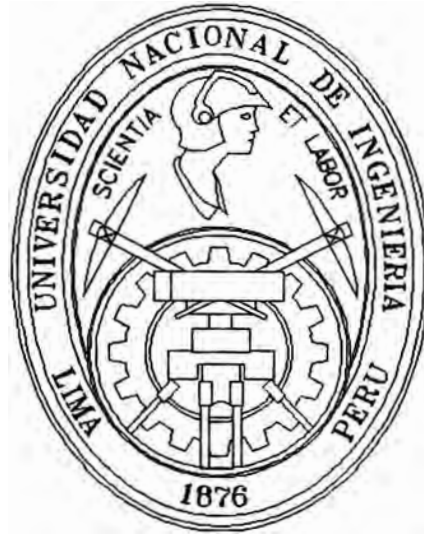


**Universidad Nacional de Ingeniería**

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**Desarrollo de un Sistema de Información  
de Registro de Plaguicidas para  
la Sub-Región Andina**

**T E S I S**

Para Optar el Título Profesional de :  
**INGENIERO DE SISTEMAS**

**LUZ SUSSY BAYONA ORE**

Lima - Perú  
1996

**A mis queridos padres Teodomira, Eriol, Olga quienes**

**inculcaron en mi el deseo de estudio y superación**

**A mi amado esposo por su comprensión y confianza,**

**A mis adorados hijos Richard y**

**Arturito fuentes de mi motivación.**

## **SUMARIO**

### **PRESENTACION DEL PROBLEMA**

Carencia de un Sistema de Información automatizado a nivel de los países y de la Subregión Andina del proceso de Registro de Plaguicidas y la falta de estandarización de los principales parámetros que permita el intercambio de información.

### **SOLUCION PROPUESTA**

Desarrollar un Sistema de Información automatizado que apoye la gestión, toma de decisiones y el intercambio de información así como estandarizar los principales parámetros que intervienen en el proceso de Registro de Plaguicidas.

### **RESULTADOS A OBTENER**

El tema desarrollado en la tesis pretende constituirse en un sistema que sea adoptado por los países miembros de la Subregión Andina como un instrumento eficaz y eficiente en el proceso de Registro de Plaguicidas que apoye la gestión y toma de decisiones.

## **DESCRIPTORES TEMATICOS**

**PLAGUICIDAS**

**SISTEMAS DE INFORMACION**

**REGISTRO**

**SUBREGION ANDINA**

**PLAGAS**

**SENASA**

# Registro de Plaguicidas en la Sub Región Andina







INTERCAMBIO DE INFORMACION

FAO

GIFAP

OPS

## LEYENDA

-  JUNAC
-  Bolivia
-  Ecuador
-  Colombia
-  Perú
-  Venezuela



**TITULO : DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACION DE  
REGISTRO DE PLAGUICIDAS PARA LA SUBREGION ANDINA**

**RESUMEN** **PAG**

**INTRODUCCION**

**CAPITULO I GENERALIDADES** **14**

**1.1 Objetivos** **14**

**1.1.1 Objetivos principales** **15**

**1.1.2 Objetivos específicos** **15**

**1.2 Importancia del tema** **17**

**1.3 Alcances y Limitaciones** **20**

**1.4 Marco teórico** **20**

**1.5 Metodología** **26**

**CAPITULO II REGISTRO DE PLAGUICIDAS EN LA SUBREGION ANDINA**

**2.1 Bolivia** **30**

**2.1.1 Funciones Principales** **30**

**2.1.2 Sistemas De Información** **31**

**2.2 Colombia** **31**

**2.2.1 Funciones Principales** **32**



<b>3.2.8 Registro De Ingredientes Activos</b>	<b>55</b>
<b>3.2.9 Legislación</b>	<b>56</b>
<b>3.3 Requerimientos</b>	<b>56</b>
<b>3.3.1 Sistema De Información</b>	<b>57</b>
<b>3.3.1 Diagrama de Flujo De Datos</b>	<b>57</b>
<b>3.3.2 Modelo De Datos</b>	<b>58</b>
<b>3.3.2 Equipo Necesario</b>	<b>58</b>
<b>3.3.3 Intercambio De Información</b>	<b>66</b>
<b>3.3.4 Capacitación</b>	<b>68</b>
<b>CAPITULO IV DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO</b>	<b>69</b>
<b>4.1 Estandarización</b>	<b>70</b>
<b>4.2 Sistema De Información De Registro De Plaguicidas</b>	<b>73</b>
<b>4.2.1 Procesos Del Sistema De Información</b>	<b>82</b>
<b>4.2.1.1 Permiso Experimental</b>	<b>82</b>
<b>4.2.1.2 Permiso Provisional</b>	<b>86</b>
<b>4.2.1.3 Ingrediente Activo</b>	<b>87</b>
<b>4.2.1.4 Producto Formulado</b>	<b>89</b>
<b>4.2.1.5 Evaluacion Técnica</b>	<b>92</b>
<b>4.2.1.6 Registro Nacional De Plaguicidas</b>	<b>93</b>
<b>4.2.1.7 Registro Subregional De Plaguicida</b>	<b>95</b>
<b>4.2.1.8 Fiscalización</b>	<b>96</b>
<b>4.2.1.9 Importación/Exportación/Producción</b>	<b>98</b>



4.2.1.10 Compendio Legal	98
4.3 Diseño De Las Bases De Datos	98
4.4 Diseño De Input/Outputs Del Sistema	99
<b>CAPITULO V IMPLANTACION</b>	<b>100</b>
5.1 Capacitación	100
5.2 Cultura Organizacional	103
5.3 Inplantación	103
<b>CAPITULO VI BENEFICIOS</b>	<b>104</b>
<b>CAPITULO VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>107</b>
7.1 Conclusiones	107
7.2 Recomendaciones	108
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>ANEXOS</b>	
<b>Anexo I</b>	<b>Glosario</b>
<b>Anexo II</b>	<b>Requisitos Técnicos Para El Registro De Plaguicidas Químicos: Aspectos Agronómicos, De Salud Y Ambientales Del Ingrediente</b>

**Activo.**

- Anexo III**      **Requisitos Técnicos Para El Registro De Plaguicidas Químicos:  
Aspectos Agronómicos, De Salud Y Ambientales Del Producto  
Formulado.**
- Anexo IV**      **Clasificación Toxicológica**
- Anexo V**        **Formulario Para Certificar El Registro Nacional De Plaguicidas.**
- Anexo VI**      **Formulario Para Otorgar Certificado De Inscripción En El Registro  
Subregional De Plaguicida.**
- Anexo VII**     **Ingredientes Activos De Formulados Registrados En La Subregión  
Andina**
- Anexo VIII**    **Diseño De Las Bases De Datos**
- Anexo IX**      **Diseño De Inputs Y Outputs**
- Anexo X**       **Nombre Común Según ISO. Nomenclatura Química De Ingredientes  
Activos.**

## **RESUMEN**

En el Capítulo I se desarrolla los objetivos, importancia del tema, alcances y las limitaciones del sistema de información.

Así como el marco teórico y la metodología utilizada para el desarrollo del Sistema de Información.

En el Capítulo II se analiza la estructura organizacional de los entes gubernamentales responsables de la sanidad vegetal en cada uno de los países, el estado de su operatividad y la importancia de la armonización de los requisitos y procedimientos para el registro de plaguicidas en la Subregión Andina.

En el Capítulo III se hace el diagnóstico de la situación actual, el sistema de información desarrollado y la dotación de recursos informáticos de las instituciones vinculadas al registro y control de plaguicidas en la Subregión Andina. Diagnóstico del cual se derivan las recomendaciones y propuesta de diseñar un Sistema de Información para los cinco países.

En el Capítulo IV se hace el desarrollo del sistema de información propuesto, indicando los objetivos que se persigue, los alcances y las limitaciones, diseño lógico y físico, e identificación de los procesos del sistema en base a los perfiles de información; así como la red de intercambio de información entre los registros nacionales de plaguicidas y el acceso a bases de datos internacionales de interés.

**En el Capítulo V se desarrolla los procedimientos para las etapas de implementación del sistema a nivel de los cinco países, para el Sistema de Información y la Red de Comunicaciones.**

**En el Capítulo VI se mencionan las ventajas y la justificación del Sistema de Información propuesto.**

**En el capítulo VII se concluye con las recomendaciones y conclusiones del presente trabajo.**

## **INTRODUCCION**

**El Acuerdo de Cartagena suscrito por los gobiernos de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, el 26 de Mayo de 1969 establece entre sus objetivos facilitar su participación en el proceso de integración Subregional con miras a la formación gradual de un Mercado Común Latinoamericano, adoptando a partir del 30 de Septiembre de 1992 zona de libre comercio, lo que implica la libre circulación de todos los bienes, servicios y factores productivos, incluyendo a los productos e insumos agropecuarios, como los plaguicidas, productos que combaten a organismos nocivos de las plantas, que en la Subregión causan pérdidas estimadas en 35% del volumen total de la producción.**

**Los plaguicidas, son hasta el momento, la mejor alternativa en la lucha contra las plagas, razón por la cual se debe promover su uso seguro y eficiente evitando su utilización inadecuada que puede originar ciertos riesgos y peligros, relacionadas con: la muerte por intoxicación de personas y animales originado por residuos en los alimentos, que sobrepasan los límites máximos permisibles y por la comercialización sin la evaluación de reglas técnicas y procedimientos previamente discutidos y autorizados oficialmente por cada gobierno.**

**Se hace necesario entonces la armonización de requisitos y procedimientos para el registro de plaguicidas en la Subregión Andina y un recurso importante y estratégico es la información estructurada; por lo que surge la necesidad de consolidar ésta**

conceptualizándolo globalmente y haciendo uso de tecnologías de información.

Actualmente la información de las tareas productivas y sanitarias a nivel Subregional es poco confiable y desactualizada, en el campo Fito y Zoonitario y constituye uno de los principales problemas de las entidades responsables y el productor agropecuario.

Además las deficiencias en los países está referida a la pertinencia, calidad, integridad y oportunidad de la información actual y futura lo cual limita el cumplimiento de los objetivos y accionar de las autoridades. No se cuenta con un sistema automatizado que permita contar con información sobre productos autorizados, importaciones de plaguicidas, plaguicidas prohibidos y restringidos, plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria, estadísticas actualizadas y estandarización de los parámetros para el Registro de Plaguicidas.

Esta situación debe ser revertida con el fin de apoyar efectivamente el proceso exportador que los países pretenden desarrollar, para este objetivo se hace indispensable efectuar acciones tendientes a disminuir los riesgos de ingresos de problemas sanitarios exóticos, controlar los plaguicidas o sustancias afines y así mismo disminuir el incremento y/o diseminación de plagas y/o enfermedades agropecuarias existentes en el territorio de cada país.

Consciente de la necesidad se diseña el presente Sistema de Información.

# **CAPITULO I**

## **GENERALIDADES**

En este capítulo se menciona el objetivo, alcance y limitaciones, metodología y el marco teórico bajo el cual se desarrollará el trabajo de tesis.

### **1.1 OBJETIVO**

El objetivo general del presente trabajo es el desarrollo de un Sistema de Información Integrado para el control fitosanitario a nivel Subregional, que permita: la disponibilidad oportuna de la información, registro, consultas y reportes para una adecuada toma de decisiones, apoyo a la gestión a nivel de la Alta Dirección y niveles intermedios de los sectores comprometidos en el proceso de Registro de Plaguicidas.

### **1.1.1 OBJETIVOS PRINCIPALES**

Los objetivos principales son

- **Proveer un software acorde a las Tecnologías de la Información que soporte eficazmente cada uno de los procesos y contribuya a resolver las urgentes necesidades de información para la toma de decisiones en forma oportuna, confiable, de calidad e integrada que mejore la calidad de los servicios que cada una de las entidades responsables prestan.**
- **Proporcionar información oportuna a los usuarios sobre plaguicidas registrados, usos a que se destina, toxicidad, tolerancias de residuos, prohibidos y/o restringidos, de los permisos provisionales y/o experimental, leyes y reglamentos.**
- **Proveer a las aduanas los medios necesarios para identificar y prevenir la introducción de plaguicidas no autorizados o prohibidos así como mantener la información sobre el comercio de plaguicidas por importaciones y exportaciones.**
- **Estandarizar y uniformizar los atributos y bases de datos que permita el intercambio de información entre los países de la Subregión Andina.**

### **1.1.2 Objetivos Especificos**

- **Organizar, uniformizar y diseñar las bases de datos sobre información científica,**



tecnológica y reglamentaria de plaguicidas de tal forma que sea factible la comunicación, integración, coordinación y el intercambio de información.

- Estandarizar los atributos de las entidades del proceso de Registro de Plaguicidas de acuerdo a estándares de uso internacional.
- Automatizar el proceso de Registro de Plaguicidas que permita registrar, evaluar, controlar, vigilar y dar seguimiento en la etapas de pre-registro, registro y post-registro, producción, consumo, importaciones y exportaciones de los plaguicidas.
- Disponer de estadísticas e información histórica de los procesos involucrados en el registro de plaguicidas tales como Importación, Exportación y Producción..
- Apoyo a la gestión de registro en los países y Subregional, brindando la información técnico científica de los plaguicidas a pedido de un país y homologado por los demás países para su libre circulación.
- Disponer de consultas en línea y visualizadas por el usuario a diferentes niveles de detalle sobre, requisitos para el registro, plaguicidas, propiedades físicas y químicas, composición química, datos toxicológicos, efectos residuales etc.
- Establecer las bases que permitan el intercambio e integración de bases de datos relacionados con los plaguicidas y bases de datos internacionales como IRPTC, Límites Máximos de Residuos, Pruebas de Eficacia etc. así como mantener actualizada la información de investigaciones recientes en la Subregión Andina y demás países.

## **1.2 IMPORTANCIA DEL TEMA**

La importancia se está dada, porque en el proceso de Registro de Plaguicidas, no es posible una gestión eficaz si no se cuenta con información sistematizada y organizada que permita una fácil y oportuna toma de decisiones, con datos confiables para poder evaluar el efecto que causan los plaguicidas a la salud y al medio ambiente , datos más específicos sobre sustancias químicas de interés para instituciones gubernamentales, asociaciones científicas y representantes de las industrias.

La importancia del proceso de registro de plaguicidas se incrementa debido a que integra los sectores de Agricultura, Salud, Ambiente, Comercio, Educación como se puede observar en la Figura 1.

- **AGRICULTURA**

Encargada de registrar la identidad y composición del producto grado técnico, propiedades físicas y químicas del producto grado técnico, otorga el registro del plaguicida luego de una evaluación técnica de eficacia y calidad para condiciones locales de aplicación y aspectos relacionados con su utilidad agronómica.

- **SALUD**

Que evalúa y clasifica la toxicidad potencial para las personas, los efectos toxicológicos en mamíferos, efectos toxicológicos en otras especies y residuos en productos tratados.

Debe conocer los posibles efectos que pueden causar los plaguicidas a la salud humana, tratamiento en caso de ingestas, antidotos, recomendaciones al médico.

# DIAGRAMA DE INTERRELACION EN EL PROCESO DE REGISTRO DE PLAGUICIDAS

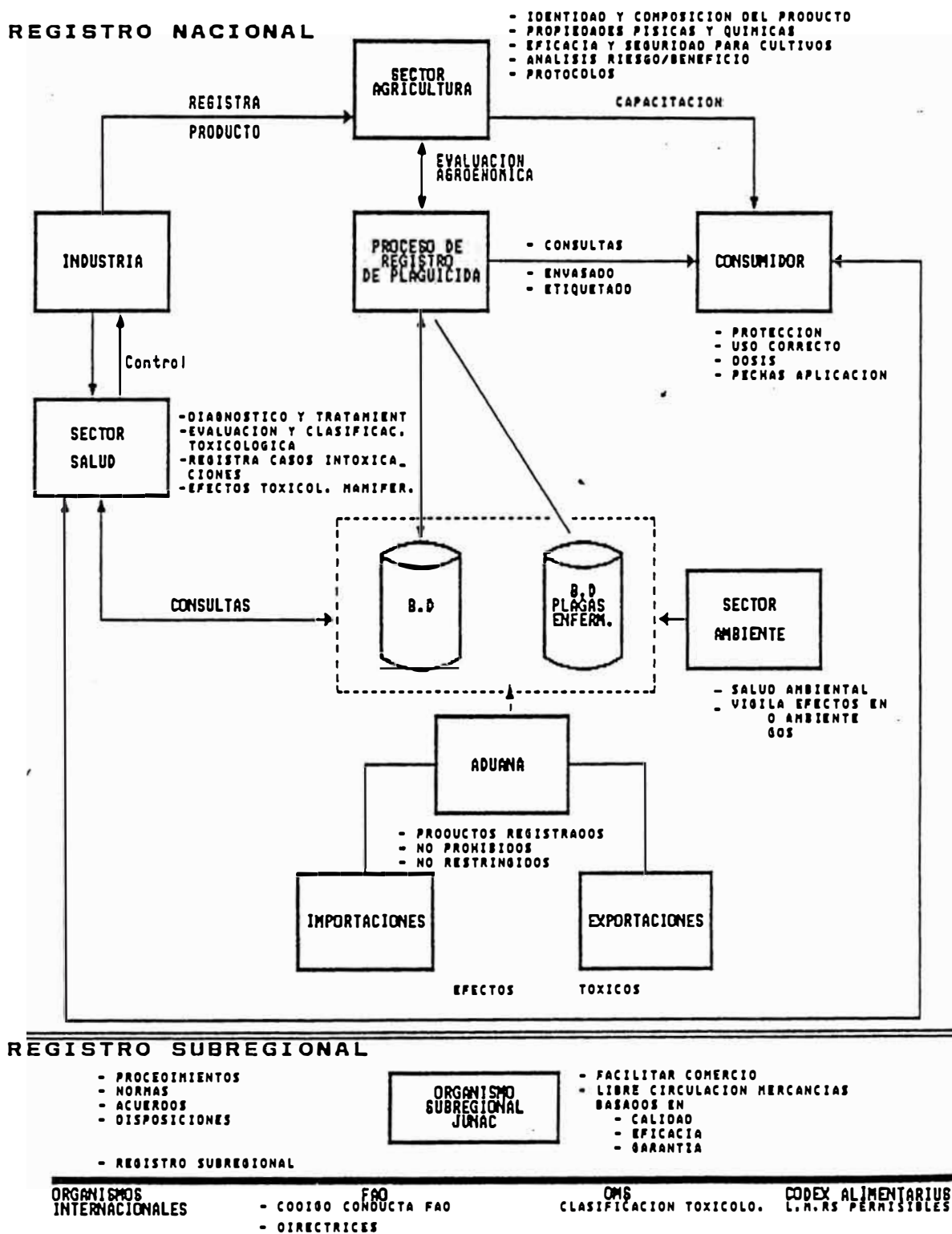


FIGURA 1

Se plantea la necesidad de reconocer las clases de intoxicaciones de tal forma de llevar estadísticas de morbi mortalidad por causa de los plaguicidas, información que permitirá la toma de decisiones de la autoridad competente sobre los plaguicidas.

Debe promover las practicas de uso correcto de plaguicidas a fin de disminuir los riesgos para la salud humana, registrar y notificar los casos de envenenamiento para que sean considerados en la modificación o restricción de la manipulación y uso, e inclusive la cancelación del registro.

- **AMBIENTE**

Que evalúa posibles riesgos y efectos sobre el medio ambiente y notificar cualquier efecto nocivo inaceptable de forma que puedan modificarse si es necesario, las practicas de uso o incluso prohibirse o limitarse severamente.

- **COMERCIO**

Por las políticas de integración y libre comercio de bienes y servicios para lo cual los plaguicidas deben tener un nivel homogéneo de evaluación técnica de tal forma que pueden ser utilizados sin riesgos.

No todos los países están en condiciones de armonizar requisitos y procedimientos que involucren a todos estos sectores, por lo cual esta armonización será gradual, actualmente en la mayoría participa solo el sector agricultura.

### **1.3 ALCANCES Y LIMITACIONES**

El alcance del Sistema de Información propuesto será el de satisfacer necesidades de información requerida para el Registro de Plaguicidas de cada una de las entidades responsables del Registro Nacional y Subregional. En una primera etapa la implantación será a nivel central dada la restricción de equipos informáticos, no obstante que la conceptualización del mismo se ha proyectado para su implementación a nivel nacional y transmisión de información al nivel Subregional.

### **1.4 MARCO TEORICO**

El desarrollo esta basado en la metodología "Ciclo de Vida de un Sistema de información".

Metodología que puede subdividirse en las siguientes fases:

#### **FASE 1 : ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

Se debe responder a tres aspectos relacionados a la :

- **Factibilidad técnica**

Consiste en analizar la viabilidad de que el trabajo pueda realizarse con el equipo actual, la tecnología existente de software y el personal disponible y si no se cuenta con estos recursos, podemos desarrollarlo ?

Para desarrollar el sistema debemos utilizar un microcomputador, el computador

principal y/o conectarlo en red?

Posibilidad de comprar un Software existente en el mercado o de desarrollarse de acuerdo a los requerimientos y estrategias del negocio?

Se requiere cambios para cumplir con los nuevos requerimientos, cual es el costo ?

Se debe definir los alcances, identificar los objetivos a alcanzar y determinar sus costos y beneficios.

Es importante elaborar el cronograma del proyecto que determine las actividades a desarrollar en detalle, cantidad de trabajos por actividad, el personal requerido y su perfil profesional.

- **Factibilidad Económica**

El estudio debe establecer los beneficios que se obtengan sean suficientes para aceptar los costos.

- **Factibilidad Operacional**

Evaluar si es factible que el software desarrollado sea utilizado y si existiera resistencias al cambio por parte de los usuarios.

## **FASE 2 : ANALISIS DEL SISTEMA ACTUAL**

Fase más importante del ciclo, por que comprende el obtener la visión global del sistema y de la organización, el reconocimiento de la problemática en función a las necesidades de información presentes y futuras, identificación de las principales funciones y de los procesos críticos , identificación de entidades y atributos que se encuentran bajo estudio y

las relaciones entre ellas.

Actividades más importantes en esta fase :

- **Interactuar con el usuario y demás áreas involucradas por cada proceso dando respuesta a**

**Que hacen?**

**Como lo hacen?**

**Por que lo hicieron?**

**Tal como están , son útiles ?**

**Son seguros ? oportunos ? Frecuencia ?**

**Volumen de transacciones**

**Grado de eficiencia con que se efectúan las tareas**

**Problemas?, causas?**

**Para contestar a estas preguntas se recurre a :**

**Entrevistas**

**Estudios de manuales, reportes**

**Observación in situ**

**Revisar otros sistemas**

**Analizar otras alternativas**

### Muestras de formas y documentos

- Se propone las alternativas de Sistemas de información.
- Evaluar los costos y beneficios tangibles e intangibles y/o factores de calidad en las alternativas del Sistema de información como
  - ◆ Mejora los servicios a los usuarios a través de mejoras técnicas?
  - ◆ Mejora el soporte a la toma de decisiones ?
  - ◆ Tienen más tiempo efectivo los directivos para el planeamiento, organización , dirección y control.
  - ◆ Facilidad para atender más usuarios a menor tiempo y menor costo operativo.
  - ◆ Vender la imagen de una progresiva y competitiva institución.
- Elaborar un informe final que debe contener :
  - ◆ Alcances y objetivos del estudio
  - ◆ Resultados del análisis de los sistemas existentes
  - ◆ Descripción adecuada de la alternativa del Sistema de información recomendado indicando sus beneficios tangibles e intangibles, su superioridad o reducir las diferencias del sistema actual (si existiese) y el impacto en la organización.
  - ◆ Cronograma de actividades



- ◆ Recursos adicionales de personal

### **FASE 3 : DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACION**

Produce los detalles que establecen la forma en que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados en la fase de análisis. Se desarrolla las siguientes actividades:

- Definir la estructura física del Sistema de información: Identificando las actividades manuales, automatizadas o las que tuvieran ambas características, tipo de equipo que se requiere, los formatos de información a obtener, los medios de almacenamiento, los niveles de seguridad de la información.
- Definir el diseño lógico del Sistema de Información: las salidas lógicas, archivos e impresos, funciones básicas.
- Diseño de las bases de datos : Identificar cada uno de los campos que formarán parte de la Base de datos, claves primarias, claves secundarias.
- Definir el software y equipo que facilite el trabajo de diseño, del sistema y los resultados de la información.
- Prototipo del sistema de tal forma que permita a los usuarios visualizar el funcionamiento de la misma antes de la construcción respectiva. Crear en base a los procesos del sistema, modelo de datos y la participación activa de los usuarios.
- Ajustes del prototipo mediante la presentación y aprobación de los usuarios y el comité de desarrollo.
- Documentación del diseño final y aprobación por el usuario.

- El factor humano es un factor crítico de éxito que se debe tomar en cuenta al diseñar un Sistema de Información por lo cual debe de estar informado a tiempo de los cambios que le ocasionará en su trabajo, ser entrenado y motivado, considerando que los conocimientos y la información son en estos momentos los ejes principales de la eficiencia y eficacia - y supervivencia - de las instituciones.

El empleado que registra los datos, procesa la información en el sistema debe comprender que el sistema requiere de él y le será útil y que los resultados pueden ser mejorados ante la eficiencia de su trabajo.

#### **FASE 4 : DESARROLLO DEL SOFTWARE**

Etapa que comprende la construcción del Software como un resultado de la fase anterior.

- El software que cumple con los objetivos que permitan alcanzar las metas puede ser adquirido de algún proveedor o ser desarrollado, elección que debe ser bien evaluada, se corre el riesgo de que el costo de implantación y/o mantenimiento y entrenamiento sean demasiados elevados.
- Considerar que la solución de software puede requerir de un hardware adecuado y debe considerarse el costo de ambos.
- Desarrollar utilizando los estándares de la institución y si no existe proponerlos.

#### **FASE 5 : PRUEBAS DEL SISTEMA**

Las pruebas y la creación de Bases de datos de prueba permite asegurarse que el software

no tenga fallas y que funcione de acuerdo con las especificaciones y con la forma que los usuarios esperan que lo haga y lograr la confiabilidad del Sistema por parte de los usuarios

## **FASE 6 : IMPLANTACION Y EVALUACION**

En esta fase se desarrolla actividades como :

- Verificar e instalar nuevo equipo, el software
- Instalar la aplicación, construir los archivos de datos necesarios y dejarla operativa con datos reales
- Programas de capacitación y entrenamiento a los usuarios, instalar la aplicación.
- Es importante la evaluación del Sistema de información esta puede servir de retroalimentación para la mejora, los sistemas con el tiempo no son estáticos.

## **1.5 METODOLOGIA**

En concordancia con el marco técnico del "Ciclo de vida de un sistema de información " se desarrollaron un conjunto de actividades.

El diagnóstico de la situación actual se realizó mediante :

- La visita a cada una de las entidades comprometidas en el proceso de registro de los plaguicidas de cada uno de los países.
- El análisis y revisión de requisitos, normas, leyes, reglamentos, procedimientos,

formularios, estudios, informes y otros documentos utilizados, así como la identificación de los problemas potenciales en el flujo de información tomando en cuenta la calidad de servicio, tiempo, etc.

- Las entrevistas en las áreas usuarias con los responsables de los procesos con el objeto de identificar las necesidades prioritarias de información, así como la interrelación que existe entre las diferentes áreas involucradas.
- La revisión de los datos y/o el tipo de información que actualmente utilizan los gobiernos para el manejo, registro y control de los plaguicidas.
- Identificación de los procesos críticos y establecer una lista de prioridades y necesidades de información.
- Revisión de sistemas existentes y bases de datos en cada uno de los países miembros del Grupo Andino, Mercosur, Centro América.(Benchmark).

#### **Para el análisis funcional**

- Partiendo del reconocimiento de la organización y ayudado por un organigrama estructural de cada uno de los sectores involucrados en el proceso de registro de cada uno de los países se identifica los procesos, actividades, tareas con el cual se construirá el modelo de procesos y datos.
- Se debe conocer los procesos reales que se llevan a cabo en la práctica, debido a que no siempre lo escrito en los reglamentos, o manuales de procedimientos se cumplen.
- Se debe agrupar los procesos en funciones, objetivos y procedimientos, por lo tanto el

**análisis funcional no seguirá estrictamente las estructuras del organigrama.**

- **Identificar los datos que formarán parte de la estructura de bases de datos subregional, por su propiedad de estabilidad en el tiempo de tal manera que pueda distribuirse de manera general.**
- **Usar diagramas de procesos que muestre en forma general como opera el proceso y la relación de las áreas involucradas**

**Para el diseño que es consecuencia del análisis se definirán**

- **La forma de presentar los datos, pantallas y las formas de acceder a ellas dentro del sistema a construirse.**
- **Integrar el diseño de menús, pantallas, reportes, formatos uniformes, niveles de acceso y seguridad en el sistema.**
- **Arquitectura de las bases de datos, sobre las cuales se desarrolla el sistema de información para el registro de plaguicidas.**
- **Dado que cada uno de los Organismos responsables del Registro de Plaguicidas pertenece a entidades gubernamentales en los cuales la información es un recurso corporativo que necesita consistencia y fácil localización de la base de datos, el sistema de información nuevo debe y puede asimilar cambios incrementales en el futuro.**

**El soporte tecnológico involucra al plan de bases de datos y al Sistema de Información. La arquitectura tecnológica detalla el software, hardware y tecnología de las comunicaciones, las políticas de uso, capacitación.y actualización.**

# **CAPITULO II**

## **REGISTRO DE PLAGUICIDAS EN LA**

### **SUBREGION ANDINA**

**En la Subregión Andina cerca del 40% de la población habita en el campo, convirtiéndose en consecuencia la agricultura, en la principal fuente de ocupación en Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela por lo cual, adquieren gran importancia los factores que atentan contra su crecimiento, desarrollo y rendimiento, como las plagas y enfermedades que atacan a los diferentes cultivos. Con el fin de vigilar, controlar, erradicar y fiscalizar las actividades concernientes a la sanidad vegetal en cada uno de los países existen los organismos responsables de estas tareas.**

## **:2.1 BOLIVIA**

Las funciones de Sanidad Vegetal se realizan a través de la Dirección Nacional Agrícola, que depende de la Subsecretaría de Desarrollo Agropecuario, del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios.

La estructura organizacional se muestra en la figura 2.

### **2.1.1 Funciones principales**

Las funciones principales de la División de Plaguicidas y Fertilizantes en el campo fitosanitario es proponer, coordinar y evaluar programas de sanidad vegetal que permitan controlar y minimizar las pérdidas ocasionadas por plagas y enfermedades.

Sus responsabilidades son:

- Promover y coordinar programas de control de productos químicos, orgánicos y otros utilizados en la Agricultura.
- Coordinar con organismos públicos la aplicación de normas técnicas y legales relacionadas a la utilización de agroquímicos.
- Supervisar y vigilar los insumos, materiales vegetales y otros que salen e ingresan al país.

# ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL: BOLIVIA MINISTERIO DE ASUNTOS AGROPECUARIOS

## JEFATURA DE SANIDAD VEGETAL

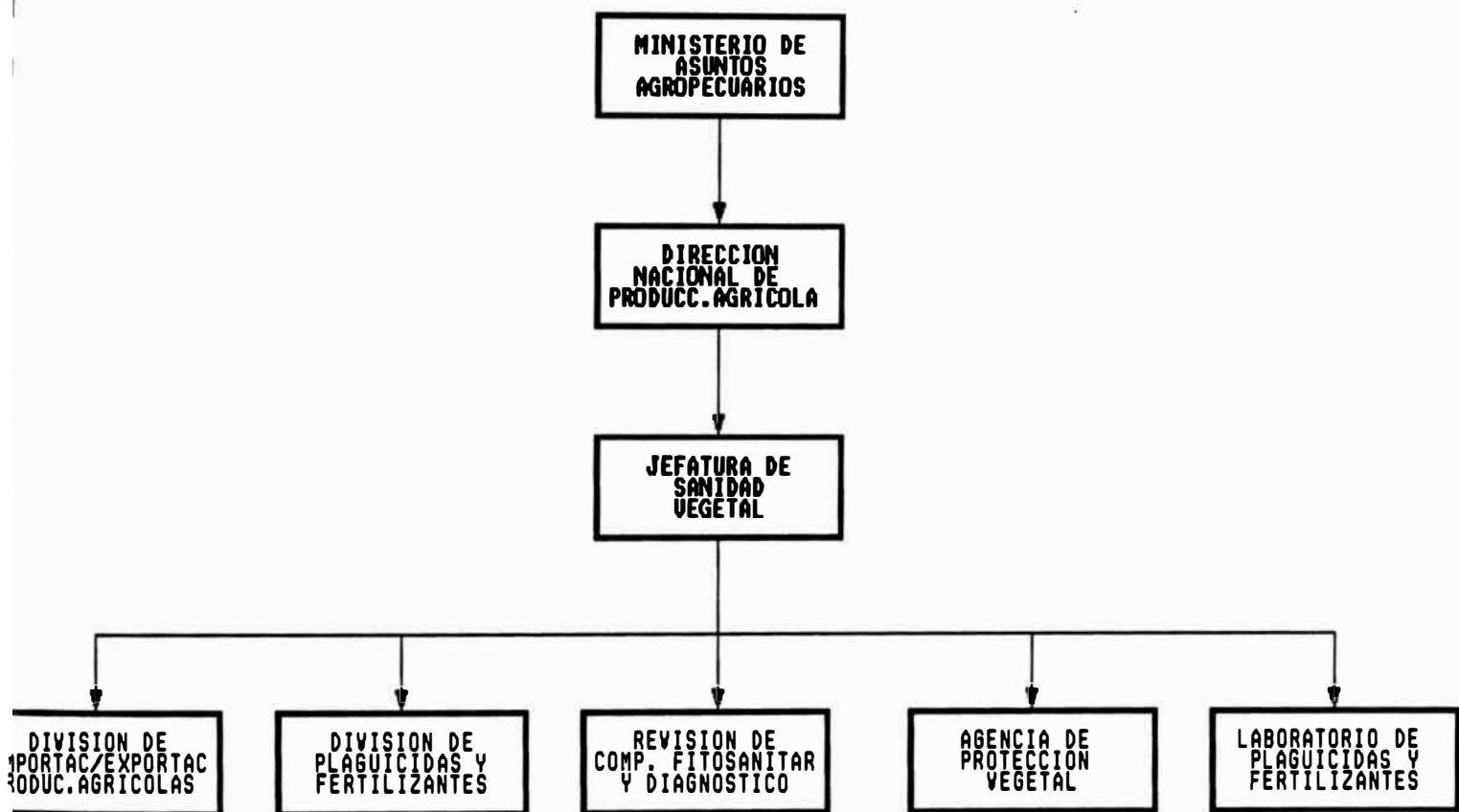


FIGURA 2



### **2.1.2 Sistemas de Información**

La División de plaguicidas presenta las siguientes características:

- No cuenta con una área de soporte informático, carece de sistemas de información y todos los procesos son manuales.
- El listado de plaguicidas registrados se encuentran en hojas de cálculo con datos mínimos referentes al plaguicida, en consecuencia no cuentan con estadísticas sistematizadas sobre producción, importaciones, exportaciones, consumo.
- Carece de infraestructura, personal y equipo computacional.
- Falta de estandarización en los parámetros del proceso de registro de plaguicidas.
- No tiene acceso a bases de datos internacionales de interés

## **2.2 COLOMBIA**

Las funciones de Sanidad Vegetal se desarrollan a través del Instituto Colombiano Agropecuario, organismo público de orden nacional con personería jurídica, autónomo administrativamente, adscrito al Ministerio de Agricultura. Entre sus funciones está la de planificar y realizar el servicio de control y supervisión de los insumos agrícolas,

propiciando su calidad y eficiencia

Para el cumplimiento de sus funciones, el ICA cuenta con la División de Insumos Agrícolas que es la Unidad Técnica de la Subgerencia de Protección a la Producción Agropecuaria encargada de aplicar, desarrollar y controlar el cumplimiento de las normas en materia de calidad, formulación manejo y uso de los insumos agrícolas en el país.

### **2.2.1 Funciones principales**

De acuerdo con sus funciones la División de Insumos Agrícolas busca:

- Brindar la información, capacitación, coordinación y asesoría necesarias que propendan el uso y manejo adecuado de los insumos
- Llevar el registro de empresas importadoras, productoras, aplicadoras, laboratorios, departamentos técnicos y asesores, con el fin de poder brindarles el apoyo técnico necesario.
- Efectuar el análisis de laboratorio a muestra de productos (fertilizantes, plaguicidas, semillas) que se comercializan en el país para verificar su calidad.
- Adelantar los diferentes trámites de registro, expedición de certificados de Importación y exportación de insumos agrícolas.
- Llevar los registros de :

- **Importadores y productores de fertilizantes, plaguicidas y productos afines.**
- **Aplicadores en vegetales almacenados**
- **Importación de productos terminados**
- **Exportación de plaguicidas y fertilizantes**
- **Almacenes o expendios agrícolas**

### **2.2.2 Sistemas de Información**

- **Actualmente no cuenta con un sistema de información, las actividades de registro se realiza en forma manual**
- **Cuenta con fichas técnicas de uso para 700 productos registrados.**
- **No cuenta con estadísticas sobre producción, importaciones, exportaciones.**
- **Considera importante dar inicio a un proceso de estandarización en los nombres comunes y nombre genéricos de los ingredientes activos, clasificación por uso y tipos de formulación.**
- **No existe intercambio de información a nivel subregional, ni acceso a base de datos de interés.**

## **2.3 ECUADOR**

Dentro de la estructura orgánica funcional del programa Nacional de Sanidad Vegetal del Ecuador, se dispone de una División de Plaguicidas, la misma que a nivel nacional es la encargada del registro y control de plaguicidas.

La estructura organizacional se muestra en la figura 3.

### **2.3.1 Funciones principales**

- Programar y organizar las actividades técnicas administrativas de la División
- Supervisar y evaluar la comercialización, calidad y uso de agroquímicos, productos veterinarios y actividades programadas en el plan operativo anual de la División.
- Cumplir con lo establecido en la legislación vigente sobre Registro de Agroquímicos y productos veterinarios.
- Coordinar con entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales el intercambio de información relacionada con el control y registro de agroquímicos y

# ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL : ECUADOR PROGRAMA DE SANIDAD VEGETAL

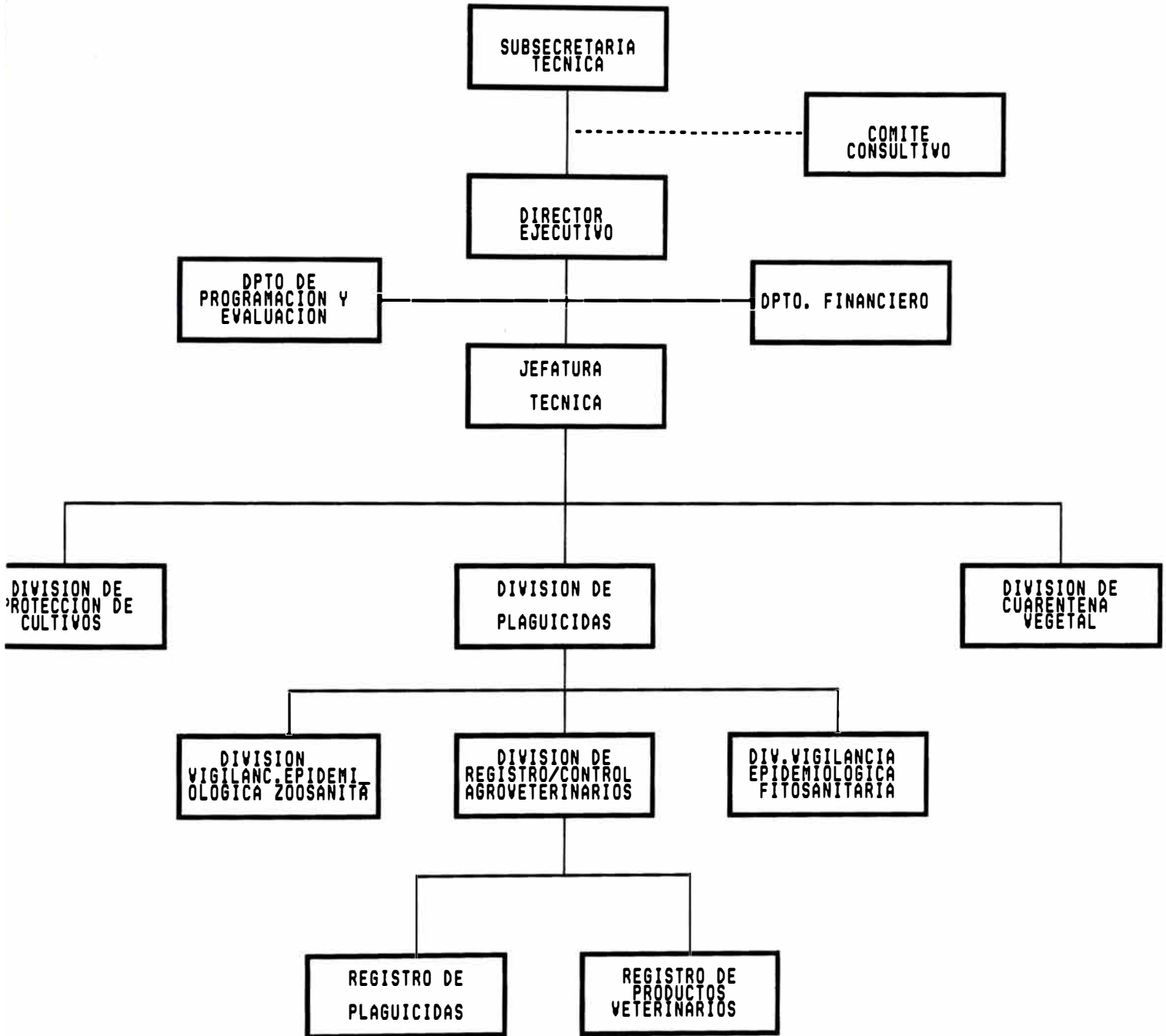


FIGURA 3

productos veterinarios y mantener una base de datos.

### **2.3.2 Sistemas de Información**

- No cuenta con un sistema de información automatizado aunque a partir de 1990 el país dispone de información sobre las importaciones efectivas de las sustancias químicas a nombre del exportador o productor de las sustancias químicas y la cantidad de residuos generados.
- No existen estadísticas epidemiológicas en el país, exceptuando los casos de intoxicación aguda.
- No existe una gestión adecuada de las sustancias químicas, el país es eminentemente importador de sustancias químicas para uso industrial.
- No cuenta con un área de soporte informático, carente de infraestructura y personal idóneo.

## **2.4 VENEZUELA**

Las funciones de Sanidad Vegetal se desarrollan a través del Servicio autónomo de Sanidad Agropecuaria ( S.A.S.A.). La estructura organizacional se muestra en la figura 4.

# ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL : VENEZUELA SERVICIO AUTONOMO DE SANIDAD AGROPECUARIA

## DIRECCION DE SANIDAD VEGETAL

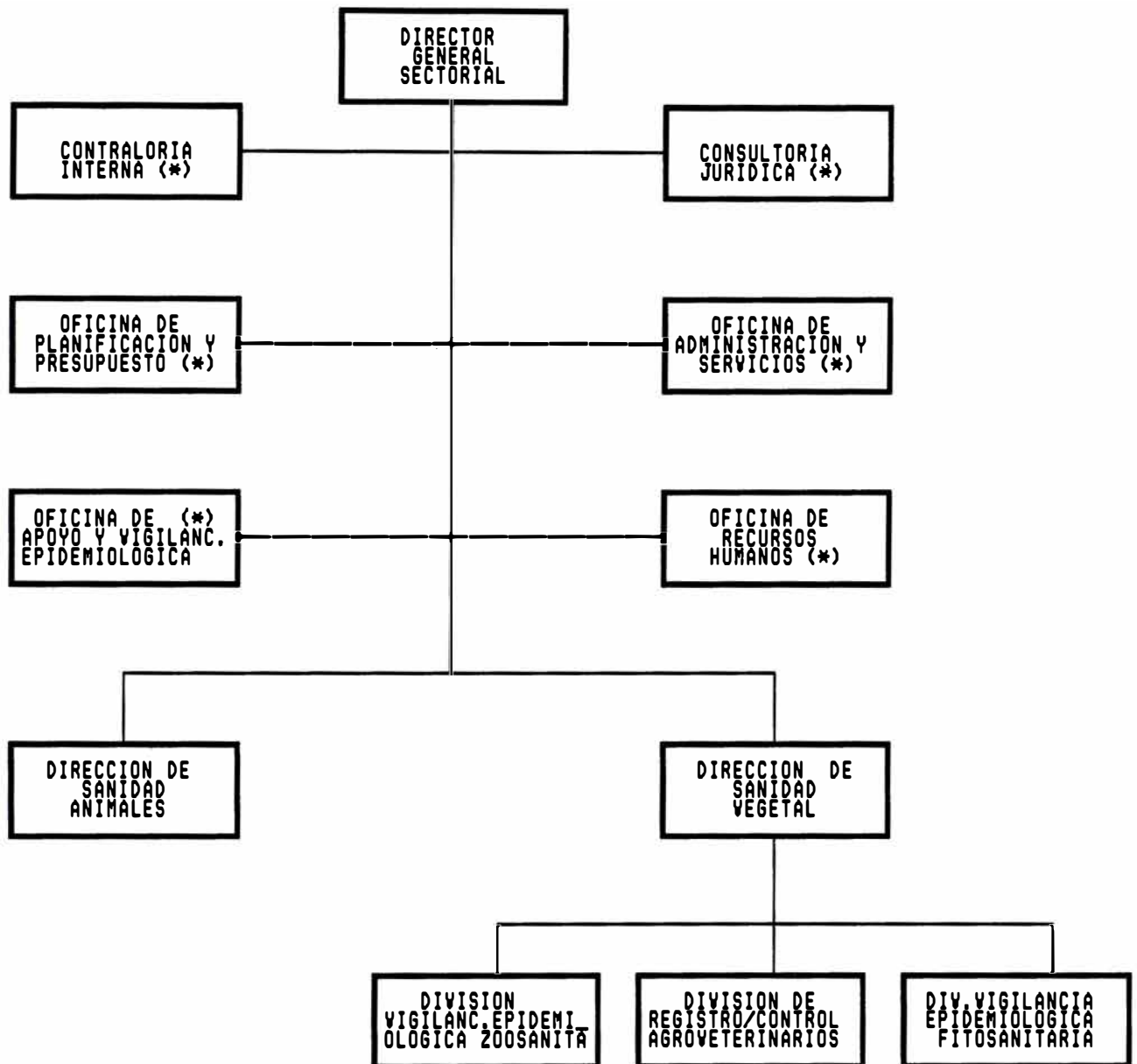


FIGURA 4

### **2.4.1 Funciones principales**

- Brindar la información, capacitación, coordinación y asesoría necesarias que propendan el uso y manejo adecuado de los insumos
- Llevar el registro de empresas importadoras, productoras, aplicadoras, laboratorios, departamentos técnicos y asesores, con el fin de poder brindarles el apoyo técnico necesario.
- Adelantar los diferentes trámites de registro, expedición de certificados de Importación y exportación de insumos agrícolas.
- Llevar los registros de importadores, productores de fertilizantes, plaguicidas y productos afines, de empresas, almacenes.
- De la importación y exportación de plaguicidas

### **2.4.2. Sistemas de Información**

El Servicio Autónomo de Sanidad Agropecuaria (S.A.S.A) de Venezuela no poseen centros de información de plaguicidas sino centros de información y tratamientos de casos de intoxicaciones con cualesquier sustancia tóxica

- No existen estadísticas de plaguicidas formuladas importados, material activo.



- Cuenta con una base de datos desarrollado en dBase III con información mínima, todos los datos se encuentran en expedientes.

## **2.5 PERU**

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), mediante el Decreto Supremo No. 056-92-AG de fecha 17 de enero de 1993 se rige de acuerdo a su Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y es un Organismo con personería jurídica de derecho público interno, autonomía técnica-administrativa, económica y financiera. Constituye Pliego Presupuestal.

Se integra la sanidad Animal y Vegetal, manteniendo su especificidad de las acciones que le son propias a cada una y al mismo tiempo con una concepción sistémica que contempla tanto las acciones permanentes , como la vigilancia, el diagnóstico de laboratorio y la defensa sanitaria o sistema cuarentenario, como también las acciones temporales o transitorias, los proyectos o campañas de control y erradicación de plagas y enfermedades de las plantas y animales , todo lo inserto dentro del entorno que entrega el proceso de producción agrícola y pecuario que desarrolla el sector privado del país.

La estructura organizacional del Sistema Nacional de Sanidad Agraria (SENASA) se muestra en la figura 5.

# ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL : PERU SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA

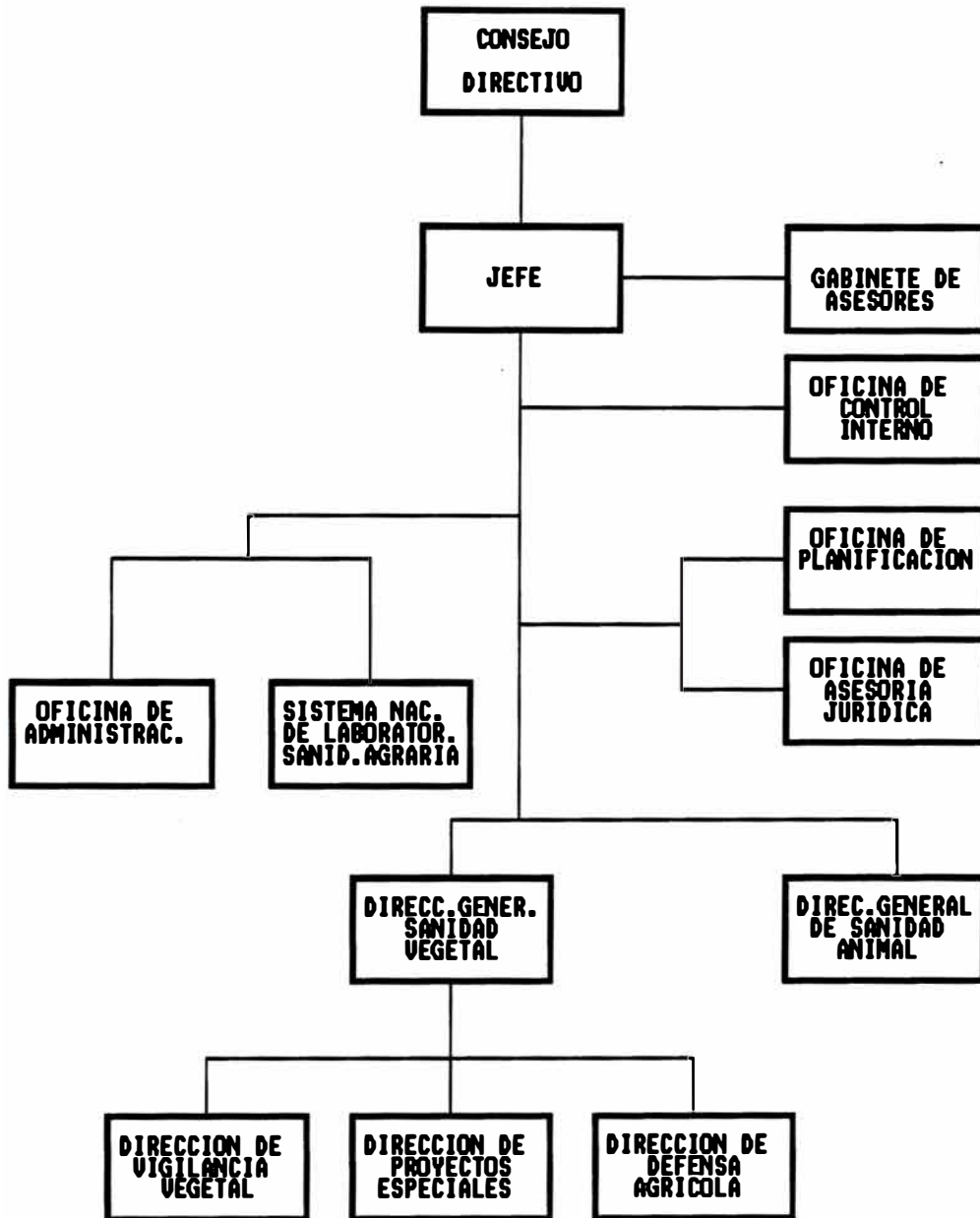


FIGURA 5

### **2.5.1 Funciones principales**

Son funciones del SENASA :

- **Controlar y supervisar la sanidad de los productos y subproductos agrarios en el comercio nacional e internacional.**
- **Proponer al Ministerio de Agricultura las normas de alcance nacional y regional en relación a las actividades de vigilancia, inspección, registro, control, supervisión y evaluaciones sanitarias del agro.**
- **Dar directamente o a través de terceros y coordinar los servicios de prevención, protección y sanidad agrícola, animal y forestal a nivel regional y nacional.**
- **Realizar análisis de riesgos sanitarios a fin de generar información técnico-económica necesaria para predecir el nivel de impacto y riesgo sanitario real o potencial que resulte de la comercialización de determinados productos o subproductos agrarios.**
- **Reorganizar y conducir el sistema cuarentenario nacional evitando la introducción de nuevos problemas sanitarios y la dispersión de los existentes hacia otras regiones y países libres de ellos.**
- **Normar los aspectos sanitarios dentro de las actividades de importación, exportación, comercialización, tránsito interno de animales y vegetales; así como productos e insumos agrarios.**
- **Conducir el registro de empresas productoras y distribuidores de pesticidas y productos**

sanitarios utilizados en las actividades agrarias.

- Adicionalmente se ha determinado la existencia de 15 puestos de control: 7 a nivel de carretera con el fin de aislar determinadas zonas y crear áreas tampón; otros 5 ubicados en pasos fronterizos con Chile, Bolivia y Ecuador; 1 (uno) ubicado en el principal puerto del país, El Callao; y 2 considerados a nivel de aeropuertos internacionales, el principal de ellos el "Jorge Chavez" y el otro a nivel del aeropuerto de Iquitos.

### **2.5.2 Sistema de información**

- Carece de sistemas automatizados para el registro de plaguicidas, el proceso y emisión del registro de plaguicidas es manual.
- La consulta a la información es dificultosa ,se debe ubicar y revisar los expedientes.
- No cuenta con un área de administración de la información, no se tiene estadísticas sobre consumo, producción, importación, exportación.
- Los listados de los plaguicidas se encuentran en hojas de cálculo con datos mínimos.
- Falta de personal, equipo, capacitación.
- Duplicidad de esfuerzos al interrelacionarse con sector salud y ambiente. El sector salud tiene que solicitar las etiquetas del productor o importador del plaguicida.

## **2.6 TERMINOS UTILIZADOS**

Con el objeto de comprender adecuadamente la terminología utilizada en la presente tesis y su real acepción se define los términos principales

- **Plaguicida**

Es toda sustancia o mezcla de sustancias que tienen por finalidad prevenir, destruir o controlar todo tipo de plaga, incluidas las especies nocivas de animales o plantas en el curso de la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas o piensos animales, o que puedan administrarse a los animales con el objeto de eliminar los insectos, arácnidos u otros organismos dañinos.

- **Proceso de Registro**

Es el conjunto de actividades tendientes a demostrar que un producto es eficaz para los fines propuestos y no entraña riesgos indebidos para la salud humana y ambiental. Este proceso respalda a la autoridad competente para tomar una decisión sobre el registro.

- **Registro de plaguicidas**

Es el proceso por el cual la autoridad nacional competente aprueba la utilización de un plaguicida, previa evaluación de datos científicos completos que demuestren que el producto es eficaz para el fin que se destina y no entraña riesgos indebidos para la salud humana o el ambiente.

El sistema de registro permite a las autoridades ejercer el control sobre calidad, medida de

uso, afirmaciones del solicitante, etiquetado y la publicidad y asegurar de este modo una protección adecuada los intereses de los usuarios finales.

Las responsabilidades del registro de plaguicidas están distribuidos en cuatro niveles:

- ◆ **Fabricante** .- Deberá constatar que cumple con los requisitos exigidos por el público y el organismo competente, asegura que existen pruebas científicas suficientes en todo lo que se alegue acerca de la eficacia y la inocuidad del producto.
- ◆ **Gobierno** .- Establecer la legislación que regule la fabricación, venta, y empleo de los plaguicidas.
- ◆ **Vendedores** .- Quienes se ocupan de la venta y distribución de los plaguicida tienen la gran responsabilidad de garantizar que no venden productos no registrados ni fomentan usos no recomendados en las etiquetas aprobadas. Los usuarios confían en las fuente de información que les provee.
- ◆ **Usuarios** .- Deben reconocer la responsabilidad que tienen para consigo y para con su familia por lo cual deben cumplir las instrucciones y recomendaciones que proveen las etiquetas de los productos, éstas deben cumplirse estrictamente según las instrucciones indicadas.

- **Armonización**

Proceso que consiste en el establecimiento reconocimiento y aplicación de requisitos y procedimientos comunes para el registro y control de plaguicidas de uso agrícola de los países miembros.

- **Homologación**

Proceso por el cual la autoridad competente de un país miembro reconoce los resultados de la evaluación de los datos y/o registro de plaguicidas de uso agrícola de otro país miembro.

- **Quienes pueden solicitar el registro ?**

El solicitante de un registro puede ser una persona o empresa que desea vender, importar , fabricar un plaguicida con su propio nombre directamente al usuario ó a un intermediario para que este lo revenda.

- **Permiso de experimentación**

Permiso que se otorga para la importación de cantidades limitadas de plaguicidas que se utilizarán para realizar pruebas de eficacia a nivel de campo

- **Permiso provisional**

Permiso que se otorga en los casos de emergencia fitosanitaria declarada oficialmente por la autoridad competente podrá autorizar el ingreso de plaguicidas, siempre y cuando estén desarrollados y se disponga la información requerida.

Los demás términos se adjunta en los siguientes anexos

Anexo I       Glosario.

Anexo II       Requisitos técnicos para el registro de plaguicidas y evaluación de Plaguicidas químicos. Aspectos Agronómicos, de Salud y Ambientales del Ingrediente activo

Anexo III       Requisitos técnicos para el registro de plaguicidas y evaluación de Plaguicidas químicos. Aspectos Agronómicos, de Salud y Ambientales del

**Producto Formulado.**

**Anexo IV Clasificación Toxicológica.**



# **CAPITULO III**

## **DIAGNOSTICO SITUACIONAL DEL SISTEMA DE INFORMACION**

**El presente capítulo tiene como objetivo determinar las necesidades de información en base al análisis de la situación actual.**

### **3.1 DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL**

**Luego del diagnóstico realizado se ha detectado la deficiencia en el procesamiento de la información mínima requerida y falta de estadísticas confiables en las dependencias responsables del registro, limitando el accionar de las autoridades para la adopción de decisiones referidas al que hacer de la sanidad vegetal en los países.**

Del análisis de la situación actual del proceso de Registro de Plaguicidas podemos deducir que :

- Una de las deficiencias que se observa con mayor frecuencia está relacionada a la falta de pertinencia, calidad, integridad y oportunidad de la información, lo que limita el accionar de las autoridades. El tratamiento de la información es manual.
- La información registrada en su mayoría en hojas de cálculo o procesadores de texto, se debe recurrir a expedientes técnicos archivados, en algunos casos con una antigüedad de hasta 30 años o expedientes archivados en otros lugares.
- Cabe resaltar el esfuerzo de cada uno de los países por resolver sus problemas de Sistemas de Información, pero a la fecha es muy poco el avance logrado.
- Los formularios y formatos existentes para las mismas actividades son diversos y no uniformes.
- No existe estandarización de los parámetros del proceso de registro de plaguicidas, como clasificación por uso, formulaciones, clasificación toxicológica, grupos químicos de acuerdo a estándares internacionales, lo que imposibilita el intercambio de información.
- La información sobre los posibles efectos que pueden causar, en la salud humana, los plaguicidas y los antidotos, que debe ser conocida por el sector salud, solo se encuentra en las etiquetas de los productos, archivados conjuntamente con los expedientes, este desconocimiento dificulta estadísticas confiables de morbi-mortalidad por ingestas de plaguicidas, caso similar ocurre con los datos que concierne al sector ambiente.

- **No existe intercambio de información entre los países de las decisiones tomadas sobre registros de plaguicidas prohibidos, restringidos, normas, procedimientos y reglamentos en el tema de plaguicidas.**
- **Existe la necesidad de que la información una vez sistematizada sea canalizada a todos los niveles de decisión local, nacional y subregional.**
- **Se ha identificado que en varias áreas se necesita contar con sistemas modernos para el manejo de la información sobre políticas y normas legales.**
- **La gran mayoría de los productores agrícolas de la región no cuentan con fuentes confiables de información, sobre que productos aplicar, como y cuando, en que dosis, utilizarlo por lo que se ven obligados a recurrir a fuentes menos deseables que brindan datos muy a menudo sesgado por intereses comerciales.**
- **El promedio de registro mensuales de nuevos plaguicidas, importación, consumo es creciente, por lo que este gran volumen de información debe organizarse y tratarse en forma sistematizada lo que facilitará el intercambio de información entre las entidades involucradas de los países.**
- **La necesidad de capacitación y entrenamiento a los diferentes niveles de usuarios en aspectos técnicos y conceptos de computación.**
- **Necesidad de dotación de equipos de computación modernos y medios de comunicación.**

**A efectos de hacer una análisis del estado actual del registro de la información de plaguicidas registrados en cada uno de los países y determinar los requerimientos futuros**

para el desarrollo de un Sistema de Información Integrado se procesó la información suministrada por los países (listados oficiales de registro de plaguicidas ) obteniéndose como resultados los listados en el Anexo VII referente a los ingredientes activos de formulados registrados en la Subregion Andina ordenados alfabeticamente, que corresponden a los formulados registrados en los países a julio de 1994.

En el listado se puede observar la diversidad de nombres otorgados a un mismo ingrediente activo en los diferentes países

Ejemplos :

Nombre ISO :            **ACEPHATE**

**ACEFATE ( VE Venezuela)**

**ACEFATO ( demás países)**

Nombre ISO :            **CYPERMETHRIN**

**CIPERMETRINA ( demás países)**

**CYPERMETRINA ( VE Venezuela)**

Nombre ISO :            **CYMOXANIL**

**CIMOXANIL (BO Bolivia )**

**CYMOXANIL (EC Ecuador )**

**CYMOXANILO (VE Venezuela)**

El uniformizar los nombres comunes según un estandar permitirá elaborar listados homogéneos.

# DESCOMPOSICION FUNCIONAL

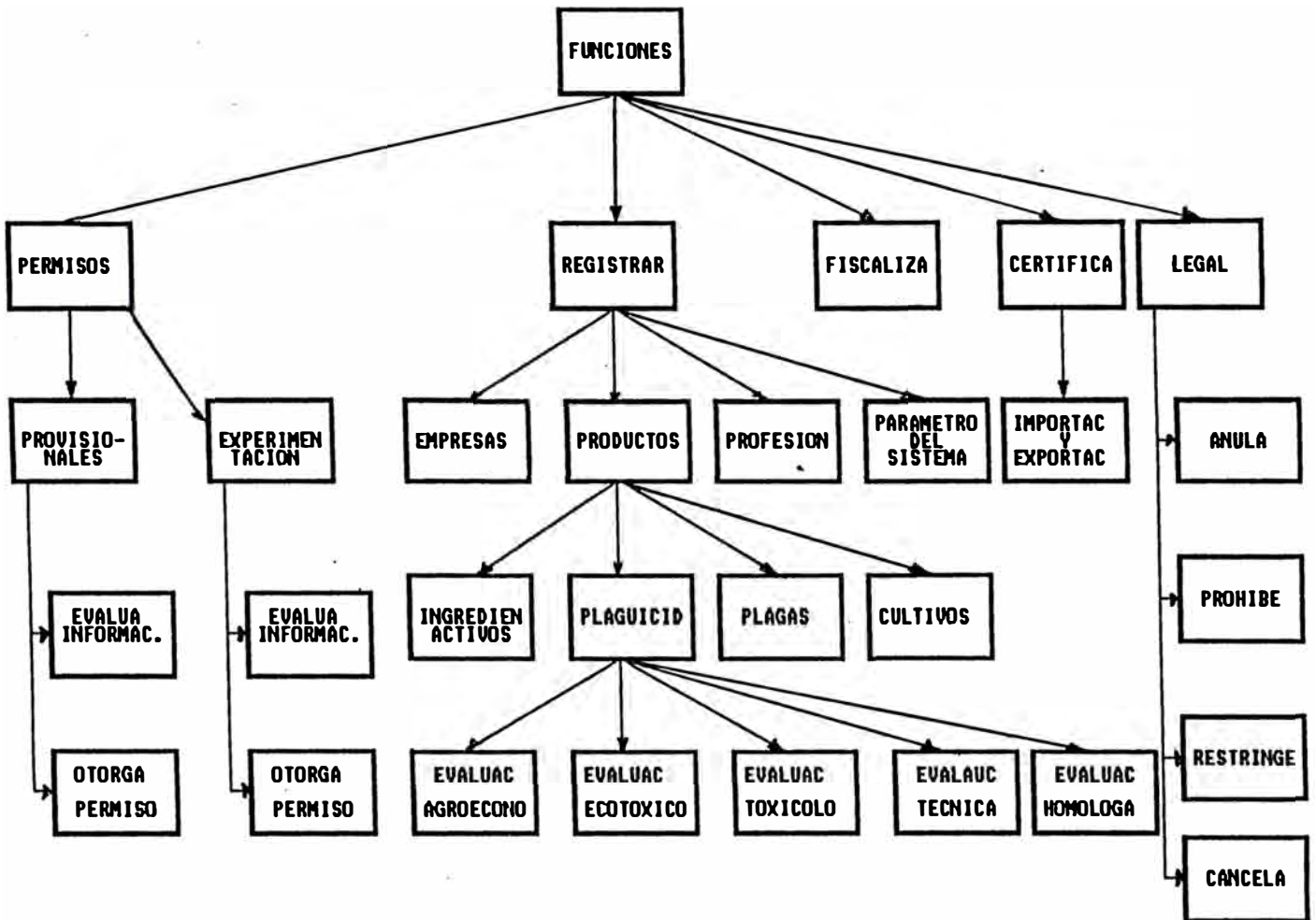


FIGURA 6

## **3.2 PROCESOS DEL SISTEMA ACTUAL Y SUS PROBLEMAS**

En el proceso de Registro de Plaguicidas el tratamiento de la información es manual y del conjunto de procesos a nivel organización no se dispone de información actualizada referente a los principales parámetros para la toma de decisiones , los datos existentes son poco confiables y antiguos , lo que hace necesario basarse en estimaciones y el conocimiento individual de los especialistas. En la figura 6 se muestra la descomposición funcional del Sistema en estudio.

### **3.2.1 PERMISO DE EXPERIMENTACIÓN**

Los requisitos para otorgar el permiso de experimentación solo está reglamentado en Colombia, con la presentación de un expediente técnico, desde donde se absuelven las consultas. Los demás países no han reglamentado la información mínima necesaria para registrar los plaguicidas con fines de experimentación.

### **3.2.2 PERMISO PROVISIONAL**

Los requisitos para otorgar los permisos provisionales solo están legislados en Colombia, requisitos mínimos.

### **3.2.3 REGISTRO DE PLAGUICIDAS**

En la Subregión Andina la consulta y el acceso a la información técnica de un plaguicida es dificultosa por que

- La información mínima necesaria, así como los procedimientos para el registro de los plaguicidas difiere de un país a otro.
- Para consultar sobre el Registro de un producto se debe revisar los libros de registro o los expedientes en la entidad o en donde se encuentren archivados.
- No se cuenta con catálogos actualizados de los productos registrados en el país.
- La administración y emisión de la constancia de registro del plaguicida es manual que provoca demoras, algunas veces exageradas, de los tramites de evaluación de las solicitudes de registro, modificaciones, renovaciones y prohibiciones de productos fitosanitarios.
- La falta de estandarización de la información requerida para el registro de productos, muchas veces idénticos en sus características químicas, toxicológicas y/o agronómicas impide que pueda ser manejada sin previamente estandarizarlos.
- La carencia de información sistemática sobre las empresas comercializadoras, importadoras, fabricantes, formuladores distribuidores, profesionales responsables, información que es administrada en forma separada del conjunto de datos del sistema principal, crean una fuente de demora e ineficiencia.

- En cuanto al resultado de un análisis de los estudios de toxicidad , a nivel regional se clasifica a los productos, utilizando diferentes nomenclaturas.
- Los requisitos para evaluar la eficacia, así como los métodos para conducir los ensayos de campo e informar sobre ellos, varían de un país a otro, dando lugar a la duplicidad de ensayos de campo ímprobos y costosos. La evaluación de la eficacia constituye de una u otra manera, parte muy importante del procedimiento de autorización en el registro.
- La etiqueta material escrito, impreso o gráfico que esta adherido firmemente al envase del plaguicida, presenta el resumen de los resultados de los ensayos hechos por la industria y sobre todo de la evaluación o análisis de las autoridades competentes, estos son archivados al expediente en casos de consulta se debe acudir a los expedientes.
- La información que contiene la etiqueta así como la composición del producto difiere de uno a otro a pesar de que se trata del mismo producto, por ello la necesidad urgente de estandarizarlos.

#### **3.2.4. IMPORTACIÓN DE PLAGUICIDAS**

Para que un plaguicida pueda ser importado, debe de estar registrado en el país importador.

En este proceso uno de los principales problemas es que se desconoce los volúmenes de importación de plaguicidas, se encuentran en formularios y archivados, en caso de



consultas se recurre al proceso manual, en consecuencia la tarea de consultas sobre volúmenes de importación de plaguicidas por tipos de formulación, clasificación, por ingredientes activos, países de origen se hace dificultosa.

### **3.2.5. REGISTRO DE EMPRESAS**

El proceso de registro de plaguicidas, conlleva a mantener un registro de las empresas comercializadoras, formuladoras, importadores, mayoristas y minoristas que expenden los agroquímicos. El no registrarlos imposibilita una labor eficaz de control y seguimiento del estado de los productos así como la inspección de productos adulterados y laboratorios que no cuenten con condiciones y requisitos para su elaboración. Es un elemento importante para la fiscalización de los productos registrados.

### **3.2.6 REGISTRO DE PROFESIONALES**

Este registro debe contener los datos actualizados de los profesionales aptos para la emisión de los certificados de análisis físicos y químicos. A nivel de los países no se tiene esta información actualizada.

En algunos países está normado y otorgan un registro por el giro de la empresa donde se ubica el profesional.

### **3.2.7 PLAGAS Y ENFERMEDADES**

Se ha podido identificar lo siguiente

- El inventario de plagas y enfermedades se encuentran en listados, lo que dificulta la consulta rápida que permita tomar acciones tendientes a disminuir el riesgo de ingresos de problemas sanitarios exóticos.
- No existe una estandarización en los nombres comunes de las plagas y /o enfermedades a nivel subregional
- Los procedimientos de actualización se hace en forma manual y haciendo uso de hojas de cálculo indicando solo el nombre común y el nombre científico, la información a nivel subregional se lleva en procesador de textos.
- No se tiene información en línea sobre las plagas y enfermedades que afectan a los diversos países de los cuales se importan muchos vegetales, información sobre la localización y extensión afectada y los principales cultivos que permita toma de decisiones a nivel nacional y subregional.

### **3.2.8 REGISTRO DE LOS INGREDIENTES ACTIVOS**

Los ingredientes activos son los insumos químicos que forman parte del formulado, tiene características propias físicas y químicas. La nomenclatura química, nombre genéricos de

los ingredientes activos no están estandarizados.

### **3.2.9 LEGISLACIÓN**

El objetivo que se persigue con la reglamentación de plaguicidas es el de prestar a la sociedad una protección suficiente contra los efectos perjudiciales que pueda dar lugar un producto, sin por ello privarla de los beneficios que pueden derivar de su empleo.

Existe la necesidad de establecer un texto ordenado y actualizado de las normas sobre registro de plaguicidas , importación y exportación de productos y subproductos de origen vegetal, por encontrarse normas que se han derogado o modificado.

La necesidad de mantener permanentemente actualizado un compendio legal de las disposiciones, reglamentos, decretos, leyes de los países en materia de plaguicidas.

Muchos productos que son prohibidos y/o restringidos en otros países se utilizan por la falta de conocimiento de las causas y efectos sobre la salud y el medio ambiente.

### **3.3 REQUERIMIENTOS**

En base al diagnostico actual es necesario determinar los requerimientos para el logro de los objetivos, el desarrollo del Sistema de Información para el cual se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

### **3.3.1 SISTEMA DE INFORMACIÓN**

- **Desarrollar un sistema de información integrado que consolide la información técnico científica para el Registro Nacional y Subregional.**
- **Desarrollo de procedimientos armonizados para el Registro Nacional y Subregional de plaguicidas.**
- **Elaborar el listado y diseñar la base de datos de los Ingredientes activos comunes a la Subregión, para iniciar el proceso de homologación de los productos con Ingredientes activos registrados en los cinco países.**
- **Integrar a los países de la Subregión con tecnología de punta que posibilite el intercambio de la información entre los oficiales de registro de los países miembros de la Subregión.**
- **Obtener el apoyo y compromiso de los directores responsables.**

**Las técnicas que se usarán son Diagrama de Flujo de datos (DFDs) .**

#### **3.3.1.1 Diagrama de Flujo de Datos**

**Como resultado del análisis utilizando la técnica de Diagrama de Flujo de Datos se**

presenta el Sistema propuesto a nivel lógico y conceptual de los procesos esenciales y la forma como interactúan (Ver figura 7).

En la figura 8 se muestra el DFD del Registro Subregional de un plaguicida.

En la figura 9 se muestra el DFD del proceso de importación

En la figura 10 se muestra el DFD del proceso de fiscalización

#### **3.3.1.2 Modelo de Datos**

En la grafica 11 se muestra el modelo de datos rcquerido en la que se relaciona una o mas entidades.

Como base para el proceso de armonización de requisitos y procedimientos, se requiere iniciar un proceso de estandarización de los principales parámetros involucrados en el proceso, como ingredientes activos, tipos de formulación, clasificación por uso, clasificación toxicologica;

#### **3.3.2 EQUIPO NECESARIO**

Necessidad de modernizar y dotar de equipo mínimo a cada uno de los países a la implementación del sistema de información.

**Las especificaciones técnicas de la configuración básica del equipo a ser adquirido por cada país miembro para el desarrollo, la implementación y puesta en marcha del sistema de información en cada uno de los Países Miembros**



Project Name: New Project Name  
 Project Path: c:\censuni\  
 Chart File: dfd00018.dfd  
 Chart Name: REG\_SUBRE  
 Created On: Jun-11-1996  
 Created By: EASY CASE  
 Modified On: Jun-11-1996  
 Modified By: EASY CASE

**FLUJO DE DATOS  
 REGISTRO SUBREGIONAL**

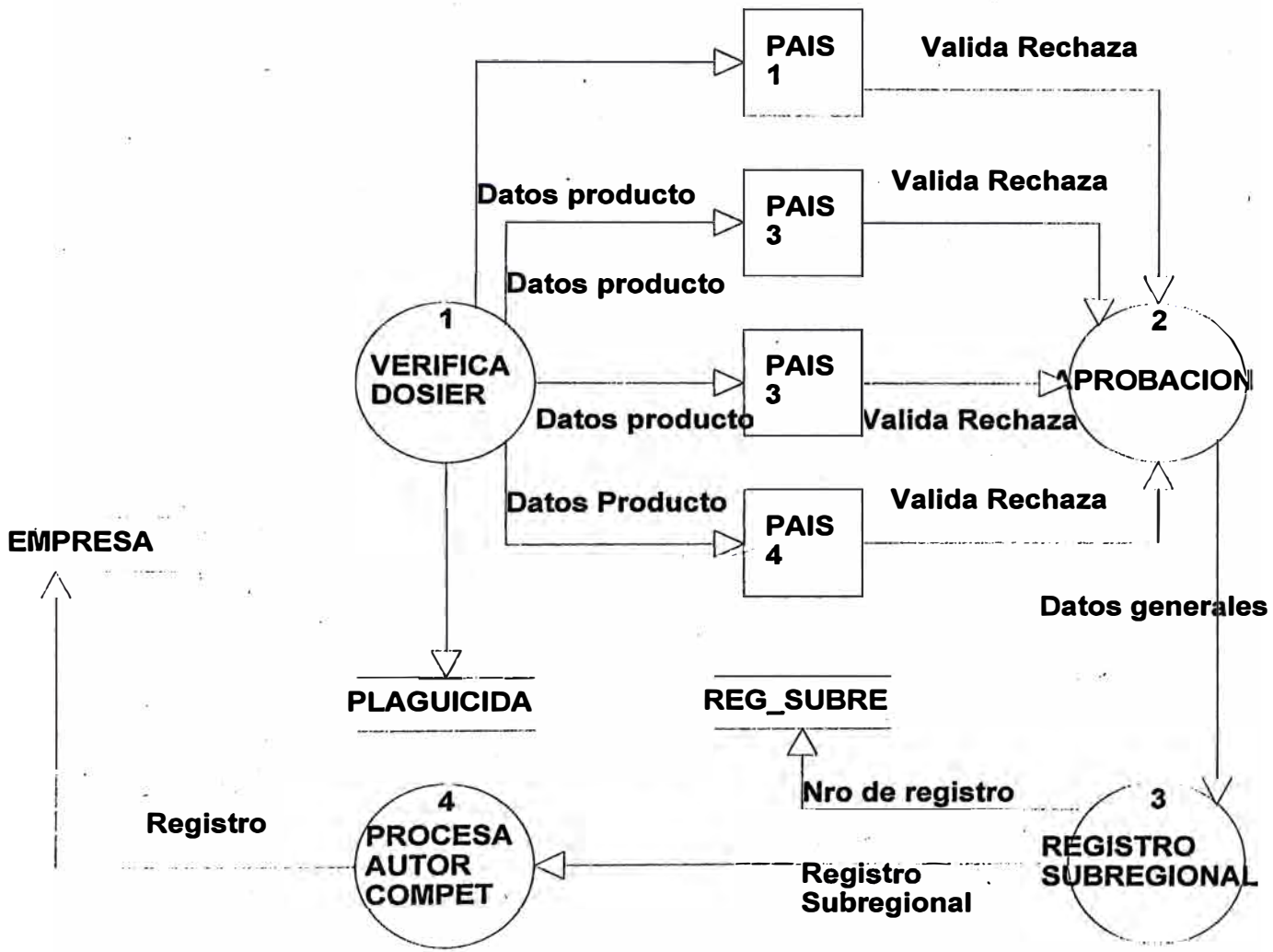


FIGURA 8



# FLUJO DE DATOS IMPORTACION

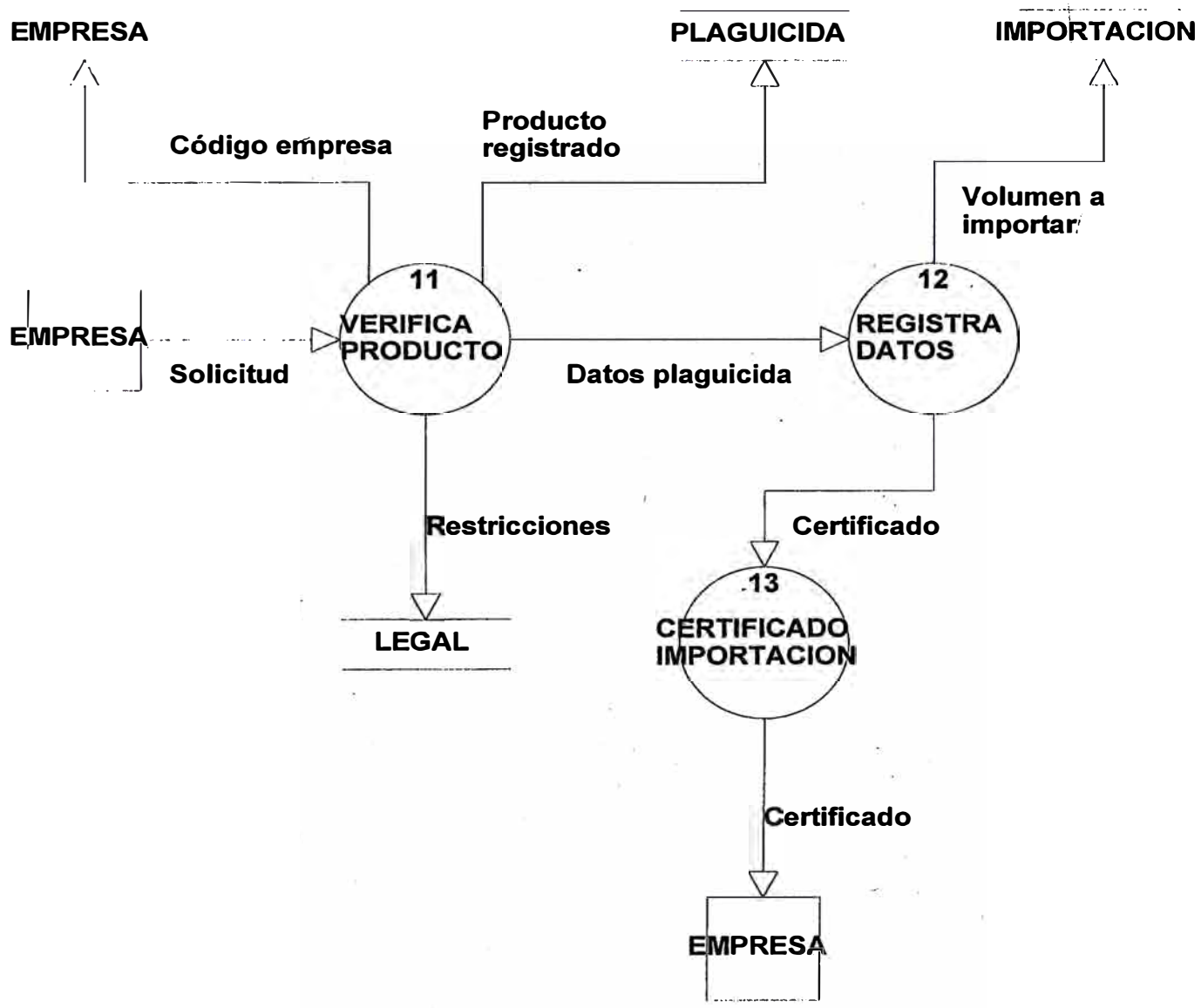


FIGURA 9

### FLUJO DE DATOS FISCALIZACION

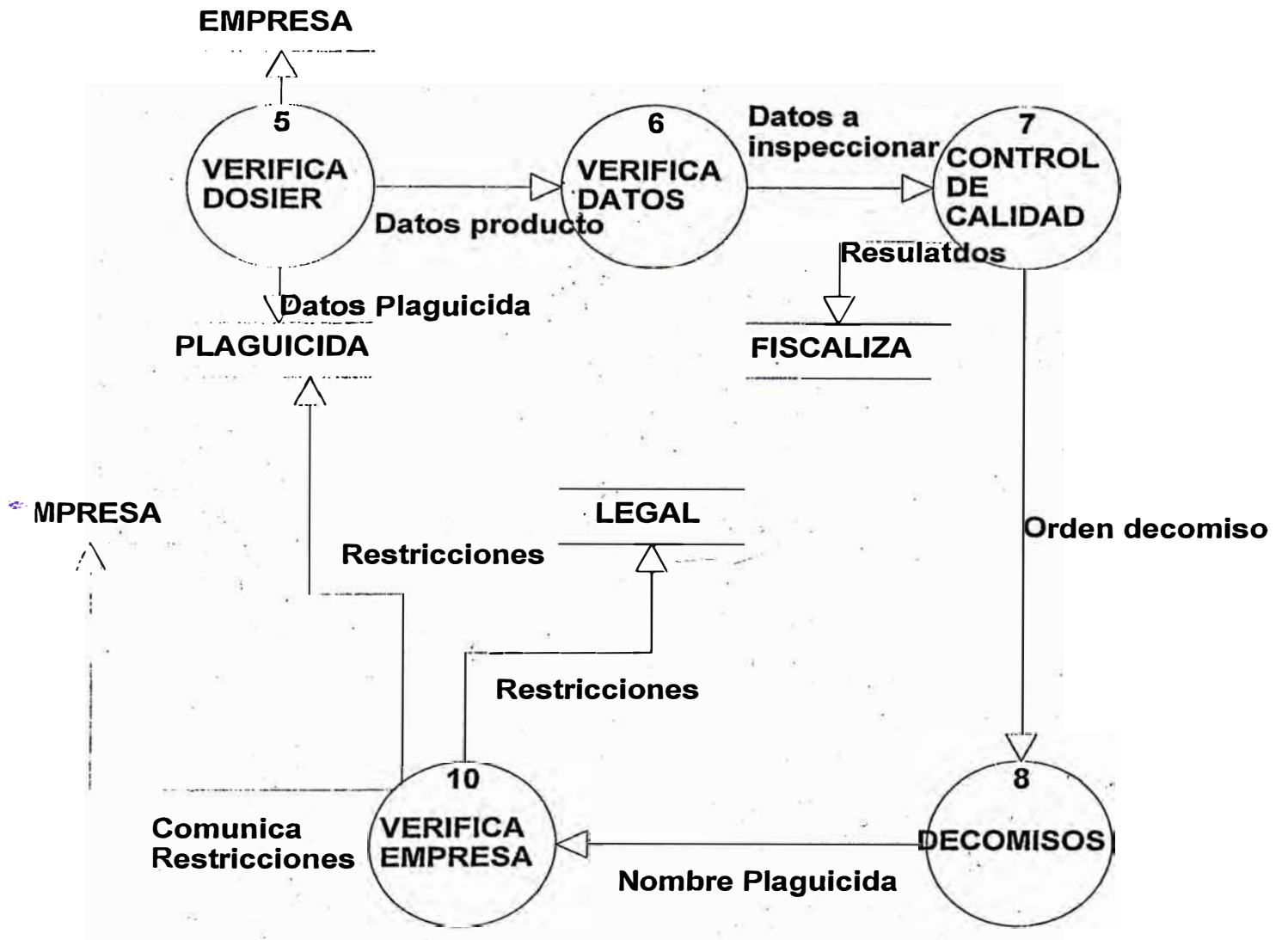


FIGURA 10

# MODELO DE DATOS

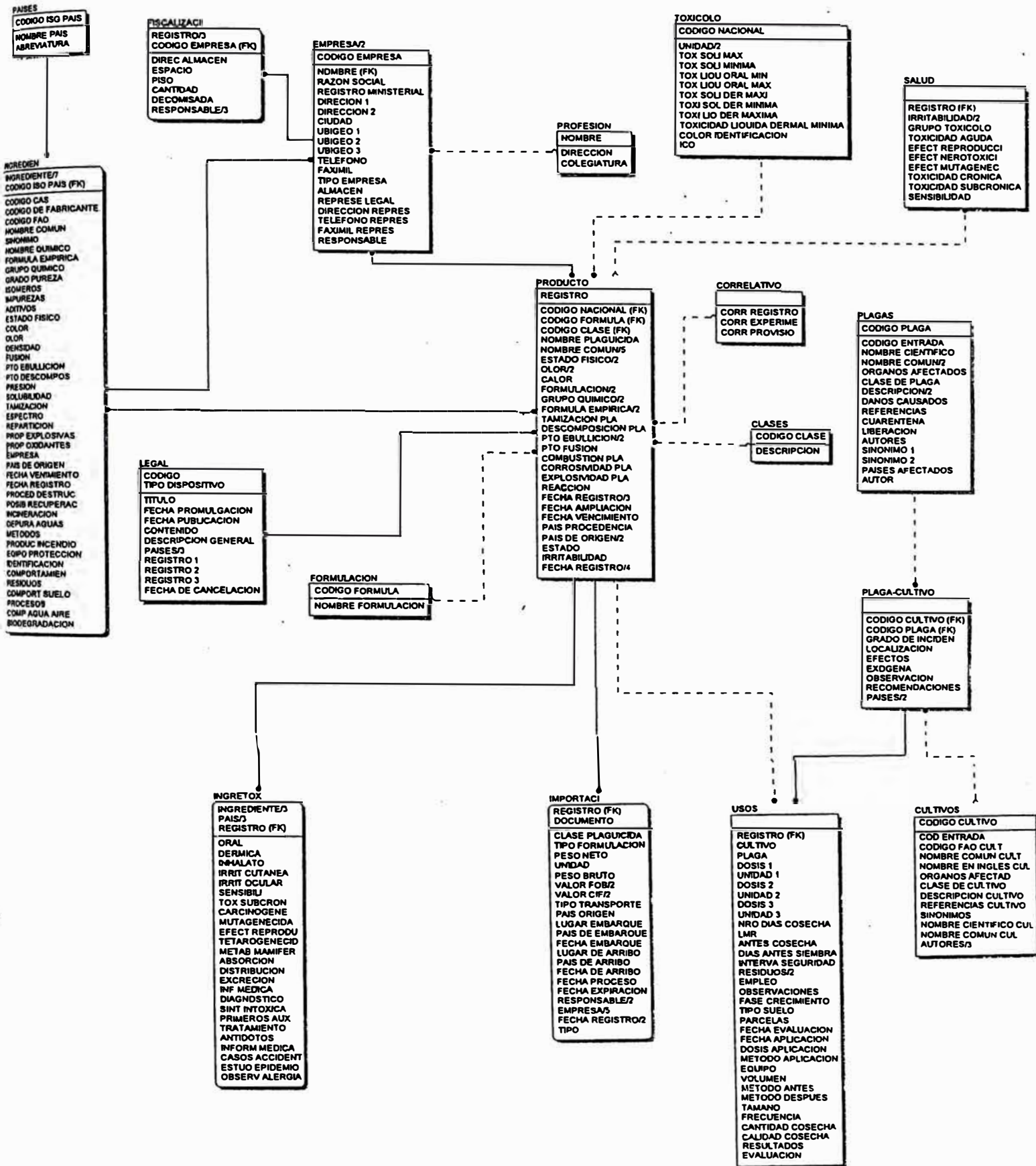


FIGURA 11

- **HARDWARE**

**Pc Full Tower: Intel 80486 Sx2 O Dx 66 Mhz O Mayor(\*)**

**Disco Duro Hd 540 Quantum Scsi**

**(Hd 540 Quantum Scsi Consultas De Bases De Datos Internacionales)**

**Memoria 16 Mb.Ram O Mayor, 256 Cache Expandible Hasta 128 Mb**

**Coprocesador Matematico . Bus Vesa L.B. De 32 Bits**

**Disk Drives Disk Drive De 1.44**

**Unidad Cd Rom**

**Monitor Svga Monocolor"14" (Color Opcional)**

**Teclado D/Golpe 101 Teclas, En Español**

**Tarjeta Fax-Modem**

**Modem Compatible Velocidad De Comunicación Mayor O Igual A 14,440 Bpm,**

**(Comprima Información Y Soporte Para Detectar Errores De Comunicación) + Software**

**Disco Compacto Capacidad De Almacenamiento 1 Gb**

**Mouse Compatible**

**Tarjeta De Video Y Sonido**

**Estabilizador De Corriente**

**Doble Disipador De Calor**

**Crecimiento A Overdrive Y Pentium**

**Impresora Epson Fx-1170 220 Voltios Ó Hp Laser 4p**

### **3.3.3 INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN**

Con el equipamiento mínimo de una computadora con las características arriba mencionadas, tarjeta fax-modem ( o modem externo es mas recomendable), una línea dedicada y la suscripción de cada uno de los países para acceder a los servicios que ofrece a través de los proveedores de INTERNET se puede dar inicio al intercambio de información.

Con la capacitación que ofrecen los proveedores se puede aprender las herramientas necesarias para acceder a INTERNET.

Se recomienda que la suscripción contemple los servicios de E-Mail o Correo electrónico (envío de mensajes), FTP para la transferencias de archivos y TELNET para la conexión remota con cualquier computador de la red ( Acceso a Bases de datos internacionales de interés), asegurando de esta forma el envío de mensajes, intercambio de Bases de datos Nacionales y Subregional y el acceso a Bases de datos Nacionales e Internacionales.

Como referencia los proveedores en cada uno de los países

**BOLIVIA**

LA PAZ a través de BOLNET

**COLOMBIA**

El instituto COLCIENCIAS. Instituto Colombiano para el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología. RED CETCOL

**ECUADOR**

La corporación Interinstitucional de Comunicación Electrónica CONUEP. INTERCOM NODO-ECUANEX

**PERU**

RCP Red Científica Peruana

**VENEZUELA**

El Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas

Para dar inicio al intercambio de información se debe definir:

- Responsables del envío y recepción de la información que debe ser capacitado por el proveedor de los servicios INTERNET, en cada uno de los países.
- Definir la información de las bases de datos de Plaguicidas que puede ser accesada por los países, o poner al servicio de los usuarios.( Es importante revisar los niveles de seguridad ).
- Los perfiles de información de las bases de datos internacionales a ser accesadas para

consultas.

### **3.3.4 CAPACITACIÓN**

Necesidad de capacitar al personal en los tres niveles, operativo, táctico y directoral de tal forma que se sientan motivados y capacitados para la sistematización.

Diseñar el plan de capacitación para el personal técnico y usuario del sistema teniendo como principales tareas lo siguiente

- **Identificar niveles de capacitación**

Coordinación con los directores, evaluación del nivel del personal, establecer normas de acceso y responsabilidad a la capacitación.

- **Identificar necesidades de capacitación**

Tareas a realizar

- ◆ Definir cursos o materias de capacitación, materiales del curso
- ◆ Establecer cronograma de capacitación.
- ◆ Definiendo las actividades de capacitación.
- ◆ Ubicar y preparar lugar físico para capacitación.
- ◆ Definir capacitación del sistema de información.

# **CAPITULO IV**

## **DISEÑO DEL SISTEMA**

### **PROPUESTO**

**La informática solo puede ser efectiva y útil si contribuye a resolver las más urgentes necesidades de información para la toma de decisiones.**

**A fin de asegurar el desarrollo de las aplicaciones con calidad se debe tener en cuenta que existe un ciclo de vida en el desarrollo de los sistemas por lo que a las características de cada dependencia ó sistemas, sus objetivos principales y sus funciones, será necesario conceptualizar el sistema de información que asegure el éxito de la automatización puesto que la información no es un ente aislado sino parte de un todo.**



#### **4.1 ESTANDARIZACION**

A efectos de desarrollar el presente sistema de información se inicio con tareas de standarización

- Formularios para el registro de plaguicidas a nivel nacional y Subregional mostrados en el anexo V y VI respectivamente.
- En este aspecto se presenta la propuesta de armonización de los nombres comunes de los Ingredientes activos de acuerdo a ISO, nomenclatura química según (IUPAC ) , codificación y armonización de los tipos de formulación según GIFAP ( adoptado FAO), clasificación por uso (OMS). Como un avance y con el propósito de iniciar el proceso de armonización y uniformidad en la información base para el ingreso de datos al software de Registro de Plaguicidas en los países se presenta la propuesta de armonización de los nombres comunes de los ingredientes activos comunes a los cinco miembros de la Subregión Andina, la clasificación por uso, la formula molecular y nomenclatura química. (Ver anexo X )
- Estandarización, codificación y actualización de las bases de datos de Ingredientes activos comunes a la Subregión.

Nombre Común

Nombre genérico

Nomenclatura química

- **Codificación y actualización del inventario de plagas y enfermedades comunes a la Subregión**

**Código de la plaga y/o enfermedad**

**Nombre Técnico o científico**

**Nombre común (sinónimos)**

**Grado de localización**

**País**

- **Codificación, actualización del inventario de cultivos comunes a la Subregión**

**Código de cultivo**

**Nombre Técnico o científico**

**Nombre común (sinónimos)**

**Hectáreas cultivadas**

**País**

- **Codificación, actualización del inventario de Plagas - Cultivos comunes a la Subregión**

**Código de la Plaga y/o enfermedad**

**Código del cultivo**

**Grado de localización por país**

**Control por país**

### Hectáreas afectadas por país

- **Codificación, actualización de los tipos de formulación de acuerdo a GIFAP (aprobada por FAO)**

**Código GIFAP**

**Nombre en español**

**Nombre en Inglés**

**Descripción**

- **Codificación y actualización de los tipos de clasificación de acuerdo a ISO**

**Código ISO**

**Nombre en español**

**Nombre en inglés**

- **Codificación y actualización de los grupos químicos según ISO**

**Código ISO**

**Nombre en español**

**Nombre en inglés**

- **Codificación de los grupos toxicológicos de acuerdo a OPS/OMS**

**Grupo toxicológico**

**Dosis letal mínima**

**Dosis dermal máxima**

**Color**

- **Codificación y actualización de la base de datos de países según ISO**

**Código ISO**

**Nombre en español**

**Nombre en Inglés**

**Continente**

- **Se recomienda los límites máximos establecidos por el Codex**

**Alimentarius.(OMS/FAO)**

## **4.2 SISTEMA DE INFORMACION DE REGISTRO DE PLAGUICIDAS**

Se hace necesario convertir la información requerida en una base de datos institucional que garantice la recuperación inmediata de la información generada, calificada, y transferida para así disponer de una información inmediata a la consulta diaria de los técnicos del registro.

El sistema de información de gestión está desarrollado en plataforma Clipper 5.2 con menú pull-down estará conformado por 6 módulos, todos los módulos

- Cuentan con la capacidad de operar en modalidad multiusuario o monousuario.
- Modularidad del sistema es decir la flexibilidad de implementares en forma independiente o integral.
- Orientado al usuario final y de fácil uso.
- Disponibilidad de ayuda en línea en cada una de las pantallas.
- Seguridad de acceso a cada módulo y menú.

Los módulos que conforman el sistema son cinco como se puede observar en la figura 12.

#### **A.- SISTEMA**

Módulo del sistema que permite registrar los principales parámetros para la instalación del sistema, registrar a los usuarios y los diferentes niveles de acceso al sistema y consulta de usuarios.

- **Instalación**

En la que se ingresa la siguiente información:

Nombre de la entidad competente

Dirección completa

Teléfono/Fax

# TABLA VISUAL DE CONTENIDO DEL SISTEMA

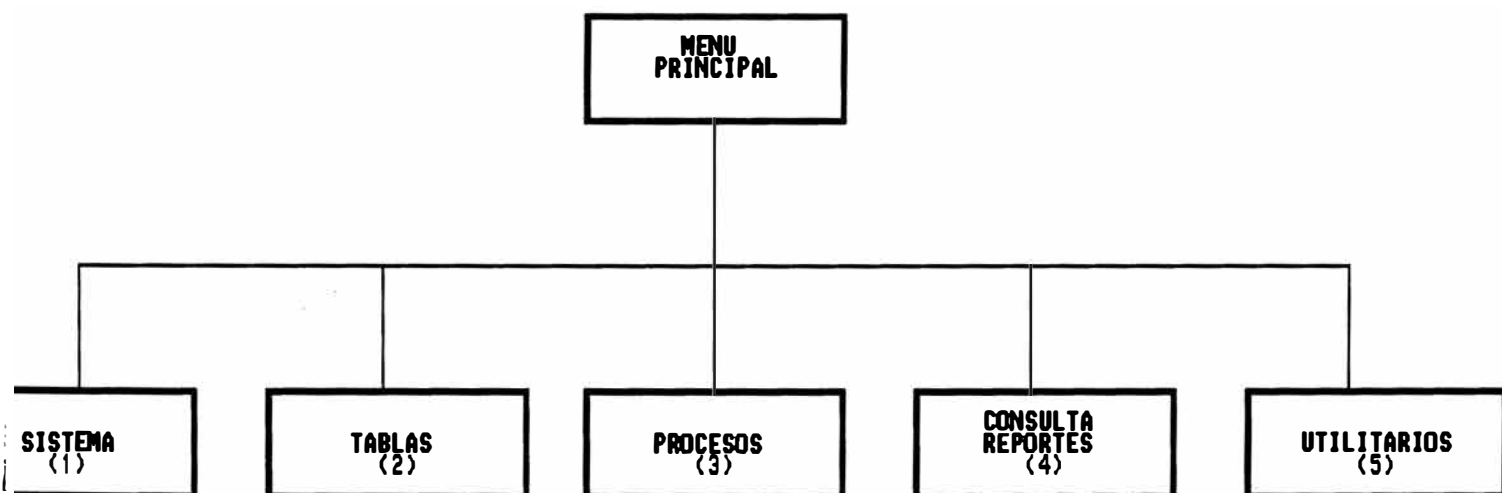


FIGURA 12

Nombre del sistema

Fecha del sistema

- **Usuarios**

Permite registrar los usuarios autorizados a ingresar al sistema y los niveles de acceso a las diferentes opciones, los datos a ingresar son

Nombre del usuario

Logín del usuario

Códigos de acceso a las opciones del menú

Niveles de acceso a las opciones del sistema

Permite la consulta de los usuarios registrados y autorizados para el acceso al sistema (solo acceso al supervisor de la red)

## **B.- TABLAS**

Módulo del sistema que permite ingresar, modificar, consultar o eliminar los registros de los archivos del Sistema cuyas actualizaciones no son muy frecuentes.(Ver figura 13)

### **b.1.- Plagas y/o enfermedades**

Permite registrar, consultar, modificar y eliminar la información de las plagas y enfermedades de la Subregión Andina, localización y áreas afectadas por cultivo, incluye

## MODULO 2 : TABLAS DEL SISTEMA

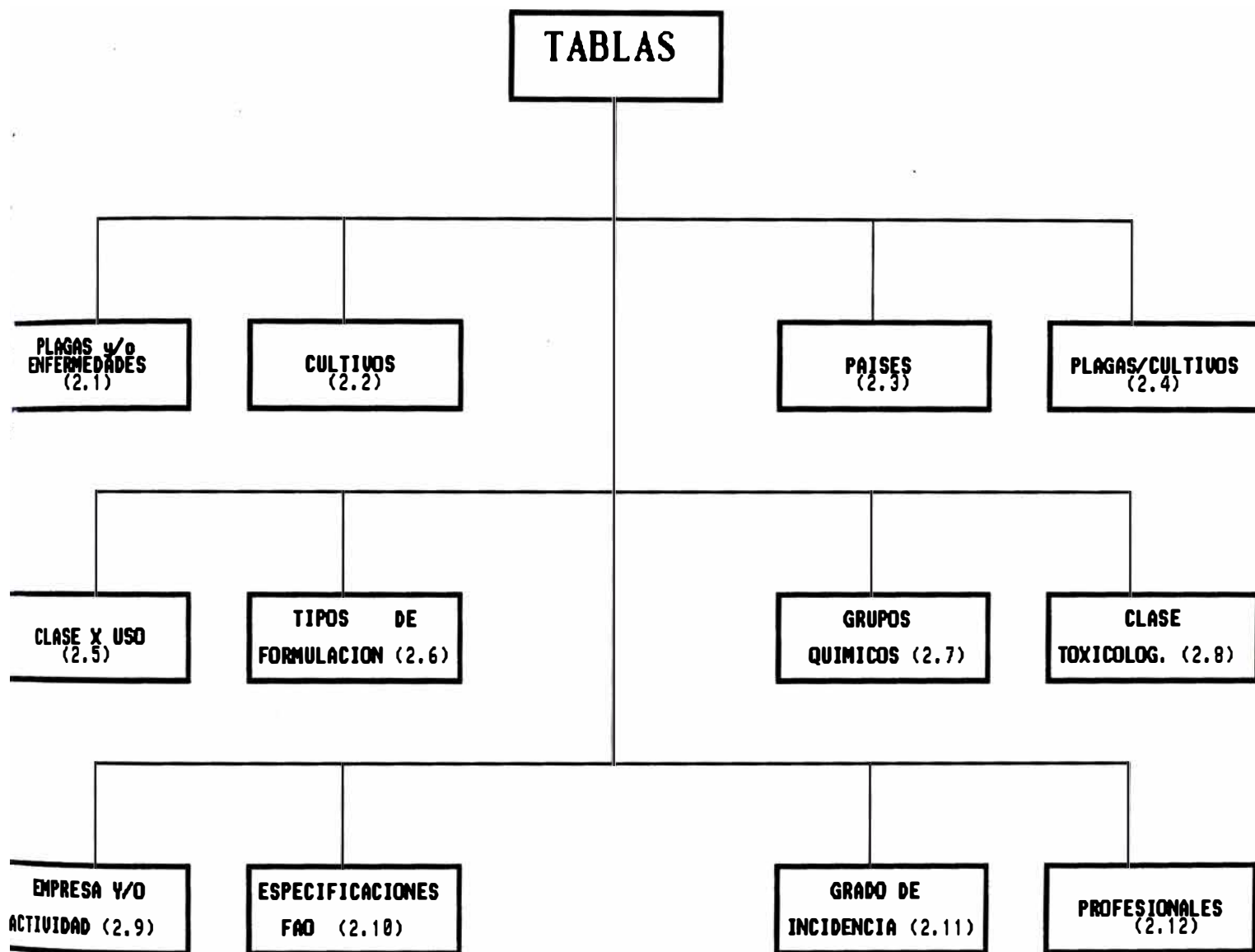


FIGURA 13



autor, daños que ocasiona y los países que lo padecen, zonas afectadas, grado de incidencia de acuerdo a la tabla de incidencia de la plaga, áreas afectadas, países afectados de tal forma de controlar eficientemente la importación de vegetales.

#### **b.2.- Cultivos**

Permite registrar, consultar, modificar, eliminar los datos de cultivos de la Subregión Andina, país que lo presenta, nombre común, nombre técnico, descripción, producción nacional, rendimiento por hectárea.

#### **b.3.- Países**

Permite registrar, modificar, eliminar y/o consultar la base de datos de Países

#### **b.4.- Plagas/cultivos**

Permite registrar, consultar, modificar, eliminar la información a la relación plaga-cultivo.

Esta relación es importante para efectos de la consistencia en los usos del plaguicida.

#### **b.5.- Clase por uso**

Permite registrar, consultar, modificar o eliminar registros de la base de datos de la clasificación de los plaguicidas por su uso.( herbicidas, acaricidas, etc...)

#### **b.6.- Tipos de formulación**

Permite registrar, consultar, modificar o eliminar registros de la base de datos de los tipos de formulación de los plaguicidas de acuerdo a GIFAP u otro acordado ( polvo soluble, polvo mojable, etc...).

**b.7.- Grupos químicos**

Permite registrar, consultar, modificar o eliminar registros de la base de datos de los grupos químicos a las que pertenecen los plaguicidas de acuerdo a IUPAC.

**b.8.- Clase toxicológica**

Permite registrar, consultar, modificar o eliminar registros de la base de datos de la clasificación toxicológica de los plaguicidas de acuerdo a los estándares OMS u otro acordado.

**b.9.- Empresa : Actividad**

Permite llevar el registro actualizado de las empresas registradoras, formuladoras, importadoras, exportadores de los plaguicidas, razón social, dirección, fax, telefono, almacenes de distribución.

**b.10.- Especificaciones FAO**

Permite consultar los registros de la Base de datos de especificaciones para pruebas de eficacia de la FAO

**b.11.- Grado de incidencia**

Permite registrar, consultar, modificar y eliminar los registros de la base de datos de Grados de incidencia de afectación de los cultivos por determinada plaga.

**b.12.- Profesionales**

Permite registrar, consultar, modificar los registros de la base de profesionales

responsables de las empresas.

## **C.- PROCESOS**

Módulo que contiene los procesos principales del Registro de Plaguicidas a ser explicados con mayor detalle más adelante

c.1.- Permiso experimental

c.2.- Permiso provisional

c.3.- Ingrediente activo

c.4.- Producto formulado

c.5.- Evaluación Técnica

c.6.- Registro Nacional de plaguicida

c.7.- Registro subregional del plaguicida

c.8.- Fiscalización

c.9.- Importacion/Exportacion/Producción

c.10.- Compendio Legal

En la figura 14 se muestra los procesos del sistema.

# MODULO 3 : PROCESOS DEL SISTEMA

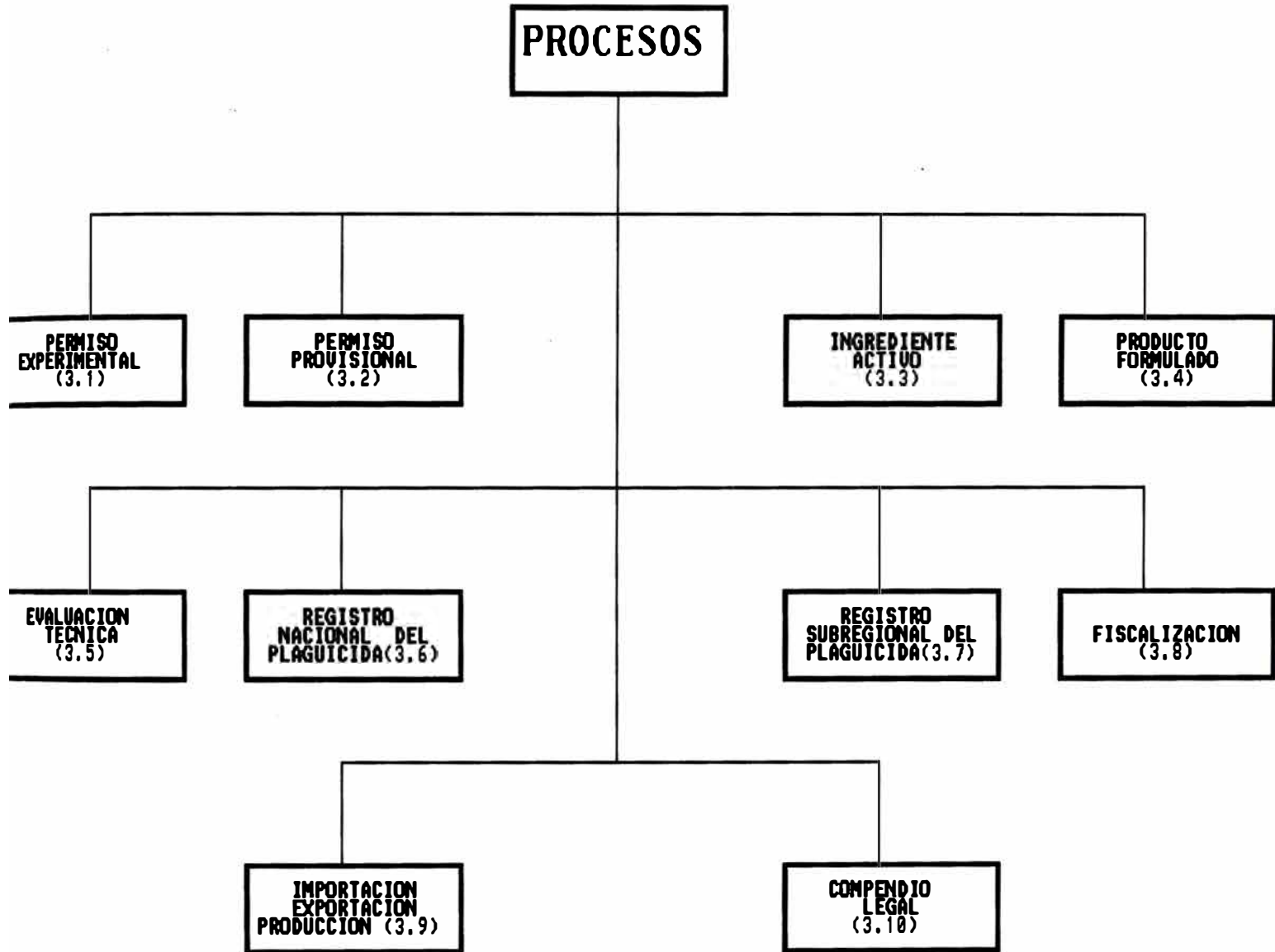


FIGURA 14

## **D.- CONSULTAS/REPORTES**

**Módulo del sistema con opciones para hacer las consultas y/o reportes**

**d.1.- Clases de plaguicidas por su acción biocida**

**d.2.- Tipos de formulación**

**d.3.- Por país de origen**

**d.4.- Por empresa**

**d.5.- Plaguicida/plaga/cultivo**

**d.6.- Clase toxicologica**

**d.7.- Vigencia de registro**

**d.8.- Por Grupo químico**

**d.9.- Volumen de importaciones por ingredientes activos**

**d.9.1.- Ingrediente activo**

**d.9.2.- País de origen**

**d.9.3.- Producto**

**d.9.4.- Usos en Cultivos**

**d.10.- Listados por fechas de vencimiento**

## **E.- UTILITARIOS**

**Módulo del Sistema que permite:**

**e.1.- Accesar a las bases de datos de los países, posibilitando el intercambio de información.**

**e.2.- Ordenamiento de los archivos del sistema**

**Consulta de bases de datos como IRPTC, Codex Alimentarius.**

### **4.2.1 Procesos del Sistema de información**

**Los procesos principales del sistema son**

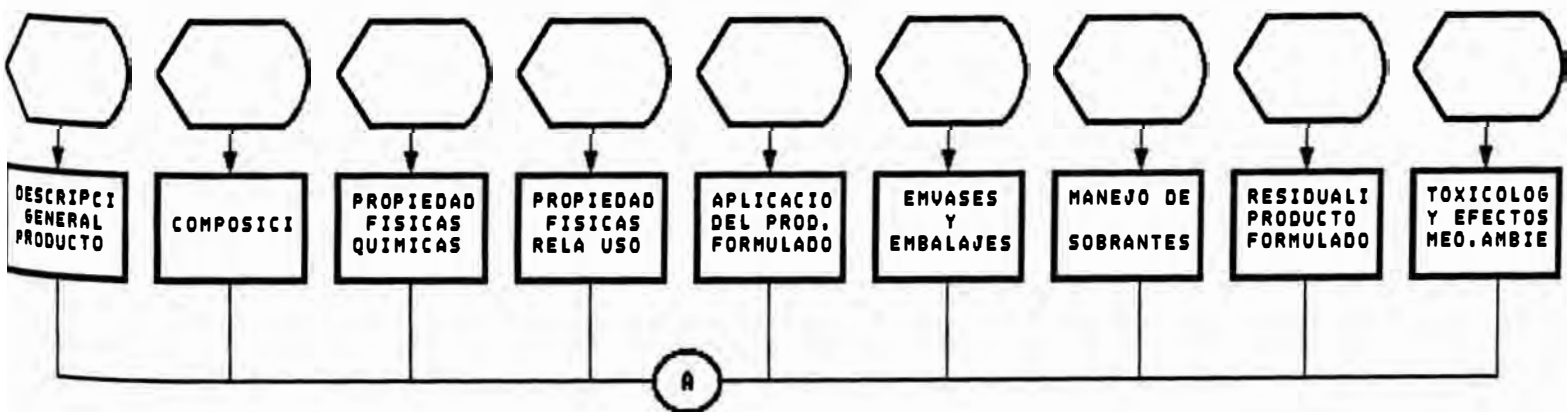
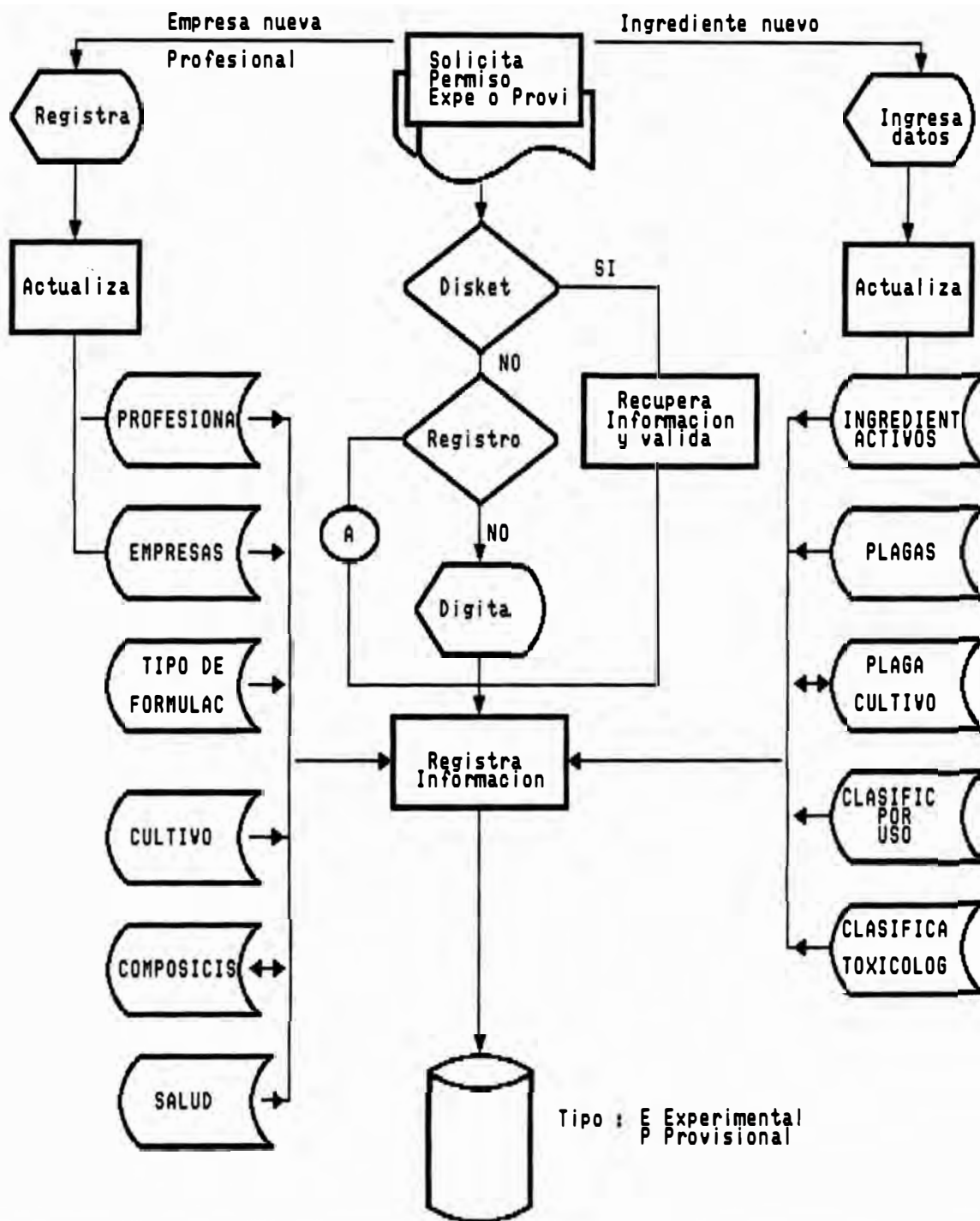
#### **4.2.1.1. Permiso experimental**

**Permitirá registrar la información de un plaguicida que ingresa por primera vez a un país solo para realizar pruebas experimentales de eficacia, tendrá dos años de vigencia.**

**En la figura 15 se muestra el flujograma del proceso de otorgamiento de permisos y registro.**

# OTORGAMIENTO DE PERMISOS - REGISTRO

FIGURA 15



**Los datos a registrarse será**

**Código del solicitante del permiso**

**Código del fabricante o importador**

**Nombre común del plaguicida**

**Nombre químico**

**Fórmula estructural**

**Composición química**

**Características físicas y químicas**

**Tipo de formulación**

**Cantidad del producto requerido**

**Protocolo de ensayo**

**Toxicidad aguda, oral, dermal e inhalatoria, toxicidad subcronica de 90 días y pruebas de mutagénesis**

**Ecotoxicidad, toxicidad aguda en aves**

**Residualidad, degradabilidad y persistencia**

**Precauciones de uso y recomendaciones al médico**

**Protección para el manejo y controles de salud de los aplicadores**



# INTERRELACION PERMISOS - REGISTRO

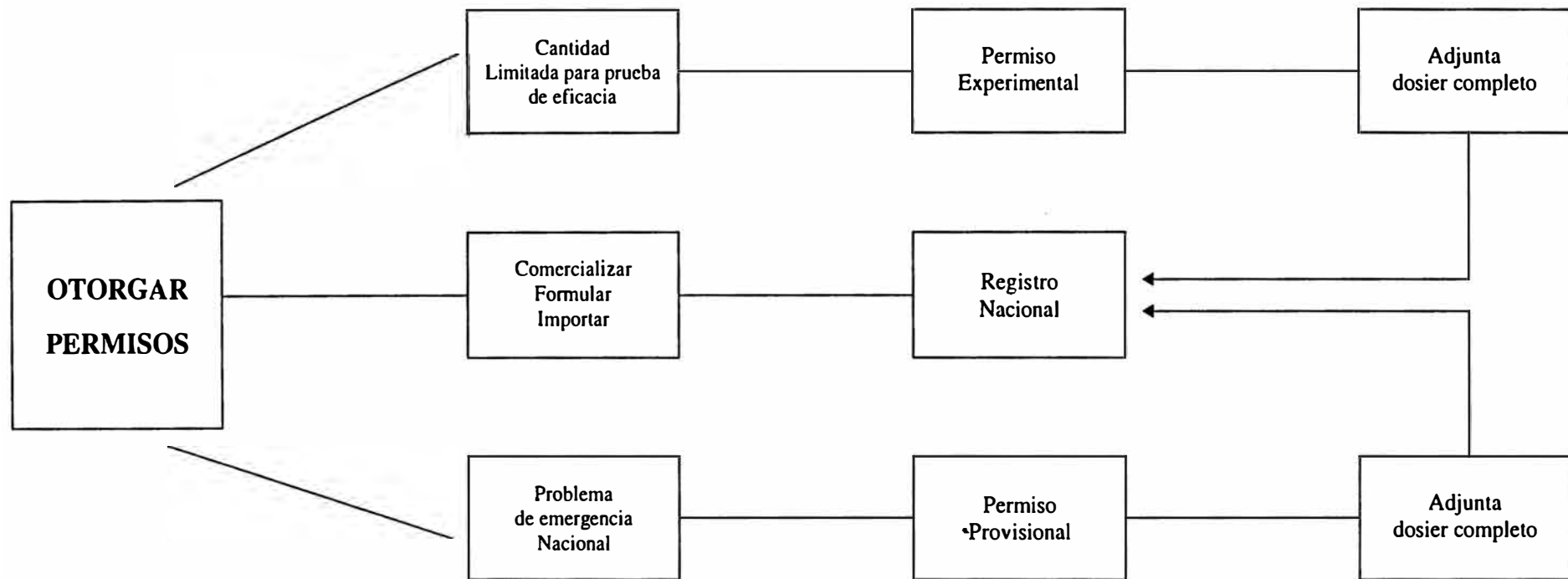


FIGURA 15A

Eliminación de los cultivos y productos tratados

Vigencia de dos años y puede ser renovado.

#### **4.2.1.2. Permiso Provisional**

Permitirá registrar la información de un plaguicida que por emergencia fitosanitaria declarada oficialmente obliga a la autoridad a autorizar la importación y utilizar sin contar con el registro del plaguicida (Puede registrarse adjuntando dossier, Figura 15 A).

Los datos a registrarse será :

Código del interesado

Código del fabricante o importador

Certificado de registro expedido por la autoridad competente del país de origen

Nombre comercial del plaguicida

Cantidad

Nombre común o genérico

Nombre químico

Composición química

Tipo de formulación

**Instrucciones de uso**

**Información toxicológica aguda**

**Precauciones de uso y recomendaciones al médico**

**Precauciones ambientales**

**Fitotoxicidad**

#### **4.2.1.3. Ingrediente activo**

**Permite registrar, consultar, modificar o desactivar la información requerida para registrar a los ingredientes activos grado técnico. (Ver figura 16)**

**Consta de un submenu con las siguientes opciones:**

**Identidad del ingrediente activo**

**Propiedades físicas y químicas**

**Aspectos relacionados a su utilidad**

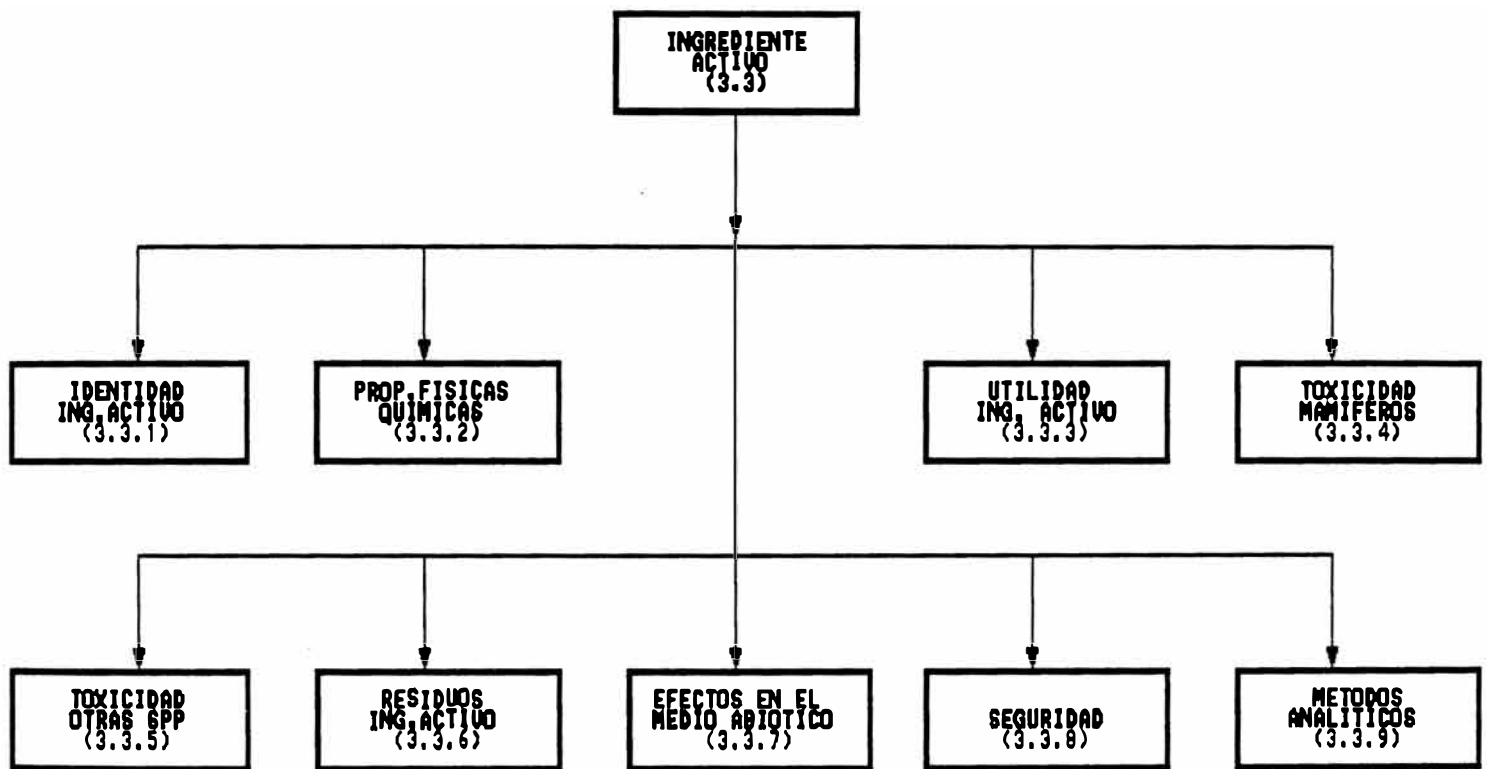
**Efectos tóxicos en especies mamíferos**

**Efectos tóxicos sobre otras especies**

**Residuos en productos tratados**

**Efectos sobre el medio abiótico**

**MODULO 3: PROCESOS**  
**OPCION 3 : INGREDIENTE ACTIVO**



**FIGURA 16**

## **Información con respecto a la seguridad**

### **Métodos analíticos**

La lista de la información solicitada en cada una de las opciones se lista en el Anexo II.

#### **4.2.1.4. Producto formulado**

Permite registrar, modificar, eliminar o consultar la información requerida para registrar un plaguicida los estados de registro y emite el certificado de registro en formato uniformizado. En la figura 17 se muestra el flujograma y en la figura 18 la interrelación entre el Ingrediente Activo y el producto.

Consta de un submenu con las siguientes opciones

**Descripción general del producto**

**Composición**

**Propiedades físicas y químicas**

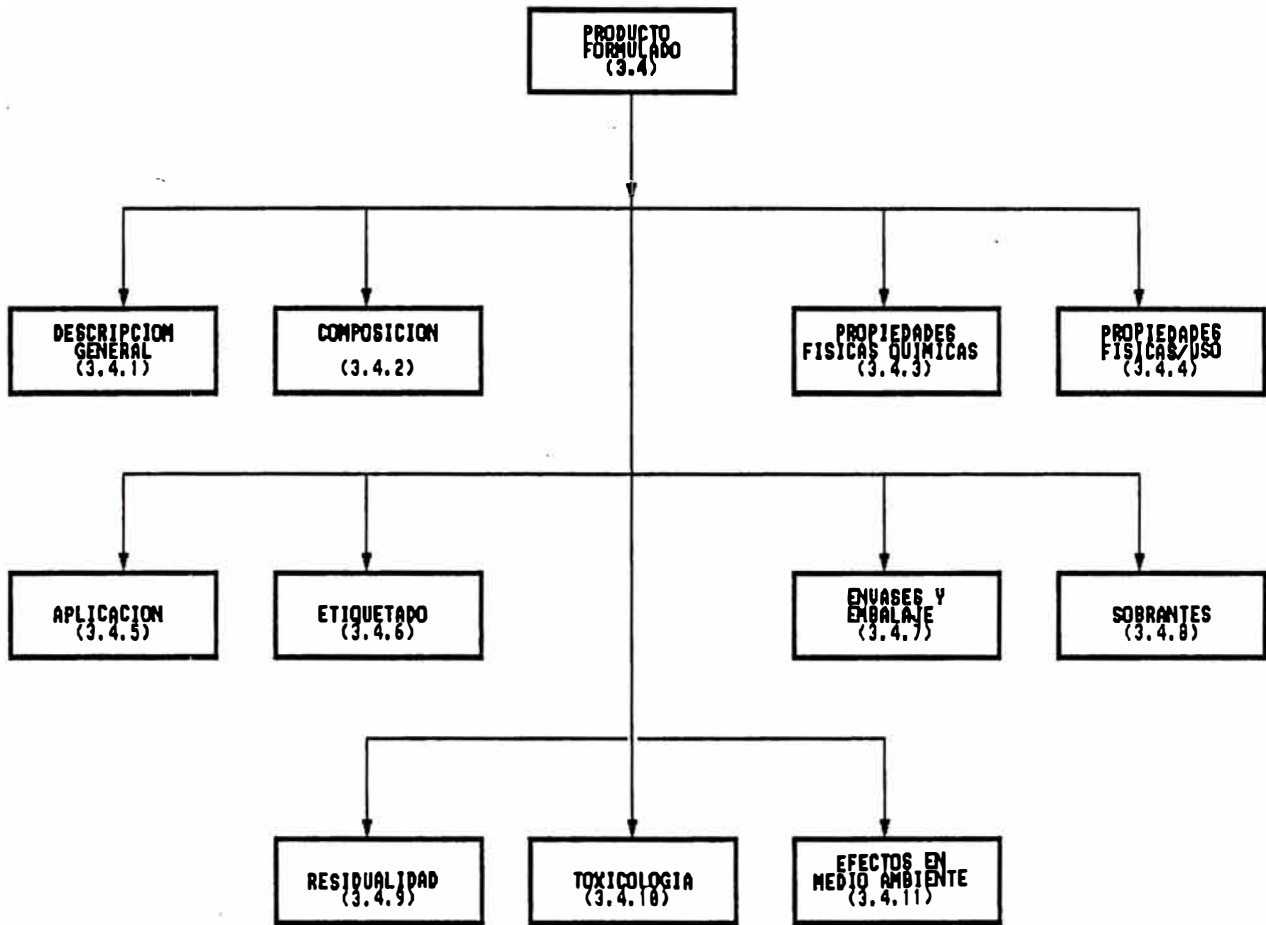
**Propiedades físicas del producto formulado relacionado con su uso**

**Datos sobre aplicación del producto formulado**

**Envases y embalajes propuestos**

**Datos sobre el manejo de sobrantes**

**MODULO 3: PROCESOS**  
**OPCION 4 : PRODUCTO FORMULADO**



**FIGURA 17**

# RELACION INGREDIENTE ACTIVO-PRODUCTO

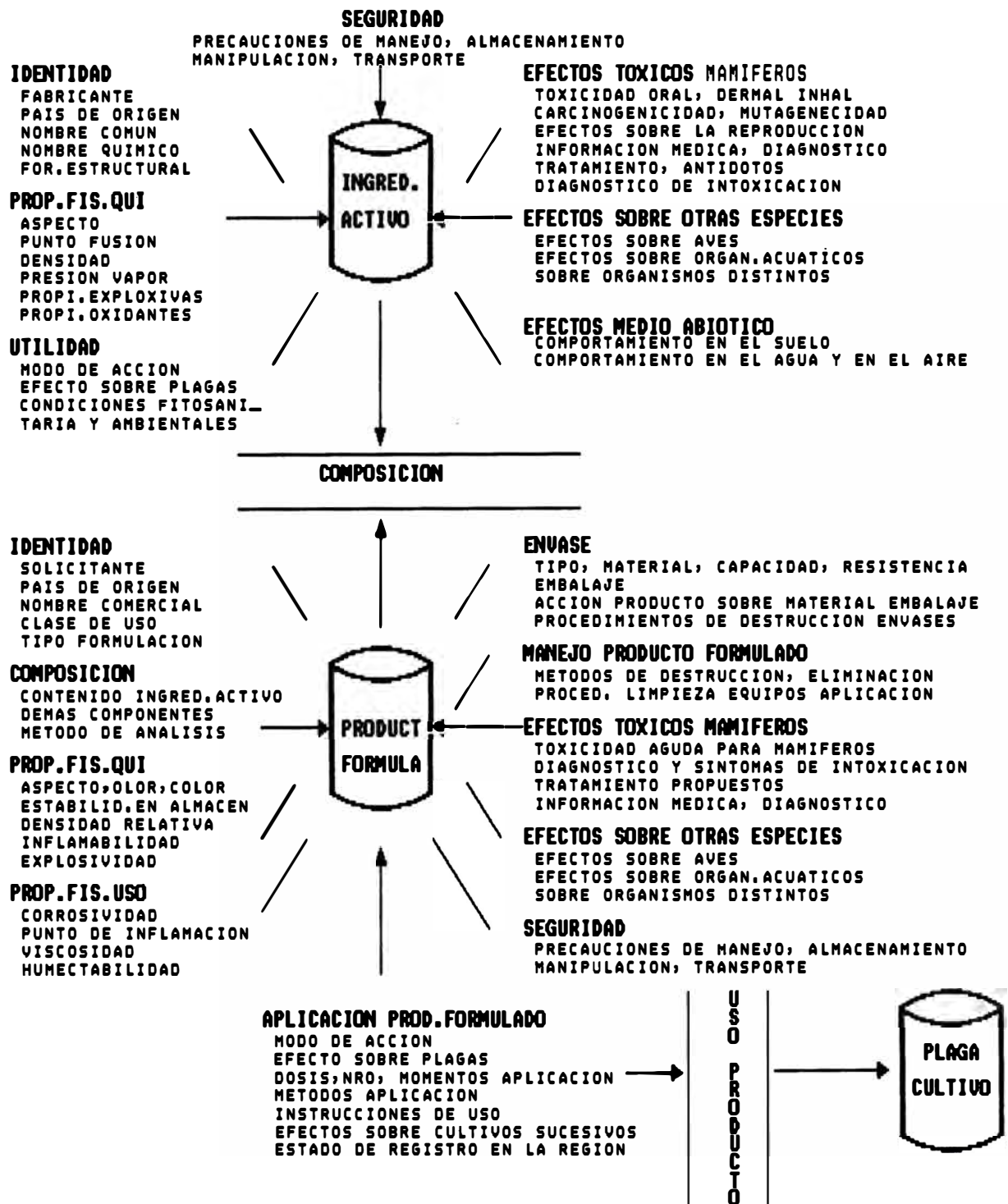


FIGURA 18

**Residualidad del producto formulado**

**Datos toxicológicos del producto formulado**

**Sobre los efectos en el medio ambiente**

**Información adicional**

**La lista de la información solicitada en cada una de las opciones se muestra en el Anexo III**

**Esta información fortalecerá el procesos de registro de plaguicida, permitirá publicar datos indicativos y actuales del sector, facilitando: evaluación de actividades, toma de decisiones y una eficiente gestión administrativa y científica sanitaria.**

#### **4.2.1.5. Evaluación Técnica**

**Permitirá registrar los resultados de la evaluación técnica para otorgar o rechazar una solicitud de registro del plaguicida tales como:**

**Estándares de calidad**

**Comportamiento del producto en el campo**

**Uso y manipulación correcta del producto**

**Peligros a los seres humanos**

**De las restricciones sanitarias, el uso y manipulación**



**Frases de precaución y utilización del producto**

**Tratamiento en caso de intoxicaciones**

**Antídotos**

**Vigilancia médica del producto**

**Identificación de los peligros del ambiente**

**Procedimientos de emergencia**

#### **4.2.1.6. Registro Nacional de plaguicida**

Permitirá emitir el certificado de registro del plaguicida después del proceso de evaluación que haya demostrado que el plaguicida es eficaz para los fines recomendados y que puede emplearse sin dar lugar a los riesgos a la salud y ambiente.

El registro puede tener los siguientes estados:

**Modificado**

**Suspendido**

**Cancelado**

**Prohibido**

Los datos del certificado de registro del plaguicidas son

**Nombre Comercial**

**Nombre Común de los ingredientes activos**

**Composición declarada**

**Código y País de origen**

**Usos registrados**

**Tipo de formulación**

**Clase toxicológica**

**Número de folio**

**Fecha de registro**

**Fecha de Vencimiento**

**Titular del registro**

**Domicilio del titular del registro**

**El sistema ubica el producto y en forma automática emitirá el registro de plaguicida en el formulario (Ver Anexo V).**

#### **4.2.1.7. Registro Subregional del plaguicida**

Permitirá emitir el certificado de registro subregional del plaguicida después del proceso de homologación de los demás países.

Los datos del certificado de registro subregional del producto son

**Nombre Comercial**

**Nombre Común de los ingredientes activos**

**Composición declarada**

**País de origen**

**Usos autorizados**

**Tipo de formulación**

**Clase toxicológica**

**Número de folio**

**Fecha de registro**

**Fecha de Vencimiento**

**Titular del registro**

**Domicilio del titular del registro**

El sistema ubica el producto y en forma automática crea el registro subregional y la impresión en formulario (Ver Anexo VI).

Los datos serán tomados de los registros enviados por los países a la sede. La intrelación de los procesos de registros nacional y subregional se muestra en la figura 19.

#### **4.2.1.8 Fiscalización**

Permite registrar, actualizar, eliminar la información provenientes de las actividades post-registro, inspecciones realizadas a los almacenes, distribuidores, formuladores, de los productos registrados y de control de calidad.

Mediante la inspección se puede asegurar:

- Que los ingredientes activos comercializados corresponden a la identidad, calidad, pureza y composición, cuya aceptabilidad toxicológica y ambiental ha sido debidamente comprobada.
- Verificar que los productos son recomendados a los usos.
- Controlar los plaguicidas en el mercado no registrados y/o con registro vencido.
- Llevar el control de aquellos ingredientes activos que han sido prohibidos de acuerdo a las notificaciones y limitaciones en los diferentes países, tanto para los plaguicidas nacionales.

# REGISTRO DE PLAGUICIDAS NACIONAL Y SUBREGIONAL

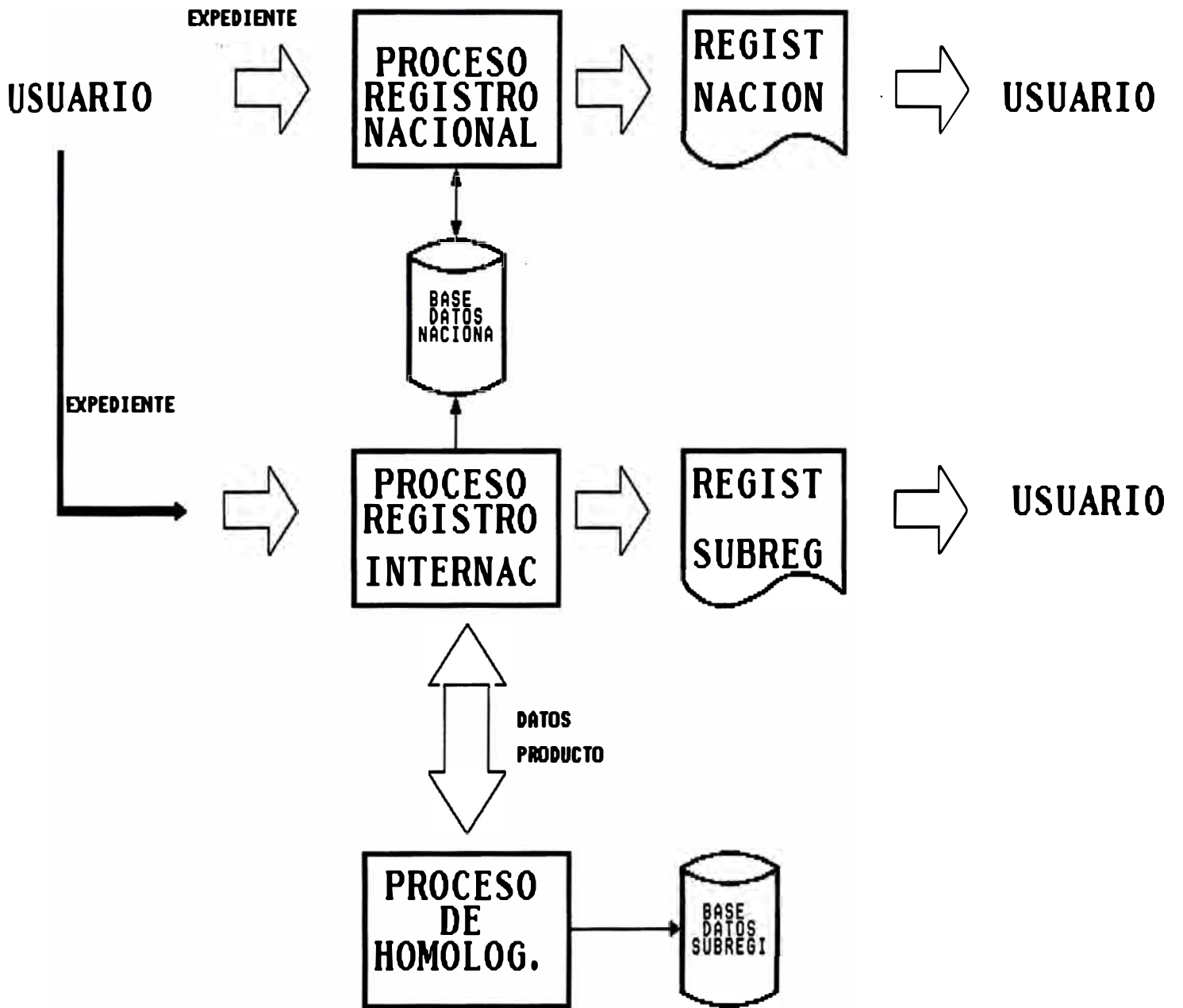


FIGURA 19

#### **4.2.1.9. Importacion/Exportacion/Producción**

Permite modificar, consultar, eliminar, ingresar la información de la importación, producción o exportación de plaguicidas.

Esta información permitirá elaborar estadísticas sobre importaciones, producción, exportación de plaguicidas a nivel nacional y subregional como: volúmenes de importación por países, ingredientes activos, clases, formulaciones, empresas etc.

#### **4.2.1.10 Compendio Legal**

Permite modificar, consultar, eliminar, ingresar y listar el compendio de la legislación subregional en materia de plaguicidas, como un elemento de consulta e intercambio de información para los países miembros.

Permitirá a los países mantenerse actualizados sobre las decisiones de los países de restricciones, prohibiciones de uso de plaguicidas, legislación en materia de plaguicidas.

### **4.3 DISEÑO DE LAS BASES DE DATOS**

Diseño de las bases de datos de los principales componentes en el proceso de registro de plaguicidas. Ver el anexo VIII

#### **4.4. DISEÑO DE INPUTS/OUTPUTS DEL SISTEMA**

**En el Anexo IX se muestra el diseño de los menús, pantallas y los reportes**

# **CAPITULO V**

## **IMPLANTACION**

**En la etapa de implantación habrá que considerar los siguientes aspectos**

### **5.1 CAPACITACION**

**La capacitación de los recursos humanos desde el personal que registra la información personal técnico, directivo y aquellos que desarrollan, asesoran manejan y administran las diferentes herramientas y metodología, de tal forma de contar con el personal idóneo, cuyo compromiso y reconversión asegure la continuidad del proyecto , así como lo imprescindible que es elevar la cultura informática de los sectores involucrados.**

**A nivel regional se observa la urgente necesidad de capacitar al personal directivo, técnico, auxiliar de tal forma que adquieran nuevas y modernas formas de trabajo.**

**La capacitación es un proceso importante que conduce a la rentabilidad más alta, actitudes positivas y mejora del conocimiento del puesto en todos los niveles. Poderoso auxiliar para la comprensión y adopción de políticas y proporciona información sobre las necesidades**



futuras, se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas, incrementado la productividad y la calidad de trabajo.

### **5.1.1 Modulo de capacitación**

Los cursos (teórico-practico) que formaran parte del módulo de capacitación son :

- **Sistema operativo DOS**

Familiarizar al usuario con las micro-computadoras, conocer sus posibilidades y obtener una capacitación específica en el Sistema Operativo :

Introducción al DOS

Comandos principales del DOS

Impresiones

Administración de archivos y de discos

- **QPRO**

Permita elaborar cuadros y solucionar problemas de calculo

Introducción de datos

Fórmulas

Preparación del formato de la hoja de cálculo

**Funciones**

**Gráficos**

**Impresión**

- **REDES NOVELL**

**Nociones generales del trabajo en redes NETWARE NOVELL y su relación con el sistema de información**

**Conceptos**

**Componentes Hardware y Software**

**Topologías**

**Userlist, slist, send**

**Manejo de impresoras compartidas**

**Utilitarios**

- **SISTEMA DE INFORMACION**

**El uso correcto y conocimiento de cada una de las opciones del Sistema de información**

**Objetivos**

**Descripción de las funciones y características del sistema**

**Ingreso de la información**

**Funciones de Consulta**

### **Funciones de Reportes y utilitarios**

**Asegurar las operaciones posibles tanto rutinarias como extraordinarias.**

## **5.2 CULTURA ORGANIZACIONAL**

Como un factor de éxito del sistema propuesto, que puede dar ventaja competitiva a las instituciones se hace necesario desarrollar el concepto de cultura organizacional con el objeto de lograr una identificación de los usuarios del sistema de información a fin de mantener su vigencia y mantenimiento en el tiempo.

## **5.3 IMPLANTACION**

Una adecuada implantación del sistema asegura un sistema confiable y que cumpla con las necesidades de la organización.

Se realizará en forma gradual, actualmente el registro de un plaguicida se otorga en el Ministerio de Agricultura sede central, luego podrá extenderse a los puertos fronterizos y demás dependencias.

# **CAPITULO VI**

## **BENEFICIOS**

- **Manejo de grandes volúmenes de información en forma compartida y con niveles de seguridad.**
- **El personal operativo podrá tener acceso directo al computador para realizar operaciones y consultas de acuerdo a lo que corresponda relacionado con su trabajo**
- **La información estará permanentemente al alcance del usuario para consultas y actualizaciones a través del uso de terminales y pantallas de línea.**
- **El estar en red permitirá la consulta simultánea y asistir al usuario en sus necesidades de información**

- Contribuiría al mejor conocimiento de la problemática fitosanitaria y a su difusión de la información a nivel usuario y a nivel gubernamental.
- Permitirá evaluar el daño que genera una determinada plaga y la responsabilidad de los agentes involucrados.
- El control en el momento del pre-registro, registro y post-registro y su estado.
- Controles posteriores, de alteración de calidad, usos para el que se registró el producto, vigilancia de los productos registrados.
- Intercambio de información con bases de datos homogéneas con los países del grupo Andino .
- La mayor consistencia de los datos manejados, generará una mayor eficiencia y una menor complejidad del estudio técnico
- El tiempo promedio de duración de un trámite de registro, renovación o modificación, de autorización de venta para los productos se vera reducida a partir de la racionalización y disponibilidad de la información en una administración computarizada.
- Al disminuir el tiempo empleado para la toma de resoluciones, se producirán ahorros de tiempo y dinero, tanto para el sector público como para el privado.
- Mantener y proporcionar información oportuna a los agricultores sobre el uso de

**plaguicidas permitidos.**

- **Posibilitará la entrega oportuna de información estadística nacional sobre uso de plaguicidas**
- **Mantener actualizada la información sobre tolerancia de residuos de plaguicidas vigentes.**

# **CAPITULO VII**

## **CONCLUSIONES Y**

### **RECOMENDACIONES**

#### **7.1 CONCLUSIONES**

Considerando que el sector agropecuario debe constituirse en uno de los pilares del desarrollo del país, transformándose en un motor del proceso exportador , la sanidad pecuaria y agrícola adquieren una relevancia decisiva, por cuanto además de disminuir las pérdidas que ocasionan las plagas y las enfermedades de las plantas y los animales, entregando un substrato básico sano al productor agrario.

El aumento considerable de las potencialidades de hardware y software y su disminución progresiva en costos, permite que se plantee la adopción de tecnologías de la información, como una medida estratégica para aumentar la productividad y calidad del servicio mediante la avanzada administración del entorno en que se desenvuelven como recursos humanos, capacitación, gestión, estandarización , procedimientos, seguridad, calidad, control.

**El banco de datos del Sistema de Información:**

- Permitirá conocer las sustancias químicas de los plaguicidas registrados en el país y a nivel subregional , permitiendo la evaluación de riesgos, monitoreo en el control de plagas y enfermedades, control y fiscalización de los productos riesgosas para la salud humana o ambiental.
- Proporcionará información acerca de las políticas control y recomendaciones sobre los plaguicidas, los volúmenes de importación, producción, consumo y estadísticas confiables.
- Contribuirá positivamente a la toma de decisiones políticas de cada país y a nivel Subregional.
- Fomentará un efectivo control de los plaguicidas.

## **7.2 RECOMENDACIONES**

**A fin de que el sistema de información cumpla con los objetivos esperados es necesario**

- **Descentralización y autonomía en la gestión**
- **Debe existir flujos de información en doble sentido del nivel central a los niveles inferiores así como entre los diferentes sectores del estado.**



- Contar con un coordinador especialista en la sede JUNAC que de la asesoría, y mantenimiento al sistema de tal forma de mantener la estructura de las bases de datos y los parámetros estandarizados, así como velar por la permanente actualización de las bases de datos internacionales y su acceso por los países.
- Desarrollo y capacitación de los recursos humanos desde aquellos que registran la información hasta aquellos que asesoran, desarrollan, manejan y administran la información , así como elevar la cultura informática en cada uno de los sectores y el uso de tecnologías modernas.
- Una implementación adecuada de equipos de automatización, (computadoras, redes, modem etc), como a los de soporte lógico como son los lenguajes, paquetes y utilitarios para el desarrollo de sistemas con posibilidades de almacenamiento, transacciones y transferencias de grandes volúmenes de información.
- Reforzar los actuales esquemas nacionales de registro y control, mediante la optimización de sus recursos y actividades de entrenamiento y capacitación del personal, a fin de propiciar la total observancia de los principios de armonización y la cooperación intrarregional.
- Dar acceso a bases de datos internacionales en materia de plaguicidas como apoyo a la toma de decisiones.
- Intercambio de información en los tres sectores involucrados con un perfil de información definido para la toma de decisiones.

## **BIBLIOGRAFIA**

**Directriz para el etiquetado correcto de los plaguicidas, FAO 85 Roma 43 Pgs**

**Directrices para el registro y control de plaguicidas . Addendum I . La lista de los datos que hay que presentar a la autoridad reguladora al solicitar el registro de un plaguicida FAO 1988 Roma 10 pgs.**

**FARM Chemicals Handbook 1995 Meister Publishing Company, 1995**

**Catalogue of pesticide formulation types and International Coding System GIFAP , febreary 1989**

**International organization for standarization - ISO 1981**

**International Standard 1750 pesticides and other agrochemicals-Common names, 1<sup>st</sup> Edition ISO 1750-1891 (E/F) , 87 pags.**

**Organización Mundial de la Salud OMS 1994 the WHO recomendad clasification of pesticides by hazard and guidlines to clasification 1994-1995 OMS Ginebra**

**Modelado y diseño Orientado a objetos, James Runbaugh, Michael Blaha Prentice Hall 1991**

**Análisis y diseño de Sistemas de Información, James A. Senn, MC. Graw - Hill Segunda edición, 1992**

## **ANEXO I**

### **GLOSARIO**

**Ambiente**, el entorno incluyendo el agua, el aire y el suelo, y su interrelación, así como las relaciones entre estos elementos y cualesquiera organismos vivos.

**Autoridad competente**, organismo u organismos del gobierno encargados de regular la fabricación, el comercio y la utilización del plaguicidas, y más en general, de aplicar la legislación sobre plaguicidas.

**Autorización provisional**, autorización otorgada por el registrador para permitir la utilización o venta, según sea el caso, sobre base limitada y en las condiciones estipuladas, con objeto de obtener la información necesaria, antes de proceder al registro.

**Coadyuvante**, toda sustancia adhesiva, formadora de depósito, emulsionante, diluyente, sinérgica o humectante destinada a facilitar la aplicación y la acción de un plaguicida.

**Comercialización**, el proceso general de promoción del producto, incluyendo la publicidad, relaciones públicas acerca del producto y servicios de información, así como la distribución y venta en los mercados nacionales e internacionales.

**Comerciante**, quien quiera que se dedique al comercio, incluyendo la exportación, importación, formulación y distribución interior.

**Control integrado de plagas**, sistema para combatir las plagas que, en el contexto del ambiente asociado y la dinámica de la población de especies de plagas, utiliza todas las técnicas y métodos adecuados de la forma más compatible y mantiene las poblaciones de plagas por debajo de los niveles en que se producen pérdidas o r perjuicios económicos inaceptables.

**De propiedad**, de un propietario.

**Distribución**, el proceso de suministro de los plaguicidas a través de canales comerciales en los mercados nacionales o internacionales.

**Envase**, el recipiente, junto con el envoltorio protector, que se utiliza para hacer llegar los plaguicidas a los usuarios por medio de la distribución al por mayor o al por menor.

**Envenenamiento o intoxicación**, la aparición de daños o trastornos causados por una sustancia.

**Etiqueta**, cualquier material escrito, impreso o gráfico que vaya sobre el plaguicida o esté impreso, grabado o adherido a su recipiente inmediato y en el paquete o envoltorio exterior de los envases para uso o distribución al por menor.

**Fabricación**, de la producción por una compañía u otra entidad pública o privada o cualquier persona jurídica dedicada al negocio o a la función (directamente, por medio de un agente o de una entidad por ella controlada o contratada) de un ingrediente activo plaguicida, o la elaboración del preparado o producto correspondiente.

**Fabricante**, una compañía u otra entidad pública o privada o cualquier persona jurídica dedicada al negocio o a la función (directamente, por medio de un agente o de una entidad por ella controlada o contratada) de fabricar un ingrediente activo plaguicida, o de preparar su formulación o producto.

**Formulación**, la combinación de varios ingredientes para hacer que el producto sea útil y eficaz para la finalidad que se pretende, es decir, la forma del plaguicida que compran los usuarios.

**Grupo del sector público**, (sin que la enumeración sea excluyente), asociaciones científicas; grupos de agricultores; organizaciones cívicas; organizaciones ecologistas, de consumidores y sanitarias, y sindicatos.

**Industrias de plaguicidas**, todas las organizaciones y personas dedicadas a la fabricación, formulación o comercialización de plaguicidas y productos de plaguicidas.

**Ingrediente activo**, la parte biológicamente activa de plaguicida presente en una formulación.

**Legislación sobre plaguicidas**, cualquier ley o reglamento aplicados para regular la fabricación, comercialización, etiquetado, envasado y utilización de plaguicidas en sus aspectos cualitativos, cuantitativos y ambientales.

**Límite máximo para residuos (LMR)**, la concentración máxima de un residuo de plaguicida que se permite o reconoce legalmente como aceptable en o sobre un alimento, producto agrícola o alimento para animales.

**Modalidad de uso**, el conjunto de todos los factores que intervienen en el uso de un plaguicida, tales como la concentración de ingrediente activo en el preparado que ha de aplicarse, la dosis de aplicación, el período de tratamiento, el número de tratamiento, el uso de coadyuvantes y los métodos y lugares de aplicación que determinan la cantidad aplicada, la periodicidad del tratamiento y el intervalo previo a la cosecha, etc.

**Nombre común**, el nombre asignado al ingrediente activo de un plaguicida por la Organización Internacional de Normalización, o adoptado por las autoridades nacionales de normalización para su uso como nombre genérico o no patentado, solamente para dicho ingrediente activo concreto.

**Nombre distintivo**, el nombre con que el fabricante etiqueta, registra y promociona el plaguicida y que, si está protegido por la legislación nacional, puede ser utilizado exclusivamente por el fabricante para distinguir su producto de otros plaguicidas que contengan el mismo ingrediente activo.

**Peligro**, la probabilidad de que un plaguicida cause efectos desfavorables (daños) en las condiciones en que se lo usa.

**Pictograma**, símbolo que transmite un mensaje sin utilizar palabras.

**Preparado o Formulación**, la combinación de varios ingredientes para hacer que el producto sea útil y eficaz para la finalidad que se pretende, es decir, la forma del plaguicida que compran los usuarios.

**"Principio de información y consentimiento previos" (ICP)**, el principio de que no deberá procederse al envío internacional de un plaguicida prohibido o severamente limitado para proteger la salud humana o el medio ambiente, sin el acuerdo previo cuando así esté establecido, o contraviniendo la decisión de la autoridad nacional competente del país importador participante.

**"Procedimiento de información y consentimiento previos" (procedimiento de ICP)**, el procedimiento para obtener y difundir las decisiones de los países importadores de si desean recibir en el futuro envíos de plaguicidas que han sido prohibidos o severamente limitados.

Se aplica a los plaguicidas que han sido previamente prohibidos o severamente limitados, así como a determinados preparados plaguicidas que presentan toxicidad aguda.

**Producto**, el plaguicida en la forma en que se envasa y vende: contiene en general un ingrediente activo más los coadyuvantes, y puede requerir la dilución antes del uso.

**Prohibido**, un plaguicida cuyos usos registrados han sido totalmente prohibidos por una decisión firme del gobierno relativa al registro, o cuyo registro o acción equivalente ha sido negado por motivos relacionados con la salud o el ambiente.

**Publicidad**, la promoción de la venta y utilización de un plaguicida por medios impresos y electrónicos, representaciones, exposiciones, distribuciones gratuitas, demostraciones o de palabra.

**Reenvasado**, pasar el plaguicida de cualquier envase comercial a otro envase normalmente menor, para la venta subsiguiente.

**Registrador**, persona designada por el ministro o ministros competentes, para administrar en su nombre la legislación sobre plaguicidas.

**Residuos**, cualquier sustancia especificada presente en alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales como consecuencia del uso de un plaguicida. El término incluye cualquier derivado de un plaguicida, como productos de conversión, metabolitos y productos de reacción, y las impurezas consideradas de importancia toxicológica. El término "residuo de plaguicida" incluye tanto los residuos de procedencia desconocidas o inevitables (por ejemplo, ambientales), como los derivados de usos conocidos de la sustancia química.

**Riesgo**, la frecuencia prevista de efectos no deseables derivados de la exposición al plaguicida.

**Servicio de extensión**, la actividad de transferir información y asesoramiento a los agricultores en lo que respecta a prácticas que mejoren la producción, manipulación y comercialización de productos agrícolas.

**Severamente limitado**, -prohibición no absoluta-, un plaguicida del que se han prohibido prácticamente todos los usos registrados por una decisión reglamentaria firme del gobierno, pero siguen autorizándose alguno o algunos usos registrados específicos.

**Toxicidad**, capacidad de un plaguicida de causar daños a un organismo vivo por medios no mecánicos.

**Veneno**, una sustancia que puede causar trastornos estructurales o funcionales que provoquen daños o la muerte si la absorben en cantidades relativamente pequeñas los seres humanos, las plantas o los animales.



## **ANEXO II**

### **REQUISITOS TECNICOS PARA EL REGISTRO DE PLAGUICIDAS Y EVALUACION DE PLAGUICIDAS QUIMICOS: ASPECTOS AGRONOMICOS, DE SALUD Y AMBIENTALES DEL INGREDIENTE ACTIVO GRADO TECNICO**

#### **1. IDENTIDAD**

- 1.1 Solicitante
- 1.2 Fabricante y país de origen
- 1.3 Nombre común: Aceptado por ISO, o equivalente
- 1.4 Sinónimos
- 1.5 Nombre Químico: Aceptado o propuesto por IUPAC.
- 1.6 Número de código experimental asignado por el fabricante (cuando corresponda)
- 1.7 Fórmula empírica
- 1.8 Fórmula estructural
- 1.9 Grupo químico
- 1.10 Grado de pureza (de acuerdo con el origen)
- 1.11 Isómeros (identificarlos)
- 1.12 Impurezas (identificarlas)
- 1.13 Aditivos (ej.: estabilizantes) (identificarlos)

#### **2. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS**

- 2.1 Aspecto
  - 2.1.1 Estado Físico
  - 2.1.2 Olor
  - 2.1.3 Color
- 2.2 Punto de fusión
- 2.3 Punto de ebullición
- 2.4 Densidad
- 2.5 Presión de vapor
- 2.6 Espectro de absorción
- 2.7 Solubilidad en agua
- 2.8 Solubilidad en solventes orgánicos
- 2.9 Coeficiente de partición en n-octanol/agua

- 2.10 punto de ignición
- 2.11 Tensión superficial
- 2.12 Propiedades explosivas
- 2.13 Propiedades oxidantes
- 2.14 Reactividad con el material de envases
- 2.15 Viscosidad

### **3. ASPECTOS RELACIONADOS A SU UTILIDAD**

- 3.1 Modo de acción  
Efecto sobre los organismos-plagas (ej.: tóxico por inhalación, contacto, sistémico u otras formas)
- 3.2 Organismos nocivos controlados
- 3.3 Modo de acción sobre los organismos nocivos y sobre las plantas
- 3.4 Ambito de aplicación previsto (ej.: campo, invernadero u otros)
- 3.5 Condiciones fitosanitarias y ambientales para ser usado
- 3.6 Resistencia (información sobre desarrollo de resistencia y estrategias de monitoreo)

### **4. EFECTOS TOXICOS EN ESPECIES MAMIFERAS**

- 4.1 Toxicidad Aguda
  - 4.1.1 Oral
  - 4.1.2 Dérmica
  - 4.1.3 Inhalatoria
  - 4.1.4 Irritación cutánea y ocular
  - 4.1.5 Sensibilización
- 4.2 Toxicidad subcrónica (13 a 90 días)
  - 4.2.1 Oral acumulativa
  - 4.2.2 Administración oral en roedores y en no roedores
  - 4.2.3 Otras vías (si procede): inhalación dérmica)
- 4.3 Toxicidad Crónica
  - 4.3.1 Oral a largo plazo (2 años)
- 4.4 Carcinogenicidad
- 4.5 Mutagenicidad: (invivo e invitro)
- 4.6 Compatibilidad toxicológica: Potenciación, sinergismo, aditividad (para mezclas de principios activos)
- 4.7 Efectos sobre la Reproducción.

- 4.7.1 Teratogenicidad
- 4.7.2 Estudio sobre por lo menos 2 generaciones en mamíferos
- 4.8 Metabolismo en mamíferos
  - 4.8.1 Estudios de la administración oral y dérmica
    - 4.8.1.1 Absorción
    - 4.8.1.2 Distribución
    - 4.8.1.3 Excreción
  - 4.8.2 Explicación de las rutas metabólicas
- 4.9 Información médica obligatoria
  - 4.9.1 Diagnóstico y síntomas de intoxicación
  - 4.9.2 Tratamiento propuesto:
    - 4.9.2.1 primeros auxilios
    - 4.9.2.2 tratamiento médico
    - 4.9.2.3 Antídotos
- 4.10 Estudios Adicionales (cuando corresponda)
- 4.11 Información médica complementaria disponible
  - 4.11.1 Diagnóstico de Intoxicación:
    - 4.11.1.1 Observaciones de casos accidentales
    - 4.11.1.2 Observaciones provenientes de estudios epidemiológicos
    - 4.11.1.3 Observaciones sobre alergias

## **5. EFECTOS TOXICOS SOBRE OTRAS ESPECIES**

- 5.1 Efectos sobre las Aves
- 5.2 Efectos sobre mamíferos
- 5.3 Efectos sobre otros organismos distintos al objetivo
- 5.4 Otros estudios

## **6. RESIDUOS EN PRODUCTOS TRATADOS**

- 6.1 Identificación de los productos de degradación y la reacción de metabólicos en plantas o productos tratados
- 6.2 Comportamiento de los residuos de la sustancia activa y sus metabolitos desde la aplicación a la cosecha, cuando relevante. Absorción, distribución o conjugación con los ingredientes de la planta y la disipación del producto para el medio ambiente.
- 6.3 Datos sobre residuos, obtenidos mediante pruebas controladas

## **7. EFECTOS SOBRE EL MEDIO ABIOTICO**

- 7.1 Comportamiento en el Suelo. Datos para 3 tipos de suelos patrones
  - 7.1.1 Tasa y vías de degradación (hasta 90%) incluida la identificación de:
    - 7.1.1.1 Procesos que intervienen
    - 7.1.1.2 Metabolitos y productos de degradación
    - 7.1.1.3 Absorción y desorción y movilidad de la sustancia activa y si es relevante, de sus metabolitos
  - 7.1.2 Magnitud y naturaleza de los residuos remanentes
- 7.2 Comportamiento en el Agua y en el Aire
  - 7.2.1 Tasas y vías de degradación en medio acuoso
  - 7.2.2 Biodegradación hidrólisis y fotólisis (si no fueron especificados en las propiedades fisicoquímicas)

## **8. INFORMACION CON RESPECTO A LA SEGURIDAD**

- 8.1 Procedimientos para la destrucción de la sustancia activa y para la descontaminación
- 8.2 Posibilidades de recuperación (si se dispone)
- 8.3 Posibilidades de neutralización
- 8.4 Incineración controlada (condiciones)
- 8.5 Depuración de las aguas
- 8.6 Métodos recomendados y precauciones de manejo durante su manipulación, almacenamiento, transporte y en caso de incendio
- 8.7 En caso de incendio productos de reacción y gases de combustión
- 8.8 Información sobre equipo de protección individual

## **9. METODOS ANALITICOS**

- 9.1 Método analítico para la determinación de la sustancia activa pura (principio activo técnico)
- 9.2 Métodos analíticos para la determinación de productos de degradación, isómeros, impurezas (de importancia toxicológica y/o ecotoxicológica) y de aditivos (ej.: estabilizantes).

- 9.3 Método analítico para la determinación de residuos en plantas tratadas, productos agrícolas, alimentos procesados, suelo y agua. Se incluirá la tasa de recuperación y los límites de sensibilidad metodológica**
- 9.4 Métodos analíticos para aire y tejidos y fluidos animales o humanos (cuando disponibles)**

## **ANEXO III**

### **REQUISITOS TECNICOS PARA EL REGISTRO DE PLAGUICIDAS Y EVALUACION DE PLAGUICIDAS QUIMICOS: ASPECTOS AGRONOMICOS, DE SALUD Y AMBIENTALES**

#### **DEL PRODUCTO FORMULADO**

##### **1. DESCRIPCION GENERAL**

- 1.1 Nombre del solicitante
- 1.2 Nombre del formulador
- 1.3 Nombre comercial
- 1.4 Nombre del registro de la sustancia activa, o carta del proveedor de la misma autorizándolo a que se utilice su información en apoyo del registro del formulado
- 1.5 Clase de uso a que se destina (Herbicida, Insecticida, etc.)
- 1.6 Tipo de formulación (polvo mojable, concentrado emulsionable, etc.)

##### **2. COMPOSICION**

- 2.1 Contenido de sustancia(s) activa(s), grado técnico, expresado en % p/p o p/v. Certificado de composición y origen.
- 2.2 Contenido y naturaleza de la demás componentes incluidos en la formulación. Certificado de composición y origen
- 2.3 Método de análisis para determinación del contenido de sustancia(s) activa(s)

##### **3. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS**

- 3.1 Aspecto:
  - 3.1.1 estado fisico
  - 3.1.2 color
  - 3.1.3 Olor
- 3.2 Estabilidad en el almacenamiento (respecto de su composición y a las propiedades fisicas relacionadas con el uso)
- 3.3 Densidad relativa
- 3.4 Inflamabilidad:
  - 3.4.1 Para líquidos, punto de inflamación

- 3.4.2 Para sólidos, debe aclararse si el producto es o no inflamable
- 3.5 Acidez/Alcalinidad y pH
- 3.6 Explosividad

#### **4. PROPIEDADES FÍSICAS DEL PRODUCTO FORMULADO, RELACIONADAS CON SU USO**

- 4.1 Humectabilidad/mojabilidad (para los polvos dispersables)
- 4.2 Persistencia de espuma (para los formulados que se aplican en el agua)
- 4.3 Suspensibilidad para los polvos dispersables y los concentrados en suspensión
- 4.4 Análisis granulométricos en húmedo/tenor de polvo (para los polvos dispersables y los concentrados en suspensión)
- 4.5 Análisis granulométrico en seco (para gránulos y polvos)
- 4.6 Estabilidad de la emulsión (para los concentrados emulsionables)
- 4.7 Corrosividad
- 4.8 Incompatibilidad con otros productos. (ej.: fitosanitarios y fertilizantes)
- 4.9 Densidad a 20°C en g/ml (para formulaciones líquidas)
- 4.10 Punto de inflamación (aceites y soluciones)
- 4.11 Viscosidad (para suspensiones y emulsiones)
- 4.12 Índice de sulfonación (aceites)
- 4.13 Dispersión (para gránulos dispersables)
- 4.14 Desprendimiento de gas (sólo para gránulos generadores de gas)
- 4.15 Soltura o fluidez para polvos secos
- 4.16 Índice de yodo e índice de saponificación (para aceites vegetales)

#### **5. DATOS SOBRE APLICACION DEL PRODUCTO FORMULADO**

- 5.1 Ambito de aplicación
- 5.2 Efecto sobre las plagas y en los vegetales
- 5.3 Condiciones en que el producto puede ser utilizado
- 5.4 Dosis
- 5.5 Número y momentos de aplicación
- 5.6 Métodos de aplicación
- 5.7 Instrucciones de uso
- 5.8 Fecha de reingreso al área tratada. (Cuando corresponda)
- 5.9 Periodos de carencia
- 5.10 Efectos sobre cultivos sucesivos
- 5.11 Fitotoxicidad

- 5.12 Usos propuestos y aprobados en otros países, especialmente en la región
- 5.13 Estado de registro en la región y en otros países

## **6. ETIQUETADO DEL PRODUCTO FORMULADO**

Etiqueta del producto

## **7. ENVASES Y EMBALAJES PROPUESTOS PARA EL PRODUCTO FORMULADO**

- 7.1 Envases
  - 7.1.1 Tipo
  - 7.1.2 Material
  - 7.1.3 Capacidad
  - 7.1.4 Resistencia
- 7.2 Embalajes
- 7.3 Acción del producto sobre el material de los envases.
- 7.4 Procedimientos para la descontaminación y destrucción de los envases.

## **8 DATOS SOBRE EL MANEJO DEL PRODUCTO FORMULADO**

- 8.1 Métodos de destrucción, eliminación o inutilización del producto
- 8.2 Identidad de los productos de combustión originados en caso de incendio
- 8.3 Procedimientos de limpieza del equipo de aplicación

## **DATOS SOBRE LA RESIDUALIDAD DEL PRODUCTO FORMULADO**

- 9.1 Datos de residuos obtenidos en base a ensayos protocolizados, según las normas internacionales (directriz de FAO para el establecimiento de Límites Máximos de Residuos (LMRs). (Cuando corresponda).

## **10. DATOS TOXICOLÓGICOS DEL PRODUCTO FORMULADO**

- 10.1 Toxicidad aguda para mamíferos
- 10.2 Genotoxicidad: (cuando corresponda)



- 10.2.1 Informaciones médicas obligatorias.
- 10.2.2 Diagnóstico y síntomas de intoxicación, tratamientos propuestos, primeros auxilios, antídotos, tratamiento médico
- 10.3 Observación directa de casos clínicos, accidentes y deliberados

**11. DATOS DE LOS EFECTOS SOBRE EL AMBIENTE DEL PRODUCTO FORMULADO**



- 11.1 Efectos tóxicos sobre especies no mamíferas
- 11.2 Efectos tóxicos sobre especies mamíferas: (Ver punto 10)
- 11.3 Efectos sobre el medio ambiente:

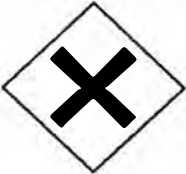



**12. EFECTOS TOXICOS DE LAS SUSTANCIAS NO ACTIVAS EN ESPECIES MAMIFERAS Y NO MAMIFERAS**

- 12.1 Datos toxicológicos/ecotoxicológicos relativos a solventes, emulsionantes, adhesivos, estabilizantes, colorantes y toda otra sustancia componente de la formulación. (cuando corresponda)

**ANEXO IV  
CLASIFICACION TOXICOLOGICA**

Cuadro de la clasificación de plaguicidas por su peligrosidad de la OMS

Categorías de la OMS	Símbolo pictográfico para cada categoría	DL50 aguda (rata): mg de formulación por kg de peso corporal			
		POR VIA ORAL		POR VIA CUTANEA	
		Sólid	Líquid	Sólid	Líquido
<b>Ia</b> Extremadamente peligroso		<b>5 o meno</b>	<b>20 o menos</b>	<b>10 o meno</b>	<b>40 o menos</b>
<b>Ib</b> Altamente peligroso		<b>5-50</b>	<b>20-200</b>	<b>10- 100</b>	<b>40-400</b>

Categorías de la OMS	Símbolo pictográfico para cada categoría	DL50 aguda (rata): mg de formulación por kg de peso corporal			
		POR VIA ORAL		POR VIA CUTANEA	
		Sólido	Líquido	Sólido	Líquido
<b>II Moderadamente peligroso</b>		<b>50-500</b>	<b>200-2000</b>	<b>100-1000</b>	<b>400-4000</b>
<b>III Ligeramente peligroso</b>		<b>500-2000</b>	<b>2000-3000</b>	<b>Más de 1000</b>	<b>Más de 4000</b>
<b>IV <sup>1/</sup></b>		<b>Más de 2000</b>	<b>Más de 3000</b>		

**<sup>1/</sup> Plaguicidas que parecen no representar peligro en condiciones normales de uso**

**ANEXO V**

**FORMULARIO PARA CERTIFICAR EL REGISTRO NACIONAL DE PLAGUICIDAS**

**ESCUDO O EMBLEMA DEL PAIS**

**PAIS:**.....

**AUTORIDAD NACIONAL COMPETENTE:**.....

**CERTIFICADO DE REGISTRO**

**No. ....**

En cumplimiento con lo establecido en la Decisión No..... de la Comisión del Acuerdo de Cartagena que adopta la Norma Andina "Registro y control de plaguicidas de uso agrícola en la Subregión Andina.." se otorga este Certificado de registro Nacional al siguiente producto plaguicida:

**NOMBRE COMERCIAL :** .....

**NOMBRE COMUN DE L(OS) INGREDIENTE(S) ACTIVO(S):**  
.....

**NOMBRE QUIMICO DEL INGREDIENTE ACTIVO :**  
.....

**COMPOSICI ON DECLARADA :** .....

**PAIS DE ORIGEN** .....

**USO(S) AUTORIZADO(S) :** .....

**TIPO DE FORMULACION :** .....

**CLASE TOXICOLOGICA :** .....

Inscrito en el Registro Nacional de Plaguicidas en folio .....con fecha .../.../.....

**TITULAR DEL REGISTRO :** .....

Lugar, .... de ..... de 19.....

.....  
Firma de la Autoridad Nacional Competente

**ANEXO VI**

**FORMULARIO PARA OTORGAR CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN  
EL REGISTRO SUBREGIONAL DE PLAGUICIDAS**

ESCUDO O EMBLEMA DEL PAIS

LOGOTIPO DEL GRAN

PAIS SOLICITANTE: .....

AUTORIDAD NACIONAL COMPETENTE: .....

**CERTIFICADO DE REGISTRO**

No. ....

En cumplimiento con lo establecido en la Decisión No. de la comisión del Acuerdo de Cartagena que adopta la Norma Andina "Registro y control de plaguicidas de uso agrícola en la Subregión Andina", se otorga el presente certificado de inscripción de registro "....." se otorga este Certificado de inscripción en el Registro Subregional, al siguiente producto plaguicida :

NOMBRE COMERCIAL .....

NOMBRE COMUN DE L(os)  
INGREDIENTE(s)ACTIVO(s):.....

.....

NOMBRE QUI MICO DE L(os) INGREDIENTE(s) ACTIVO(s):  
.....

.COMPOSICION DECLARADA : .....

.....

PAIS(ES) DE ORIGEN .....

USO(s) AUTORIZADO(s) :  
.....

TIPO DE FORMULACION : .....

CLASE TOXICOLOGICA : .....

Inscrito en el Registro Subregional de Plaguicidas en folio No..... con fecha ../ ./.....

TITULAR DEL REGISTRO : .....

Lima, ..... de ..... de 19....

Funcionario JUNAC

**ANEXO VII**

**INGREDIENTES ACTIVOS DE PRODUCTOS FORMULADOS REGISTRADOS**

**EN LA SUBREGION ANDINA**

Las abreviaturas usadas en el listado Anexo VII son explicadas a continuación :

**Columna (1) NOMBRE DE INGREDIENTE ACTIVO**

Es el nombre común del ingrediente activo tal como figura en los listados oficiales ( no se incluyen los ingredientes activos que forman parte de un formulado con más de un ingrediente activo es decir se incluyen mezclas.

**Columna (2) PAISES**

El listado muestra con una "X" si el ingrediente activo corresponde a un formulado registrado en uno de los países

<b>BO</b>	<b>Bolivia</b>
<b>EC</b>	<b>Ecuador</b>
<b>CO</b>	<b>Colombia</b>
<b>PE</b>	<b>Perú</b>
<b>VE</b>	<b>Venezuela</b>

Esta relación permitirá más adelante reconocer los ingredientes activos de los plaguicidas registrados en cinco, cuatro, tres, y dos, países ó 1 país respectivamente.

**Columna (3) CLASIFICACION POR USO**

**Se refiere a la clasificación por uso de los plaguicidas donde se describe el significado de cada código asumido para esta clasificación por uso registrado en los países.**

**Columna (4) TIPO DE FORMULACION**

**Muestra los tipos de formulación para el cual se otorgó el registro Colombia y Ecuador tienen codificados los tipos de formulación; Colombia de acuerdo a GIFAP en Inglés y Ecuador en versión españolizada de la codificación GIFAP.**

**Los demás países no observan codificación.**

INGREDIENTES ACTIVOS QUE CORRESPONDEN A PRODUCTOS FORMULADOS Y REGISTRADOS  
EN LOS PAISES DE LA SUBREGION ANDINA

Página: 4

Nombre de Ingrediente activo	PAISES					Clasificación por Uso					Tipo de Formulación				
	BO	CO	EC	PE	VE	BO	CO	EC	PE	VE	BO	CO	EC	PE	V
ACHTIN			X												CE
AS-METIL	X					(I)									
AS-METIL		X					(ISI)					EC			
AS-METIL			X					(I)						CE	
OS-METIL					X					(I)					
OS-METIL				X					(H)						(ET)
BOS-M					X					(I)					
CLOTIN		X					(A)					WP			
CLOTIN					X					(A)					
CLOTIN					X					(A)					(WP)
RE	X					(F)									
RE		X					(FSI)					SC			
RE			X					(F)						PS	
RE				X						(F)					(WP)
RE				X						(FAC)					(PO)
RE				X						(F)					(WG)
RE				X						(FAC)					(SF)
RE				X						(FAC)					(LM)
RE				X						(F)					(PO)
RE			X					(F)						S	
RE			X					(F)						F	
RE MICRONIZADO					X					(F)					
RE MOJABLE					X					(F)					
ILLUS THURINGIENSIS	X					(I)									
ILLUS THURINGIENSIS				X					(I)						(WP)
ILLUS THURINGIENSIS				X					(IBI)						(GR)
ILLUS THURINGIENSIS				X					(IBI)						(LQ)
ILLUS THURINGIENSIS				X					(IBI)						(WP)
ILLUS THURINGIENSIS				X					(IBI)						(SC)
ILLUS THURINGIENSIS					X					(I)					
ILLUS THURINGIENSIS					X					(IBI)					
ILLUS THURINGIENSIS B.					X					(IBI)					
ILLUS THURINGIENSIS SEROTIPO 3A-3B-CEPA SA					X				(I)						(WG)
ILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI		X							(IBI)			SE			
ILLUS THURINGIENSIS VAR. AIZAWAI		X							(IBI)			SL			
ILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI		X							(IBI)			WP			
ILLUS THURINGIENSIS VAR. KURSTAKI		X							(IBI)			GR			
CILUS THURINGIENSIS				X					(I)						PM
CILUS THURINGIENSIS				X					(I)						CF
CILUS THURINGIENSIS				X					(I)						G
CILUS THURINGIENSIS				X					(I)						F
ATACYFLOTRINA					X					(I)					(ET)
SAUVERIA BASSIANA		X							(IBI)			WP			
ENALAXIL	X					(F)									
ENEPIN					X					(B)					
ENFURACARB				X					(I)						CE

FUENTE : LISTADOS OFICIALES DE PLAGUICIDAS REGISTRADOS EN LOS PAISES Fecha : Julio 1994



INGREDIENTES ACTIVOS QUE CORRESPONDEN A PRODUCTOS FÓRMULADOS Y REGISTRADOS  
EN LOS PAISES DE LA SUBREGION ANDINA

Página: 32

Nombre de Ingrediente activo	PAISES					Clasificación por Uso					Tipo de Formulación				
	BO	CO	EC	PE	VE	BO	CO	EC	PE	VE	BO	CO	EC	PE	VE
ACELORFON	X					(I)									
ACELORFON			X					(I)					CL		
ACELORFON					X					(I)					
ACELORFON			X					(I)					PS		
ACELORFON			X					(I)					PS		
ACEMORF	X					(F)									
ACEMORF		X					(FSI)					EC			
ACEMORF					X					(I)					
ACEMORF				X					(F)					(ET)	
ACEMORPH			X					(F)					E		
ACEMORPH			X					(F)					L		
ACENIL ACETATO DE ESTANO	X					(F)									
ACENILTIN ACETATO			X					(F)					PM		
ACENILTIN HIDROXIDO		X					(FSI)					WP			
ACENILTIN HIDROXIDO		X					(FSI)					SC			
ACFLUMURON	X					(I)									
ACFLUMURON			X					(I)					PM		
ACFLUMURON			X					(I)					CS		
ACFLUMURON				X					(I)					(WP)	
ACFLUMURON				X					(I)					(SC)	
ACFLURALINA		X					(HSI)					EC			
ACFLURALINA	X					(H)									
ACFLURALINA			X					(H)					CE		
ACFLURALINA					X					(H)					
ACIFORINA		X					(FSI)					DC			
ACIFORINE					X					(F)					
ACIFORINE			X					(F)					E		
ACIMEDURE		X					(FER)					BR			
ACIDAMICINA		X					(FSI)					SL			
ACIDOTHION					X					(IAC)					
ACIDOTHION				X						(IAC)				(LQ)	
ACIDOTION	X					(I)									
ACEROLATE		X					(HSI)					EC			
ACEROLATE					X					(H)					
ACENCLOZOLIN	X					(F)									
ACENCLOZOLIN		X					(FSI)					WP			
ACENCLOZOLIN			X					(F)					PM		
ACENCLOZOLIN					X					(F)				(WP)	
ACENCLOZOLIN				X						(R)					
ACERPARINA			X					(ADH)					P		
ACERPARINA		X					(FSI)					SL			
ACERODO		X													
ACERINC					X										
ACERINEB	X					(F)									
ACERINEB			X					(F)					PM		
ACERINEB					X					(F)					
ACERINEB				X					(F)					(WP)	

FUENTE : LISTADOS OFICIALES DE PLAGUICIDAS REGISTRADOS EN LOS PAISES Fecha : Julio 1994

Código	Nombre	Países				
		BO	CO	EC	PE	VE
A	ACARICIDA		X		X	X
AIN	ACARICIDA-INSECTICIDA				X	
ADE	ADHERENTE			X	X	
AHD	ADHERENTE-HUMECTANTE-DISPERSANTE				X	
ANT	ANTISERNICO					X
ATR	ATRAYENTE				X	
ATX	ATRAYENTE SEXUAL				X	
B	BACTERICIDA					X
BIT	BIOESTIMULANTE				X	
BPA	BIOESTIMULANTE DE LA PRODUCCION AGRICO				X	
BIO	BIOREGULADOR				X	
BCR	BIOREGULADOR DE CRECIMIENTO				X	
BMV	BIOREGULADOR DE METABOLISMO VEGETAL				X	
	BIOESTIMULANTE				X	
CAM	CARACOLICIDA-MOLUSQUICIDA				X	
CAN	CICATRIZANTE ANTISEPTICO					X
COA	COADYUVANTE		X		X	
CPH	COADYUVANTE Y REGULADOR DE PE				X	
CEN	COADYUVANTE-ENCAPSULADOR				X	
DEF	DEFOLIANTE	X	X		X	X
DES	DESINFECTANTE					X
DCI	DESINFECTANTE-CICATRIZANTE					X
DSE	DESINFECTANTES DE SEMILLAS	X				
DSU	DESINFECTANTES DE SUELOS	X	X			X
ECT	ECTOPARASITICIDA					X
FER	FEROMONA		X		X	
FSE	FEROMONA SEXUAL				X	
FCH	FITO-CICATRIZANTE HORMONAL				X	
FHO	FITOHORMONA				X	
FIR	FITOREGULADOR	X			X	
FOR	FORMICIDA	X				
FUM	FUMIGANTE		X		X	X
FSU	FUMIGANTE DE SUELOS				X	
F	FUNGICIDA	X		X	X	X
FAN	FUNGICIDA ANTIBIOTICO					X
FME	FUNGICIDA MEZCLA		X			
FSI	FUNGICIDA SIMPLE		X			
FSM	FUNGICIDA SISTEMICO				X	
FAC	FUNGICIDA-ACARICIDA				X	
GAR	GARRAPATICIDA					X
GAM	GARRAPATICIDA-MOSQUICIDA					X
H	HERBICIDA	X		X	X	X
HME	HERBICIDA MEZCLA		X			
HSI	HERBICIDA SIMPLE		X			
HOR	HORMIGUICIDA				X	
HNA	HORMONA				X	
HRE	HORMONA REGULADORA DE CRECIMIENTO				X	

FUENTE: DE LISTADOS DE PLAGUICIDAS REGISTRADOS Fecha : Julio 1994

Codigo	Nombre Formulacion	Países				
		BO	CO	EC	PE	VE
GR	GRANULADO		X	X	X	
AM	ACEITE EMULSIONABLE				X	
SO	ACEITE FORMADOR DE PELICULA		X			
AE	AEROROSOL		X			
FR	BARRA FUMIGENA		X			
BP	BLOQUES PARAFINADOS				X	
FK	CANDELA FUMIGENA		X			
CA	CAPSULA DE GOMA				X	
CM	CAPSULAS MICRO-POROSAS				X	
FP	CARTUCHO FUMIGENO		X			
CO	CEBO				X	
CQ	CEBO BLOQUE PARAFINADO				X	
CB	CEBO CONCENTRADO		X			
BB	CEBO EN BLOQUES		X			
GB	CEBO EN GRANOS		X			
PB	CEBO EN PLACAS		X			
SB	CEBO EN TROZOS		X			
CV	CEBO ENVENENADO			X		
CR	CEBO GRANULADO				X	
RP	CEBO PELLETS				X	
RB	CEBO PREPARADO		X		X	
CP	COMPRIMIDOS				X	
CF	CONCENTRACION FLUIDA				X	
DC	CONCENTRADO DISPERSABLE		X		X	
EC	CONCENTRADO EMULSIONABLE		X		X	
CE	CONCENTRADO EMULSIONABLE			X		
CL	CONCENTRADO LIQUIDO SOLUBLE				X	
SL	CONCENTRADO SOLUBLE		X		X	
CS	CONCENTRADO SOLUBLE			X		
CU	CONCENTRADO SUSPENDIBLE				X	
DV	DIFUSOR DE VAPORES				X	
DO	DISPERSANTE CONCENTRADO				X	
EW	EMULSION ACEITE EN AGUA		X			
EA	EMULSION ACEITE EN AGUA			X		
EO	EMULSION AGUA EN ACEITE		X			
ET	EMULSION CONCENTRADA				X	
EG	EMULSION EN AGUA				X	
EN	ENCAPSULADO			X		
FI	FLECHITAS INPREGNADAS				X	
FL	FLOABLE				X	
FE	FLOABLE SECO				X	
FU	FUMIGABLE		X			
FM	FUMIGANTE			X		
FQ	FUMIGANTE LIQUIDO				X	
GA	GAS (en envases a presion)		X			
GL	GAS LICUADO				X	
PC	GEL		X			
AB	GRANOS DE CEBO		X			

**ANEXO VIII**  
**DISEÑO DE LAS BASES DE DATOS**

**1.- BASE DE DATOS : INGREDIENTES ACTIVOS**

<b>Nombre campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>TIP</b>	<b>LONG.</b>
ING_CODIGO	Código del Ingrediente activo	C	5
ING_CODCAS	Código CAS	C	12
ING_CODFAB	Código del Fabricante	C	6
ING_CODFAO	Código FAO	C	5
ING_NOMBRE	Nombre del Ingrediente activo	C	60
ING_NOMQUI	Nombre químico	C	200
ING_PESMOL	Peso Molecular	N	8 2
ING_FECREG	Fecha de registro	D	8 2
ING_ESTFIS	Estado Físico	C	1
ING_COLOR	Color	C	12
ING_OLOR	Olor	C	12
ING_FOREMP	Fórmula empírica	C	15
ING_DENSID	Densidad	N	8 2
ING_FUSION	Fusión	N	8 2
ING_EBULLI	Punto de ebullición	N	8 2
ING_DESCOM	Punto de descomposición	N	8 2
ING_PRESIO	Presión	N	8 2
ING_SOLUBI	Solubilidad	N	8 2
ING_TAMIZA	Tamización	N	8 2
ING_ESPECT	Espectro	N	8 2
ING_REPART	Repartición	N	8 2
ING_CODPRO	Código de la empresa	C	5
ING_PAISPR	País de procedencia	C	3
ING_PAISOR	País de origen	C	3
ING_FECHA	Fecha de vencimiento	D	8
ING_CLASE	Clasificación por uso	C	3
ING_FAMILI	Familia química	C	3
ING_CUENTA	Países	N	1

## 2.- BASE DE DATOS : ETIQUETADO

Nombre campo	Descripción	TIP	LONG.
ETI_REGIST	Nro de Registro del plaguicida	C	5
ETI_GENERA	Generalidades	M	10
ETI_PREPAR	Forma de preparar	M	10
ETI_EQUIPO	Equipo a utilizar	M	10
ETI_PRECAU	Precauciones para el uso y manipuleo	M	10
ETI_COMPAT	Compatibilidad	M	10
ETI_NOTAS	Notas	M	10
ETI_PRIMER	Primeros auxilios en caso de envenen	M	10
ETI_MENSAJ	Otros mensaje	M	10
ETI_ANTIDO	Antídotos	M	10
ETI_AUXILI	Auxilios	M	10

### 3.- BASE DE DATOS : SALUD

Nombre campo	Descripción	TIP	LONG.
TOX_REGIST	Nro de Registro del plaguicida	C	5
TOX_IRRITA	Irritabilidad	M	10
TOX_TOXICI	Toxicidad aguda	M	10
TOX_REPROD	Efectos sobre la reproducción	M	10
TOX_NEUROT	Estudios de Neurotoxicidad	M	10
TOX_MUTAGE	Estudios de Mutagenecidad	M	10
TOX_TOXCRO	Estudios de Toxicidad crónica	M	10
TOX_SUBCRO	Estudios de toxicidad Subcrónica	M	10
TOX_SENCIB	Sensibilidad	M	10
TOX_UTILES	Estudios especiales	M	10
TOX_METABO	Metabolismo	M	10
TOX_POTENC	Potencialidad	M	10

4.- BASE DE DATOS : IMPORTACIONES

Nombre campo	Descripción	TIP	LONG.
IMP_REGIST	Nro de registro del plaguicida impor	C	5
IMP_DOCUME	Nro de documento	C	10
IMP_CLASES	Clase del plaguicida	C	3
IMP_FORMU	Tipo de Formulación	C	3
IMP_GRUPO	Grupo químico al que perteneces	C	4
IMP_PESNET	Peso neto	N	9 2
IMP_UNIDA1	Unidad	C	3
IMP_PESBRU	Peso bruto	N	9 2
IMP_UNIDA2	Unidad	C	3
IMP_VALFOB	Valor FOB	N	9 2
IMP_VALCIF	Valor CIF	N	9 2
IMP_TRANSP	Tipo de transporte	C	3
IMP_PAISOR	País origen	C	3
IMP_EMBARQ	Lugar embarque	C	30
IMP_PAIEMB	País de embarque	C	3
IMP_FECEMB	Fecha de embarque	D	8
IMP_ARRIBO	Lugar de arribo	C	30
IMP_PAIARR	País de arribo	C	3
IMP_FECARR	Fecha de arribo	D	8
IMP_FECPRO	Fecha de proceso	D	8
IMP_EXPIRA	Fecha de expiración	D	8
IMP_RESPON	Responsable	C	30
IMP_EMPRES	Código de empresa importadora	C	5
IMP_FECREG	Fecha de Registro	D	8
IMP_TIPO	Tipo : importa/export/producción	C	1

**5.- BASE DE DATOS : TOXICOLOGIA**

<b>Nombre campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>TIP</b>	<b>LONG</b>
TOX_CODNAC	Código Nacional	C	3
TOX_CODFAO	Código FAO	C	3
TOX_DESCRI	Descripción	C	30
TOX_UNIDAD	Unidad	C	3
TOX_SOLORX	Toxicidad solida máxima	N	5
TOX_SOLORM	Toxicidad solida mínima	N	5
TOX_LIQORX	Toxicidad liquida oral máxima	N	5
TOX_LIQORM	Toxicidad liquida oral mínima	N	5
TOX_SOLDEX	Toxicidad Solida dermal máxima	N	5
TOX_SOLDEM	Toxicidad solida dermal mínima	N	5
TOX_LIQDEX	Toxicidad liquida dermal máxima	N	5
TOX_LIQDEM	Toxicidad liquida dermal mínima	N	5
TOX_COLORE	Color de identificación	C	5

**6.- BASE DE DATOS : FORMULACION**

<b>Nombre campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>TIP</b>	<b>LONG.</b>
FOR_CODIGO	Código del tipo de formulación	C	3
FOR_DESCRC	Descripción de la formulación castellC		30
FOR_DESCRI	Descripción de la formulación en InglC		30
FOR_ESTADO	Estado	C	1



**7.- BASE DE DATOS : EMPRESA**

<b>Nombre campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>TIP</b>	<b>LONG.</b>
PRO_CODIGO	Código del Empresa	C	5
PRO_RAZONS	Razón Social del empresa	C	50
PRO_REGMIN	Registro Ministerial	N	6
PRO_DIRECC	Dirección	C	50
PRO_CIUADAD	Ciudad	C	20
PRO_TELEFO	Teléfono	N	19
PRO_FAXIMI	Faximil	N	19
PRO_REPRES	Representante legal dela empresa	C	35
PRO_TIPO	Tipo de Proveedor	C	1
PRO_RAZON2	Razón Social 2	C	50
PRO_DIREC2	Dirección	C	50
PRO_TELEF2	Teléfono	C	19
PRO_FAXIM2	Faximil	C	19
PRO_PLANTA	Planta	C	30
PRO_ALMACE	Almacen	C	40
PRO_RESPON	Responsable	C	30

**8.- BASE DE DATOS : INVENTARIO DE PLAGAS /CULTIVO**

<b>Nombre campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>TIP</b>	<b>LONG.</b>
CUL_CODIGO	Código del cultivo	C	5
PLA_CODIGO	Código de la plaga	C	5
INV_GRAINC	Grado incidencia	C	2
INV_LOCALI	Localización	C	2
INV_CONTRA	Contrarestar efectos	C	2
INV_AREAFE	Areas afectadas	N	17 2
INV_DESCRI	Descripción	C	80
INV_OBSERV	Obsevaciones	C	45
INV_EXOGEN	Si es exógena	C	1

**9.- BASE DE DATOS : PLAGAS Y ENFERMEDADES**

<b>Nombre campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>TIP</b>	<b>LONG.</b>
PLA_CODIGO	Código de la plaga y/o enfermedad	C	5
PLA_CODENT	Código de entrada	C	4
PLA_NOMCOC	Nombre Común en Castellano	C	60
PLA_NOMCOI	Nombre Común en Inglés	C	60
PLA_NOMTEC	Nombre Técnico	C	60
PLA_ORGAFE	Organo Afectados	C	40
PLA_CLASE	Clase de plaga y/o enfermedad	C	2
PLA_DESCRI	Descripción	M	10
PLA_DANOS	Daños causados	M	10
PLA_REFERE	Referencias	M	10
PLA_REQCUA	Requerimientos de Cuarentena	C	50
PLA_REQLIB	Requerimientos de Liberación	C	50
PLA_AUTORE	Autores	C	80
PLA_SINON1	Sinónimo 1	C	60
PLA_SINON2	Sinónimo 2	C	60
PLA_PAIS1	País	L	1
PLA_PAIS2	País	L	1
PLA_PAIS3	País	L	1
PLA_PAIS4	País	L	1

10.- BASE DE DATOS : CULTIVO

Nombre campo	Descripción	TIP	LONG.
CUL_CODIGO	Código del cultivo	C	5
CUL_CODFAO	Código de FAO	C	5
CUL_CODENT	Código de entrada (JUNAC)	C	4
CUL_NOMCOC	Nombre Común Castellano	C	60
CUL_NOMCOI	Nombre Común Ingles	C	60
CUL_NOMTEC	Nombre Técnico	C	60
CUL_ORGAFE	Organos afectados	C	40
CUL_CLASE	Clase de cultivo.	C	2
CUL_DESCRI	Descripción del cultivo	M	10
CUL_DANOS	Daños	M	10
CUL_REFERE	referencias	M	10
CUL_REQCUA	Requerimientos cuarentenarios	C	50
CUL_REQLIB	Requerimientos	C	50
CUL_AUTORE	Autores	C	80
CUL_SINON1	Nombres sinónimos 1	C	60
CUL_SINON2	Nombre Sinónimos 2	C	60
CUL_PAIS1	País	L	1
CUL_PAIS2	País	L	1
CUL_PAIS3	País	L	1

11.- BASE DE DATOS : PLAGUICIDA

Nombre campo	Descripción	TIP	LONG.
PLA_NOMPLA	Nombre del plaguicidas	C	40
PLA_NOMCOM	Nombre Común del plaguicida	C	40
PLA_REGISR	Registro del plaguicida	N	5
PLA_CLASES	Clase del plaguicidas	C	3
PLA_FORMUC	Clase de formulación	C	3
PLA_GRUQUI	Grupo químico	C	3
PLA_FORMEM	Formula empírica	C	19
PLA_DLORAL	Densidad letal oral	N	9 2
PLA_DLDERM	Densidad letal dermal	N	9 2
PLA_GRUTOX	Grupo toxicológico	C	3
PLA_ESTFIS	Estado Físico	C	1
PLA_DENSID	Densidad	N	8 2
PLA_TAMIZA	Tamización	N	8 2
PLA_DESCOM	Descomposición	N	8 2
PLA_EBULLI	Punto de ebullición	N	8 2
PLA_REPART	Coefficiente de reparto	N	8 2
PLA_FUSION	Punto de fusión	N	8 2
PLA_TOXCOL	Color por grado toxicológico	C	10
PLA_PRESIO	Presión	N	8 2
PLA_OLOR	Olor	C	35
PLA_COLOR	Color	C	35
PLA_SOLUBI	Solubilidad	C	20
PLA_CORROS	Corrosividad	C	1
PLA_COMBUS	Combustión	C	1
PLA_INFLAM	Inflamabilidad	C	1
PLA_EXPLOS	Explosividad	C	1
PLA_REACCI	Reacción	N	5 2
PLA_EMPRES	Empresa registrante	C	5
PLA_FECREG	Fecha de registro	D	8
PLA_FECAMP	Fecha de ampliación	D	8
PLA_FECHEX	fecha de vencimiento de registro	D	8

continua ...

<b>Nombre campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>TIP</b>	<b>LONG.</b>
PLA_PAISPR	País de procedencia	C	3
PLA_PAISOR	País de origen	C	3
PLA_PAIRE3	País de Origen 2	C	3
PLA_ESTADO	Estado del registro	C	1
PLA_FECHOY	Fecha de proceso	D	8
PLA_RECOME	Recomendaciones	C	60
PLA_ANTIDO	Antídoto	C	60
PLA_PRECAU	Precauciones	C	60
PLA_OBSERV	Observaciones	C	60
PLA_EXPERI	Experimentador	C	60
PLA_ORGANI	Organización	C	60
PLA_OBJETI	Objetivo	M	10
PLA_LUGAR1	Lugar de experimento 1	C	60
PLA_LUGAR2	Lugar de experimento 2	C	60
PLA_PAIREG	País de registro	C	3

**12.- BASE DE DATOS DE COMPENDIO LEGAL**

<b>Nombre campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>TIP</b>	<b>LONG.</b>
LEG_CODIGO	Código	C	10
LEG_TIPO	Tipo	C	1
LEG_FECHPR	Fecha de promulgación	D	8
LEG_FECHPU	Fecha de publicación	D	8
LEG_CONTEN	Contenido	M	10
LEG_DESCRI	Descripción	C	40
LEG_PAIS	País	C	10
LEG_TITULO	Título	C	35

ANEXO IX

I.- DISEÑO DE MENUS

1.- MENU PRINCIPAL

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 : Ayuda  
01/05/95

Sistema Tablas Procesos Reportes Utilitarios

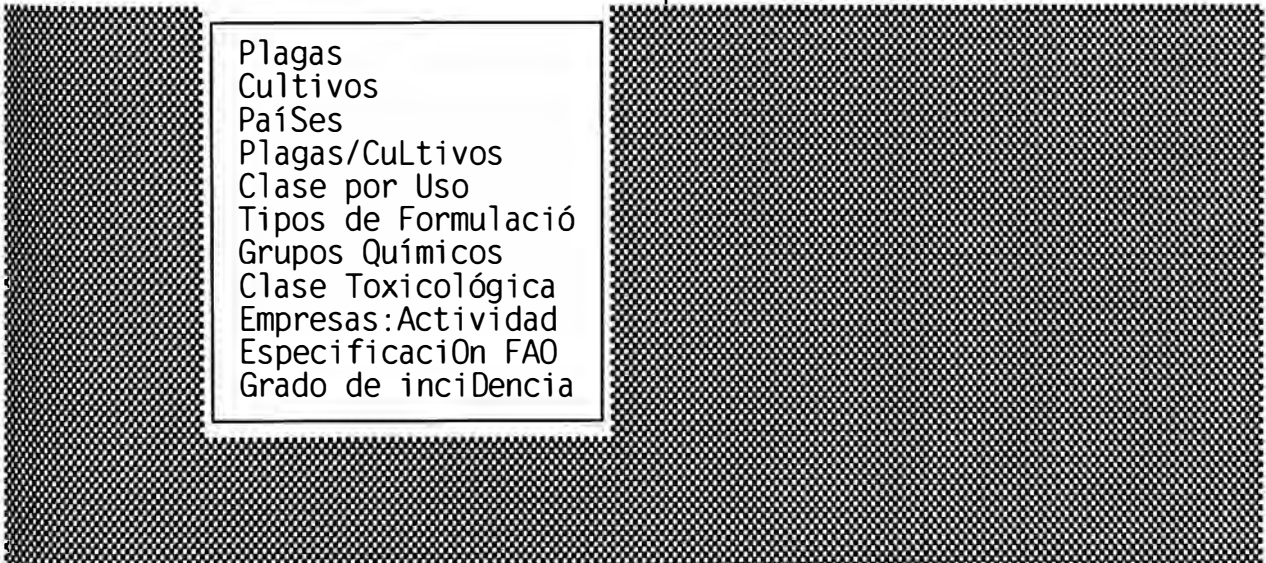


2.- MODULO DE TABLAS

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Sistema Tablas Procesos Reportes Utilitarios



### 3.- MODULO PROCESOS

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Sistema	Tablas	Procesos	Reportes	Utilitarios
		Permiso Experimenta Permiso provisional Ingrediente activo PrOducto formulado Producto Formulado Evaluación Técnica Registro plaguicida Fiscalización Importa/Exportac Compendio legal		

#### 3.1.- Submenu de Ingredientes activos

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDA

F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas	Procesos	Reportes	Utilitarios
	Permiso Experimenta Permiso provisional Ingrediente activo PrOd Prod Eval Regi	Identidad Prop.Físic-Químico Utilidad Toxicidad mamíferos Toxicidad otras spp Residuos Efectos med. abióti Seguridad Métodos analíticos	

Registro de los datos del ingrediente activo



### 3.2. Submenu del Producto Formulado

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

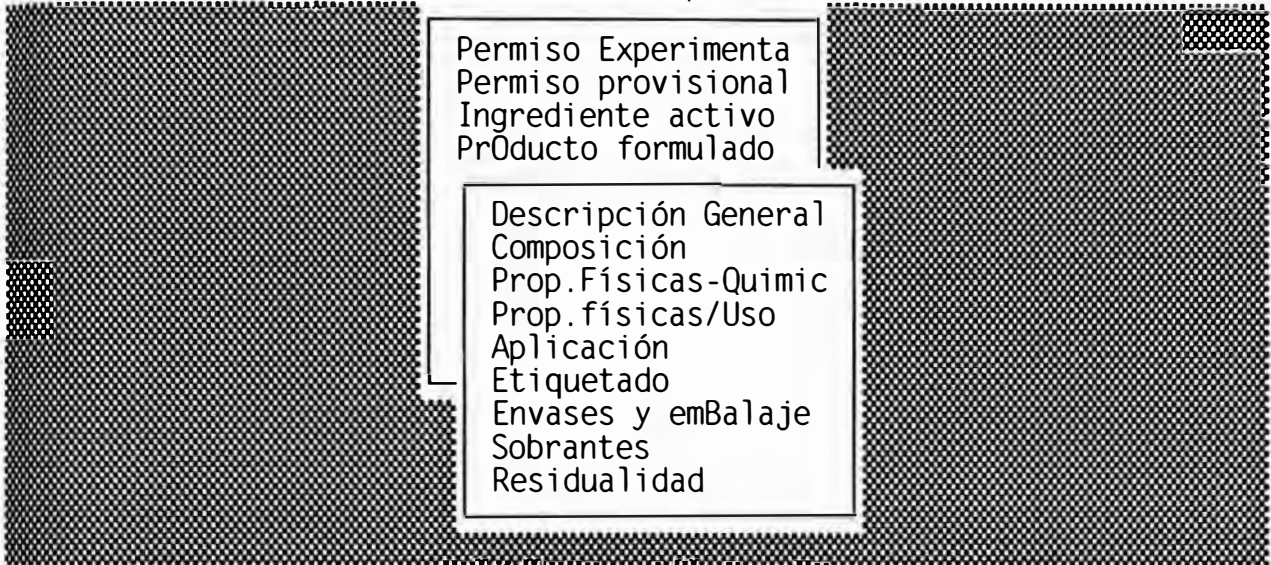
F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas

Procesos

Reportes

Utilitarios



Descripción general del producto formulado

### 4.- MODULO REPORTES

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDA

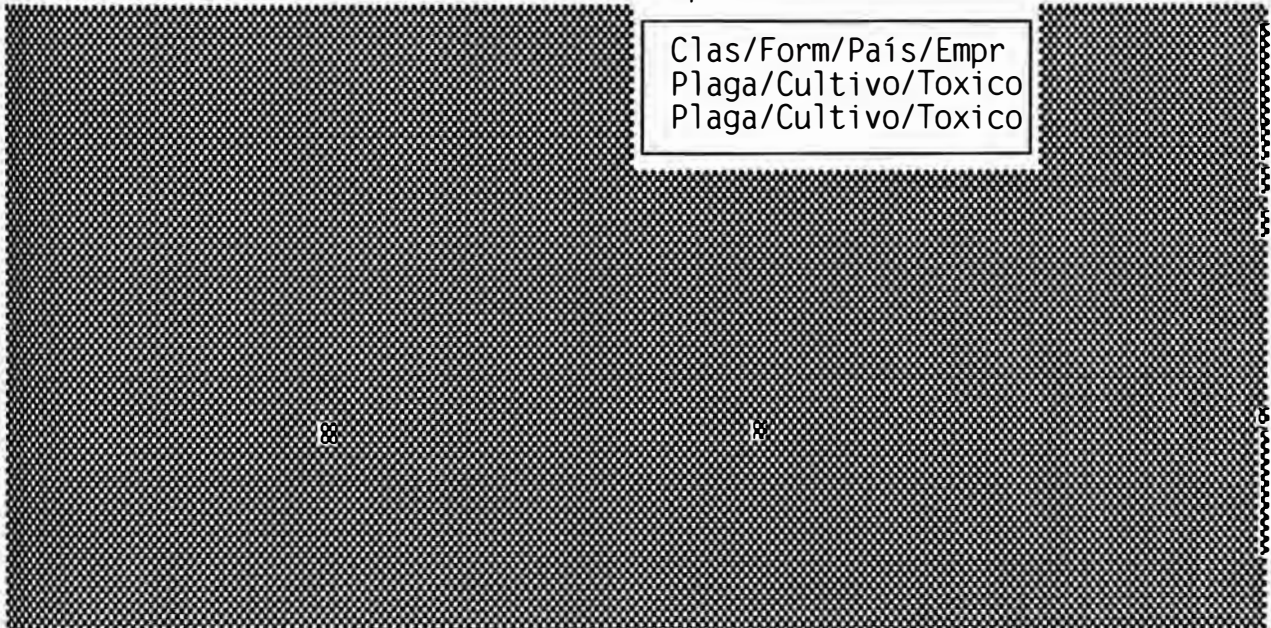
F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas

Procesos

Reportes

Utilitarios



## II.- PANTALLAS DEL SISTEMA

### 2.1.- Mantenimiento de plagas y enfermedades

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Sistema      Tablas      Procesos      Re\_ortes      Utilitarios

Plagas  
Cultivos

Código	Nombre Técnico	Nombre Común	Familia
00001	Cyperus rotundus L.	coquito	CYPERAC
00002	Eleusine indica	pata de gallina	

Edición y Mantenimiento de Plagas

UNIDAD REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Sistema      Tablas      Procesos      Reportes      Utilitarios

Cod.entrada:      Código :00001 Familia: CYPERACEAE

Códi      N. técnico : Cyperus rotundus L.

N. común E.: coquito

0000      N. común I.: nutsedge

0000      Zona agroec: neotropical

Países      : PE.CO,EC

Hospederos : arroz, caña de azúcar, cítricos

Descripción: cyperaceae perenne que se propaga por pequeños  
bulbos unidos por estolones...

Daños      : compite con el cultivo en la primera fase de  
desarrollo, manifiesta alelopatía ...

Sinónimo 1 : no tiene

Sinónimo 2 : no tiene

Ingresar Código de entrada del catálogo de plagas

## 2.2.- Mantenimiento de los Cultivos

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas      Procesos      Reportes      Utilitarios

Código	Nombre Común	Nombre Técnico	Fami
001	CAFE	Coffea spp.	
002	CALABAZA	Cucurbita moschata	
003	ABACA	Musa Textiles	
004	ACELGA	Beta cycla	
005	ACHIOTE	Bixa orellana	
006	AGUACATE/PALTO	Persea americana	
007	AHULLAMA / ZAPALLO	Curcubita maxima	

Edición y Mantenimiento de Cultivos

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas      Procesos      Reportes      Utilitarios

Cod.entrada:		Código : 001	Familia:
Códi	N. técnico :	Coffea spp.	Fami
	N. común E.:	CAFE	
001	N. común I.:		
002	Área Cultiv:		
003			
004			
005	Países :		
006			
007			
008	Descripción:		
009			
010			
011			
	Sinónimo 1 :		
	Sinónimo 2 :		

Ingresar código de entrada del catálogo de cultivos

### 2.3.- Mantenimiento de la PLAGAS/CULTIVO

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas			Procesos			Reportes			Utilitarios		
Plagas			Cultivos								
CODIGO	NOMBRE	TECNICO	CODIGO	NOMBRE	TECNICO						
100	Citrus nobilis L.		00001	Cyperus rotundus L.							

Edición y Mantenimiento de relación Plagas-Cultivos

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 ::Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas			Procesos			Reportes			Utilitarios		
Plagas											
CODIGO	Cód.cultivo: 100 Citrus nobilis L.		Cód.plaga..: 00001 Cyperus rotundus L.								
100 C	Grado incid: 3										
Zona agroecológica:											
Distribución geográfica:											
Area afectada : 0.00											

Ingresar Grado de Incidencia

## 2.4.- Mantenimiento de Clasificación de plaguicidas por su uso

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 ::Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas

Procesos

Reportes

Utilitarios

Plagas  
Cultivos

COD	NOMBRE ESPAÑOL	NOMBRE INGLES
AC	ACARICIDA	ACARICIDE
B	BACTERICIDA	BACTERICIDE
F	FUNGICIDA	FUNGICIDE
FM	FUMIGANTE	FUMIGANT
H	HERBICIDA	HERBICIDE
I	INSECTICIDA	INSECTICIDE
IGR	REGU. INSECTOS	INSECT REGULATO
L	LARVICIDA	LARVICIDE
M	MOLUSQUICIDA	MOLLUSCICIDE
N	NEMATICIDA	NEMATOCIDE
PGR	REGU. PLANTAS	PLANT REGULATOR

Clasificación x uso biocida de los plaguicidas

## 2.5.- Mantenimiento de los Tipos de Formulación

UNIDAD REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 ::Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas      Procesos      Reportes      Utilitarios

Plagas  
Cultivos

COD	NOMBRE ESPAÑOL	NOMBRE INGLES
AB	GRANOS DE CEBO	GRAINT BAIT
AE	AEROROSOL O SPRAY	AEROSOL DISPENSE
AI	MATERIA ACTIVA	ACTIVE INGREDIEN
AL	OTROS LIQUIDOS APLICADOS SIN DILUCION	OTHER LIQUIDES T
BB	CEBO EN BLOQUES	BLOCK BAIT
BR	PASTILLA DE LIBERACION CONTROLADA	BRIQUETTE
CB	CEBO CONCENTRADO	BAIT CONCENTRATE
CG	GRANULO ENCAPSULADO	ENCAPSULATED GRA
CS	SUSPENSION DE CAPSULAS	CAPSULE SUSPENSI
DC	CONCENTRADO DISPERSABLE	DISPERSIBLE CONC
DP	POLVO ESPOLVOREABLE	DUSTABLE POWDER
DS	POLVO PARA TRATAMIENTO EN SECO DE SEMILLAS	POWDER FOR DRY S
EC	CONCENTRADO EMULSIONABLE	EMULSIFIABLE CON

Mantenimientos de los tipos de formulación de plaguicidas

## 2.6.- Mantenimiento de la Clasificación toxicologica

UNIDAD REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 ::Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas      Procesos      Reportes      Utilitarios

Plagas  
Cultivos

TOX_CODFAO	TOX DESCRI	TOX UNIDAD	TOX FRASE
Ia	EXTREMADAMENTE PELIGROSO	mg/Kg	MUY TOXICO
Ib	ALTAMENTE PELIGROSO	mg/Kg	TOXICO
II	MODERADAMENTE PELIGROSO	mg/Kg	DAÑINO
III	LIGERAMENTE PELIGROSO	mg/Kg	CUIDADO
IV	NO PARECEN REPRESENTAR PELIGRO	mg/Kg	

antenimiento de las clasificaciones toxicológicas

2.7.- Mantenimiento de Empresas/Actividad

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 ::Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas      Procesos      Reportes      Utilitarios

Plagas  
Cultivos

CODIGO	NOMBRE EMPRESA	DIRECCION
00001	FARMAGRO	PANAMERICANA NORTE 6100 (KM 19.5
00003	BAYER S.A.	AV. LOS EUCALIPTOS 1234

Registro de empresas comercializadoras, formuladores, Importadoras

UNIDAD REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 ::Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas      Procesos      Reportes      Utilitarios

Plagas  
Cultivos

CODIGO	NOMBRE EMPRESA	DIRECCION
Código:	00001	
Nombre :	FARMAGRO	
Actividad :	01 02 03 04 05 06 07	
Teléfono :	23 40 37	Fax:
Nº Licenc.:	FARNAC S.A REG	
Almacenes :		
Dirección :	PANAMERICANA NORTE 6100 (KM 19	
Planta 1 :		
Planta 2 :		
Responsab :	AMADEO SALESIANO	

Ingresar nombre de la empresa



## 2.8.- Registro de los Permisos de Experimentación

UNIDAD REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas

Procesos

Reportes

Utilitarios

Permiso Experimenta  
Permiso provisional

No.PER.	NOMBRE COMERCIAL	NOMBRE COMUN	FOR GQ	F.REGI CL
11111	PARAX	PARAMETRIN	WP CA	12/12/94 AC

UNIDAD REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDA

F1 : Ayuda

1. Del Permiso de experimentación

No.Permiso : 12121

Solicitante :00001 FARMAGRO

Fabricante :00001 FARMAGRO

Nombre comercial: PARAQUAT B2

Nombre común : PARAQUAT

Nombre químico :

Tipo formulación: WP

Fecha de permiso: 01/02/94

Vencimiento : 01/02/96

Composición química :

Características físicas y químicas

Cantidad del producto requerido :

Resumen del protocolo de ensayo (cultivo, dosis, plaga y lugares de ensayo)

Toxicidad aguda :

Oral :

Dermal:

Inhalatoria:

Toxicidad subcrónica de 90 días y pruebas de mutagénesis (mínimo dos)

Neurotoxicidad

Ecotoxicidad, toxicidad aguda en aves, organismos acuáticos y abejas

ESC para salir sin grabar

Ctrl-W para grabar

## 2.9.- Mantenimiento de los ingredientes activos

UNIDAD REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDA

F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas

Procesos

Reportes

Utilitarios

Permiso Experimenta  
Permiso provisional

Codigo	Cod.Càs.	Nombre Común	Nombre Quimico	Fecha Pa
75-99-0		DALAPON	2,2-dichloropropionic	/ /
		DEMETON-O-METIL	0,0-dimethyl 0-2(ethyl	/ /
919-86-8		DEMETON-S-METIL	s-[2(ethylthio)ethyl]0	/ /
		DICLORVOS	2,2-dichlorovinyl dime	/ /
1085-98-9		DICHLOFLUANID	1,1-dichloro-n-[(dimet	/ /
		DIENOCHLOR	perchloro-1.1'-bicyclo	/ /
		DIFENACOUM	3-(3-biphenyl-4-yl)-1.2	/ /
		DINOCAP	an isomeric reaction m	/ /

ngredientes activos      registrados

## 2.9.1 Identidad del Ingrediente activo

INGREDIENTE ACTIVO GRADO TECNICO IDENTIDAD
---

Código :	CAS : 75-99-0	F.regis: / /
Solicitante :	00001 FARMAGRO S.A.	
Fabricante :	00001 FARMAGRO S.A.	País origen: .PE PERU
Nombre común :	DALAPON	
Sinónimos :		
Nombre químico:	2,2-dichloropropionic acid	
Fórmula empírica:		
Grupo químico :		N° código:
Grado pureza:		
Isómeros :		
Impurezas :		
Aditivos :		

Ingresar código Cas del Ingrediente activo

## 2.9.2 Propiedades físicas y químicas del Ingrediente activo

INGREDIENTE ACTIVO GRADO TECNICO PROPIEDADES FISICAS Y QUIIICAS
--

ASPECTO
---------

Estado físico:		
Color	:	
Olor	:	
Punto fusión	:	0.00
Pto ebullición:		0.00
Densidad	:	0.00
Viscosidad	:	
Espect. absorc:		0.00
Pre.vap.(N/m2):		0.00
Sol.agua(mg/L):		0.00
Solubilidad en solventes orgánicos	:	
Coefficiente partición n-octanol/agua:		0.0000
Punto de ignición	:	
Tensión superficial:		
Propiedades explosivas:		
Propiedades oxidantes	:	
Reactividad con mat.envases:		

Ingresar el estado físico S , L , O

## 2.10 Registro del producto formulado

UNIDAD REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 : Ayuda  
Fecha:01/05/95

Tablas

Procesos

Reportes

Utilitarios

Permiso Experimenta  
Permiso provisional

No.REG.	ES	NOMBRE	COMERCIAL	NOMBRE	COMUN	FOR	GQ	F.REGI	CL
48923	1	PARAQUAT		PARAMETRIN		WP	CA	12/12/94	AC

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 : Ayuda

DEL PRODUCTO FORMULADO  
DESCRIPCION GENERAL

No.Registro : 48923

Solicitante :00001

Formulador :00001

Nombre Comercial: PARAQUAT

Nombre Común : PARAMETRIN

Clase : AC

Formulación : WP

Ingresar el código de la empresa solicitante

DEL PRODUCTO FORMULADO  
DE LA COMPOSICION

Nombre Comercial: PARAQUAT

Método de análisis :

COD.	INGREDIENTES ACTIVOS/ADITIVOS EN LA COMPOSICION	%	UNID.
00001	ACRINATRINA	20.00	% P/V
00001	ACRINATRINA	20.00	% P/V



[ENTER] Actualiza . [INS] Nuevo [DEL] Elimina [ESC] Salir

DEL PRODUCTO FORMULADO  
PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Nombre Comercial: PARAQUAT

ASPECTO :

Est.físico(S/L): S

Color :

Olor :

Estabilidad en almacén :

Densidad relativa a 20° C g/ml :

Inflamabilidad :

Punto de inflamación (Líquidos) :

Inflamable (sólidos) :

Ph :

Explosividad :

Humedad :

## 2.11 Registro Nacional de plaguicidas

REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS

F1 Ayuda

### REGISTRO NACIONAL DE PLAGUICIDAS

País : PERU                      No.Registro : 48923                      Estado Registro: 1 Registra  
Autoridad Nacional Competente : SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA  
Nombre Comercial : PARAQUAT  
Nombre Común : PARAMETRIN  
Nombre Químico :  
Composición declarada :

País de origen : VE  
Usos autorizados :

Tipo de formulación : WP  
Clase toxicológica : III  
Libro de Registro : 123  
Fecha de Registro : 12/12/94  
Titular del Registro : 00001  
Domicilio :  
Funcionario del Registro :

Folio : 567



## **ANEXO X**

### **NOMBRES COMUNES SEGÚN ISO, NOMENCLATURA QUIMICA DE INGREDIENTES ACTIVOS**

Las abreviaturas usadas en el listado son explicadas a continuación :

**Columna (2) NOMBRE COMUN**

Es el nombre común del ingrediente activo según ISO

**Columna (3) CLASE**

Indica el código de la clasificación del ingrediente activo por su uso.

<b>I</b>	<b>Insecticida</b>
<b>H</b>	<b>Herbicida</b>
<b>AC</b>	<b>Acaricida</b>
<b>ACI</b>	<b>Acaricida/Insecticida</b>
<b>F</b>	<b>Fungicida</b>
<b>FHN</b>	<b>Fungicida/Herbicida/Nematicida</b>
<b>PGR</b>	<b>Regulador de plantas</b>
<b>N</b>	<b>Nematicida</b>
<b>IN</b>	<b>Insecticida/Nematicida</b>

**R      Rodenticida**

**ACF    Acaricida/Fungicida**

**B      Bioregulador**

**HI     Herbicida/Insecticida**

**Columna(4)    FORMULA MOLECULAR**

**Formula molecular del ingrediente activo**

**Columna(5)    NOMENCLATURA QUIMICA**

**La nomenclatura química del ingrediente activo según IUPAC.**

NOMBRES COMUNES SEGUN ISO, NOMENCLATURA QUIMICA DE INGREDIENTES ACTIVOS

NRO	PAIS	NOMBRE COMUN	CLASE	F. MOLECULAR	NOMENCLATURA QUIMICA
5		DIAZINON	ACI	C12H21N2O3PS	O,O-diethyl O-2-isopropyl-6-methylpyrimidin-4-yl phosphorothioate (IUPAC).
5		DICHLORVOS	I	C4H7CL2O4P	2,2-Dichlorovinyl dimethyl phosphate (IUPAC).
5		DIMETHOATE	ACI	C5H12NO3PS2	O,O-dimethyl S-methylcarbamoylmethyl phosphorodithioate (IUPAC).
5		ENDOSULFAN	ACI	C9H6CL6O3S	6,7,8,9,10,10-Hexachloro-1,5,5a,6,9,9a-hexahydro-9-methano-2,4,3-benzodioxathiepin 3-oxide (IUPAC).
5		EETEPHON	PGR	C2H6CLO3P	(2-chloroethyl)phosphonic acid (CAS).
5		FENAMIPHOS	N	C13H22NO3PS	Ethyl 4-methylthio-m-tolyl isopropylphosphoramidate (IUPAC).
5		FENITROTHION	ACI	C9H12NO5PS	O,O-Dimethyl O-4-nitro-m-tolyl phosphorothioate (IUPAC).
5		FENVALERATE	I	C25H22CLNO3	(RS)-alfa-cyano-3-phenoxybenzyl(RS)-2-(4-chlorophenyl)-3-methylbutyrate (IUPAC).
5		FLUOMETURON	E	C10H11F3N2O	1,1-Dimethyl-3-(trifluoro-m-tolyl)urea (IUPAC).
5		FOSETYL-ALUMINUM	F	C6H18ALO9P3	Aluminum tris (O-ethyl phosphonate) (FCS)
5		GLYPHOSATE	E	C3H8NO5P	N-(phosphonomethyl)glycine (IUPAC,CAS).
5		IPRODIONE	F	C13H13CL2N3O3	3-(3,5-dichlorophenyl)-N-isopropyl-2,4-dioxoimidine-1-carboxamide (IUPAC).
5		KASUGAMYCIN	F	C14H25N3O9	(5-amino-2 methyl-6-(2,3,4,5,6-pentahydroxyoxycycloxy)tetrahydropyran-3-yl)amino-alfa-iminoacetic acid (IUPAC).
5		LINURON	E	C9H10CL2N2O2	3-(3,4-dichlorophenyl)-1-methoxy-1-methylurea (IUPAC,CAS).
5		MALATHION	ACI	C10H19O6PS2	Diethyl (dimethoxythiophosphorylthio)succinate. 1,2-bis(ethoxycarbonyl)ethyl O,O-dimethyl phosphorodithioate (IUPAC).
5		MANCOZEB	F		Complex of zinc and maneb containing 20% of maneb and 2,5% of zinc (IUPAC).
5		METRAMIDOPHOS	ACI	C2H8NO2PS	O,S-Dimethyl phosphoramidothioate (IUPAC,CAS).

CODIFICACION PARA LOS TIPOS DE FORMULACION SEGUN GIFAP

Código	Descripción	Descripción en Ingles
AB	GRANOS DE CEBO	GRAINT BAIT
AE	AEROROSOL O SPRAY	AEROSOL DISPENSER
AI	MATERIA ACTIVA	ACTIVE INGREDIENT
AL	OTROS LIQUIDOS APLICADOS SIN DILUCION	OTHER LIQUIDES TO BE APPLIED
BB	CEBO EN BLOQUES	BLOCK BAIT
BR	PASTILLA DE LIBERACION CONTROLADA	BRIQUETTE
CB	CEBO CONCENTRADO	BAIT CONCENTRATE
CG	GRANULO ENCAPSULADO	ENCAPSULATED GRANULE
CS	SUSPENSION DE CAPSULAS	CAPSULE SUSPENSION
DC	CONCENTRADO DISPERSABLE	DISPERSIBLE CONCENTRATE
DP	POLVO ESPOLVOREABLE	DUSTABLE POWDER
DS	POLVO PARA TRATAMIENTO EN SECO DE SEMILLAS	POWDER FOR DRY SEED TREATMENT
EC	CONCENTRADO EMULSIONABLE	EMULSIFIABLE CONCENTRATE
ED	LIQUIDO CARGABLE ELECTRICAMENTE	ELECTROCHARGEABLE LIQUID
EO	EMULSION AGUA EN ACEITE	EMULSION, WATER IN OIL
ES	EMULSION PARA TRATAMIENTO EN SECO DE SEMILLAS	EMULSION FOR SEED TREATMENT
EW	EMULSION ACEITE EN AGUA	EMULSION, OIL IN WATER
FD	BOTE/TARRO FUMIGENO	SMOKE TIN
FG	GRANULADO FINO	FINE GRANULE
FK	CANDELA FUMIGENA	SMOKE CANDLE
FP	CARTUCHO FUMIGENO	SMOKE CARTRIDGE
FR	BARRITA FUMIGENA	SMOKE RODLET
FS	SUSPENS. CONCENT. PARA TRATAM.DE SEMILLA EN HUMEDO	FLOWABLE CONCENTR.FOR SEED TRE
FT	TABLETA O COMPRIMIDO FUMIGENO	SMOKE TABLET
FU	PRODUCTO FUMIGENO	SMOKE GENERATOR
FW	GRANULADO FUMIGENO	SMOKE PELLET
GA	GAS (en envases a presión)	GAS
GB	CEBO EN GRANOS	GRANULAR BAIT
GE	FUMIGANTE	GAS GENERATING PRODUCT
GG	MACROGRANULADO	MACROGRANULE
GP	POLVO LIGERO	FLO-DUST
GR	GRANULADO	GRANULE
GS	GRASA/MAYONESA	GREASE
HN	PRODUCTO PARA NEBULIZACION EN CALIENTE	PROD.NEBULIZAC.EN CALIENT
KN	PRODUCTO PARA NEBULIZACION EN FRIO	COLD FOGGING CONCENTRATE
LA	LACA	LACQUER
LS	SOLUCION PARA TRATAMIENTO DE SEMILLAS	SOLUTION FOR SEED TREATMENT
MG	MICROGRANULADO	MICROGRANULE
OF	SUSPENSION CONCENTRADA DILUIBLE EN ACEITE	OIL MISCIBLE FLOWABLE CONCENTR
OL	LIQUIDO MISCIBLE EN ACEITE	OIL MISCIBLE LIQUID
OP	POLVO DISPERSABLE EN ACEITE	OIL DISPERSIBLE POWDER
PA	PASTA	PASTE
PB	CEBO EN PLAQUITAS	PLATE BAIT
PC	CONCENTRADO PASTOSO	GEL OR PASTE CONCENTRATE