PN-ABJ-967

Consortium for International Crop Protection

4321 Hartwick Road, Suite 404, College Park, Maryland 20740 USA
Telephone: (301) 403-4223 ☐ Cable: CONSORTICP
Telex: 5106013963 ☐ FAX: (301) 403-4226

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT

Environmental Assessment of Pesticides Proposed for Use in USAID/El Salvador Emergency Program: Health and Jobs for Displaced Families (Basic Grains Program) (AID Project No. 519-0281) and General Relief Program (PL-480, Title II), (AID Project No. 519-0620)

Prepared for: U. S. Agency for International Development
San Salvador, El Salvador

Prepared by: Donald J. Calvert, Entomologist,
1246 Greenway Drive
Richmond, CA 94803, and
Crop Protection Specialist,
Consortium for International
Crop Protection.

June 11, 1991

(Revised June 27, 1991)

USAID/San Salvador
Purchase Order No.
519-0281-0-00-1119-00

Member Institutions: University of California, Cornell University, University of Florida, University of Hawaii, University of Illinois, University of Maryland, University of Miami, University of Minnesota, North Carolina State University, Oregon State University, University of Puerto Rico, Purdue University, Texas A & M University, United States Department of Agriculture

TABLE OF CONTENTS

		Page
	LIST OF ACRONYMS AND ABBREVIATIONS	
I.	SUMMARY AND RECOMMENDATIONS	1
II.	BACKGROUND AND RATIONALE	2
III.	PROCUREMENT AND PROPOSED PESTICIDE USE	5
	A. The EPA registration status of the requested pesticides	6
	B. The basis for selection of the requested pesticides	12
	C. The extent to which the proposed pesticide use is part of an integrated pest management program	15
	D. The proposed method or methods of application, including availability of appropriate application and safety equipment	19
	E. Any acute and long-term toxicological hazards, either human or environmental, associated with the proposed use and measures available to minimize such hazards	22
	F. The effectiveness of the requested pesticides for the proposed uses	26
	G. Compatibility of the proposed pesticides with target and non-target ecosystems	27
	H. The conditions under which the pesticides are tobe used, including climate, flora, fauna, geography, hydrology, and soils	28
	I. The availability and effectiveness of other pesticides or non-chemical control methods	29
	J. The requesting country's ability to regulate or control the distribution, storage, use, and disposal of the requested pesticides	31
	K. The provisions made for training users and applicators	33
	L. The provisions made for monitoring the use and effectiveness of the pesticides	37
IV.	SUMMARY OF MITIGATIVE MEASURES	39

V. ANNEXES

1. Scope of work for this EA
2. Previous Environmental Examination (November 1988) for this project
3. Ley Sobre Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para Uso Agropecuarios (Decreto No. 315)
4. Reglamento para la Aplicación de la Ley sobre Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para Uso Agropecuarios (Decreto No. 28)

List of Acronyms and Abbreviations

APA	Asociación de Proveedores Agricolas
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CENTA	Centro de Tecnología Agropecuaria
CFR	Code of Federal Regulations
CICP	Consortium for International Crop Protection
CIR	International Rescue Committee
CONADES	Comisión Nacional de Asistencia a Desplazados
CONARA	National Commission for Area Restoration
CREA	Creative Associates International
DDA	Dirección de Defensa Agropecuaria
EA	Environmental Assessment
EAP	Escuela Agrícola Panamericana
EPA	Environmental Protection Agency
FAO	Food and Agriculture Organization
FDA	Food and Drug Administration
GIFAP	Groupement International Produits Agrochimiques des Associations Nationales de Fabricants de Produits Agrochimiques
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
IEE	Initial Environmental Examination
IPM	Integrated Pest Management
LAC	Latin America and the Caribbean
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganaderia
OIRSA	Organización Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria
PAHO	Pan American Health Organization

PPCC	Professional Pest Control Company
PPM	Pest/Pesticide Management
PVO	Private Voluntary Organization
USAID	United States Agency for International Development
WHO	World Health Organization

I. SUMMARY AND RECOMMENDATIONS:

This Environmental Assessment (EA) examined pesticide use and management issues confronted by the various institutions [(the National Commission for Assistance to Displaced Persons (CONADES), the National Commission for Area Restoration (CONARA), the International Rescue Committee (CIR), and Creative Associates International (CREA)] involved in the implementation and supervision of agricultural starter packages and grain conservation activities of El Salvador's Basic Grains Project and the PL-480, Title II General Relief Program. In order to ensure compliance with AID Environmental Regulations and assist the projects to deal more effectively with pest and pesticide management concerns, this EA recommends that the following actions be incorporated in the projects:

- Procurement and/or use of pesticides should be limited to those products listed in Tables 1 and 2. USAID must approve any additional uses of these or other pesticides. No restricted use pesticide should be used in these projects except by individuals who have received training established under a certification program (see Section IIIA). The Pest/Pesticide Management Coordinator will regularly monitor the EPA

registration status of the recommended pesticides. Use of pesticides recommended here, but later suspended, cancelled or restricted by the EPA, must be stopped immediately.

- Project technical personnel must receive basic training in pest/pesticide management (see Section III,k).
- A local qualified specialist must be hired as Pest/Pesticide Management Coordinator to coordinate and provide guidance, support, and leadership in all pest/pesticide management activities of the project (see Section III.C).

- Project personnel must provide training and technical assistance in pest and pesticide management for beneficiary farmers and encourage them to adopt environmentally and economically sound P/PM practices (see Section III.D).

II. BACKGROUND AND RATIONALE

The Government of El Salvador, with assistance from USAID and other members of the International Community, has for several years been involved in a variety of programs intended to help the people of its country achieve an acceptable level of social stabilization. As part of this effort, the government has initiated programs to stimulate

and facilitate the reintegration of displaced and repatriated populations into the economy of El Salvador, with particular emphasis on assistance to the permanent settlement of displaced persons.

The purpose of the present USAID project grant Emergency Program: Health and Jobs for Displaced Families (Project No. 519-0281) is to permit a continuation of project activities initiated in April 1987. The types of assistance that may be provided to families undergoing resettlement or reintegration include: minimum shelter, time-limited food assistance, participation in productive projects (sewing, bread making, etc.), agricultural starter packages, training and temporary employment, construction of basic infrastructure (e.g., sanitation and potable water systems, access roads) and health and nutrition services.

The agricultural starter packages consist of sufficient seeds, fertilizers and pesticides to enable each family to plant one manzana (mz = 0.7 ha) of land during two planting seasons. They may also receive assistance, where appropriate, to begin small animal husbandry projects and home and communal gardens for personal consumption and market.

In its Initial Environmental Examination (IEE) of pesticide use for this program, dated June 17, 1987,

USAID/El Salvador recommended a negative determination based on implementation of the conditions and recommendations contained therein. The IEE determined that no significant adverse environmental impact would result from the project's activities, provided that technical assistance to beneficiaries include basic elements of pest and pesticide management applied to target crops (maize and beans).

An expansion of the number of crops and pesticides included under this program, beyond those considered in the original IEE, required that an Environmental Assessment (EA) of pesticide use be conducted in accordance with USAID Environmental Procedures (Regulation 16, 22 CFR Part 216). This assessment was prepared in November 1988. In addition to maize and beans, the EA reviewed pest and pesticide management (PPM) practices on sorghum, rice, tomatoes, bell peppers, cucumbers and sesame. The November 1988 EA approved the use of a total of 20 pesticides provided the following mitigative actions would be incorporated into the project: (a) training in pest/pesticide management for program technical staff; (b) training and technical assistance in PPM for beneficiary farmers; (c) appointment of a PPM Coordinator, setting up a reference center, and establishing links with crop protection organizations; and (d) observance of strict guidelines for the transportation, storage, handling, application, and disposal of pesticides.

A further expansion of the program to include additional crops and the use of extremely toxic pesticides to control stored product pests has made the present Environmental Assessment necessary to provide further guidance to USAID/El Salvador on pesticide use, as required by the aforementioned USAID Regulation 16. The PL-480, Title II General Relief Program (Project No. 519-0620) also uses highly toxic pesticides to control stored product pests as part of the grain conservation activities provided by CONARA, and this EA is intended to provide guidance for this pesticide use also.

III. PROCUREMENT AND PROPOSED PESTICIDE USE

The Basic Grains Project will involve the procurement, storage, and distribution of pesticides to beneficiary families by a number of government and private voluntary organizations (PVO's). The project will finance approximately sixty-four new resettlement communities to accommodate displaced families. The government institution in El Salvador responsible for coordinating assistance to the displaced population, as well as to newly repatriated communities in the country, is the National Commission for Assistance to Displaced Persons (CONADES). This Commission has been appointed the lead agency under this project and receives financial support originating from local currency counter-part resources to the project. As the lead agency,

CONADES coordinates project activities of other non-governmental organizations such as the International Rescue Committee and Creative Associates International that are financed by means of sub-agreements with USAID. Professional staff of all three organizations provide technical assistance to displaced families, including supervisory and monitoring activities, in resettlement sites located in their respective areas of operation. Pesticides are being provided as part of the agricultural starter packages that each institution is providing beneficiary families; thus, the current project is subject to the requirements and regulations specified in USAID's Environmental Regulations (22 CFR Part 216).

This EA discusses pesticide use in the grain conservation and agricultural starter package activities of the Basic Grains Project as well as the use of pesticides in the grain conservation program of the PL-480, Title II General Relief Program and describes mitigative actions to minimize the possible adverse effects resulting from their use.

A. The U. S. EPA registration status of the requested pesticides.

In this EA, the term "pest" includes any group of organisms - insects, mites, bacteria, fungi, viruses, weeds, snails, birds, rodents, or others - that adversely affect

the production, preservation, or use of agricultural plants (including seed and planting stock) or harvested products. The word "pesticide" applies to any chemical preparation used to kill, repel, mitigate, destroy, or stop the action of pest populations and includes the following: (1) insecticides (to control insects); (2) acaricides (to control mites and ticks); (3) fungicides (to control fungi, molds, etc.); (4) herbicides (to control weeds); (5) nematicides (to control nematodes); and (6) rodenticides (to control rodents).

In the United States, the Environmental Protection Agency (EPA) is the government institution responsible for the registration of pesticides. The EPA registers pesticides in one of two categories: "general use" and "restricted use". In the U. S., pesticides in EPA's restricted use category can be purchased and used only by pesticide applicators who have been certified by law, since these products are considered too toxic for general use and because they have a very high potential for causing harm to humans and/or the environment. Pesticides classified in the general use category are considered to be less toxic, and it is believed that they will cause minimal harm to humans and the environment if used according to the label on the pesticide package or container. By policy, restricted use pesticides are not allowed for use in USAID projects.

Table 1 shows pesticides that are available and are being recommended (pending approval in USAID/Washington) for use in the planting activities associated with the agricultural starter packages being furnished beneficiary families by CONADES, CREA and CIR. Many of the products appearing in this table were taken from a list of pesticides submitted by the CONADES and PVO's agricultural advisors after a consideration of the chemical's efficacy, availability, and cost. All of these pesticides are in EPA's general use category. The table indicates if EPA has established tolerances for the crops for which the pesticides were requested, and table footnotes reveal restrictions on the tolerances. Under the Miller Pesticide Residue Amendment to the Federal Food, Drug and Cosmetic Act, a tolerance is the maximum amount of pesticide permitted by the Food and Drug Administration (FDA) in or on raw agricultural commodities. In USAID projects, treated crops cannot be used for human or animal consumption unless appropriate tolerances have been established and the rates and frequency of application, together with the prescribed pre-harvest intervals, do not result in residues exceeding such tolerances.

Only general use pesticides are proposed for inclusion in the agricultural starter packages. USAID/El Salvador should not sponsor use of restricted use pesticides unless project personnel determine that project objectives are jeopardized without them. If project personnel determine

TABLE 1. Pesticides Proposed for Use in the USAID/El Salvador Basic Grains Project (No. 519-0281) - Agricultural Starter Packages

	Status of EPA Tolerances							
Common Name of Pesticide	Maize	Beans	Sorghum	Rice	Tomatoes	Bell Pepper	Cucumber	Melon
Insecticides:								
Acephate	XX[4]	XX	-	-	XX[4]	XX	-	XX[4]
Bacillus thuringiensis[1]	E	E	E	E	E	E	E	E
Bifenthrin	XX[4]	-	-	-	-	-	-	-
Carbaryl	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Chlorpyrifos	XX	XX	XX	-	XX	XX	XX	-
Diazinon	XX	XX	XX	-	XX	XX	XX	XX
Fenthion	-	-	-	XX	-	-	-	-
Malathion	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Trichlorfon	XX[3]	XX[3]	-	-	XX[3]	XX[3]	-	-
Fungicides:								
Chlorothalonil	XX	XX	-	-	XX	-	XX	XX
Copper Hydroxide[2]	E	E	E	E	E	E	E	E
Fosetyl - Al						-	XX[4]	XX[4]
Mancozeb	XX	XX[4]	-	XX[4]	XX	-	XX	XX
Maneb	XX	XX	-	-	XX	XX	XX	XX
Metalaxyl	-	-	-	-	XX[5]	-	XX	XX
Bactericide								
Streptomycin	-	-	-	-	XX[3]	XX[3]	-	-
Herbicides								
Diuron	XX	-	XX	-	-	-	-	-
Metolachlor	XX	-	XX	-	-	XX	-	-
Metribuzin	XX	-	-	-	XX	-	-	-

Table 1 (continued)

	Status of EPA Tolerances							
Common Name of Pesticide	Maize	Beans	Sorghum	Rice	Tomatoes	Bell Pepper	Cucumber	Melon
Pendimethalin	XX	XX	XX	XX	XX[4]	-	-	-
Propanil	-	-	-	XX	-	-	-	-
Molluscicide:								
Metaldehyde[6]	-	NT	-	-	-	-	-	-

[1] Microbial pesticide

[2] Exempted only when applied to growing crops

[3] Negligible residue tolerance

[4] Tolerance pending

[5] Food additive tolerance

[6] Used with the restriction that the label must bear the statement: "This pesticide may be fatal to children and dogs or other pets if eaten. Keep children and pets out of treated areas".

E = Exempt from tolerance

NT = No tolerance

that a restricted use pesticide is needed, the following steps should be taken.

a. Project personnel should provide convincing information to show that a general use pesticide is not adequate and, without the restricted use chemical, a significant crop failure will result.

b. If a restricted use pesticde is to be proposed, it should receive prior approval from USAID/LAC's Environmental Officer

c. Project personnel should not use a restricted use pesticide or supervise the use of such a pesticide unless they first receive appropriate training and qualify for a restricted pesticide user certification (see Sections A and K).

d. The El Salvadoran Ministry of Agriculture's Dirección de Defensa Agropecuaria should designate a person (or persons) responsible for development and administration of the certification training program and licensing procedures.

Pesticides are also being used by CONADES and CONARA personnel to control stored products pests in the two projects' grain conservation activities. Table 2 lists chemicals that are being recommended (pending USAID/Washington concurrence) for the protection of stored grain and other foodstuffs. All of these pesticides are currently being used by project personnel for the control of

Table 2. Pesticides Proposed for Use on Stored Products in the USAID/El Salvador Basic Grains Project (No. 519-0281) and Pl-480, Title II General Relief Project (No. 519-0620) - Grain Conservation.

COMMON NAME OF PESTICIDE	STATUS OF EPA TOLERANCES				
	PROCESSED FOODS	MAIZE	BEANS	RICE	SOYBEANS
Insecticides:					
Cyfluthrin	XX[1]	-	-	-	-
DDVP	XX[1]	-	-	-	-
Malathion	XX[3]	XX[4]	-	XX[5]	-
Propoxur	-	-	-	-	-
Tetramethrin	-	-	-	-	-
Fumigants:					
Aluminum phosphide	XX[1]	XX	XX[2]	XX	XX
Rodenticides:					
Brodifacoum	-	-	-	-	-
Bromadiolone	-	-	-	-	-

[1] Food additive tolerance

[2] Tolerance pending

[3] Food additive tolerance pending

[4] Post harvest application

[5] Pre and post harvest application

stored products pests. Certain of these chemicals are highly toxic pesticides, and their use should be approved if, and only if, either of the following mitigative actions is pursued:

1. Project personnel will receive appropriate intensive training (U. S. equivalent) in correct fumigation procedures and safety precautions which would qualify them for certification, and

1a. The Ministry of Agriculture, Dirección de Defensa Agropecuaria will develop and administer the certification examination and issue a license to apply such pesticides, or

2. USAID will contract a reputable and qualified pest control company in El Salvador, or perhaps directly with OIRSA, to undertake fumigation and pest control treatments in warehouses used by CONADES, CONARA, and other institutions of the project to store grain and other food. This company must accept in advance to use only those pesticide products registered by the U. S. EPA for stored product use and should stipulate in writing that they will engage in good management practices in the use of these materials.

In providing pesticide management advice to farmers, project agronomists or extensionists must refer to the pesticides listed in Table 1, and, under no circumstances, should they promote, recommend or encourage the use of pesticides classified as restricted by the EPA or of chemicals lacking EPA registration on the specific crops being sprayed. The use and precautions appearing on the label of EPA approved products must be followed closely. Use of Metaldehyde is also subject to adherence to labeling provisions. This label must bear the following statement in Spanish: "This pesticide may be fatal to children and dogs or other pets if eaten. Keep children and pets out of treated area". For all cases, protective clothing will be worn.

Project personnel requested additional products for use in the USAID/El Salvador Basic Grains Project, but approval is not recommended for the reasons shown in the following table:

Table A. Pesticides Requested but not Recommended for Use in the USAID/El Salvador Basic Grains Project (No. 519-0281).

Pesticide Names	Reason for Failure for Approval
Carbendazim	No record of registration in U.S.
Carbofuran (Curaterr)	Use suspended by EPA
Coumatetralyl (Racumin)	No record of registration in U.S.
Deltamethrin (Decis)	No record of registration in U.S.
Omethoate	In EPA's restricted use category
Phoxim	No record of registration in U.S.

B. The basis for selection of the requested pesticides.

The pesticides requested for use as part of the agricultural starter package program of the Basic Grains project were selected on the basis of their relatively low mammalian toxicities and risk to humans, effectiveness in controlling key pests attacking project target crops, CENTA and farmer experience with their use, and their availability in El Salvador. They are registered by the EPA in the general use category in the United States on the crops indicated in Table 1 and represent fewer human health and environmental problems than alternative pesticides available in El Salvador.

The pesticides selected for use in the grain conservation activities of the project were chosen on the basis of their EPA registration status, effectiveness in controlling major pests of stored products, OIRSA and warehouse worker experience with their use, and local availability. Because of their high toxicity, some of the pesticides in Table 2 have been registered as restricted use chemicals by the EPA. In El Salvador, these pesticides are relied on extensively, often exclusively, on a routine basis to control stored product pests in grain silos and warehouses. The chemicals used to control insect pests in these situations comprise of two classes: contact insecticides and fumigants. Contact insecticides kill insects that contact treated surfaces or air particles.

Certain contact insecticides of low mammalian toxicity may be admixed with stored grain to protect it from insect pests or to control established infestations. Fumigants are gaseous insecticides applied to control insects in grains, processed foods, and buildings that are inaccessible to contact insecticides.

Since pest control chemicals may come in direct contact with cereal grains, processed foods, or surface structures where foods are stored, these chemicals must be selected to meet certain basic requirements to ensure that food products are not contaminated. The contact insecticides used to control insects in stored foods are selected on the following basis: they are of low toxicity to humans and other warm-blooded animals and of high toxicity to insects; they do not produce taint or odor in foodstuffs when applied properly at recommended rates; they break down into harmless metabolites after the pests have been controlled; they are safe, easy, and economical to use; and they leave no deleterious residues or toxic products in the food that is to be protected. Because of these strict requirements, many insecticides that have proven effective for control of insects on growing crops have been eliminated from consideration for use in protecting stored products.

As indicated earlier, restricted use pesticides can be purchased and used only by pesticide applicators who have

been certified by law. There are no personnel in the project with such certification, nor does a certification program exist in El Salvador. Despite this, there is a real necessity to have personnel intensively trained in the control of stored product pests. This training should be directed at knowing what pesticides to use, how and where to apply them, what to expect, and the hazards involved. Knowledge about handling these kinds of pesticides is very important, and their proper storage is a critical issue. The area chosen for pesticide storage will have to be carefully controlled and be accessible only to designated personnel. The characteristics of the pesticides must be understood as related to vapor toxicity, temperature limits, what to do in case of spillage, leakage, fire protection and precautions, etc.

As noted earlier, a certification program for project personnel involved in the control of stored products pests should be developed through the collaboration of the EPA, OIRSA and the Ministry of AGriculture.

If this option is not adopted, then a professional pest control company (PPCC), employing certified and licensed pest control operators, will need to be contracted to conduct a pest control program in the facilities used by the project to store grain and other foods. Personnel of the PPCC will be acquainted with the proper pesticides for specific needs and the label requirements with regard to

mixing, dilution, application, placement and safety concerns. In addition to being experienced in the control of insect and rodent pests, PPCC employees should be familiar with the necessary steps for the control of birds and unwanted vegetation in the vicinity of the warehouse, as it might affect a pest control maintenance program. Frequent, accurate, and complete reports prepared by the PPCC supervisor, outlining what service was performed and the pest activity that has taken place since the last report was submitted to the USAID Project Manager, with possible suggestions as to how improvements can be made, must be required. A regular discussion of these reports with PPCC personnel will result in increased communication and is a distinct advantage for the early detection of potential pest problems.

C. The extent to which the proposed pesticide use is part of an integrated pest management program.

The principal objective of the project is to provide a broad array of services to the displaced and repatriated population of El Salvador and is designed to stimulate and facilitate their reintegration into the economy of the country. Among the types of assistance that are provided to these families, two require the use of pest control measures: time - limited food assistance and agricultural

starter packages. Neither of these activities is part of an integrated pest management (IPM) program.

In an IPM program, crops are regularly monitored or "scouted" for the presence of pests, natural enemies, and other factors which may influence a decision to apply any specific control measure. Pesticides are applied only when pest populations have exceeded unacceptable density levels and there is a reasonable assurance that their use will return a profit and not produce adverse effects on the environment.

Although the proposed pesticide use is not part of an IPM program, development and testing of IPM systems for a number of crops of interest to the project (e.g. maize, beans, rice, cabbage, tomatoes, bell pepper) has been underway for several years in a number of countries in Central America, including El Salvador. These IPM systems are the result of the efforts of a number of national and international institutions, including the Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE); Escuela Agrícola Panamericana (EAP); Agricultural University, Wägeningen, The Netherlands; Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ); and MAG's Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria (CENTA), independently, and in collaboration. IPM guidelines for maize, tomatoes, bell peppers, and cabbage were published in 1990 by the CATIE

Regional IPM project. In addition, pest management recommendation manuals, pest identification leaflets, and related literature for basic food crops, most of which is applicable to agricultural conditions in El Salvador, have been developed during the past few years by the IPM project in Honduras, which is implemented by the EAP.

Finally, pesticide management and safety guides, bulletins, and training manuals are available from a wide number of sources, such as the Consortium for International Crop Protection (CICP), Pan American Health Organization (PAHO), CATIE, EAP, the University of California, University of Florida, Universidad Nacional de Costa Rica, individual agrochemical companies, and Groupement International Produits Agrochimiques des Associations Nationales de Fabricants de Produits Agrochimiques (GIFAP).

Obtaining only a part of the extensive literature on IPM programs and training materials in the area of pesticide management and safety and making it available to the technical assistance personnel employed in the Basic Grains Project would be a valuable contribution in the effort to expand and amplify these individual's knowledge and awareness of the risks and hazards associated with pesticide use. Furthermore, organization and presentation of seminars, workshops, and field days in pesticide management and crop specific IPM practices would strengthen and support

the capabilities of these individuals to deal more effectively with crop protection and pesticide matters in the daily performance of their duties.

In order to more efficiently and effectively promote appropriate pesticide use and the adoption of integrated pest management practices in the crops emphasized by the project, a single individual must be made responsible for supervising and coordinating the pesticide and pest control activities conducted by the separate institutions involved in this project. This EA, therefore, recommends that the Basic Grains Project contract a local crop protection specialist, with training in one of the major IPM disciplines (entomology, plant pathology or weed science), and practical experience in pest management research and/or extension, to serve as Pest/Pesticide Management Coordinator for the project. This person will be responsible for: a) backstopping technical personnel in CONADES, CONARA, CIR, CREA and USAID in pest and pesticide management related matters; b) coordinating and planning IPM and pesticide management training for project personnel with host country [CENTA and Asociación de Proveedores Agricolas (APA)] and international or regional organizations (CATIE, GTZ, OIRSA); c) designing and implementing, with the assistance of other project personnel, monitoring programs for pest management and pesticide use practices; d) setting up and maintaining a small, practical pest/pesticide management reference library

for the project; e) establishing and maintaining professional contacts with individuals and institutions involved in pest/pesticide management activities in El Salvador and other countries; and f) providing overall leadership and evaluation in IPM matters for the project, including suggestions for strengthening and upgrading project pest/pesticide management efforts.

The Scope of Work (Annex 1) indicated that the contractor would assess the specific short-term training needs for warehouse pest control and field extension personnel and design a short-term training plan in PPM that addresses these needs. This plan and budget appear in Section III,K.

D. The proposed method or methods of application, including availability of appropriate application and safety equipment.

In El Salvador, pesticide spray formulations are invariably applied by lever-operated backpack sprayers. Granular and dust formulations are usually applied directly from pesticide containers, often by hand. All project personnel and participating farmers using pesticides will use appropriate protective devices and clothing - face masks, gloves, boots, and coveralls - when necessary. It is the Project Manager's responsibility to see that the

pesticides are transported, stored, mixed, applied, and disposed of properly, as specified on the pesticide's label. Labels should be in Spanish, registered by the Government of El Salvador, and include the names of pests for which the use is intended.

The USAID Project Manager should determine the need for and make arrangements for training farmers receiving agricultural starter packages that include pesticides in the correct use, transport, storage, and disposal of pesticides. The Project Manager will also insure that the project follows the principles of safe pesticide management as outlined in "The World Bank Guidelines for Selection and Use of Pesticides." These guidelines are available through the World Bank or USAID/Washington, D. C.

Pesticides should be stored in their original containers in locked storage facilities with keys assigned only to authorized personnel. A sign in Spanish reading "Danger: Pesticide Storage Area" should be posted. Pesticides should not be stored near food, animal feed, animals, or drinking water. When possible, separate storage areas should be provided for herbicides and seeds. The storage place should be in an area protected from tropical storms and fire hazards.

Empty pesticide containers should not be reused for other purposes since no practical methods exist for removing all of the toxic residues. The "triple rinse method" should be used for all liquid pesticides. Empty the container's contents into the spray tank, drain in a vertical position for 30 seconds. Refill the container 1/4 full, rinse and pour into the tank, drain. Repeat this procedure three times. Use the rinse water in the sprayer. Punch several large holes in the container, crush and bury it in a designated land disposal site on high ground away from surface and ground water. A burial depth of 0.5 meter is recommended.

The pesticides used to control pests in the grain conservation program are applied by several different methods, depending on formulation - (1) powders, aerosols, tablets, and paraffin blocks by hand; (2) oil liquids by thermal fogging equipment; and (3) spray liquids by lever-operated or motorized backpack sprayers. Some of these pesticides are extremely toxic, and the training required to handle these products safely was discussed earlier. All project personnel who will be engaged in the fumigation and treatment of stored grain will be provided with appropriate protective devices and clothing - face masks, gloves, boots, and coveralls.

To mitigate possible effects, the project will initiate an intensive training program in pesticide safety and management for project personnel. The requirements for this training program are outlined in Section III,K.

E. Any acute and long-term toxicological hazards, either human or environmental, associated with the proposed use and measures available to minimize such hazards.

None of the pesticides in Table 1, if used properly, poses a significantly high risk to applicators, farmers, or the general population. However, all pesticides potentially can be hazardous to humans and the environment and should be treated with caution regardless of their relative toxicity. On the other hand, certain pesticides appearing in Table 2 are extremely toxic to humans and other animal life. They cannot be used by project personnel unless these individuals have undergone appropriate training and certification (similar or equivalent to that provided U. S. certified applicators) and have received formal recognition of their competency to handle these dangerous materials by MAG or OIRSA ("Certification" process).

The potential health hazard of a pesticide depends on the toxicity and the amounts swallowed, absorbed through the skin, or inhaled. The relative toxicity of a pesticide can be found by examining its LD50 value, which is the amount of

chemical necessary to kill 50% of the test animal population (usually the laboratory rat). The LD50 value is expressed in the weight of pesticide per unit weight of body of the test animal, expressed in mg/kg. This value is usually expressed in parts per million per unit volume of air if the chemical is inhaled.

Acute oral toxicity results in serious poisoning from a single ingestion of the pesticide. The lower the LD50 value, the more toxic the pesticide.

Tables 3 and 4 include the toxicity categories and signal words established by the EPA for pesticides recommended for this project. Most of the pesticides proposed for the project (Tables 1 and 2) are in Category II with the signal word "Warning", Category III with the signal word "Caution", or Category IV with the signal word "Caution". Depending on their formulation, three of the pesticides (carbaryl, chlorothalonil, and fosetyl-Al) can be Category I with the signal word "Danger". Table 5 shows the hazard indicators and toxicity criteria used to establish the toxicity categories.

It is impossible to predict exactly what effects can result from long-term exposures to any pesticide. The most common form of exposure occurs during the operations of mixing, loading, and applying of pesticides and when

TABLE 3: TOXICITY OF PESTICIDES LISTED IN TABLE 2.

COMMON NAME AND (TRADE NAME)	ACUTE LD50 (MG/KG) ORAL[1]	DERMAL[2]	TOXICITY CLASS/ EPA SIGNAL WORD[3]
Insecticides:			
Aluminum phosphide (Detia gas)	0.3ppm	-	I - Danger
Cyfluthrin (Solfac)	900	>5,000	II - Danger
DDVP (Dichlorvos)	50	250	I - Danger
Malathion (Belation)	1,000 - 2,800	4,100	III - Caution
Propoxur (Baygon)	50	>5,000	II - Danger/ Warning/ Caution
Tetramethrin (Amplitrin)	+5,000	-	IV - Caution
Rodenticides:			
Brodifacoum (Klerat)	0.27	-	I,II,III - Danger/Warning/ Caution
Bromadiolone(Ramortal)	1.125	-	I,II,III - Danger/Warning/ Caution

[1] Determined on rats

[2] Determined on rabbits

[3] More than one signal word indicates different toxicity levels due to type of formulation utilized or content of active ingredient in the commercial product

TABLE 4. TOXICITY OF PESTICIDES LISTED IN TABLE 1.

COMMON NAME and (TRADE NAME)	ACUTE LD_{50} (MG/KG) ORAL[1]	DERMAL[2]	TOXICITY CLASS/ EPA SIGNAL WORD[3]
Insecticides:			
Acephate (Orthene)	945	+10,250	III - Caution
Bacillus thuringiensis[4] (Bactospeine)	-	-	III - Caution
Bifenthrin (Talstar)	375	+2,000	II - Warning
Carbaryl (Sevin)	246	-	II - Warning
Chlorpyrifos (Agromil 4E)	96 - 270	2,000	II - Warning
Diazinon (Basudin)	300 - 400	3,600	III - Caution
Fenthion (Lebaycid)	250	1,000	II - Warning
Malathion (Belation)	1,000 - 2,800	4,100	III - Caution
Trichlorfon (Dipterex)	250	+2,100	II - Warning
Fungicides:			
Maneb	7,990	-	IV - Caution
Mancozeb (Manzate)	11,200	+15,000	IV - Caution
Chlorothalonil (Bravo)	+10,000	+10,000	IV - Danger/ Warning
Metalaxyl (Ridomil)	669	+3,000	III - Warning
Copper Hydroxide (Kocide)	1,000	-	III - Caution
Fosetyl-Al (Rhodax)	5,000	+2,000	III - Caution
Bactericide:			
Streptomycin (Agro-micina)	9,000	-	IV - Caution

TABLE 4 (continued)

COMMON NAME AND (TRADE NAME)	ACUTE LD50 (MG/KG) ORAL[1]	DERMAL[2]	TOXICITY CLASS/ EPA SIGNAL WORD[3]
Molluscicide			
Metaldehyde[5]	630	-	III - Caution
Herbicides			
Diuron	5,000	+5,000	III - Caution
Metolachlor (Dual)	2,780	+10,000	III - Caution
Metribuzin (Sencor)	1,100 - 2,300	+20,000	III - Caution
Pendimethalin (Prowl)	2,679	2,260	III - Warning
Propanil (Herbax)	2,500	+5,000	III - Warning

[1] Determined on rats

[2] Determined on rabbits

[3] More than one signal word indicates different toxicity levels due to type of formulation utilized or content of active ingredient in the commercial product

[4] Microbial pesticide

[5] Used with the restriction that the label must bear the statement: "This pesticide may be fatal to children and dogs or other pets if eaten. Keep children and pets out of treated areas". Use as a bait only; application not to be made to plants.

NOTE: Use of trade names does not represent endorsement by CICP or USAID.

Table 5: Criteria Used to Establish Pesticide Toxicity Categories (EPA Signal Words Appear Below Category Numbers)

HAZARD INDICATORS	CATEGORY I[1] "Danger"	CATEGORY II "Warning"	CATEGORY III "Caution"	CATEGORY IV "Caution"
Oral LD_{50} (mg/kg)	50 or less	50 - 500	500 - 5,000	>5,000
Inhalation LD_{50} (mg/liter)	0.2 or less	0.2 - 2.0	2 - 20	>20
Dermal LD_{50} (mg/kg)	200 or less	200 - 2,000	2,000 - 20,000	>20,000
Eye Effects	Corrosive; corneal opacity not reversible within 7 days.	Corneal opacity reversible within 7 days; irritation persisting for 7 days.	No corneal opacity; irritation reversible within 7 days.	No irritation.
Skin Effects	Corrosive.	Severe irritation at 72 hours.	Moderate irritation at 72 hours.	Mild or slight irritation at 72 hours.
EPA Signal Word	"Danger"	"Warning"	"Caution"	"Caution"

[1]The word "Poison" and also a picture of a skull and crossbones appear on the labels of EPA registered pesticides in Category I.

entering or working in treated areas soon after application. During mixing and loading, concentrated chemicals are being handled, which increases the hazard. If proper protective clothing is worn and safety equipment used, the amount of exposure will be greatly reduced. The pesticide's label provides safety and emergency guidelines and therefore must be followed closely. The proposed pesticides are generally nonpersistent. Correct use, as indicated on their labels, should greatly reduce significant long-term environmental hazards.

Other hazards, such as accidental spills, usually associated with mixing and loading areas, if not dealt with quickly and adequately, can have localized but severe environmental impacts. Spraying against the wind can result in intoxication of the applicator. Water runoff resulting from heavy rainfall can transport pesticides and/or their metabolites to distant places located downstream. This can result in the contamination of distant water bodies, such as reservoirs, lagoons, ponds, and estuaries.

Excessive insecticide use is to be discouraged in this project since high pesticide use will inevitably reduce or eliminate beneficial arthropod populations, such as pollinators and natural enemies of insect pests. A reduction in natural enemy populations is an important factor in the subsequent rapid pest population buildup and

even secondary pest population outbreaks after the suppresive effect of the pesticide dissipates. The buildup of pesticide resistance in target and non-target pest populations is another potential adverse effect of the overuse of pesticides. In El Salvador, a number of agricultural insect pests are suspected of having developed resistance to one or more insecticides since they are no longer easily controlled by those chemicals. Examples of these pests include the sweet potato whitefly, Bemisia tabaci; the diamondback moth, Plutella xylostella; leafminers, Liriomyza spp.; and various species of white grubs, Phyllophaga spp. A well-documented example of a non-target pest developing resistance against practically all major insecticide groups in cotton growing areas of Central America is the mosquito vector of malaria, Anopheles albimanus.

The proposed pesticides are generally non-persistent and, if used in accordance with their labels, are not believed to cause significant long-term environmental hazards. The Basic Grains project can help to reduce the risks associated with pesticide use by actively encouraging and promoting the adoption of safe and appropriate pesticide use practices in project implementation sites. Beneficiary farmers should be encouraged to apply chemicals only when necessary and on the basis of pest management guidelines provided by the project. The promoters and technical

advisors of the project should have sufficient training in pest/pesticide management to enable them to assist farmers to follow user instructions and safety recommendations specified on the manufacturer's label.

F. The effectiveness of the requested pesticides for the proposed use.

All the pesticides which will be provided and used by beneficiary families in the Basic Grains project are registered by the U. S. EPA for the same or similar uses. The choice of a particular pesticide and formulation will depend on the specific pest problem. However, the pesticides proposed for the project (Table 1) have been evaluated under a variety of conditions in Latin America and found to be effective for some of the pests attacking the crops listed. Even though published data are not available on the efficacy of these products for all pests in El Salvador, a selection of products from the list shown in Table 1 should be sufficient for controlling the more common primary and occasional pests occurring in the crops grown in project implementation sites.

G. Compatibility of the requested pesticides with target and non-target ecosystems.

The proposed pesticides are generally non-persistent and, if used correctly and according to their labels, are not supposed to present unusual hazards to the target or natural ecosystem. Applying higher dosages of a chemical, reducing the interval between applications, spraying during windy conditions, storing or disposing of the pesticide carelessly, or rinsing equipment and/or pesticide containers in rivers could have harmful effects. Although some problems are unavoidable when pesticides are used, adverse effects are reduced when they are used in combination with other control tactics in an IPM program and when users are educated to the hazards and proper use of these products.

As described below in Section III,H, the project will concentrate in areas already under agricultural production. However, if pesticides are used near national preserves, set-aside lands, ecologically sensitive areas, or areas designated as critical habitat for endangered species, the USAID Project Manager should make sure the project complies with requirements of Section 119 of the Foreign Assistance Act. Section 119 ensures that proposed actions by USAID will be reviewed so that they do not endanger wildlife species or their critical habitats, harm protected areas, or have adverse impacts on biological diversity. The Project

Manager should identify any species or critical habitats that may be threatened by the proposed pesticide use and take steps to ensure against the use.

If pesticides are needed on crops without U.S.A. or international tolerances for them, residue sampling will be done according to FAO/WHO procedures. USAID/El Salvador should provide assistance to the Ministry of Agriculture in establishing these procedures. Additionally, help can be requested from pesticide manufacturers. Ultimately, this process should lead to establishment of El Salvadoran tolerances by MAG/Dirección de Defensa Agropecuaria.

H. The conditions under which the pesticides are to be used, including climate, flora, fauna, geography, hydrology, and soils.

The displaced persons program will be implemented in agricultural areas distributed throughout El Salvador with the greater concentration being in the central and southeastern portions of the country. Project sites are located in rural areas where farmers have tilled the land for at least several decades. However, in a few locations, a small amount of secondary growth forest will need to be cleared to provide farmers with sufficient land for cultivation. The predominant crops that will be grown are basic food crops - maize, beans, and rice - all of which

traditionally receive very few pesticide applications in El Salvador. Judicious use of pesticides for the control of pests will be promoted in the other crops that will be grown by beneficiary farmers while organic farming practices are to be utilized in the vegetable plots of the community gardens supervised by CREA personnel. Therefore, project activities are expected to have a minimal adverse effect on the existing biotic communities in El Salvador.

Specific information on the country's geography, flora, fauna, and general environmental characteristics can be found in the El Salvador Country Environmental Profile, a Field Study, 1985. A broad historical overview of the process of development in El Salvador from a biological perspective, including a discussion of the ecological impact produced by the cultivation of sugarcane, coffee and cotton, has been provided by José R. Quezada in an article published by the Centro de Investigaciones Tecnológicas y Científicas (1989).

I. The availability and effectiveness of other pesticides or nonchemical control methods.

There are numerous pesticides available and in common use for agricultural pest control in El Salvador. Many of the more popular products, such as Methamidophos (Tamaron), Methomyl (Lannate), Methyl Parathion (Folidol), and Paraquat

(Gramoxone), although effective for some of the proposed uses contemplated in this project, are highly toxic to humans and/or may represent a potential hazard to nontarget organisms. Others, such as Phoxim (Volaton) and Deltamethrin (Decis), are not registered by the EPA. None of these products has been included in the list of pesticides requested by this program.

Insecticides are an essential part of pest management programs which strive to conserve grain and other foods, although reliance on them may be reduced by integrating other approaches into the system, such as mechanical and physical control methods and use of pheromone trapping systems. Many of the pesticides listed in Table 2 are extremely toxic and some are registered as restricted use chemicals by the EPA. As previously discussed, this EA recommends that project personnel receive intensive training in the control of stored product pests. To the extent possible, this training should promote and encourage the adoption of practical mechanical and physical control methods that would be feasible under El Salvadoran conditions.

J. The requesting country's ability to regulate or control the distribution, storage, use, and disposal of the requested pesticides.

El Salvador's pesticide law ("Ley Sobre Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para Uso Agropecuarios" - Decree No. 315, May 10, 1973) was established in 1973. It provides for the control and regulation of the registration, importation, formulation and manufacture, quality control, commercialization, application and use of pesticides. In general, the existing laws are relatively comprehensive; however, sufficient resources and institutional structure are not available to assure adequate enforcement and implementation of these laws.

As USAID/El Salvador is directly involved in the procurement of pesticides working through intermediate institutions such as CONADES, CONARA, CREA and CIR, the USAID Mission is in an excellent position to ensure that both project personnel and participating farmers adopt safe and appropriate pesticide use practices. In addition to providing the training program described below, the project should promote and seek the adoption of the following practices:

a. All pesticides should be stored in enclosed, dry and secure structures, protected from rainfall and

extreme heat, and away from food, feed, and water sources. Such facilities should be clearly identified with a sign bearing the words: "PELIGRO - VENENO" and the universal skull and crossbones danger symbol. Storage areas should be kept locked when not in use.

b. Pesticides should be stored in their original containers. Repackaging should not be permitted. Empty containers should be destroyed to prevent reuse.

c. Each pesticide container should clearly display a firmly attached label indicating at a minimum the following information: product trade name, concentration of active ingredients, toxicity category, directions for use, safety precautions, re-entry statement, if applicable, recommended storage and disposal, and first-aid recommendations.

d. Posters explicitly describing and illustrating basic safety precautions and recognition of pesticide poisoning should be displayed in strategic areas in the farmer communities served by CONADES, CREA and CIR, and in the warehouses

where grain and other foodstuffs are stored, to assure maximum exposure.

K. The provisions made for training users and applicators.

The previous EA for this project conducted in November 1988 recommended that all program technical assistance personnel receive a minimum of two weeks training in the basic elements and practical application of crop specific IPM and pesticide management through a combination of workshops, seminars, and field days.

The Basic Grains program has experienced changes in the institutions responsible for its implementation since the 1988 EA was prepared, and there have been a number of personnel changes as well. The present EA recommends that this project should sponsor a new training course on IPM and pesticide safety for the technical staff of CONADES, CREA, and CIR who provide technical assistance to farmers receiving agricultural starter packages. The training should emphasize concepts and methods of IPM and pesticide management for farmers and extension specialists. A pesticide user certification course should also be offered to the personnel of CONADES and CONARA and other institutions directly responsible for stored products pest control in the program's warehouses. This training should stress current use, storage, and disposal of pesticides

while emphasizing the use of non-chemical methods and the combining of chemicals and non-chemical methods in IPM systems.

The Ministry of Agriculture/CENTA, CATIE, GTZ, and chemical company representatives (APA) should collaborate in organizing a one-week intensive training course for project personnel. The course should include instruction on IPM (history, principles, strategies, and tactics) using regional examples. The IPM component should teach ecological principles to show how pesticides interact in the environment and affect non-target organisms. Pesticide use training should stress pesticide safety, calibration of equipment, current procedures for treating the crops, and current methods of disposal and storage.

The pesticide user certification course should be organized by MAG/Dirección de Defensa Agropecuaria personnel in collaboration with OIRSA and chemical company representatives (APA). As discussed previously, a certification program does not now exist in El Salvador. MAG/DDA should develop criteria for certifying participants who successfully complete the training. The course should include instruction on pesticide management and safety, including pesticide toxicology, characteristics of major groups, environmental effects, worker protection, safety gear, safe handling, equipment calibration, application

techniques, storage and disposal, intoxication symptoms and first aid. It should also stress the use of non-chemical control methods and the combining of chemicals and non-chemical methods in IPM systems for stored products pest control.

USAID/El Salvador should consider presentation of these two courses during each year of the project. Some participants successfully completing the training should become the trainers in additional courses to train farmers in IPM and proper use of pesticides. The proposed IPM and pesticide safety course should be practical. A field-oriented course is crucial if participants are to later offer the course themselves. Plant protection specialists associated with CATIE and the GTZ/CENTA IPM project, with experience in El Salvador or Central America, could be utilized to work with local experts to develop and offer the course. The first training course sponsored by the project needs to be held as quickly as possible to meet project demands for trained field personnel.

Exact topics to be covered in the training and logistics should be decided jointly by USAID/El Salvador and collaborating host country institutions. A tentative budget for the two training courses follows:

(1) <u>IPM/Pesticide Safety Course</u>

Consultant fees for 3 trainers for 1 week's preparation and 1 week's delivery @ US $150/day:	$ 4,500
US $77/day for 20 participants (per diem) for 5 days:	7,700
Course materials (training manual, pads, pencils, and others) US $75/ participant:	1,500
Course inputs for establishment of field plots to be used during course (materials and labor):	3,000
TOTAL:	$16,700

(2) Pesticide User Certification Course

Consultant fees for 3 trainers for 1 week's preparation and 1 week's delivery @ US $150/day	$ 4,500
US $77/day for 15 participants (per diem) for 5 days:	5,775
Course materials (training manual, pads, pencils, and others) US $75/ participant:	1,125
Course inputs for demonstration purposes (safety equipment and other materials):	2,000
TOTAL:	$13,400

L. The provisions made for monitoring the use and effectiveness of the pesticides.'

The USAID Project Manager and the P/PM Coordinator will monitor the appropriate use of pesticides by project

personnel and beneficiary families in order to detect and help farmers correct potential problems with their pest control program. The P/PM Coordinator will be responsible for developing a plan to monitor: (1) safe use practices of project personnel and participating farmers; (2) pesticide efficacy, including an increase in pesticide application rates or frequency and signs of poor pest control results; and (3) potential environmental impacts resulting from pesticide use, especially changes in population of natural enemies and occurrence of outbreaks of secondary pests or previously unimportant pests.

The Project Manager should also monitor and enforce the mitigating measures in Section IV.

Another important aspect of monitoring includes monitoring of pesticide residues in stored grain and processed foods. On various occasions, the project has had to hold significant quantities of bagged rice, corn, beans, lentils and other food commodities in storage for a number of months before they were distributed to beneficiary families. While in storage, these commodities are treated frequently with pesticides in efforts to control pest infestations. This EA recommends that a residue monitoring program be established to ensure that residues of approved pesticides used on these foodstuffs do not exceed established EPA tolerance levels. The CENTA pesticide

analytical laboratory in Santa Tecla is capable of analyzing samples for residues on a fee-for-service basis, although they may require financial assistance in obtaining the necessary reagents and replaceable items. If the USAID Project Manager determines that the CENTA laboratory will not be able to participate in this monitoring program because of limitations in staff and supplies, then samples should be shipped to a commercial U.S. laboratory, whose credentials have been reviewed and approved by the USAID/LAC Bureau Environmental Officer.

IV. Summary of Mitigative Measures

The Project Manager will be responsible for implementing all of the mitigative measures recommended in this EA.

1. Use only USAID Approved Pesticides:

The project will use only the pesticides recommended in the EA for those uses specified (see Tables 1 and 2). USAID must approve any additional uses of these or uses of other pesticides. The Project Manager should regularly monitor EPA registration status of the recommended pesticides. A pesticide use recommended here but later suspended, cancelled or restricted by the EPA must be stopped immediately.

2. Provide Pesticide Training and Safety Devices to Project Personnel and Participating Farmers:

The project will provide pesticide training to all project personnel and participating farmers using pesticides in the project. The training will address correct application, storage, transportation, disposal, worker and application protection, and environmental safety (see Sections III,D and K above).

The project will provide personnel and participating farmers pesticide safety devices and enforce their use. The safety devices and procedures should comply with recommendations appearing on the pesticide manufacturer's label.

3. Comply with Special Requirements for Application of Restricted Use Pesticides:

The requirement that no restricted use pesticide should be used in this project, except by individuals who have received training established under a certification program should be strictly enforced (see Sections III,A and K).

4. Provide Pest/Pesticide Management Coordinator:

The project should hire a local qualified specialist as Pest/Pesticide Management Coordinator. This individual would provide coordination, guidance, support and leadership in all pest/pesticide management activities of the project to the various institutions involved in its implementation.

5. Monitor Pesticide Use:

The project should regularly monitor project use of pesticides in warehouses, other storage sites, on farmers' fields, demonstration sites, and other locations. Any unsafe practice that would endanger humans, livestock, pets, or the environment should be stopped immediately (see Section III,L).

6. Comply with Special Requirements for Metaldehyde:

The special labeling requirements for Metaldehyde should be enforced (see Section III,A).

Annex 1:
Scope of work for this EA

STATEMENT OF WORK FOR THE ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF PESTICIDE USE IN USAID/IRD PROGRAMS

A. Background

The Infrastructure and Regional Development (IRD) Office USAID/San Salvador currently supports several projects implemented by Government of El Salvador (GOES) agencies and Private Voluntary Organizations (PVOs), funded through local currency generation and grants. Two such projects include activities that involve assistance for the procurement and/or use of pesticides. These are as follows: (a) the Basic Grains Program implemented by NGOs Creative Associates and the International Rescue Committee and by the National Comission for Assistance to Displaced Persons (CONADES), funded under project No. 519-0281 and local currency; (b) CONADES' food conservation activities funded by local currency; and (c) the food conservation activities implemented by the National Commission for Area Restoration (CONARA) (PL 480, 519-0620).

USAID/IRD's Basic Grains Programs distribute agricultural starter packages for displaced families returning home or relocating on new lands. Each package consists of sufficient quantities of maize, bean, rice, sorghum, and sesame seed; fertilizer; and pesticides to plant one manzana (0.7 ha. 1.7 acres) for two successive planting cycles. The program also includes limited assistance for vegetable and fruit garden activities. An Environmental Assessment (EA) prepared for this project in November, 1988 recommended pest and pesticide management training for technical assistance staff of implementing entities. Because of recent changes in the U.S. Environmental Protection Agency (EPA) registration status of numerous pesticides, and because of posterior changes in counterpart agencies and personnel, the 1988 EA should be revised and incorporated in the combined EA for IRD funded programs. Special attention should be given to the blend of pesticides that will be included in the starter packages and to the pest/pesticide management training needs of technical assistance personnel from the main implementing entities.

CONADES' food conservation program distributes about 10,000 tons of World Food Program commodities each year to families displaced by the civil conflict. These commodities include maize, beans, rice, flour, oil, and canned fish and chicken. The grain and flour are shipped and kept in sacks, and stored in two GOES warehouses. Although most donated dry goods should have been fumigated in the country of origin, prior to shipment to El Salvador, it is not uncommon for the CONADES warehouses to receive and store infested grain and flour. The capacity of the GOES quarantine system to effectively intercept and fumigate or destroy infested grain upon arrival is quite limited. In addition, there is always the possibility that insect pests surviving in cracks, crevices, and other refuges in the warehouse, or inadvertently introduced, may originate additions infestations.

Rodents can also inflict severe damage to grain stored in the warehouses, through their feeding activities, as well as through feces and urine contamination. Domestic pigeons and other birds, which routinely visit the warehouses, are also regarded as pests by warehouse staff. Although pigeons are indeed abundant and visible in the warehouses, many of them actually nesting and reproducing in the buildings, attempting to control them by poisoning with pesticides should be avoided, especially when warehouse workers may be eating the poisoned birds. Making the warehouse bird-proof would be a more practical and safer menas of dealing with the birds.

CONADES needs to obtain pesticides for the control of insect and rodent warehouse pests. The CONADES warehouse staff has received some pesticide use training in the past, but is in need of additional pest/pesticide management training, focusing on appropriate application techniques, safe handling, basic pesticide toxicology, and solid background on the more common warehouse pests.

Lastly, CONARA's local currency funded grain conservation program distributes approximately 6,000 tons of PL-480 Title II commodities (maize, grain, rice, beans, lentils, and oil) in monthly rations to 24,000 needy families living in conflictive areas. As described for CONADES, CONARA will require pesticide for grain conservation in its warehouses. CONARA's warehouse staff have also received some training in pest/pesticide management in the past, but will benefit from additional, well-rounded training in warehouse pest management and in pesticide management and safety.

Since the 1960s, agriculture in El Salvador, as well as in other Central American countries, has become increasingly dependent on pesticides. Until the early 1980s, the more severe cases of pesticide misuse in El Salvador were associated mainly with cotton production. In recent years, however, cotton cultivation in El Salvador has undergone a gradual decline, while certain vegetable and fruit crops are emerging as important sources of cash and foreign exchange. As a consequence, there has been a concomitant, gradual shift of agricultural pesticide use patterns. Although the intensity of pesticide use remains relatively low for basic grains (maize, beans, sorghum, rice), especially when grown at the subsistence level, pesticide misuse is nonetheless widespread among small farmers. This represents a potential risk for human and nontarget organisms. in addition when pesticides are improperly used, the potential economic benefits expected from chemical pest control actions, i.e. prevention or reduction of pest damage and yield loss, can be negligible or even nullified by their cost.

B Purpose of the Environmental Assessment

The purpose of EA is to:

1. Ensure that USAID/IRD programs involved in pesticide procurement and/or use adhere to the guidelines and requirements established in A.I.D. Environmental Procedures (22 CFR Part 216).

2. Recommend appropriate mitigative actions designed to ensure that USAID/IRD funded programs utilize pesticides appropriately and effectively, to the extent practicable within the context an Integrated Pest management (IPM) approach, and without adversely affecting humans or nontarget organisms.

3. Provide recommendations and guidelines for the adoption by CONADES, CONARA, and participating PVOs of technical assistance programs for farmers that adequately address pest/pesticide management concerns.

Scope of Work

1. Contractor Qualifications and Expertise

The contractor will meet the following qualifications and expertise requirements:

a. Familiarity with A.I.D. procedures and development programs in Latin America

b. Familiarity wit A.I.D. Environmental Procedures (22 CFR Part 216) and expertise in (EA) preparation and writing

c. Proficiency in Spanish at the FS 3 level or higher

d. Graduate degree in one of the crop protection disciplines and strong background in Integrated Pest Management

e. In-depth knowledge of agriculture, pest/pesticide problems, pesticide use practices, and pesticide laws and regulation in Central America

f. Experience in pest/pesticide management training and technical assistance for LAC extensionist and farmers.

2. Contractor Tasks and Responsibilities

The contractor will:

a. Review IRD Project Papers, previous EAs of IRD projects, the 1988 "Environmental Assessment of Pest management Practice and Pesticide Use in El Salvador," prepared for USAID/El Salvador by the Consortium for International Crop Protection (CICP), and any other pertinent literature made available by the Mission.

b. Prepare a draft EA document, following the guidelines provided in Pesticide Procedures, 22 CFR Part 216.2.

c. Review the list of pesticides requested by USAID/IRD program counterparts for suitability and compliance with A.I.D. pesticide requirements

d. Work in close collaboration with USAID/IRD project managers, Mission Environmental Officer, and personnel from key counterpart entities, CONADES, CONARA, and PVOs.

e. Conduct a briefing and debriefing session for Mission and counterpart agency staff, at the initiation and termination of the assignment.

f. Assess the pest and pesticide management needs of crops targeted under IRD-funded projects.

g. Assess the capabilities and needs of counterpart entities in pest and pesticide management, including specific short-term training needs for warehouse pest control and field extension personnel. Design a short-term training plan in PPM that addresses the training needs identified.

h. Assess pest control activities practiced in CONADES and CONARA warehouses, relative to effectiveness and pesticide application and safety practices. If appropriate, recommend specific actions that may lead to improved control of target pest and decreased health risk for pest control and other warehouse personnel, as well as for consumers of the stored goods.

i. In preparing the EA document, address each of the following issues outlined in 22 CFR Part 216.3(i):

(a) The U.S. EPA registration status of the requested pesticides;
(b) the basis for selection of the requested pesticides;
(c) the extent to which the proposed pesticide use is part of an integrated pest management program;

(d) the proposed method or methods of application, including availability of appropriate application and safety equipment;
(e) any acute and long-term toxicological hazards, either human or environmental, associated with the proposed use and measures available to minimize such hazard;
(f) the effectiveness of the requested pesticides for the proposed use;
(g) compatibility of the proposed pesticides with target and nontarget ecosystems;
(h) the condition under which the pesticides are to be used, including climate, flora, fauna, geography, hydrology, and soils:
(i) the availability and effectiveness of other pesticides or nonchemical control methods;
(j) the requesting country's ability to regulate or control the distribution, storage, use, and disposal of the requested pesticides;
(k) the provisions made for training of users and applicators;
(l) the provisions made for monitoring the use and effectiveness of the pesticides.

D. Reporting Requirements

Upon completion of the assignment, the contractor will submit a draft EA document, in English, to USAID/San Salvador Infrastructure and Regional Development Office for review. A summary of the EA findings and recommendations will be presented to the USAID Mission and counterpart staff by the contractor at debriefing session. Pertinent comments and recommendations made during this session, as well a during a subsequent review of the draft document by Mission staff, will be incorporated by the contractor in the final report. The contractor will submit six (6) copies of the finalized EA to USAID/IRD no later than one month after the contractor's departure from San Salvador.

E. Relationship and Responsibilities

The contractor will work under the general guidance of the Mission Director and the supervision of the Infrastructure and Regional Development Office Director or his designee.

F. **Level of Effort**

The contractor will be required for twenty (20) work days, eleven (11) of which will be spent in country, two (2) will be for international travel (from the U.S. to San SAlvador and back), and seven (7) will be for preparing for the assignment and writing the EA document.

G. **Work Week**

A six day work week will be authorized.

6211A

ANNEX 2:

Previous Environmental Examination
(November 1988) for this Project

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF PESTICIDE USE

BASIC GRAINS PROGRAM

DISPLACED FAMILIES PROGRAM (PROJECT No. 519-0281)

Prepared for USAID/San Salvador

by:

Angel A. Chiri

Pest Management Specialist

ROCAP

November 4, 1988

50

TABLE OF CONTENTS

	Page
A. SUMMARY	1
B. PURPOSE	2
C. PROGRAM ALTERNATIVES	3
1. Alternative 1: Pesticides are not procured under this program (No Action Alternative)	3
2. Alternative 2: Pesticides are procured and distributed under this program as proposed	4
D. AFFECTED ENVIRONMENT	5
E. ENVIRONMENTAL COSEQUENCES	6
1. Environmental Impacts	6
2. Pesticide Use Assessment	7
3. Recommended Mitigative Actions	14
F. APPENDIX	
1. Table 1: U.S. EPA registration status of pesticides requested for USAID/SanSalvador Basic Grains Program	
2. Table 2: Principal pests of maize, sorghum, rice, beans, tomatoes, bell peppers, cucumbers, and sesame in El Salvador	
3. List of acronyms and abbreviations	

A. SUMMARY

This EA reviewed pest and pesticide management for crops grown by displaced families collaborating with the the Basic Grains Program in El Salvador. A total of 20 pesticides are requested for use on maize, beans, sorghum, rice, tomatoes, bell peppers, cucumbers, and sesame. The requested pesticides were selected on the basis of their relatively low mammalian toxicities, EPA nonrestricted registration status, registration in the U.S. for the same or similar uses, and local availability. Other mitigative actions incorporated into this program include: (a) training in pest/pesticide management for program technical staff; (b) training and technical assistance in PPM for beneficiary farmers; (c) appointment of a PPM coordinator, setting up a reference center, and establishing links with crop protection organizations; (d) observance of strict guidelines for the transportation, storage, handling, application, and disposal of pesticides.

B. PURPOSE

USAID/San Salvador has been implementing the Basic Grains Program under the Displaced Families Program (Project No. 519-0281) since April 1987. This program consists of helping displaced families returning to their original home sites, resettling in government lands, or renting farmlands near their

present homes by providing them with agricultural starter packages. These packages, distributed at the onset of each planting season, include sufficient seeds, fertilizers, and pesticides to enable each family plant one manzana (0.7 ha) of land during two planting seasons. The initial phase of April 1987 supplied corn seed to 4,000 families. The August 1987 phase supplied bean seed to 8,000 families. The April 1988 phase supplied 10,600 families with corn seed. The August 1988 phase of the project is assisting 7,500 families with corn, sorghum, bean, or sesame seeds. Each community can select only one of these crops. USAID/San Salvador anticipates that the May 1989 phase will assist 5,000 families, and a possible August 1989 phase may assist 5,000 families. In addition to maize, beans, and sorghum, the program will include, to a lesser extent, tomatoes, bell peppers, cucumbers, rice, and sesame in its assistance package.

The Basic Grains Program is implemented by AID's CDB/IRD, in collaboration with World Relief, the National Commission of Assistance to the Displaced (CONADES), and the International Rescue Committee. Procurement, storage, and distribution of pesticides is the responsibility of World Relief. Technical assistance, as well as supervisory and monitoring activities, is carried out by staff from World Relief and CONADES.

The proposed expansion of the crops and pesticides included under this program, beyond the scope of the guidelines outlined in the Initial Environmental Examination (IEE) prepared in June, 1987 requires that an Environmental Assessment (EA) of pesticide use be carried out in accordance with AID environmental regulations (2 CFR, Part 216).

C. PROGRAM ALTERNATIVES

1. Alternative 1: Pesticides are not procured under this program (No action alternative)

Under this alternative, the program would supply seeds and fertilizer to beneficiary families, but not pesticides. Because at present pest control technology depends substantially on chemicals, in their absence crop yields would be reduced significantly through the combined deleterious actions of insect pests, plant diseases, and weeds, which would in turn be detrimental to the objectives of this program. Under these circumnstances most farmers would undoubtedly find the means to purchase some pesticides, many of which would be environmentally unsafe, highly toxic for humans, and/or unsuitable for the intended uses. Under this scenario, economic, environmental, and human health risks associated with pestide use on some of the program target crops would probably increase to the levels commonly found elsewhere in the region. Without the means of controlling the kinds of chemicals used by farmers, training and/or promotion efforts in pesticide management and safety would be impractical.

2. Alternative No. 2: Pesticides are procured and distributed under this program as proposed

Under this alternative, pesticideswould be part of the starter packages distributed to each beneficiary family, as proposed by the Basic Grains Program. Only pesticides selected for their relative safety, EPA registration status, and effectiveness against most major pests of crops targeted under this program will be included. Since the program will be implemented only in agricultural areas, the risk of environmental contamination of nontarget natural areas is expected to be minimal. Furthermore, the technical staff of the implementing agencies will be trained in basic pest/pesticide management practices and required to provide guidance in this area to beneficiary families to the maximum extent possible.

It is widely recognized that a crop protection program can become more ecologically sound and cost effective when implemented under the integrated pest managment approach than when it relies mainly or exclusively on chemical control. Large scale adoption of IPM by subsistance farmers, such as those targeted under this program, requires, however, the existence of appropriate, crop-specific IPM technology and an effective technology transfer mechanism. At present, some IPM practices have been developed and/or validated for several food

crops in El Salvador and neighboring Central American countries, including maize, beans, rice, sorghum, tomatoes, and bell peppers, all crops targeted under the Basic Grains Program, which could be transferred to small farmers. Sesame, also included in this program, is a crop with very few pest problems, requiring little or no chemical protection. With the collaboration of the IPM/CENTA team, technical staff from the institutions implementing this program will be able to provide guidance to beneficiary farmers in pest/pesticide management. This EA considers the supervised purchase and distribution of pesticides to be the preferred alternative under this program.

D. AFFECTED ENVIRONMENT

The proposed program will be implemented in agricultural areas distributed throughout El Salvador, with the greater concentration being in the central and southeastern portions of the country. It will only involve land which currently is or recently was under cultivation. Specific information on the country's geography, flora, fauna, and general environmental characteristics can be found in the Country Environmental Profile for El Salvador.

E. ENVIRONMENTAL CONSEQUENCES

1. Environmental Impacts

Alternative 1

Excluding pesticides from the starter packages distributed to farmers under this program would not necessarily eliminate their use, although it would probably restrict it. Those farmers unable to find the means to purchase pesticides could, depending on the the crops grown, suffer substantial losses to agricultural pests. Many farmers, however, would be able to acquire and use pesticides, selected on the basis of their own experience and criteria, cost, and availability. Some of these chemicals would often be highly toxic and/or unsuitable for the intended use, which in turn would lead to increased health, environmental, and economic risks.

Alternative 2

The supervised distribution of pesticides selected for their low mammalian toxicity, nonrestricted EPA status, and effectiveness for the intended use is an essential first step in minimizing health, environmental, and economic risks associated with pesticide misuse under the Basic Grains Program. The provision of technical assistance and training

programs in pest/pesticide management for beneficiary farmers should further help decrease such risks, while at the same time promoting a better understanding of the true role of agricultural pesticides.

2. Pesticide Use Assessment

a. The EPA registration status of the requested pesticides

The pesticides requested under the Basic Grains Program, for control of the more common pests of maize, beans, rice, sorghum, sesame, bell peppers, tomatoes, and cucumber in El Salvador (Table 1) are registered in the U.S. for these same or similar uses. None is in EPA's list of Suspended, Cancelled and Restricted Pesticides nor under the Special Review Process.

b. The basis for selection of the requested pesticides

The pesticides requested under this program were selected primarily on the basis of their relative low mammalian toxicity (Category II or higher), their EPA registration status, their effectiveness against the more important pests of the target crops, and their local availability. These pesticides were identified and selected in close consultation with experienced technical staff from CENTA/MAG and the CATIE IPM Project. Essential information utilized as selection criteria is summarized in Table 1.

c. **The extent to which the proposed pesticide use is part of an integrated pest management program**

Although the proposed pesticide use is not part of an IPM program, generation and validation of IPM technology for several food crops, including maize, beans, sorghum, and tomatoes is currently underway in El Salvador through the combined efforts of CENTA and CATIE. Similarly, IPM guidelines for maize, tomatoes, and bell peppers will be published and distributed by the CATIE IPM Project during mid 1989. In addition, the Honduran IPM Project implemented by the EAP, El Zamorano has developed during the past four years excellent pest management recommendation manuals, pest identification leaflets, and related literature for basic food crops, most of which is applicable to Salvadorean agriculture. There is also one practical, color-plated insect pest identification field book for Central American food crops (King and Sounders, 1985) published by ODA. Finally, various national and international agencies and organizations, including CICP, PAHO, CATIE, EAP, agrochemical companies, and Central American universities have produced a wealth of training materials in the area of pesticide management and safety. All of the above extension and training materials can become valuable tools in the hands of technical assistance personnel working under this program. In addition, the CENTA IPM team is experienced in organizing and presenting seminars, workshops, and field days in pesticide management and crop-specific IPM practices, much of which could, with minimal funding, be specifically designed to meet Basic Grains program needs.

d. **The proposed methods of application, including availability of appropriate application and safety equipment**

Most pesticides under this program will be applied by means of pump-action backpack sprayers. Dust and granular formulations will be applied directly from pesticide containers, often by hand. To the extent possible, gloves and respirators will be distributed along with the pesticides. Technical assistance and training activities for farmers under this program will include safe and correct pesticide application techniques and equipment. Examples of topics to be covered include use of appropriate clothing and footwear; safe handling, storage, and disposal; calibration of application equipment; health, environmental, and economic risks associated with pesticide misuse; and recognition of the more common pesticide poisoning symptoms.

e. **Any acute and long-term toxicological hazards, either human or environmental, associated with the proposed use and measures available to minimize such hazards**

The pesticides requested under this program were selected partially on the basis of their low mammalian toxicity and absence of known long-term deleterious effects on human health. All pesticides are, however, potentially hazardous to humans and many nontarget organisms if improperly used. Natural enemies (arthropod parasites and predators) of insect pests and pollinators are specially susceptible to most wide-spectrum insecticides. Pesticide overuse or indiscriminately applied

drastically reduces the populations of natural enemies, interfering with their role in the natural control of many insect pests, and often leading to secondary pest outbreaks and the rapid build-up of target pest populations following temporarily successful pesticide applications. Pesticide overuse also leads to the selection of pesticide-resistant populations, which compounds the problem. To minimize such multiple hazards, farmers will be encouraged to apply chemicals only when necessary, as determined by pest management recommendations provided by program technical staff, and to carefully follow the user instructions and safety recommendations specified in the manufacturer's labels.

f. The effectiveness of the requested pesticides for the proposed use

All the peticides requested for the Basic Grains Program are registered in th U.S. for the same or similar use. Among the insecticides, Volaton and Basudin are best used in granular or dust formulation for the control of soil pests (see Table 2) on all target crops. Of the two, only Basudin is effective against nematodes. Volaton granules are also commonly used for the control of the whorlworm (cogollero) on maize in Central America.

Sevin is a wide-spectrum insecticide that can be used against a variety of chewing and sucking pests on all target crops. The 85% wettable powder formulation is effective against

leaf beetles, the Mexican bean beetle, leafoppers, and the bean pod weevil. Orthene is another safe, broadspectrum insecticide. It is specially effective against larvae of the family Noctuidae (see Table 2) and whiteflies. Larvin is also effective against noctuid larvae (fruitworm/corn earworm, cutworms, armyworms, loopers), as well as on stem borers. Malathion has a very low mammalian toxicity and is currently used in Med fly eradication programs. It is effective against sucking insects (scales, aphids, leaf hoppers bugs), fruit flies, and mites. Dipterex can be used to control worms and sucking insects attacking maize, tomatoes, and bell peppers. Decis controls aphids, scales, whiteflies, and worms on tomatoes and cucumbers. Finally, Dipel or Thuricide (Bacillus thuringiensis) should be used for the control of noctuid pests (loopers, cutworms, armyworms, fruitworms/corn earworms, whorlworms) whenever possible, in preference to chemical insecticides. Dipel is harmless to humans and other vertebrates, as well as to natural enemies and other nontarget arthropods.

Plant diseases can seriously affect four of the target crops: beans, rice, tomatoes, and bell peppers. Daconil controls alternaria, rust, and early and late blight. Maneb is effective against early an late blight on tomatoes and bell peppers. Kasumin effectively controls rice blast. Manzate is a wide-spectrum fungicide for use on vegetable and field crops, as well as for seed treatment for maize, sorghum, and tomatoes. Topsin is another wide-spectrum fungicide.

A variety of weeds compete with all crops in various degrees, rice being specially affected. Dual is a preemergence herbicide for use on maize and sorghum. Gesaprin can be used on the same two crops throughout the season. Sencor controls weeds on maize and tomatoes. Herbax is an excellent postemergence, selective herbicide that controls broadleaf and grassy weeds on rice. Prowl controls weeds on rice, corn, and sorghum.

g. **Compatibility of the requested pesticides with target and nontarget ecosystems**

See section E.2.e.

h. **The conditions under which the pesticides are to be used, including climate, flora, fauna, geography, hydrology, and soils**

See section D.

i. **The availability and effectiveness of other pesticides or nonchemical control methods**

There are numerous pesticides available and in common use for agricultural pest control in El Salvador. Many of these, however, although effective for some of the proposed uses under this program, are highly toxic to humans and/or are in EPA's restricted pesticide list. None of these products has been included in the list of pesticides requested by this program.

There are numerous biological and cultural pest control techniques that are most effective if properly applied. These techniques are specially valuable when there is an urgent need

to achieve agriculture sustainability, such as in the case of basic food crops grown by small farmers in El Salvador. Examples of such techniques are: fostering the action of natural control agents, applying microbial insecticides whenever possible, crop rotation, establishing uniform planting and harvesting dates, establishing crop-free periods, etc. To the maximum extent possible, the program will promote the adoption of some of these practices through its technial assistance personnel.

j. **The requesting country's ability to regulate or control the distribution, storage, use, and disposal of the requested pesticides**

Pesticide procurement, storage, and distribuition uder the Basic Grains Program will be carried out by World Relief. Technical staff from World Relief and CONADES will be responsible for monitoring the use of pesticides and for providing training and technical assistance in pesticide management to beneficiary families.

k. **The provisions made for training users and applicators**

The recommendations incorporated into this EA include the provision for training program technical assistance personnel and beneficiary farmers in pest/pesticide management.

l. **The provisions made for monitoring the use and effectiveness of the pesticides**

Program technical staff will monitor the appropriate use of agricultural supplies, including pesticides, by beneficiary families. Specific recommendations in this regard will be included in section V.D of this EA.

3. Recommended Mitigative Actions

a. Procurement and distribution of pesticides for use under the Basic Grains Program must be limited to those specifically mentioned in Table 1 of this EA. Some of the more popular pesticides in El Salvador, such as Tamaron (Methamidophos), Folidol (Methyl Parathion), Lannate (Methomyl), Furadan (Carbofuran), Counter (Terbufos), Lorsban (Chlorpyrifos), and Paraquat (Gramoxone) have been deliberately excluded from Table 1 because of their high toxicity (Category 1) or because these products are considered restricted by U.S. EPA for this and/or other reasons. Any future modification of the requested pesticides package will require a separate assessment.

b. All program technical assistance personnel will receive a minimum of two weeks training in the basic elements and practical application of crop-specific IPM and pesticide management. The training program should be presented as a combination of workshops, seminars, and field days, preferably by experienced CENTA IPM staff, based on similar activities carried out by this group and the former CIP/CENTA project in the past.

c. One individual, selected from among the program technical staff, will be appointed pest/pesticide management coordinator. This individual will be responsible for maintaining linkages with national and international crop protection institutions and programs, especially those active in IPM. His main role will be to access pest/pesticide information pertinent to program target crops and technical assistance from collaborating institutions as needed. The PPM coordinator will also be responsible for establishing and maintaining a small reference center for use by all program technical staff. One of his initial tasks will be to build up a library of pest management literature relevant to the crops grown by beneficiary farmers.

d. The program must adopt strict guidelines for the transport, storage, handling, application, and disposal procedures of pesticides, which will include but not be limited to the following:

-- All pesticides should be stored in dry, secure areas, protected from water and extreme heat. When applicable, appropriate storage facilities should be established at the community level, under the supervision of program technical staff. Such facilities must be separated from living quarters, water sources, and stored food products, and be clearly identified with a sign stating "Danger - Poison."

-- Pesticides must be stored in their original containers. Repackaging should be avoided. If repackaging is absolutely necessary, each container should clearly display a firmly attached label indicating product trade name, concentration of active ingredients, directions for use, safety precautions, re-entry statement if applicable, recommended storage and disposal, and statement of practical treatment (first aid). Program staff should collect and destroy empty containers to prevent reuse.

e. Program technical staff will actively promote the adoption of rational pesticide use and available IPM practices by beneficiary farmers through training, technical assistance, and monitoring activities. Short training sessions could be quite effective if their presentation coincides with pesticide distribution activities. Program technical staff should routinely monitor the use of pesticides and provide assistance in appropriate pest/pesticide management to the maximum extent possible. Special attention should be given to correct and safe application and handling practices.

TABLE 1. U.S. EAP Registration status of pesticides requested for USAID/San Salvador Basic Grain Program

Trade/Common Name	Toxicity (LD_{50} in mg/kg) Oral	Dermal	EPA Registration Status	CROPS: MAIZE	BEANS	SORGHUM	RICE	TOMATOES	BELL PEPPERS	CUCUMBER	SESAME
(A) INSECTICIDES											
Basudin (Diazinon)	300 - 400	3,600	G[1]	x	x	x	x	x	x	x	x
Decis (Deltametrin)	128.5 - +5,000	+2,000	G					x		x	
Dipel (B. thuringiensis)	- Harmless to humans -		G	x	x	x	x	x	x	x	x
Dipterex (Trichlorfon)	150 - 400	+2,100	G	x			x	x	x	x	
Larvin (Thiodicarb)	66 - +800	+2,000	G	x		x		x	x		
Malathion	1,000 - 1,375	4,100	G	x	x	x	x	x	x	x	
Orthene (Acephate)	866 - 945	+10,250	G		x				x		
Sevin (Carbaryl)	246 - 283	-	G	x	x	x	x	x	x	x	
Volatón (Phoxim)	1,845	+1,000	G	x	x	x	x	x	x	x	x
(B) FUNGICIDES											
Daconil (Chlorothalonil)	+10,000	+10,000	G	x	x			x	x	x	
Kasumin (kasugamycin)	20,500		G				x	x	x		
Maneb	7,990	-	G		x			x	x		
Manzate 200 (Mancozeb)	11,200	+15,000	G	x	x	x		x	x		
Topsin (Thiophanate)	+15,000	-	G		x						
(C) MOLLUSCICIDES											
Metaldehyde	630	-	G		x						
(D) HERBICIDES											
Dual (Metolachlor)	2,534	+5,009	G	x	x	x					
Gesaprin (Atrazine)	1,780	-	G	x		x					
Herbax (Propanil)	1,217	-	G				x				
Prowl (Pendimethalin)	1,250	+5,000	G	x		x	x				
Sencor (Metribuzin)	1,100-2,300	+20,000	G	x	x			x	x		

1/ General use.

Table 2. Common (key and occasional) Pests of maize, sorghum, rice, beans, tomatoes, bell peppers, cucumbers, and sesame in El Salvador

Common Name	Scientific Name	Family
Maize and Sorghum		
Stem borers	*Diatraea saccharalis*, *D. lineolata*	Pyralidae
Lesser cornstalk borer	*Elasmopalpus lignosellus*	Pyralidae
Whorlworm	*Spodoptera frugiperda*	Noctuidae
Corn earworm	*Heliothis zea*	Noctuidae
Grass looper	*Mocis laticeps*	Noctuidae
Leaf beetles	*Diabrotica*, *Cerotoma*	Chrysomelidae
Sorghum midge	*Contarinia sorghicola*	Cecidomyiidae
Rats	*Sigmodon hispidus*	Cricetidae
Beans		
Whiteflies	*Bemisia tabaci*	Aleyrodidae
Aphids	*Aphis craccivora*, *Mysus persicae*	Aphididae
Leaf hoppers	*Empoasca kraemeri*	Cicadellidae
Loopers	*Trichoplusia ni*, *Pseudoplusia includens*	Noctuidae
Saltmarsh caterpillar	*Estigmene acrea*	Arctiidae
Bean pod weevil	*Apion godmani*	Curculionidae
Leaf beetles	*Cerotoma*, *Diabrotica*	Chrysomelidae

Mexican bean beetle	Epilachna varivestis	Coccinellidae
Slug	Vaginulus plebeius	Veronicellidae
Rats	Sigmodon hispidus	Cricetidae
Web blight	Rhizoctonia solani	------
Bacterial leaf spots	Xanthomonas solani	------
Bean rust	Euromyces phaseoli	------
Rice		
Rice delphacid	Sogatodes oryzicola	Delphacidae
Stem borers	Diatraea spp.	Noctuidae
Rats	Sigmodon hispidus	Cricetidae
Rice blast	Piricularia orizae	
Bacterial leaf spots	Xanthomonas vesicatorium	------
Weeds, several species (the major pest problem in rice)		
Tomatoes		
Whiteflies	Bemisia tabaci	Aleyrodidae
Aphids	Mysus persicae, Macrosiphum euphorbia	Aphididae
Tomato pinworm	Keiferia lycopersicella	Gelechiidae
Tomato fruitworm	Heliothis zea	Noctuidae
Early blight	Alternaria solani	------
Late blight	Phytophthora infestans	------
Bacterial wilt	Pseudomonas solanacearum	------
Bell Peppers		
Pepper weevil	Anthonomus eugenii	Curculionidae
Armyworms	Spodoptera, Prodenia	Noctuidae

Bacterial leaf spots	Xanthomonas vesicatoria	------
Wilt	Phytophthora spp., Sclerotium rolfsii	------
Cucumber		
Aphids	Aphis gossypii	Aphididae
Pickleworm and Melonworm	Diaphania nitidalis, D. hyalinata	Pyralidae
Cucumber beetles	Diabrotica, Acalymma	Chrysomelidae
Sesame		
worms	Pseudoplusia includens, Prodenia, Spodoptera	Noctuidae
Soil Pests (all crops)		
White grubs	Phyllophaga, Anomala, Cyclophala	Scarabaeidae
Wireworms	Melanotus, Acolus	Elateridae
Cutworms	Agrotis, Spodoptera, Feltia	Noctuidae
Nematodes		

Common pests of stored grains

Common Name	Scientific Name	Family	Crops attacked
Grain borer	Prostephanus truncatus	Bostrychidae	Maize
Bean weevils	Acanthoscelides obtectus	Bruchidae	Beans
	Zabrotes subfasciatus		
Maize weevil	Sitophilus zeamais	Curculionidae	Maize, sorghum
	S. orizae		

Saw toothed beetle	Oryzaephilus surinamensis	Silvanidae	Maize, sorghum
	Cathartus quadricolis	Silvanidae	Maize, sorghum
Flour beetle	Tribolium castaneum	Tenebrionidae	Maize, sorghum
Angoumois grain moth	Sitotroga cerealella	Gelechiidae	Maize, sorghum
Warehouse moth	Ephestia cautella	Pyralidae	Sorghum
Indian meal moth	Plodia interpunctella	Pyralidae	Maize, sorghum
Field rat	Sigmodon hispidus	Cricetidae	All grains
Brown rat	Rattus norwegicus	Muridae	All grains
House mouse	Mus musculus	Muridae	All grains

List of acronyms and abbreviations

CATIE	Centro Agronomico Tropical de Investigacion y Ensenanza Tropical Agricultural Research and Training Center
CENTA	Centro de Tecnologia Agricola Agricultural Technology Center
CICP	Consortium for International Crop Protection
CIP	Control Integrado de Plagas Integrated Pest Control
CONADES	Comision Nacional de Asistencia a Desplazados National Commission for Assistance to the Displaced
EA	Environmental Assessment
EAP	Escuela Agricola Panamericana Panamerican Agricultural School
EPA	Environmental Protection Agency
IEE	Initial Environmental Examination
IPM	Integrated Pest Management
MAG	Ministerio de Agricultura y Ganaderia Ministry of Agriculture and Livestock
ODA	Overseas Development Organization
PAHO	Panamerican Health Organization
PPM	Pest and Pesticide Management
USAID	United States Agency for International Development

ANNEX 3:

Ley Sobre Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para Uso Agropecuarios (Decreto No. 315)

LEY SOBRE CONTROL DE PESTICIDAS, FERTILIZANTES Y PRODUCTOS PARA USO AGROPECUARIOS.

(DECRETO Nº 315)

D.O. Nº 85 Tomo 239, 10 de mayo 1973

Publicación del Departamento Jurídico, Dirección de Defensa Agropecuaria, abril 1988.

DECRETO Nº 315

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR,

CONSIDERANDO:

I - Que como consecuencia de la tecnificación de los cultivos agrícolas y de las explotaciones pecuarias, se ha aumentado considerablemente el empleo de productos químicos y químico-biológicos, especialmente pesticidas, fertilizantes y otros productos afines;

II - Que es necesario garantizar a los usuarios de dichos productos la calidad, composición y cualidades atribuidas a los mismos por sus fabricantes, importadores, distribuidores y vendedores a fin de proteger a aquellos de una baja en la producción agrícola y pecuaria en perjuicio de la economía del país;

III - Que por el uso y control inadecuado de algunos productos se han producido daños personales y materiales y se ha acentuado el riesgo de una elevada contaminación ambiental que afecta a algunas industrias de productos alimenticios y como consecuencia, la salud de las personas;

IV - Que la aplicación práctica del Decreto Legislativo Nº 1316 de fecha 17 de diciembre de 1953, publicado en el Diario Oficial Nº232, Tomo 161 del 21 del mes y año citados, ha demostrado que carece de los fundamentos legales suficientes para una efectiva regulación y control de la fabricación, importación, distribución y uso de dichos productos, y para la deducción de las responsabilidades que de estos actos se originen y deriven;

V - Que es deber del Estado estimular y mejorar la producción agropecuaria en beneficio general, propiciando en uso adecuado de productos de buena calidad destinadas a la producción de los cultivos agrícolas y de las explotaciones pecuarias; prevenir daños personales o materiales así como la destrucción de los recursos naturales y además dictar las disposiciones pertinentes para fijar los precios de venta de estos productos, cuando las utilidades sean exageradas;

POR TANTO,

en uso de sus facultades constitucionales, y a iniciativa del Presidente de la República por medio del Ministro de Agricultura y Ganadería, y oída la opinión de la Corte Suprema de Justicia,

DECRETA la siguiente:

LEY SOBRE CONTROL DE PESTICIDAS, FERTILIZANTES Y PRODUCTOS PARA USO AGROPECUARIO

CAPITULO I

OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Art. 1.- La presente ley tiene por objeto regular la producción, comercialización, distribución, importación, exportación, y el empleo de: pesticidas, fertilizantes, herbicidas, enmiendas o mejoradores, defoliantes y demás productos químicos y químico-biológicos para uso agrícola, pecuario o veterinario y sus materias primas.

Art. 2.- Las disposiciones de la presente ley se aplicarán a cualquiera de las actividades referidas en el artículo anterior, gubernamentales o privadas, ya sea con fines comerciales, industriales, educacionales, experimentales o de investigación.

Art. 3.- Las disposiciones contenidas en la presente ley se aplicarán con preferencia a cualesquiera otras que la contraríen.

Art. 4.- La fabricación, para uso no comercial, de abonos orgánicos, queda excluida de las regulaciones establecidas en esta ley.

CAPITULO II

DEFINICIONES Y CONCEPTOS TECNICOS

Art. 5.- Para los efectos de esta ley y sus reglamentos, regirán las definiciones técnicas y el significado de los conceptos que a continuación se expresan, salvo que en su contexto se les den expresamente una definición o significado distinto;

a) PESTICIDAS: toda sustancia química o químico-biológica o mezclas de sustancias destinadas a prevenir o combatir plagas o enfermedades en animales y vegetales, tales como: insecticidas, fungicidas, germicidas, nematocidas, acaricidas, moluscocidas, rodenticidas, ornitocidas, bactericidas, viricidas, repelentes, atrayentes y otros productos para uso tanto en los animales como en los vegetales, con la misma finalidad expresada en esta letra;

b) FERTILIZANTES: comúnmente conocidos como abonos químicos u orgánicos: son toda sustancia o mezcla de sustancias que se incorporan al suelo o a las plantas en cualquier forma, con el fin de promover o estimular el crecimiento o desarrollo de éstas o aumentar la productividad del suelo;

c) ENMIENDAS O MEJORADORES: las sustancias que modifican principalmente las condiciones físicas del suelo y secundarimanete las químicas, tales como: el yeso, el azufre, sales, turba, y toda otra sustancia que responda a esta definición;

d) DEFOLIANTE: todo producto o mexcla de productos que sirva para acelar artificialmente la desecación de los tejidos vegetales, causando o no la caída de las hojas;

e) HERBICIDA: sustancia que se utiliza para la destrucción o eliminación de hierbas indeseables o dañinas a los cultivos agrícolas;

f)DEMAS PRODUCTOS QUIMICOS Y QUIMICO-BIOLOGICOS PARA USO AGRICOLA, PECUARIO O VETERINARIO: se entenderá toda sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, atenuar o curar enfermedades o plagas en animales o plantas, tales como medicinas genéricas, medicinas de patente, sueros, vacunas y otros productos biológicos; y, concentrados alimenticios y demás productos destinados a la alimentación animal; y

g) MATERIAS PRIMAS: materiales técnicos, inertes, solventes y emulsificantes para preparar o fabricar pesticidas, fertilizantesm herbicidas, enmiendas o mejoradores, defoliantes y demás productos químicos o químico-biológicos para uso agrícola, pecuario o veterinario.

CAPITULO III

DE LA AUTORIDAD Y SUS ATRIBUCIONES

Art. 6.- Corresponde al Ministerio de Agricultura y Ganadería, por medio de sus dependencias, el cumplimiento de la presente Ley y sus Reglamentos, para cuyo efecto tendrá las siguientes atribuciones:

a) Realizar inspecciones y extraer muestras en cantidad suficiente, en cualquier momento y lugar, de los productos y materias primas de que trata el artículo 1 de esta Ley, ya sean importados, fabricados o formulados en el país, con el fin de determinar si tales productos cumplen con los requisitos y condiciones legales y reglamentarios;

b) Dictar las medidas que sean necesarias y prestar la asistencia técnica que las circunstancias demanden, para lograr el empleo eficiente, oportuno y adecuado de los productos a que se refiere esta Ley, de modo que su utilización y manipulación no causen daños a personas, animales, cultivos, corrientes o depósitos de agua, fauna y flora y lugares que corran peligro de contaminación;

c) Emitir instructivos para regular la limpieza y manejo u otras actividades a que habrán de someterse los equipos, terrestres y aéreos, utilizados en la aplicación de los productos de que trata esta Ley;

d) Solicitar, si lo estima conveniente, asesoramiento, dictamenes o información a entidades científicas o técnicas, dedicadas a la investigación y experimentación, sobre los productos y materias primas referidos por esta Ley;

e) Llevar el registro de los productos y materias primas a que se refiere la presente ley, acordar su inscripción, denegatoria de inscripción o cancelación, de conformidad con esta Ley y sus Reglamentos;

f) Autorizar, prohibir o denegar la importación, fabricación y venta de los productos y materias primas de que se trata en esta Ley y revocar las autorizaciones de importación, fabricación y venta de los mismos, cuando así lo

aconsejen la experiencia, los ensayos, las investigaciones de comprobación o por las infracciones comprobadas de conformidad a esta Ley y sus Reglamentos;

g) Establecer mediante Acuerdo Ejecutivo, las normas de calidad a que estarán sujetos los productos fabricados, formulados o importados en base a las investigaciones y comprobaciones efectuadas por sus laboratorios;

h) Solicitar a los fabricantes, importadores, formuladores o distribuidores de los productos y materias primas de que trata esta Ley cualquier información sobre los mismos, que se considere necesaria o conveniente;

i) Aprobar las leyendas de las etiquetas en los envases de los productos y controlar rótulos y folletos instructivos o propagandisticos, con el fin de garantizar su veracidad y que se suministre al consumidor la información indispensable para el uso del producto sin riesgo para la salud y de acuerdo a los fines a que se destina;

j) Imponer las sanciones que establezca esta Ley y sus Reglamentos; y

k) Adoptar y ejecutar las medidas complementarias que considere necesarias para el cumplimiento de la presente Ley y sus Reglamentos.

CAPITULO IV

DEL REGISTRO E INSCRIPCION DE PRODUCTOS Y MATERIAS PRIMAS.

Art. 7.- Para el objeto indicado en el artículo 1 de esta ley, se establece el registro de los productos y materias primas a que la misma se refiere, el cual estará a cargo del Departamento de Defensa Agropecuaria.

Cuando se trate de alimentos concentrados y sus materias primas y en general, todo producto destinado a la nutrición y alimentación animal, será la Dirección General de Ganadería, la que tendrá a su cargo el registro e inscripción de tales productos, en los términos establecidos en esta Ley.

En el registro correspondiente, la inscripción se hará separadamente por cada producto bajo numeración correlativa y para cada país de origen.

Cada inscripción deberá contener los datos siguientes:

a) Nombre químico y comercial de los productos de que trata esta ley; fórmula cualitativa y cuantitativa, química estructural; y las explicaciones necesarias para su completa identificación; y

b) El nombre y domicilio de las personas o empresas que fabriquen, formulen, importen, distribuyan o vendan los productos y materias primas en referencia y el de su país de origen.

Art. 8.- El interesado en la inscripción de determinado producto, deberá solicitarlo por escrito al Departamento de Defensa Agropecuaria, acompañando a la respectiva solicitur lo siguiente:

a) Cantidad suficiente, del producto terminado, materias primas y del material técnico químicamente puro para los efectos de análisis a juicio del Departamento.

BEST AVAILABLE COPY

Cuando se trate de productos veterinarios medicinas de patente o genéricas, deberá presentarse el producto en envases originales, cerrados y sellados, y en caso necesario el correspondiente material técnico, químico y biológico de calidad reactivo analítico;

b) Fórmula completa, modo de usarlo, dosificación, certificado de análisis, literatura suficiente relacionada con las propiedades físico químicas del producto de que se trata, metodología de análisis y el nombre de los antídotos conocidos; y

c) Si el producto fuere extranjero, certificado de origen y comprobación de que su distribución ha sido autorizada en el país de origen y las condiciones en que se permite su uso.

Cuando se tratare de la inscripción de materias primas, se aplicará en lo pertinente lo dispuesto en este artículo.

Art. 9.- La solicitud de inscripción a que se refiere esta ley, deberá hacerse por el productor, importador o distribuidor del producto o materia prima de que se trata.
La documentación deberá presentarse con la visa consular respectiva, si el producto es extranjero.

Art. 10.- Solicitada la inscripción de un producto, se procederá a su experimentación bajo la supervisión de Ministerio de Agricultura y Ganadería y por cuenta del solicitante, con el fin de comprobar los posibles alcances de la contaminación ambiental y los residuos tóxicos que pudiesen resultar de su aplicación.

Las muestras de los productos químicos, biológicos y químico-biológicos, serán sometidas a los análisis que el Departamento de Defensa Agropecuaria estime necesarios, por medios de los laboratorios del las dependencias técnicas de dicho Ministerio, previo pago de los derechos correspondientes.

En vista del resultado de las pruebas de campo, análisis, pruebas experimentales o biológicas, de la legitimidad de la documentación presentada y de la eficacia o conveniencia de su uso, el Departamento de Defensa Agropecuaria accederá a la inscripción solicitada y otorgada el permiso de venta, previo pago de los derechos de inscripción dentro de los ocho días siguientes al resultado.

Art. 11.- El jefe del Departamento de Defensa Agropecuaria denegará la inscripción de los productos y materias primas a que se refiere esta ley, en los casos siguientes:

a) Cuando el resultado del análisis químico cuantitativo no concuerde con lo declarado en la solicitud de inscripción y la diferencia sea mayor a las cantidades aceptadas como margen de error de las técnicas análiticas a criterio del laboratorio del Ministerio de Agricultura y Ganadería;

b) Cuando en los ensayos de aplicación que se realicen, se compruebe que el producto es ineficaz para los fines que se le atribuyen en la solicitud respectiva;

c) Cuando de las informaciones técnicas apareciere que el empleo del producto cuya inscripción se solicita, presente elevada peligrosidad para la salud humana; y

80

d) Cuando no se cumpla con los requisitos que señala la presente ley.

Art. 12.- Cualquier modificación en la fórmula de los productis ya inscritos, no afectará la inscripción existente, pero se inscribirá por separado y con nuevo nombre, el producto que resultare modificado, llenando los requisitos que se establecen en este capítulo.

Cuando la solicitud se contraiga únicamente a obtener el cambio de nombre de un producto ya registrado o el de su país de origen, sin variar su formulación original, deberá manifestarse la razón de dicho cambio y proporcionar las muestras del producto para su análisis, a fin de constatar lo afirmado por el solicitante. Al comprobarse que se trata del mismo producto, el Departamento de Defensa Agropecuaria hará la anotación marginal en la inscripción correspondiente al producto de que se trate.

Art. 13.- El Departamento de Defensa Agropecuaria, podrá cancelar la correspondiente inscripción, cuando a resultas de las pruebas de campo, análisis pruebas experimentales o biológicas, u otras a que se someta el producto de que se trate, se compruebe que ya no reune los requisitos exigidos por esta ley y sus reglamentos, o no tiene las propiedades que se le han asignado o las que de él se han declarado para efectos de su inscripción, siguiendo los trámites establecidos en el capítulo IX de esta ley y de acuerdo a lo dispuesto en la letra c) del artículo 52.

Art. 14.- La inscripción de los productos y materias primas a que se refiere esta ley, será válida únicamente por el término de tres años contados a partir de su inscripción, pudiendo renovarse por períodos iguales llenado los requisitos señalados en el artículo 7, previo el pago de los derechos correspondientes.

El Departamento de Defensa Agropecuaria podrá previo dictamen de la correspondiente dependencia técnica del Ministerio de Agricultura y Ganadería, denegar la renovación, si consideráse necesario el cambio en la formulación o fabricación del producto, quedando como consecuencia cancelada su inscripción.

En los casos considerados en este artículo, antes de denegar la renovación, se dará audiencia al interesado por el término de tres días, haciéndole saber las razones que se tengan para fundamentar la resolución.

El interesado podrá solicitar dentro de los tres días hábiles siguientes, se abra a prueba las diligencias por ocho días, término dentro del cual deberá presentar las que considere conducentes a demostrar que las razones invocadas para denegar la renovación no son valederas.

Transcurrido dicho término o cuando el interesado no contestare la audiencia, se pronunciará la resolución correspondiente.

Tanto de la denegatoria de inscripción como de la renovación procederá el recurso de revisión, en los términos indicados en el artículo 55 de esta ley.

BEST AVAILABLE COPY

CAPITULO V

DE LA IMPORTACION Y EXPORTACION

Art. 15.- La importación de los productos y materias primas de que trata esta ley, sólo se podrá hacer previa inscripción de los mismos y con la autorización correspondiente del Departamento de Defensa Agropecuaria.

Art. 16.- Todo producto o materia prima de los referidos en esta ley, que se importe, deberá acompañarse de la documentación que consigne su fórmula, grado, o cualquier otro dato o datos exigidos por esta ley y sus reglamentos.

Art. 17.- La tuberculina para el diagnóstico de la enfermedad en animales bovinos, podrá ser importada tanto por el Ministerio de Agricultura y Ganadería como por las casas distribuidoras de productos veterinarios siempre que éstas esten autprizadas para ello por la Dirección General de Ganadería; otros antígenos para diagnóstico de enfermedades de animales únicamente serán importados por el Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Art. 18.- Para proceder al registro aduanal de productos y materias pr primas sujetos a la presente ley, las facturas y demás documebtos de embarque deberán ser visados por el Departamento de Defensa Agropecuaria, para cuyo efecto deberá constar en las facturas respectivas el número de inscripción del producto de que se trata.

El Departamento de Defensa Agropecuaria, antes de visar las facturas y demás documentos que se mencionan en el inciso precedente y previa opinión favorable de la Dependencia Técnica del Ministerio de Agricultura y Ganadería, podrá disponer que se tomen muestras en los recintos de las aduanas de la República, de los productos y materias primas de que se trate, para efectos de análisis.

Si los resultados no concuerdan con los obtenidos cuando se efectuó la inscripción del producto o materia prima, se denegará la visación a que se refiere el inciso primero de este artículo, pudiendo el interesado hacer uso del recurso establecido en el artículo 55 de esta ley.

Art. 19.- Podrá permitirse la importación de los productos y materias primas no inscritos, cuando lo sean en calidad de muestras, que vengan marcados como tales, listos para ser usados inmediatamente en análisis y demostraciones o experimentos, siempre que en las facturas correspondientes se mencione expresamente aquella finalidad y que tales productos y materias primas vengan consignados al Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Art. 20.- Con el objeto de fomentar la agricultura y ganadería, y cuando los intereses económicos nacionales lo demanden, los productos y materias primas de que trata esta ley podrán ser importados libres de impuestos, derechos de aduana y visación consular, previa autorización del Ministerio de Hacienda y oída la opinión del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Art. 21.- La exportación de fertilizantes, abonos u otros productos y materias primas referidos en esta ley, deberá ser autorizada por el Poder Ejecutivo en los Ramos de Agricultura y Ganadería y de Economía. Dicha autorización se concederá siempre que se asegure el abastecimiento interno.

82

CAPITULO VI

DE LA PRODUCCION

Art. 22.- Las autoridades encargadas de autorizar la construcción y funcionamiento de fábricas destinadas a la elaboración de los productos y materias primas a que se refiere esta ley, deberán oir previamente al Ministerio de Agricultura y Ganadería a efecto de que dictamine si el uso de dichos productos y materias primas, es conveniente de acuerdo con las normas de defensa agropecuaria. En caso negativo, se rechazará la solicitud.

Art. 23.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería con el objeto de garantizar la conveniencia de su uso, podrá ordenar que se introduzcan modificaciones en el proceso de elaboración de los productos y materias primas a que se refiere esta ley, las cuales serán de obligatorio cumplimiento para los productores o formuladores.

Art. 24.- Los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social y de Agricultura y Ganadería, dictarán las medidas para evitar la contaminación de las aguas por desechos provenientes de la fabricación o formulación de pesticidas u otros productos tóxicos; y, establecerán el tratamiento que deberá darseles en caso de que se produzca su contaminación.

CAPITULO VII

DE LA COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION

Art. 25.- No se podrá ofrecer en venta o expender los productos y materias primas de que se trata en esta ley, si no es dentro del término de validez de su inscripción en el registro correspondiente y conservando el nombre y contenido con que hayan sido inscritos.

Art. 26.- Los productos y materias primas a que se refiere esta ley, no podrán ser vendidos en establecimientos especialmente autorizados por el Departamento de Defensa Agropecuaria, cuyos propietarios serán los responsables de su calidad y uso dañoso por falta de la información necesaria.

Este establecimiento deberá contar con los servicios de un idóneo en la materia, si el propietario no lo fuere, quien será responsable solidariamente con éste.

Podrán realizarse ventas al por menor bajo la responsabilidad de los propietarios de los establecimientos autorizados, mediante facultad expresa que éstos otorguen a otras personas, las cuales estarán exentas de cumplir el requisito señalado en el inciso anterior y únicamente deberán observar las disposiciones del reglamento respectivo, para la venta de los productos y materias primas de que trata esta ley.

Art. 27.- Los fabricantes, importadores, formuladores, distribuidores y vendedores, responderán solidariamente al usuario de los productos que le vendieren, por los daños y perjuicios que le causaren su aplicación o falta de efectividad, cuando la composición y cualidades o propiedades del producto aplicado no coincidieren con las que se le han atribuido en la correspondiente inscripción o en las leyendas de las etiquetas adheridas a los envases.

Art. 28.- Para los efectos del artículo anterior, el interesado podrá solicitar al Ministerio de Agricultura y Ganadería que por medio de sus organismos se lleven a cabo pruebas de campo, análisis físicos y químicos, -- pruebas experimentales o biológicas y cualquiera otra que se considere necesaria.

Art. 29.- En el reglamento de esta ley, se regulará lo concerniente al transporte, envasado, empaque, presentación y propaganda de los productos y materias primas a que se refiere la presente ley.

Cuando a juicio del Ministerio de Agricultura y Ganadería los precios o utilidades sean exagerados, deberá solicitar la intervención del Ministerio de Economía para que éste fije los precios máximos de venta de los productos a que se refiere la presente ley.

CAPITULO VIII

DE LA APLICACION.

Art. 30.- La aplicación aérea de pesticidas, herbicidas y demás productos de uso agrícola de efectos similares, estará sujeta al cumplimiento de los requisitos siguientes:

a) Verificar los cambios de velocidad y dirección del viento sobre el campo de operación;

b) Las boquillas de los equipos de aspersión deberán estar provistas de válvulas de cierre hermético;

c) El lavado de los tanques de las aeronaves deberá verificarse conforme a los instructivos que dicte el Ministerio de Agricultura y Ganadería;

d) Los lugares de almacenamiento en los aeropuertos o aeródromos deberán estar delimitados con el fin de que no mezclen herbicidas con insecticidas u otros similares, abonos, fertilizantes, etc.;

e) La aplicación de pesticidas se efectuará solamente cuando las condiciones de viento ofrezcan la seguridad necesaria de acuerdo al producto de que se trate y bajo las normas fijadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería; y

f) Que la aplicación de los productos se haga dentro de las zonas y distancias mínimas que señale el reglamento respectivo o las instrucciones expresas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, particularmente respecto a la no contaminación de ríos, nacimientos de agua, estanques, esteros, lagos y lagunas así como también otros depósitos y corrrientes de agua susceptibles de contaminación.

El propietario del cultivo en que se deba hacer aplicaciones de las indicadas en el inciso anterior, deberá informar al Departamento de Defensa Agropecuaria la época de iniciación y finalización en que se verificarán las aplicaciones; y además, en el término de su duración enviar al refrrido Departamento denttro de los ocho días siguientes al último de cada mes calendario una relación mensual indicando número de aplicaciones, producto, dosifica-

84

ción, lugar, clase de cultivo, extensión cubierta en cada una y nombre de la persona o compañía que las verificó.

La omisión de cualquiera de estas obligaciones será calificada como falta grave de las señaladas en la letra a) del artículo 52.

Art. 31.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería ordenará a los productores, distribuidores, usuarios de productos tóxicos, la inutilización de los envases usados, de tal modo que se impida su aprovechamiento para almacenar alimentos para consumo humano o animal o para ser usados nuevamente en el envasado de los productos.

Art. 32.- Prohíbese la aplicación aérea y terrestre de productos altamente tóxicos o de elevada peligrosidad para los usuarios de los mismos. - Se tendrán por tales, los así clasificados por los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social y de Agricultura y Ganadería.

Art. 33.- El dueño del cultivo en que se haga aplicación aérea o terrestre de alguno de los productos a que se refiere esta ley, deberá indemnizar a terceros los daños y perjuicios ocasionados por dicha aplicación efectuada en contravención a las normas que la regulan. Las personas naturales o jurídicas que ejecuten la aplicación, responderán solidariamente con aquél.

Art. 34.- Cuando las aplicaciones de los productos de que se trata en esta ley, se efectúen siguiendo las indicaciones dictadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y sus dependencias, o ciñéndose a las prescripciones legales y reglamentarias y se causare daño, el referido Ministerio deberá seguir una investigación a fin de establecer quién es el responsable del mismo.

Art. 35.- El uso y aplicación de los productos de que trata esta ley -- con fines distintos a los agropecuarios, será regulado en un reglamento especial que dictará el Poder Ejecutivo en los Ramos de Salud Pública y Asistencia Social, y de Agricultura y Ganadería.

Art. 36.- El juez competente del lugar donde ocurran los hechos a que se refieren los artículos 33 y 34 o el del domicilio del demandado, conocerá de las acciones provenientes de los daños y perjuicios causados, Si hubiere varios jueces competentes, conocerá cualquiera de ellos a prevención.

Art. 37.- La Guardia Nacional, y en su defecto cualquier otro cuerpo de seguridad, al tener conocimiento de hechos que produzcan la responsabilidad a que se refieren los artículos 33 y 34, se constituirá inmediatamente en el lugar con el objeto de iniciar la investigación correspondiente, debiendo tomar las providencias siguientes:

1)- Si encontraren personas con síntomas de envenenamiento, disponer sobre su conducción inmediata al centro asistencial más próximo;

2)- Si el envenenamiento se produjere en animales, tomar las medidas apropiadas para que sean tratados oportunamente y que no se utilicen como alimento;

3)- Si hay sospechas de que el envenenamiento se origina en la contaminación de aguas, alimentos u otros objetos, tomar muestras de éstos y enviarlas dentro del menor tiempo posible, a la Agencia de Extensión Agropecuaria

del Ministerio de Agricultura y Ganadería más cercana, y si hubiere necesidad de tomar muestras en animales o plantas, hacerlo del conocimiento de la dependencia indicada, para que disponga lo conveniente; y

4) Recoger información sobre los hechos, particularmente respecto a -- nombres, apellidos y direcciones de las personas jurídicas, de los presun - tos responsables de los daños causados y de las personas que puedan aportar datos que sean útiles en la investigación.

En cualquiera de los casos a que se refiere este artículo, si hubiere fundados sospechas de que se ha cometido un delito, la autoridad o funcionario que practique las diligencias lo comunicará en el acto al juez competente, aportándole los datos necesarios para la averiguación del hecho.

Las diligencias instruidas en cumplimiento de lo que en este artículo se dispone, serán remitidas al Departamento de Defensa Agropecuaria, tan -- pronto como sean concluidas.

Art. 38.- La Agencia de Extensión Agropecuaria que haya recibido las - muestras o el aviso a que se refiere el artículo anterior, lo comunicará inmediatamente al Departamenteo de Defensa Agropecuaria, a efecto de que tome las medidas pertinentes para la realización del análisis correspondiente, - quien dejará constancia del resultado en las diligencias que le envíe la -- Guardia Nacional o cualquier otro cuerpo de seguridad.

Para los efectos de este artículo, cuando hubiere resultado la muerte de una persona, el expresado Departamento solicitará al juez competente, la certificación de los dictamenes periciales efectuados para establecer la -- causa de la defunción.

Art. 39.- El interesado en la reparación de los daños y perjuicios y - el o los responsables de los mismos, podrán convenir sobre la indemnización a cubrir y la forma y condiciones de su pago. El convenio deberá hacerse ante cualquier juez de paz o un notario, quienes asentarán en acta lo acordado por las partes. La certificación del acta extendida por el juez, o el acta notarial, en su caso, tendrá fuerza ejecutiva.

Art. 40.- Si no tuviere lugar el convenio a que se refiere el artículo anterior, la persona perjudicada podrá plantear su demanda por escrito ante el juez competente.

La demanda podrá interponerse conjunta o separadamente contra los presuntos responsables; deberá llenar los requisitos señalados en el Código de Procedimientos Civiles y será acompañada de tantas copias de la misma cuantas sean las personas demandadas.

Cuando de los hechos expuestos apareciere que se ha cometido algún delito o falta, el juez que conozca del asunto certificará lo conducente para instruir el informativo de ley y remitirá la certificación al juez competente en el ramo penal; o para conocer en pieza separada, si el Tribunal es -- mixto.

El Proceso penal a que hubiere lugar, no impedirá el juicio civil por reclamo de daños y perjuicios de que trata esta ley, aún cuando aquél haya precedido a éste.

Art. 41.- Admitida la demanda, el juez señalará de inmediato día y hora para la comparecencia de las partes a audiencia conciliatoria y ordenará su citación, Las partes podrán concurrir personalmente o por medio de apoderado especial o general.

La citación a conciliación tendrá la calidad de emplazamiento para contestar la demanda.

Art. 42.- La citación se hará entregando personalmente al demandado la copia indicada en el artículo 40, al pie de la cual el notificador transcribirá la resolución que ordena la citación. Si el demandado no fuere hallado, la entrega se hará a cualquiera de las personas indicadas en el artículo 210 del Código de Procedimiento Civiles; y si esto no fuere posible, se fijará - los documentos en la puerta principal de la casa del demandado. El notificedor relacionará en el expediente la diligencia que haya efectuado.

Art. 43.- Si los presuntos responsables no comparecieren, el juez le hará constar en un acta y se presumiran ciertos los hechos expuestos en la demanda, salva prueba en contrario. Si el que no compareciere fuere el perjudicado, se expresará así en el acta y se tendrá por renunciado de parte suya - el beneficio de la conciliación.

Art. 44.- Cuando las partes concurrieren en el acto de la conciliación el juez les hará ver la conveniencia de resolver el diferendo en una forma amigable y si no se pusieren de acuerdo les propondrá la solución que estime equitativa, la que los interesados deberán aceptar expresamente en todo o en parte o rechazarla en su totalidad. En el acto no habrá necesidad de los hombres buenos que señala el Derecho Procesar Común. El juez pondrá fin a los debates de las partes cuando lo considere necesario.

De lo ocurrido en la audiencia conciliatoria se dejará constancia en acta que firmará el juez, el secretario y las partes, teniendose por intentada la conciliación cuando no se produjere acuerdo. Si estés no quisieren o no - pudieren firmar, se expresará así.

En caso de arreglo conciliatorio, la certificación del acta tendrá fuerza ejecutiva.

Art. 45.- Si en la audiencia conciliatoria no se lograre avenimiento, - el o los demandados deberán contestar la demanda, por escrito, en el mismo - día o dentro de los tres días siguientes al señalado para la audiencia conciliatoria.

Contestada la demanda o declarada la rebeldía, se recibirá la causa a - prueba por ocho días si fuere necesario.

El juez queda facultado para practicar de oficio todas las diligencias que a su juicio contribuyan al mejor esclarecimiento del asunto, debiendo en todo caso, pedir al Departamento de Defensa Agropecuaria certificación de -- las diligencias a que se refiere el artículo 37, la cual será apreciada prudencialmente como prueba o como simple información sujeta a verificación judicial.

Art. 46.- El juez pronunciará resolución definitiva dentro de los tres días siguientes a la fecha de encontrarse el juicio en estado de sentencia, la que será motivada en forma breve, limitándose la relación de la prueba a

lo necesario y suficiente para fundamentar la resolución, en la cual se condenará a los demandados y se fijará el monto de la indemnización, o se les absolverá, según sea el caso.

La sentencia condenatoria, se hará efectiva ejecutivamente en trámite que se seguirá en el mismo juicio.

Art. 47.- Quienes hubieren sufrido los daños y perjuicios a que se refieren los artículos 27, 33, y 34, podrán ocurrir a la Procuraduría General de Pobres en demanda de asistencia jurídica, quien para concederla no estará obligada a comprobar previamente la situación económica de los solicitantes.

Art. 48.- Para acreditar la calidad de cultivador, de aplicador de los productos a que se refiere el artículo 1 de esta ley, de representante legal de una sociedad u otros hechos relacionados con el reclamo por daños y perjuicios, tendrá valor de plena prueba la certificación o el informe que expida la autoridad competente que en cumplimiento de una ley o reglamento, le competa llevar algún registro, el control, o efectuar la práctica de análisis de laboratorio de los productos a que se refiere esta ley.

Art. 49.- En esta clase de juicios el actor no está obligado a rendir fianza; y en cualquier estado del mismo, antes de la sentencia, las partes pueden darlo por concluido mediante arreglo conciliatorio extrajudicial que será comunicado al juez, quien lo incorporará al proceso y dará por terminado éste.

Art. 50.-Cuando el monto de la indemnización reclamada no excediere de doscientos colones, de la sentencia definitiva sólo habrá recurso de revisión; y excediendo de dicha cantidad, de apelación.

Art. 51.-En lo que no esté regulado expresamente en esta ley, se observará en lo que fuere aplicable, el Código de Procedimientos Civiles.

CAPITULO IX

SANCIONES Y PROCEDIMIENTOS.

Art. 52.- Las infracciones a esta ley serán sancionadas:

a) Con multa de cien a mil colones, de acuerdo a la gravedad de la infracción y la situación económica del infractor.

b) Con suspención temporal o cierre definitivo del establecimiento --- cuando se incurra por segunda ves en la misma clase de infracciones calificadas como graves o muy graves respectivamente;

c) Con la cancelación de la inscripción del producto en caso de que se incurra por tercera vez en la situación señalada en el artículo 13 de esta ley; y

d) Con el decomiso de los productos o materias primas adulteradas, -- falsificados o que se hallen en condiciones que no sean las establecidas -- por esta ley y sus reglamentos.

Las anteriores sanciones se entenderán sin perjuicio de la responsabilidad penal o civil en que incurriere el infractor o infractores.

Art. 53.- El Procedimiento para imponer las sanciones establecidas en el artículo anterior será el siguiente: con la denuncia, aviso, conocimiento o noticia que tuviere el jefe del Departamento de Defensa Agropecuaia, de haberse cometido una infracción a este ley, instruirá el informativo correspondiente, para lo cual se dará audiencia por tres días hábiles al infractor; con su contestación o sin ella, se abrirá a prueba el expediente por ocho días y transcurridos éstos se pronunciará resolución.

El jefe del Departamento de Defensa Agropecuaria, para mejor proveer, podrá ordenar la práctica de inspecciones peritajes y recabar de oficio las demás pruebas o practicar los análisis e investigaciones de orden físico, químico y biológico que creyere necesarias.

Art. 54.- Para formarse convencimiento de las infracciones, será suficiente cualquier medio de prueba, especialmente las actas e informes que rindan los funcionarios o empleados del Ministerio de Agricultura y Ganadería en el cumplimiento de esta ley y sus reglamentos, los cuales se tendrán por relaciones exactas y verdaderas de los hechos en ellos relatados, en tanto no se demuestre su falsedad o inexactitud.

Art. 55.- Del fallo pronunciado por el jefe del Departamento de Defensa Agropecuaria, se admitirá recurso de revisión para ante el Ministerio de Agricultura y Ganadería, el cual deberá interponerse dentro de los tres días inmediatos poteriores a la fecha de la notificación del fallo recurrido.

Admitido el recurso, el jefe de dicho Departamento remitirá las diligencias sin dilación alguna al Ministro y éste resolverá dentro de los ocho días siguientes lo que fuese procedente. De lo que el Ministro resuelva no habrá recurso.

Art. 56.- La sanción deberá cimplirse por el infractor dentro del término de tres días después de notificada la resolución firme que la imponga; caso contrario, se procederá a su inmediata ejecución.

Art. 57.- La certificación de la resolución firme en que se imponga una multa tendrá fuerza ejecutiva, y su cuantía ingresará al fondo general del Estado. Para los efectos de la ejecución se remitirá a la Fiscalía General de la República dicha certificación

Art. 58.- En el caso contemplado en la letra d) del artículo 52 al tener conocimiento de la infracción, el Departamento de Defensa Agropecuaria, procederá inmediatamente a sellar los envases que contienen los productos o materias primas con una leyenda que indique la prohibición de su uso o comercialización y los depositará en persona responsable. Si ésto no fuere posible, serán trasladados a la oficina más cercana del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Concluido el trámite indicado en los artículos 53 a 55 de esta ley y en caso de ser favorable al presunto infractor la resolución que se pronuncie, le serán devueltos dichos productos y materias primas, si la resolución fuere desfavorable, se procederá a la destrucción de ellos o a su empleo en

análisis o investigaciones que realicen las dependencias técnicas del Ministerio de Agricultura y Ganadería, a juicio del funcionario que conozca del caso.

Art. 59.- Para el cumplimiento de los fallos de que trata esta ley, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y sus dependencias, podrán acudir en demanda de auxilio de la fuerza pública, la cual estará obligada a prestarlo con sólo el pédimiento.

CAPITULO X

DISPOSICIONES GENERALES Y TRANSITORIAS.

Art. 60.- Los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social y de Agricultura y Ganadería, fijarán conjuntamente las tolerancias máximas de residualidad de los productos tóxicos sobre los alimentos de origen agrícola o pecuario, tomando en consideración sus propias experiencias y recomendaciones que sobre la materia hicieren los organismos internacionales especializados.

Art. 61.- Todas las personas o empresas relacionadas con cualquiera de las actividades de elaboración, importación, formulación, distribución, almacenamiento, transportación aplicación y empleo de las productos de que se trata, estan obligados a proporcionar los datos, muestras, informes , análisis propaganda, publicidad y colaboración que en cumplimiento de esta ley y sus reglamentos, les sean requeridos por las autoridades de Ministerio de Agricultura y Ganadería y sus dependencias y a permitir el acceso de sus delegados a los lugares de inspección o investigación.

Art. 62.- Todas las menciones que se hagan con relación a peso y volumen, en las solicitudes, procedimientos, análisis, aplicaciones; y en lo relativo al cumplimiento, de las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos, se expresará de acuerdo con el sistema métrico decimal.

Art. 63.- Los derechos de registros y renovación de inscripción de las productos y materias primas de que trata esta ley, serán de veinticinco colones en cada caso.

Art. 64.-El Poder Ejecutivo en el Ramo de Agricultura y Ganadería y en su caso, en el de Salud Pública y Asistencia Social, dictará el o los reglamentos que fuesen necesarios para la aplicación de esta ley.

Art. 65.- Derógase el Decreto Legislativo Nº 1316 de fecha 17 de diciembre de 1953, publicado en el Diario Oficial Nº 232, Tomo 161 del día 21 del mes y año citados.

Art. 66.- Las disposiciones del artículo 11, letra g), h) e i) de la Ley del Consejo Superior de Salud Pública y de las Juntas de Vigilancia de las Profesiones Médica, Odontológica y Farmacéutica, no serán aplicables a los productos y materias primas de que trata esta ley.

Art. 67.- El Reglamento Sobre Importación, Distribución y Uso de Productos Químicos y Químico-Biológico para la Industria Agropecuaria emitido por el Poder Ejecutivo mediante Decreto Nº 27 del 23 de marzo de 1954, publicado en el Diario Oficial Nº 68, Tomo 163 del día 28 de abril del año citado, continuará vigente en todo lo que no se oponga a la presente ley, hasta que se emita el reglamento correspondiente.

Art. 68.- Las inscripciones de los productos y materias primas a que se refiere esta ley y hechos hasta el 31 de diciembre de 1970, deberán renovarse dentro del término de seis meses contados a partir de la vigencia de la misma. El término de validez de las inscripciones posteriores a la fecha indicada, se contará de conformidad a lo dispuesto en el artículo 14 de esta ley.

Art. 69.- Las diligencias para la autorización y funcionamiento de fábricas destinadas a la elaboración de los productos y materias a que se refiere esta ley, iniciadas antes de la vigencia de la misma, se continuarán tramitando sin oír la opinión del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

Art. 70.- Lo dispuesto en el artículo 26 de esta ley, será exigible transcurrido un año a partir de la vigencia de la misma.

Art. 71.- El presente Decreto entrará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

DADO EN EL SALON DE SESIONES DE LA ASAMBLEA LEGISLATIVA: PALACIO NACIONAL: San Salvador, a los veinticinco días del mes de abril de mil novecientos setenta y tres.

+ D. de la J.R. de Gob. Nº 419 del 6 de octubre/80,
D. O. Nº 187, Tomo 269 de Oct. 6/80

+ D. L. 458 del 15 de febrero/78.
D. O. 45 Tomo del 6 de marzo/78.

Rubén Alfonso Rodríguez,
Presidente

Alfredo Morales Rodríguez,
Vice-Presidente

Jorge Escobar Santamaría.
Primer Secretario

Rafael Rodríguez Gonzalez,
Primer Secretario.

Carlos Enrique Palomo
Segundo Secretario

Luis Neftalí Cardonza López
Segundo Secretario.

Pablo Mateu Llort,
Segundo Secretario.

SG/fal.

91

ANNEX 4:

Reglamento para la Aplicación de la Ley sobre Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para Uso Agropecuarios (Decreto No. 28)

Decreto Nº 28

El Poder Ejecutivo de La República de El Salvador,

Considerando:

I - Que la agricultura es la base en que descansa la economía nacional y que por consiguiente conviene protegerla contra los factores naturales que disminuyen la producción, ya sea dañando las plantas o simplemente afectando la calidad de los productos;

II - Que siendo de vital importancia para la agricultura del País el combate de los elementos nocivos, como son las Plagas y Enfermedades, es necesario regular el uso y control adecuado de los productos químicos y químico-biológicos, especialmente pesticidas, fertilizantes y otros afines, pues su alta toxicidad implica graves riesgos al no adoptarse las precauciones necesarias en el manipuleo de dichos productos, tanto para la integridad de la salud y vida humana, como para la fauna y flora útil, lo cual implica para el Estado la obligación de salvaguardar esos intereses, dictando las medidas adecuadas para regular el uso en las aplicaciones de dichos productos;

III - Que por Decreto Legislativo Nº 315 de fecha 25 de abril de 1973, publicado en el Diario Oficial Nº 85, Tomo 239 del 10 de mayo del mismo año, fue promulgada la Ley Sobre Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para uso Agropecuario, en cuyo Art. 64 faculta al Poder Ejecutivo en el Ramo de Agricultura y Ganadería para dictar el o los Reglementos que fueren necesarios para su aplicación.

Por Tanto,

en uso de las facultades legislativas que le confiere el Decreto Nº 1 del 15 de octubre de 1979, publicado en el Diario Oficial Nº 191, Tomo 265, de la misma fecha,

DECRETA el siguiente

REGLAMENTO PARA LA APLICACION DE LA LEY SOBRE CONTROL DE PESTICIDAS, FERTILIZANTES Y PRODUCTOS PARA USO AGROPECUARIO.-

BEST AVAILABLE COPY

CAPITULO I

OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Art. 1.- El Presente Reglamento desarrolla la "Ley sobre Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para uso Agropecuario" emitida por Decreto Legislativo Nº 315 de fecha 25 de abril de 1973, el cual fue publicado en el Diario Oficial Nº 85, Tomo 239, del 10 de mayo de mismo año, la que en el texto de este Reglamento se denominará "La Ley", en lo concerniente a las disposiciones relativas a pesticidas, defoliantes, herbicidas, productos de uso doméstico, que son usados también para combatir plagas en explotaciones agropecuarias y a los demás compuestos químicos-biológicos para uso agropecuario, incluyendo sus materias primas, a fin de faciliter su interpretación y aplicación para el mejor funcionamiento y el logro de los objetivos de la Ley.

Art. 2.- Este Reglamento se aplicará a toda actividad encaminada a la producción, formulación, elaboración, distribución, importación, exportación, comercialización y aplicación de pesticidas, defoliantes, herbicidas, arboricidas, otros productos de uso doméstico y a los demás productos químicos, biológicos y químico-biológicos, incluyendo sus materias primas, a que se refiere el artículo anterior y que en el texto de este Reglamento se denominarán "Los Productos" y materias primas, sean estas actividades desarrolladas gubernaticamente o privadas, con el fin de garantizar el abastecimiento interno, la calidad, el buen uso y manipulación de los productos y materias primas antes mencionadas.

CAPITULO II

DEFINICIONES Y CONCEPTOS TECNICOS

Art. 3.- Para los efectos de este Reglamento, regirán las definiciones y el significado técnico de los conceptos expresados a continuación:

a) PESTICIDAS: Toda sustancia química, biológica y químico-biológico o mezcla de sustancia destinadas a prevenir o combatir plagas o enfermedades en animales y vegetales, tales como: insecticidas fungicidas, germicidas, nemeticidas, acaricidas, moluscocidas, rodenticidas, bactericidas, viricidas, repelentes, atrayentes y otros productos para uso en los animales y en los vegetales, con la misma finalidad expresada en este literal

BEST AVAILABLE COPY

b) DEFOLIANTES: Todo producto o mezcla de productos que sirva para acelerar artificialmente la desecación de los tejidos vegetales, causando o no la caída de las hojas.

c) HERBICIDAS: Sustancia que se utiliza para la destrucción o eliminación de hierbas indeseables o dañinas a los cultivos agrícolas.

d) DEMAS PRODUCTOS QUIMICOS, BIOLOGICOS Y QUIMICO-BIOLOGICOS PARA USO AGRICOLA, PECUARIO O VETERINARIO. Se entenderá toda sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, atenuar o curar enfermedades o plagas en animales o plantas.

e) ARBORICIDAS: Producto químico o químico-biológico que se utiliza para la destrucción o eliminación de árboles.

f) MATERIAS PRIMAS: Materiales técnicos, inertes, solventes y emulsificantes que sirven para preparar o fabricar pesticidas, herbicidas, defoliantes y demás productos químicos, biológicos y químico-biológicos para uso agrícola, pecuario o veterinario.

g) PERIODO DE ESPERA: Es el tiempo que debe transcurrir entre la última aplicación de la sustancia tóxica y la cosecha, pastoreo o sacrificio de animales.

Art. 4.- En base a su dosis letal media (DL50) por vía oral, dermal o cualquier otra vía, los productos de que trata este Reglamento se clasifican toxicológicamente en las siguientes categoría:

Categoría I: Extremadamente tóxicos, DL50 menor de 5 mg/Kg. de peso.

Categoría II: Altamente tóxico, DL50 de 5 a 50 mg/Kg de peso.

Categoría III: Medianamente tóxicos, DL50 de 50 a 500 mg/Kg de peso.

Categoría IV: Ligeramente tóxicos, DL50 a 500 a 5,000 mg/Kg. de peso.

Categoría V: Prácticamente no tóxico, DL50 mayor de 5,000 mg/kg de peso.

BEST AVAILABLE COPY

CAPITULO III

DE LA AUTORIDAD Y SUS ATRIBUCIONES

Art. 5.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería, que en este Reglamento se denominará "El Ministerio", ejercerá por medio de sus dependencias, además de las señaladas en la "Ley sobre control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para uso Agropecuario", las siguientes atribuciones:

a) Establecer existencias y realizar inspecciones, extraer muestras en cantidad suficientes de envases sellados, en cualquier momento y lugar, de los productos y materias de que trata el Art. 1 de este Reglamento, ya sean importados, fabricados o formulados en el País, con el fin de determinar si tales productos y materias primas cumplen con los requisitos de calidad y demás condiciones legales y reglamentarias.

b) Elaborar periódicamente a través del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y del Departamento de Defensa Agropecuaria, en colaboración con los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social, de Trabajo y Previsión Social y de las Empresas Importadoras, Productoras y Distribuidoras de los Productos y Materias de que trata el Art. 1 de este Reglamento, una guía técnica sobre los mismos, relacionando el nombre comercial de cada uno de ellos, su composición química, el uso para el cual están destinados, categoría de su toxicidad, dosis recomendada, precauciones a tomar, el antídoto correspondiente y la empresa d que los distribuye.

c) Aprobar por medio del Departamento de Defensa Agropecuaria, las leyendas de las etiquetas adheridas en los envases de productos elaborados: así como los folletos instructivos y propagandísticos, con el fin de comprobar la veracidad de lo declarado con la calidad del producto previamente analizado, de acuerdo a los fines que se destine.

Art. 6.- El Ministerio con la "intervención técnica del Departamento de Defensa Agropecuaria" realizará, cuando lo estime conveniente, muestreos de pesticidas, defoliantes, herbicidas, arboricidas y demás productos de que trata el presente Reglamento y las materias primas que se emplean en la fabricación o formulación de los mismos; dichos muestreos podrá efectuarlos de envases sellados, en el material embodegado, en lugares de distribución o en el que se va a utilizar en el lugar de aplicación.
La toma de muestras se realizará de acuerdo al instructivo que para tal fin emitirá el Ministerio a través del Departamento de Defensa Agropecuaria y el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria.

BEST AVAILABLE COPY

Art. 7.- Con el objeto de evitar daños a personas, animales, cultivos y la contaminación en corrientes o depósitos de agua, lagunas o entradas de mar, fauna, flora y lugares que corran peligros de contaminación, tales como centros de investigaciónes científicas, hospitales, escuelas, mataderos, industrias alimenticias, áreas industriales, lugares públicos o de recreo y demás similares; queda terminantemente prohibido la aplicación de pesticidas u otros productos tóxicos enumerados en este Reglamento, en forma aérea u otra manera que produzca daño o peligro de contaminación en las áreas circunscritas a los lugares mencionados, sin seguir las normas e instructivos que a cada caso se refiere.

Art. 8.- El Ministerio en coordinación con sus dependencias técnicas emitirá los instructivos para capacitar a las personas en la limpieza, manejo y en las demás actividades a que habrá que someteres los equipos terrestres y aéreos utilizados en la aplicación de pesticidas, defoliantes, herbicidas, arboricidas, materias primas o cualquier otro tipo de sustancias.

Art. 9.- Todo desecho resultante de la producción, formulación, almacenamiento o de la aplicación de productos, deberán ser neutralizados o destruidos en lugares adecuados a fin de evitar daños a las personas, flora, fauna y medio ambiente.

Art. 10.- Para los efectos del artículo anterior, el Ministerio instruirá a sus organismos técnicos para que emitan los instructivos necesarios. Dichos organismos será también los encragados de supervisar el cumplimiento de la anterior disposición y en caso de constatar infracciones a la misma, el empleado o funcionario que haya sido delegado para la supervisión, levantará el acta correspondiente, la cual será transcrita, según este Reglamento, al Ministerio para la imposición de las sanciones que el caso amerite.

Art. 11.- El Ministerio a través del Departamento de Defensa Agropecuaria regulará la importación, el uso y aplicación de herbicidas arboricidas y defoliantes en los distintos cultivos. Por ser estos productos específicos para cierta clase de cultivos y que pueden producir otros daños, su uso y aplicación quedará reglamentado por medio de instructivos que al efecto se emitirán.

Art. 12.- El Ministerio por medio del Departamento de Defensa Agropecuaria, será el organismo encargado de ejecutar lo prescrito en el literal "f" del artículo 6 de la Ley.

BEST AVAILABLE COPY

Art. 13.- El Ministerio a través del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria será el organismo encargado de ejecutar lo prescrito en el literal "g" del artículo 6 de la Ley.

Art. 14.- En el caso de las existencias de materias primas para producción y producto elaborado; programación de importaciones, exportaciones y precios a que se expenderán o comercializarán dichos productos, las empresas importadoras, productoras, formuladoras, distribuidoras, comercializadoras y aplicadoras de los productos, deberán remitir trimestralmente dicha información a la Dirección General de Economía Agropecuaria. En complementación de lo anterior, se deberá informar además, sobre las cantidades de producto vendido y el cultivo a que se aplicó cuando sea solicitado por el Departamento de Defensa Agropecuaria.

Art. 15.- Cuando la información solicitada sea referida al aspecto técnico, los fabricantes, importadores, formuladores o distribuidores de los "productos", tendrán que hacer llegar toda la información que sea necesaria o conveniente a las dependencias técnicas que lo soliciten en un tiempo no mayor de 60 días.

CAPITULO IV

DEL REGISTRO E INSCRIPCION DE PRODUCTOS Y MATERIAS PRIMAS

Art. 16.- El Departamento de Defensa Agropecuaria, de conformidad a lo establecido en la Ley de Control de Pesticidas, Fertilizantes y Productos para uso Agropecuario, será el encargado de llevar el Registro de los productos y materias primas a que se refiere el presente Reglamento, siendo éste el organismo encargado de aprobar o denegar su inscripción de conformidad con la Ley y el presente Reglamento, previa consulta a las Dependencias Técnicas del Ministerio, que considere necesarios.

Art. 17.- Todo producto deberá estar previamente inscrito, para su comercialización, en el registro que al efecto lleve el Departamento de Defensa Agropecuaria.

Art. 18.- El Interesado en el registro de un producto o materia prima, deberá presentar solicitud por escrito, en papel sellado del -

BEST AVAILABLE COPY

valor de treinta centavos, dirigida al Jefe del Departamento de Defensa Agropecuaria.

El escrito a que se refiere el inciso anterior deberá ser firmado por el productor, importador o distribuidor del producto o materia prima de que se trate y para efectos de autenticidad, la firma que lo ampare deberá estar previamente registrada en un libro que al efecto llevará el Departamento de Defensa Agropecuaria.

A la solicitud deberá acompañarse:

a) Muestras suficientes para efectos de análisis y ensayos de campo, de acuerdo el Plan de Investigación a que se refiere el Artículo 22 del presente Reglamento.
b) Estandar analítico.
c) Viñeta que se adherirá a los envases.
d) Certificado de análisis en original.
e) Certificado de origen en original.
f) Certificado de libre venta en su país de origen, en original y el cual deberá coincidir con el año en que se solicita la inscripción del producto.
g) Literatura técnica y comercial requerida de acuerdo a instructivos.
h) Metodología de análisis en original.
i) Información sobre las diferentes capacidades del envase en que se comercializará y clase de material de que está hecho el envase.

El estandar analítico deberá ser renovado a requerimiento del Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria, o el menos cada seis meses.

Art. 19.- Cuando se trate de productos y materias primas ya inscritos y que sólo hubiere cambio en su país de origen sin variar su formulación y composición original, bastará que el interesado manifieste por escrito la razón de dicho cambio, haciendo referencia al número de registro y estará obligado a acompañar muestras del producto para su análisis de comprobación. De igual forma se procederá, cuando la solicitud se contraiga al cambio de nombre comercial de un producto ya registrado.

BEST AVAILABLE COPY

Art. 20.- Cuando se trate de productos y materias primas ya inscritas, su reinscripción requerirá solamente la solicitud respectiva de acuerdo a lo establecido en el artículo 14 de la Ley, siempre y cuando estos productos y materias primas conserven las propiedades descritas en su registro inicial y que no hayan sido canceladas en su país de origen o rechazadas por organismos internacionales, debido a sus efectos coleterales indeseables para la salud humana y animal y para el medio ambiente en general.

Art. 21.- Para aquellos productos que no se comercialicen en su país de origen por ser específicos para cierta clase de cultivos y que carecieren de certificado de libre venta el interesado para efectos de registro en el país, deberá presentar un certificado extendido por la empresa productora en el que conste que el producto esté indicado para el uso en la agricultura y que su uso racional no es perjudicial a la salud humana, fauna y flora benéfica. Este certificado deberá estar autenticado por la autoridad Oficial respectiva del país de origen y vigente del año.

Art. 22.- Cuando se tratare de productos o materias primas que no han sido utilizadas en el país, será necesario para su registro llevar a cabo investigaciones de campo; la institución responsable elaborará un presupuesto del costo de la investigación el cual se hará del conocimiento del interesado en inscribir el producto, una vez efectuado el pago respectivo se procederá a ejecutar la investigación.
Estos ensayos de investigación también podrán ser realizados por el interesado a través de sus entes técnicos, quienes presentarán para su aprobación el Plan de Investigación a efectuarse, a la Oficina responsable, la cual designará a un técnico para la supervisión del Plan, si éste fuese aceptado.
En ambos casos, el presupuesto de la investigación deberá incluir los costos en que incurriera la institución, ocasionados por la asignación del técnico para la investigación directa o supervisión. Los ingresos provenientes por este rubro ingresarán a través de la Colecturía Habilitada respectiva.

Art. 23.- Cuando se pretenda comercializar internamente una mezcla de productos ya registrados, con el fin de lograr una mayor eficacia en el control de plagas en forma simultánea, será necesario para su registro el análisis respectivo de laboratorio, que indique las concentraciones de material técnico declarado, su compatibilidad físico-química, y ensayos de comprobación hechos por el interesado bajo la supervisión de la institución respectiva. Si el producto fuese producido la exportación bastará con el análisis de comprobación para su registro.

BEST AVAILABLE COPY

Art. 24.- El Ministerio, a través del Departamento de Defensa Agropecuaria, exigirá que la documentación que ampara el producto de que se trate, previa a la inscripción correspondiente, deberá ser presentada en el idioma oficial de la República, así como las leyendas de las etiquetas, folletos, instructivos o propagandísticos.

Art. 25.- Los solicitantes de la inscripción de los productos que trata este Reglamento, están obligados a colaborar con las dependencias técnicas del Ministerio respectivo que realizan investigaciones de los alcances de la contaminación ambiental y los residuos tóxicos que pudiesen resultar de su aplicación.

Art. 26.- Los análisis o pruebas que deberán efectuarse en las muestras de los productos y materias primas que se solicitan inscribir, serán indicados por el Departamento de Defensa Agropecuaria, previa opinión de las dependencias técnicas del Ministerio encargadas de tales actividades y en base a los resultados obtenidos, el Departamento de Defensa Agropecuaria aprobará o negará la inscripción solicitada.

Art. 27.- Para darle cumplimiento al Artículo 11 de la Ley, en lo referente a la denegatoria de inscripción de los productos a que se refiere este Reglamento, el Departamento de Defensa Agropecuaria emitará el fallo respectivo.

Art. 28.- Para hacer efectivo lo dispuesto en el Artículo 13 de la Ley, el Departamento de Defensa Agropecuaria se asesorará de las dependencias técnicas respectivas del Ministerio. Las investigaciones y fallos de Organismos Internacionales que prohiban el uso de productos en su país de origen o donde se comercialicen, serán pruebas suficientes para que el Departamento de Defensa Agropecuaria proceda a su cancelación.

CAPITULO V

IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

Art. 29.- Para importar productos o materias primas a los que se refiere este Reglamento y que estuvieren registrados, el interesado deberá presentar al Departamento de Defense Agropecuaria la factura correspondiente para la visa respectiva; la mencionada ofici-

BEST AVAILABLE COPY

na anotará los datos siguientes: nombre y cantidad del producto, procedencia y su valor comercial, unitario y total. Los datos anteriores servirán para los fines que el Ministerio disponga.

Art. 30.- Para los efectos de lo prescrito en el inciso segundo del artículo 18 de la Ley, el Departamento de Defensa Agropecuaria deberá efectuar los muestreos de los productos y materias primas para efectos de análisis, a costa del interesado.

Art. 31.- Cuando los productos y materias primas de que trata este Reglamento, señalados en el artículo 19 de la Ley, vengan consignados al Ministerio, la dependencia técnica receptora de dichos productos será el Departamento de Defensa Agropecuaria, quien a su vez lo enviará a la Institución Técnica respectiva.

Art. 32.- Será obligación de los importadores y exportadores presentar a la Dirección General de Economía Agropecuaria, durante el primer trimestre de cada año, la programación anual de exportaciones e importaciones, y trimestralmente presentar la actualización de los datos antes mencionados.

Art. 33.- Unicamente mediante autorización del Ministerio de Economía se podrán exportar los productos y materias primas, debiendo oírse previamente la opinión del Ministerio.

Art. 34.- Cuando de los estudios e investigaciones pertinentes los Ministerios de Agricultura y Ganadería y Economía determinen que es preciso garantizar el abastecimiento interno de los productosy y materias primas, no se permitirá la exportación de los mismos hasta que no cesaren las condiciones que motivaron su escasez y que además se compruebe que está asegurado dicho abastecimiento.

CAPITULO VI

DE LA PRODUCCION

Art. 35.- El Departamento de Defensa Agropecuaria emitirá opinión sobre la conveniencia o no de autorizar la construcción y funcionamiento de fábricas destinadas a la elaboración de los productos y

BEST AVAILABLE COPY

materias primas, de acuerdo a lo establecido en el artículo 22 de la Ley; basando su opinión en criterios tales como proximidad a lugares poblados o centros de investigación científica, hospitales, escuelas, restros o mataderos, industrias alimenticias, áreas industriales, lugares públicos de recreo y en la técnica a emplearse para el tratamiento de los residuos o desechos que afectan el medio ambiente, la flora y fauna.

Art. 36.- De conformidad a lo prescrito en el Artículo 23 de la Ley la dependencia encargada de recomendar modificaciones en el proceso de elaboración de los productos, será el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria, de acuerdo a la investigación efectuada por los diferentes Departamentos que proporcionan asesoría técnica en el manejo de los productos.

Art. 37.- Queda prohibido evacuar subproductos, residuos o desechos que provengan de la elaboración o formulación de los productos, por medio del alcantarillado, de ríos, fuentes o corrientes de agua, lagos, océanos; en consecuencia, toda fabrica en funcionamiento o por funcionar, deberá contar con el procedimiento técnico adecuado para la destrucción o neutralización de estos subproductos, resíduos y desechos.
Para los efectos de lo establecido en el artículo 24 de la Ley, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social serán los encargados de vigilar su cumplimiento.

Art. 38.- Prohíbese la formulación, elaboración y distribución de mezcla de pesticidas con fertilizantes realizados en fases sólidas y líquidas.

Art. 39.- Con el objeto de garantizar la calidad de los productos elaborados o formulados, las empresas productoras o formuladoras están obligadas a designar como responsable de producción, un profesional académico en la rama de Química debidamente acreditado por las Universidades Nacionales.

Art. 40.- Con el objeto de garantizar la salud de los trabajadores involucrados en el proceso de producción o formulación de sustancias tóxicas, los Ministerios de Agricultura y Ganadería, Salud Pública y Asistencia Social y de Trabajo y Previsión Social emitirán los instructivos respectivos, previo a su autorización.

BEST AVAILABLE COPY

CAPITULO VII

DE LA COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION

Art. 41.- Se podrán realizar ventas en envases o envoltorios de cualquier capacidad, los cuales contendrán en las viñetas las indicaciones técnicas, peso y volumen del material contenido, siempre que esté autorizado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través del Departamento de Defensa Agropecuaria.

Art. 42.- Todo envase que contenga productos químicos y materias primas en forma líquida, deberán llenar los siguientes requisitos; material resistente al manipuleo normal, impermeable, que no reaccione el producto al entrar en contacto con el envase; si hubiere reacción entre ambos, el envase deberá tener un recubrimiento protector que tenga propiedad plasto-elástica.
Cuando los productos sean en forma de polvo, gránulos, polvos humectables, polvos solubles, el empaque o envase de éstos deberá reunir las siguientes condiciones:

a) Para los que no ofrezcan mayor peligro, por su toxicidad, deberá usarse bolsas o empaque de material resistente, indicando en parte visible que se proceda a su destrucción inmediata después de su uso.

b) Para el caso de los productos clasificados como altamente tóxicos, deberán usarse envases o empaques de material resistente al manipuleo normal y evitar los riesgos para las personas que los manejan.

c) Ningún producto podrá venderse a granel y deberá distribuirse en envases o envoltorios originales debidamente autorizados por el Ministerio a través del Departamento de Defensa Agropecuaria, según lo estipulados en el literal "i" del artículo 18 del Reglamento, prohibiéndose terminantemente el reenvase y venta en envases o empaques que no estén regulados por este Reglamento, so pena de las sanciones que la Ley establece.

Art. 43.- Para los efectos que señalan los artículos 6 literal "i" y 29 de la Ley, los fabricantes, importadores, formuladores, distribuidores y vendedores de los productos están obligados a nominar en una viñeta situada en parte visible de los envases o envoltorios y en idioma castellano, una leyenda que contenga las indicaciones siguientes: nombre comercial del producto o marca registrada

BEST AVAILABLE COPY

indicando su clase, (fungicidas, herbicida, pesticida o una mezcla de éstos). Debajo del nombre comercial deberá figurar el nombre común del producto o productos que contenga, formulación, composición cualidades o propiedades, indicando recomendaciones adecuadas para el envasado, transporte, manipulación, uso y restricciones, dosificación época e intervalo de aplicación en plantas y animales de acuerdo con cada plaga o enfermedad a controlar. Nombres comunes y científicos de las plantas y animales a proteger, período de espera, compatibilidad, métodos para preparar el material para las aplicaciones, efectos colaterales del uso del producto o mezcla, descripción de síntomas de intoxicación, dosis sobre antídotos y primeros auxilios, recomendaciones para el médico y otras precauciones, a fin de evitar posibles daños y los consiguientes perjuicios debido a la mala interpretación por quienes los utilice.
Deberá contener además la viñeta, el número de registro oficial del país y fecha de expiración de éste, nombre y dirección del fabricante, formulador, importador, distribuidor envasador o titular del registro que garantice el producto e indicación del lote de producción.

Art. 44.- De acuerdo a la categoría de toxicidad los productos de que se trata en este Reglamento se identificarán de la siguiente manera:

a) Categoría I y II, deberán llevar una calavera con los huesos cruzados, la cual tendrá como mínimo un tamaño del cuatro por ciento del área total de la viñeta. Las palabras "PELIGRO-VENENO".

   Se inscribirán las leyendas "ALTO". Lea la viñeta,"Manténgase alejado de alimentos, personas no responsables y animales domésticos". "En caso de intoxicación llámese a un médico de inmediato". "No almacenar en casas de habitación". El fondo de la viñeta será de color rojo.

b) Categoría III, deberá tener impresa la palabra "CUIDADO" la cual será de un tamaño del tres por ciento del área total de la viñeta.

   Llevará impresas las mismas leyendas descritas para la categoría I y II. El fondo de la viñeta será de color amarillo.

c) Categoría IV, llevará la palabra "PRECAUCION" la cual tendrá un tamaño del tres por ciento del área total de la viñeta y las demás leyendas indicadas para la Categoría III.
   La etiqueta será de fondo azul.

BEST AVAILABLE COPY

d) Categoría V, deberá contener las leyendas "ALTO". Leá la viñeta "Manténgase alejado de alimentos, personas no responsables y animales domésticos". "No se aplique en lugares donde se encuentren niños enfermos o animales domésticos".

En caso de aerosoles deberá indicar que no contiene gases que destruyan la capa de ozono y se incluirán las leyendas: "No se aplique cerca de los ojos o llamas". "No perfore el envase". "No se queme el envase, ni se exponga al calor".
El fondo de la viñeta será de color verde.

El tamaño de todas las viñetas deberá ser proporcionado al del envase, en un 10%, a efecto de preservar la visibilidad y deberá colocarse en cada una de éstas, la leyenda "Destruya este envase después de usarlo".

El Departamento de Defensa Agropecuaria será el responsable de determinar los productos que integrarán cada categoría.

Art. 45.- Queda prohibido ofrecer a la venta productos que no hayan sido registrados en el Departamento de Defensa Agropecuaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería y productos que hayan expirado. La violación a lo prescrito en este artículo dará lugar a decomiso de los productos a que se hace referencia.

CAPITULO VIII

DE LA APLICACION

Art. 46.- Con el objeto de reducir los efectos de la contaminación ambiental por el uso inadecuado de los pesticidas, defoliantes, herbicidas y demás productos químicos, biológicos y químico-biológicos para uso agrícola y pecuario, el establecimiento deberá ser asistido por un idóneo si el propietario no lo fuera quien será responsable solidariamente con éste.

Art. 47.- Para los efectos del inciso segundo del artículo 26 de la Ley, entiéndase por idóneo en la materia, aquellos profesionales graduados de Ingenieros Agrónomos y Agrónomos, quienes deberán registrarse en el Departamento de Defensa Agropecuaria de acuerdo a los requisitos establecidos en los instructivos que se emitirán al efecto, y solamente podrán regentear tres Agroservicios como máximo.

BEST AVAILABLE COPY

Queda prohibido que funcionarios del Ministerio, que estén directamente involucrados en la aplicación de este Reglamento, ejerzan su calidad de idóneos como regentes de empresas o establecimientos dedicados a la venta de los productos que trata la Ley y este Reglamento.

Art. 48.- Sin perjuicio de la prohibición establecida en el Artículo 32 de la Ley, los productos clasificados como altamente tóxicos serán de uso restringido, en consecuencia, el Departamento de Defensa Agropecuaria, será el encargado de regular su aplicación para cuyos efectos será emitido el instructivo correspondiente.

Art. 49.- La aplicación terrestre ya sea manual o mecánica y la aérea, de los productos, deberá efectuarse de acuerdo a las siguientes disposiciones:

a) Aplicación Terrestre Manual.

Para este caso, todo propietario, empresa agrícola o empresa dedicada a la aplicación de productos tóxicos, deberá proporcionar al operario su equipo de protección básica, el cual estará formado por: un protector de la cabeza, anteojos especiales, máscara con sus respectivos filtros, botas y guantes de hule, así como ropa adecuada, la cual deberá cambiarse diariamente.

Los filtros de las mascarillas deberán desecharse después del tiempo estipulado de acuerdo a su vida útil.

En lo que respecta al equipo de aplicación, éste deberá tener sus empaques y mangueras en óptimas condiciones, con el objeto de evitar derrames que podrían provocar intoxicaciones en el operario.

Para la calibración del equipo a utilizarse y el aseo del mismo por el operario en la aplicación de los pesticidas, el Ministerio, por medio de sus dependencias técnicas, emitirá los instructivos correspondientes.

b) Aplicación Terrestre Mecánica.

Para la aplicación por medio de este sistema, se deberá en primer lugar considerar la velocidad y dirección del viento, siendo prohibido aplicar el producto cuando la velocidad del viento exceda a los 12 kilómetros por hora, para lo cual cada agricultor, empresa agrícola o empresa aplicada de pesticidas, deberá contar con el equipo mínimo necesario para establecer la velocidad y dirección del viento de conformidad a lo indicado por el Departamento de Defensa Agropecuaria.

BEST AVAILABLE COPY

La bomba que impulsa el líquido deberá estar en óptimas condiciones para proporcionar la presión adecuada para la aplicación correcta del producto. Los empaques, mangueras, válvulas y boquillas del sistema de aplicación deberán estar en tales condiciones que eviten derrames o contaminaciones.

A los operarios encargados de hacer las mezclas y aplicaciones deberá proporcionárseles el equipo de protección personal correspondiente, el cual será similar al utilizado en la aplicación terrestre-manual.

Las premezclas elaboradas en el lugar de aplicación, deberán agitarse antes de trasegarse a los tanques del equipo de aplicación y tendrán que utilizarse en forma inmediata.

c) Aplicación Aérea.

El aeródromo utilizado como base para la aplicación de productos de que trata este Reglamento, deberá llenar los requisitos establecidos por el Departamento de Defensa Agropecuaria, emitidos a través del instructivo respectivo. Contará además con equipo para medir la dirección y velocidad del viento.

Se prohibe la aplicación de los productos cuando la velocidad del viento excede de 8 kilómetros por hora. El aeródromo debe reunir condiciones adecuadas para mezclar los insecticidas y carga de aviones, a fin de evitar que los pesticidas sufran alteraciones. Con este porpósito el aeródromo debe contar con un local cubierto destinado al almacenamiento de los enveses que contengan pesticidas para protegerlos de la radiación solar directa.

Los tanques de captación de agua situados en los aeródromos, deberán tener una capacidad adecuada a la superficie que se asperja y se construirá o protegerá con materiales antidorrosivos y pintados de color plateado, para evitar que el calentamiento del agua influya en la estabilidad de la formulación.

El tanque mezclador, deberá construirse bajo techo, con materiales que no se oxiden, tales como: asbesto o fibra de vidrio y en el orificio de salida de éste, deberá colocarse un filtro para que el caldo llegue limpio al tanque del avión.

BEST AVAILABLE COPY

El almacenamiento de pesticidas deberá ser inmediato a la base de operaciónes y demás contará con condiciones que permitan preservar los productos, tales como: piso encementado, aireación adecuada y techo.

Los operarios que trabajan en los aeródromos en las actividades del manejo, mezcla y carga de pesticidas, deberán estar provistos de un equipo de protección básica similar al prescrito para el operario en la aplicación terrestre manual debiendo reunir los mismos requisitos de seguridad.

El equipo de aspersión de las aeronaves deberá revisarse y prepararse con suficiente anticipación y sus características principales serán:

Tanque:

Deberá estar construido con materiales anticorrosivo; mantenerse completamente limpio, libre de residuos, suciedades, y sustancias contaminantes.

Tener abertura grande para facilitar la inspección, limpieza y reparaciones internas.

Sistema de Agitación:

Deberá revisarse periódicamente para verificar su buen funcionamiento, con el fin de conservar la mezcla homogénea y evitar sedimentaciones del producto a utilizarse.

Bombas:

Deberán estar en óptimas condiciones a fin de mantener presiones constantes y soportar largos períodos de trabajo y ser resistentes a la corrosión, facilmente reparables y de mantenimiento sencillo.

El cierre deberá ser hermético a manera de no permitir ninguna fuga del líquido por el sistema de aspersión.

Tuberías y Filtros:

Para una eficiente operación del sistema, es esencial que las tuberías, los filtros y mecanismos de succión, se encuentren completamente limpios.

BEST AVAILABLE COPY

Boquillas:

Todas las boquillas que lleva la aeronave serán del mismo tipo y número para que la espersión sea homogénea y sometidas a revisión diaria para mantenerlas en óptimas condiciones.

Las boquillas y sus accesorios como son: filtros diafragmas, estrellas y discos se cambiarán cada vez que sea necesario.

El aguilón porta boquillas no deberá cubrir totalmente el fuselaje, sino deberá finalizar dejando completamente una distancia, de un metro en la parte final de ambas alas, para evitar la turbulencia y el arrastre de los productos.

Las boquillas y sus accesorios deben limpiarse diariamente después de utilizadas, guardándolas en solventes para eliminar residuos adheridos.

Canasta Rotativa (Sistema Micronair):

Todas las canastas rotativas que lleva la aeronave, serán del mismo tipo y número para que la espersión sea homogénea. Deberán r revisarse después de cada aplicación, para comprobar su libre acción rotativa y el buen estado de todos sus accesorios.

La limpieza del equipo de aplicación se realizará en la base de operación respectiva. Antes de cada aplicación de pesticides se calibrarán y revisarán las graduaciones para que todas las canastas rotativas tengan una misma regulación.

La altura del vuelo del avión que realiza la aplicación de pesticidas deberá ser de 2 metros sobre la parte terminal de las plantas y las horas en que se deberán efectuar dichas aplicaciones serán: en la época lluviosa, entre las seis y media y las diez y media horas y en la época seca, además de las horas señaladas para la época lluviosa, se podrá aplicar entre las quince horas y las diecisiete y media horas.

En esta clase de aplicaciones, y para la mejor efectividad, deberá contarse con el auxilio de un grupo de abanderados o banderilleros, quienes serán personas capacitadas y con experiencia en esta clase de labores. El uso de banderilleros se hará siempre que se apliquen productos no restringidos y de baja peligrosidad para los mismos.

Las banderas empleadas serán de tamaño y color que permitan la mayor visibilidad posible, preferentemente amarillo o rosado fosforecente que contraste con el color verde de la plantación.

El equipo protector del abanderado consistirá en: protector de la cabeza, mascarilla, anteojos especiales, guantes y botas de hule, ropa adecuada, la cual deberá cambiarse diariamente; filtros de las mascarillas desechables de conformidad a las especificaciones de su vida útil, y además, contar entre el equipo; con dos bandas de color rosado fosforecente, adheridas a su ropa.

Art. 50.- Todo propietario, empresa agrícola o empresas dedicadas al uso y aplicación de los productos están obligados a contar con los medios necesarios para la destrucción o neutralización de los residuos o desechos que quedan después de la aplicación.

Se prohibe además evacuar estos residuos o desechos a través de alcantarillas, canales de drenaje, ríos, quebradas y fuentes de agua.

Art. 51.- En lo referente al literal "f" del Artículo 30 de la Ley, se emitirá para tal efecto los instructivos o las indicaciones expresas del Ministerio a través del Departamento de Defensa Agropecuaria.

Art. 52.- En relación al artículo 31 de la Ley, los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social y el de Agricultura y Ganadería, por medio del Departamento de Defensa Agropecuaria u otras dependencias técnicas de ambos Ministerios velarán por el cumplimiento de lo que establece dicho artículo.

Art. 53.- Con relación al artículo 32 de la Ley en lo que se refiere a la no aplicación de productos extremadamente tóxicos o de elevada peligrosidad para los usuarios de los mismos, cuando se trate de productos utilizados en el campo agropecuario, el Ministerio de Agricultura y Ganadería por medio del Departamento de Defensa Agropecuaria, indicará que productos o mezclas no deben emplearse; y cuando éstos sean utilizados en actividades que no sean agropecuarios, será el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través de la dependencia técnica que éste designe, la que clasificará como de elevada peligrosidad o extremadamente tóxicos los productos o mezclas.

Art. 54.- De conformidad a lo prescrito en el artículo 33 de la Ley cuando las personas sean dañadas o perjudicadas, en sus personas,-

BEST AVAILABLE COPY

propiedades, animales o cultivos, podrán solicitar al Juez competente de la localidad o a cualquier cuerpo de seguridad pública, que a la mayor brevedad, inicien la investigación e informen al Departamento de Defensa Agropecuaria para la aplicación de la sanción respectiva.

Art. 55.- Para los efectos señalados en el Artículo 34 de la Ley, será el Departamento de Defensa Agropecuaria, la dependencia del Ministerio encargada de investigar y establecer los daños y responsabilidades de que hace mención dicho artículo.

CAPITULO IX

SANCIONES Y PROCEDIMIENTOS

Art. 56.- Las infracciones a lo prescrito en le presente Reglamento se tramitarán y sancionarán de acuerdo a lo establecido en el Capítulo IX de la Ley.

CAPITULO X

DISPOSICIONES GENERALES Y TRANSITORIAS

Art. 57.- Para el cumplimiento de lo dispuesto en el Artículo 60 de la Ley, se reglamentará de acuerdo a los resultados de análisis que se efectúen en el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y y la Dirección General de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Art. 58.- Para el cumplimiento del Artículo 61 de la Ley todo elaborador, importador, formulador, distribuidor, almacenador, transportista, y el que aplica o emplea los productos está obligado a proporcionar las muestras y datos que las dependencias técnicas del Ministerio soliciten en los siguientes aspectos: informes, análisis, propaganda, publicidad y cualesquiera otra información requerida para el cumplimiento de la citada Ley y este Reglamento.

Art. 59.- Para efectos del artículo 56 de la Ley, el Ministerio es la máxima autoridad en lo que se relaciona con la inscripción, exportación, fabricación, formulación, comercialización y uso de los productos y materias primas de que trata este Reglamento.

BEST AVAILABLE COPY

Art. 60.- Todo propietario, empresa agrícola o empresa dedicada a la importación, producción, venta y aplicación de sustancias tóxicas, está obligado a someter a las personas que trabajan regularmente con los productos mencionados en este Reglamento, a exámenes médicos y de laboratorio en forma periódica, a fin de determinar el grado de contaminación de dichos compuestos en su organismo.

Art. 61.- El Ministerio de Agricultura y Ganadería juntamente con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, o por separado deberán formar juntas agromédicas, cuyo objetivo será el de llevar a cabo las investigaciones pertinentes a los efectos colaterales, producidos por los productos mencionados en el presente Reglamento y todos aquellos objetivos y funciones que por su misma naturaleza les sean atribuidos.

Art. 62.- El Ministerio a través del Departamento de Defensa Agropecuaria, Centro Nacional de Capacitación Agropecuaria, (CENCAP) y otros Organismos que al efecto designe, dictarán cursos de capacitación para el personal encargado de manipular y aplicar los productos mencionados en este Reglamento y emitirá previa aprobación del curso, un Diploma de Supervisor o Aplicador Certificado.

Art. 63.- El presente Reglamento estará en vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

DADO EN CASA PRESIDENCIAL: San Salvador, a los veintiún días del mes de mayo de mil novecientos ochenta.

CNEL. DEM. ADOLFO ARNOLDO MAJANO RAMOS.

CNEL.E ING. JAIME ABDUL GUTIERREZ.

DR. JOSE RAMON AVALOS NAVARRETE.

ING. JOSE NAPOLEON DUARTE.

ING. AGR. OCTAVIO ORELLANA SOLIS
Ministro de Agricultura y Ganadería

Pub. D.O. 101 Tomo 267
30 de mayo de 1980.-

mmp.-

BEST AVAILABLE COPY