

# AGRICULTURA SUSTENTÁVEL E SEGURANÇA ALIMENTAR NA MACARONESIA

*Mais Frutas y Hortalizas  
Menos Risco*

*07. JUNIO. 2017*

Praia - Cabo Verde



# PROGRAMA DE MONITORIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE PESTICIDAS, MICOTOXINAS E METAIS PESADOS E FRUTAS E HORTALIÇAS, CEREALES E VINHO

*Mais Frutas y Hortalizas  
Menos Risco*

*07. JUNIO. 2017*

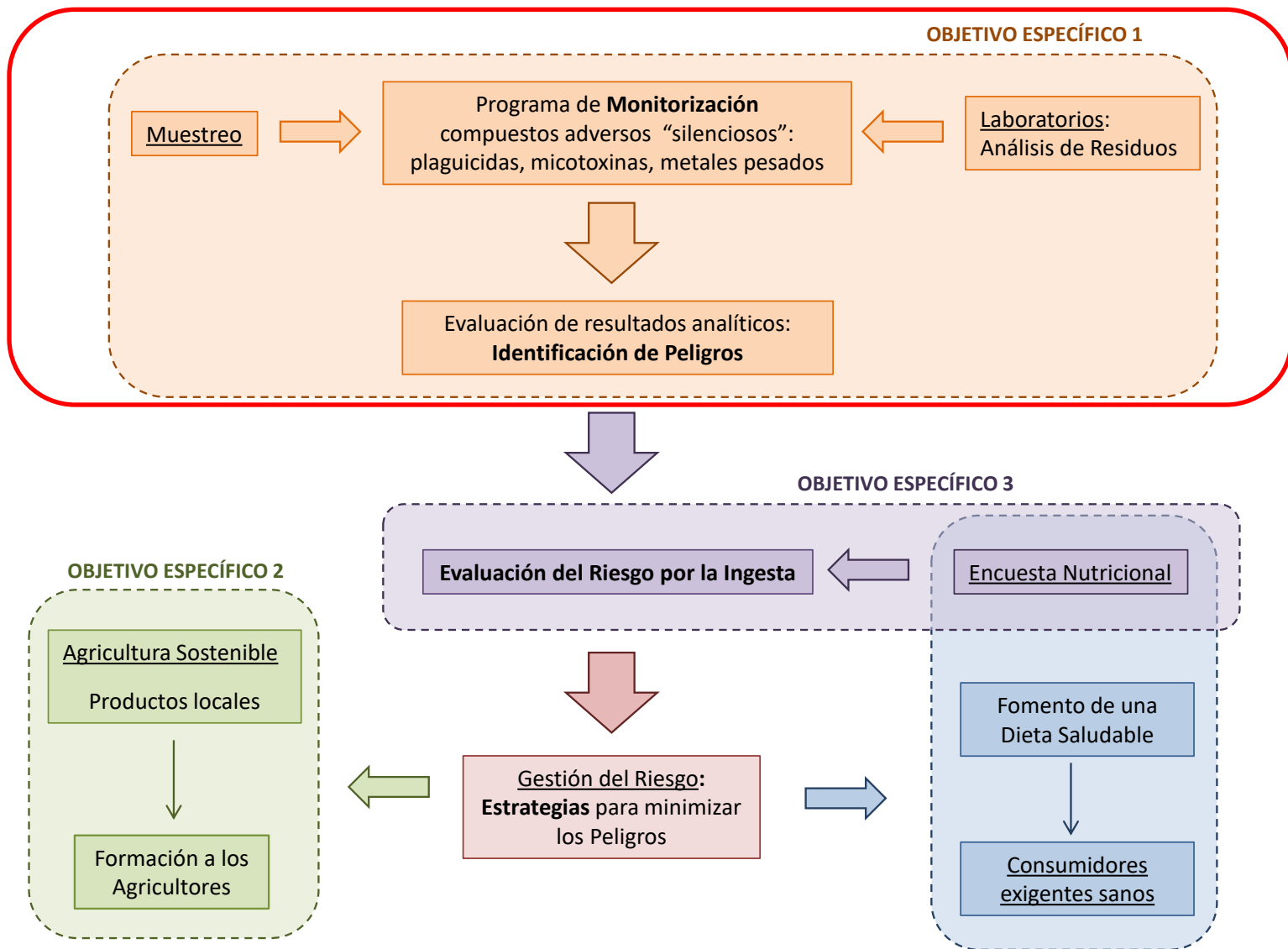
Praia - Cabo Verde





# “Mais Frutas e Hortaliças Menos Riscos”

## PERVEMAC II



## SOCIOS CANARIOS



## SOCIOS MADEIRA



Secretaria Regional de Agricultura e Pescas

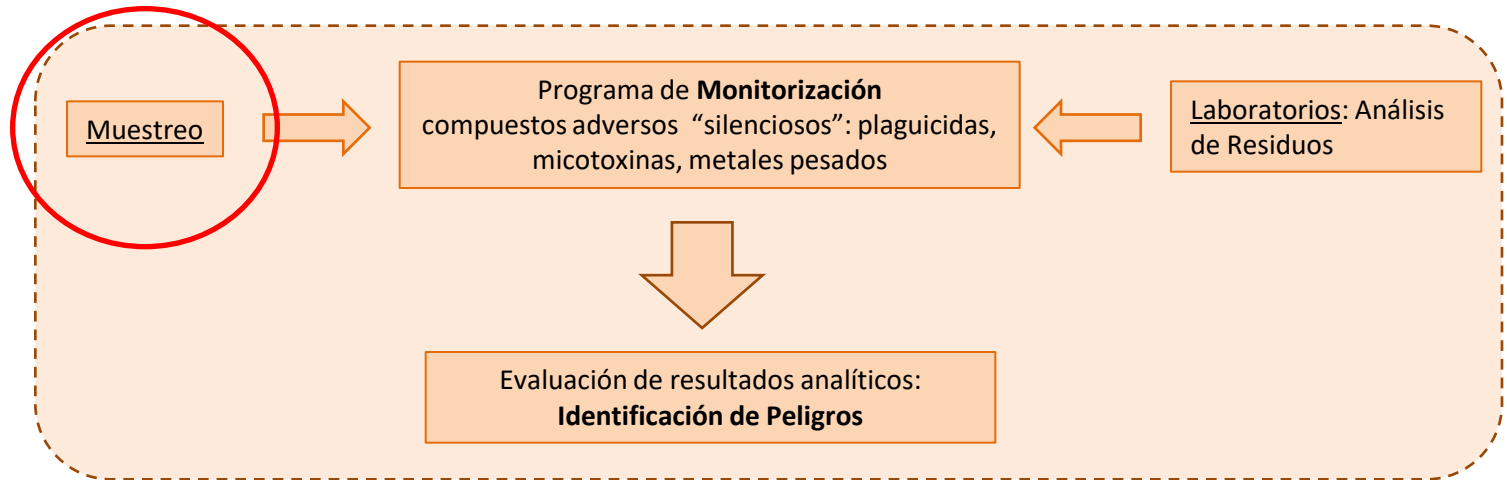


## SOCIOS CABO VERDE





# MUESTREO



## Frutas y Hortalizas

### Cereales

- Cereal bruto, en grano
- Cereal procesado: puntos de venta al consumidor

Vino: puntos de venta al consumidor



## Plan de Muestreo PERVEMAC II

	Azores	Canarias	Cabo Verde	Madeira
<b>Frutas y Hortalizas</b>				
Plaguicidas	120	900	<b>500</b>	320
<b>Cereales</b>				
Plaguicidas	18	200	100	100
Micotoxinas	18	200	100	100
Metales Pesados	18	200	100	100
<b>Vinos</b>				
Plaguicidas	12	260	40	120
<b>Tierras</b>				
Organoclorados			40	
<b>Muestras Totales</b>	<b>150</b>	<b>1360</b>	<b>680</b>	<b>540</b>

# Planificación de muestreo de frutas y hortalizas en Canarias

# MUESTREO

		Canarias	El Hierro	Fuerteventura	Gran Canaria	La Gomera	Lanzarote	La Palma	Tenerife	
	Población:	2.101.924	10.587	107.521	845.195	20.940	145.084	81.486	891.111	
Vegetal	Nº Muestras	100%	0,50%	5,12%	40,21%	1,00%	6,90%	3,88%	42,40%	
Aguacate	8	8			2			3	3	Aguacate
Batata	8	8			2		3	1	2	Batata
Berenjena	16	16		1	7			1	7	Berenjena
Berro	16	16			5	5		1	5	Berro
Brócoli	8	8			4				4	Brócoli
Calabacín	24	24		1	10	1	1	1	10	Calabacín
Calabaza	12	12	1		4		1	1	5	Calabaza
Cebolla	32	32		1	12	1	5	1	12	Cebolla
Col	16	16		1	6		1	1	7	Col
Coliflor	8	8			4				4	Coliflor
Ensaladas (4ª gama)	22	22		2	9		2		9	Ensaladas (4ª gama)
Escarola	10	10		1	3		1		5	Escarola
Espinaca	12	12		1	4	1	1	1	4	Espinaca
Fresa	12	12			7				5	Fresa
Frutas de Hueso	20	20		1	9			1	9	Frutas de Hueso
Habichuela	16	16			7			2	7	Habichuela
Kiwi	8	8		1	3		1		3	Kiwi
Lechuga	40	40	1	2	16	1	2	2	16	Lechuga
Limón	12	12		1	4		1	1	5	Limón
Mandarina	20	20		1	9		1		9	Mandarina
Manga	12	12		1	4		1	2	4	Manga
Manzana	60	60		3	26		3	2	26	Manzana
Melón	12	12		1	5		1		5	Melón
Naranja	70	70		3	28	1	5	3	30	Naranja
Otras frutas	16	16		1	6		1	2	6	Otras frutas
Otras Hortalizas	18	18		1	8			1	8	Otras Hortalizas
Papas	60	60	1	3	22	3	5	3	23	Papas
Papaya	24	24	1	1	10		1	1	10	Papaya
Pepino	16	16		1	7		1		7	Pepino
Pera	40	40		2	16	1	3	2	16	Pera
Hierbas aromáticas	16	16		1	6	1	1	1	6	Hierbas aromáticas
Pimiento	32	32		1	14		1	2	14	Pimiento
Piña tropical	8	8	4	1	1	2				Piña tropical
Piña Millo	8	8			4				4	Piña Millo
Plátano	70	70	2		16		4	18	30	Plátano
Pomelo	8	8		1	3		1		3	Pomelo
Puerro	16	16			7			2	7	Puerro
Sandía	12	12		1	5		1		5	Sandía
Tomate	50	50		5	24	1	3	1	16	Tomate
Uva de Mesa	12	12			5		1	1	5	Uva de Mesa
Zanahoria	20	20		1	8		1	2	8	Zanahoria
			El Hierro	Fuerteventura	Gran Canaria	La Gomera	Lanzarote	La Palma	Tenerife	
	900	900,00	10	42	352	18	54	60	364	números ajustados
		841	5	46	362	9	62	35	382	reparto x población
			10	42	352	18	54	60	364	suma (operación)



# CANARIAS: 900 muestras

# MUESTREO

Identificamos 41 productos / grupos de productos vegetales: frutas y hortalizas

Grupos:

Ensaladas 4ª gama: mezclas de lechugas, mezclas de lechugas con rúcula, zanahoria, canónigos, berros, etc.)

Frutas de hueso: nísperos, nectarinas, paraguayos, melocotones, cerezas etc.

Otras frutas: granada, caqui, carambola, chirimoya, guayabo, arándanos, frambuesas, pitaya, etc.

Otras hortalizas: acelga, ajo, cebolletas, endivias, guisantes, hinojo, beterrada, apio, espárragos, etc.

Hierbas aromáticas: perejil, cilantro, albahaca, hierbahuerto, menta, salvia, etc.

Frutas y Hortalizas con mayor número de muestras:

Producto	número	Producto	número
Plátano	70	Lechuga	40
Naranja	70	Pimiento	32
Papa	60	Cebolla	32
Manzana	60	Papaya	24
Tomate	50	Calabacín	24
Pera	40	4ª gama	22

Productos con seguimiento "especial"

- Berro**
- Fresa**
- Piña tropical
- Manga







## Amostragem de hortaliças, cereais, vinho e solo a realizar na ilha **Terceira-Açores**

**Hortaliças e frutas** – 120  
amostras (15 produtos x 2  
origens+2x ano para 2 anos)

### Hortaliças:

1. Alface
2. Couve Portuguesa
3. Tomate
4. Nabiça
5. Cenoura
6. Repolho
7. Batata
8. Cebola
9. Bróculos
10. Courgette
11. Batata-doce

### Frutas:

1. Banana
2. Morango
3. Maçã
4. Pera

## MUESTREO: AZORES

**Cereais** (18 amostras= 6 amostras x 3  
cerais x 2anos (3 locais e 3 importadas)

1. Aveia
2. Milho
3. Trigo

**Vinho** (12 amostras total = 6 amostras /ano=  
3 locais e 3 importados)

Verdelho  
Outro do continente de preço médio

Total das amostras = 120+ 18+12 =150

**Amostras de resíduos em hortaliças, frutas, cereis e vinho  
=> Amostras dos Açores do projeto PERVERMAC II => parte integrante do Plano Nacional de pesquisa liderado pela DGAV e realizadas pelo Sócio da Madeira=> SRAP**



Secretaria Regional de Agricultura e Pescas



O **RASFF é um sistema de alerta rápido** (em rede), para a notificação de um risco direto ou indireto para a saúde humana, veiculado pelos géneros alimentícios ou alimentos para animais.

Este sistema inclui os Estados-Membros da União Europeia, a Comissão Europeia e a Autoridade Competente de cada Estado-Membro.

- **RASFF - Food and Feed Safety Alerts**
- The EU has one of the highest food safety standards in the world – largely thanks to the solid set of EU legislation in place, which **ensures that food is safe for consumers**. A key tool to ensure the cross-border follow of information to swiftly react when risks to public health are detected in the food chain is **RASFF – the Rapid Alert System for Food and Feed**.
- Created in 1979, RASFF enables information to be shared efficiently between its members (EU-28 national food safety authorities, Commission, **EFSA**, ESA, Norway, Liechtenstein, Iceland and Switzerland) and provides a round-the-clock service to ensure that urgent notifications are sent, received and responded to collectively and efficiently. Thanks to RASFF, many food safety risks had been averted before they could have been harmful to European consumers.



# RASFF

Preliminary Annual Report

2016



Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente



Departamento de Enfermagem, Saúde Mental e Gerontologia





## Plan de Muestreo PERVEMAC II

	Azores	Canarias	Cabo Verde	Madeira
<b>Frutas y Hortalizas</b>				
Plaguicidas	120	900	<b>500</b>	320
<b>Cereales</b>				
Plaguicidas	18	200	100	100
Micotoxinas	18	200	100	100
Metales Pesados	18	200	100	100
<b>Vinos</b>				
Plaguicidas	12	260	40	120
<b>Tierras</b>				
Organoclorados			40	
<b>Muestras Totales</b>	<b>150</b>	<b>1360</b>	<b>680</b>	<b>540</b>



## Fuentes de información consultadas para planificar el muestreo de frutas y hortalizas en Cabo Verde

## MUESTREO: CABO VERDE

- Série de dados sobre a produção nacional (D.S. Agricultura, Serviços de Estatística do MDR);
- Dados sobre importação de frutas e legumes por principais polos de entrada (SV, Sal, Boavista e Praia);
- Dados Sobre Consumo Médio Anual;
- Caracterização sazonal dos produtos de Produção Nacional;
- Peso Populacional por Ilha;
- Lista dos principais operadores no domínio dos legumes e frutas importados;





## MUESTREO: CABO VERDE

### ↳ Dimensionamento Amostral

Com base nos dados da repartição da **população nacional por ilhas**, enviados à Coordenação do Projecto em Canarias, foi determinado a amostra global para Cabo Verde:

Para cada **2.500 habitantes** atribuiu-se um consumo médio de uma unidade de frutas /Legumes.

Amostra global = 200 para legumes e frutas

- 60 Frutas
- 140 para legumes

Estes foram repartidos por produtos tendo em conta o **CONSUMO MEDIO** :

Ou seja, **Peso que cada produto representa no total do consumo a nível nacional**



Productos (Frutas e legumes)	% do consumo	Nº Amostras
Banana	45,0	22
Papaia (Carica papaya)	10,9	6
Manga	10,6	6
Maçã (Malus Domestica)	10,0	6
Melancia (Citrullus lanatus)	7,9	4
Laranja (Citrus sinensis)	5,4	4
Pêra (Pyrus comunis)	3,1	4
Uva (Vitis vinifera)	2,3	2
Limão (Citrus Limon)	2,2	2
Tangerina (Citrus reticulata)	1,5	2
Kiwi (Actinidia chinensis)	0,5	1
Ameixa ( Prunus domestica)	0,5	1
<b>TOTAL FRUTAS</b>	<b>100,0</b>	<b>60,0</b>
Tomate (Lycopersicum lycopersicum)	45,2	60
Cenoura e nabo ( Daucus carota)	16,6	20
Repolho ( Brassica oleracea)	14,8	18
Pimentão (Capsicum anum)	7,0	12
Couves ( Brassica sp.)	6,7	10
Pipino (Cucumis sativus)	6,1	8
Alface ( Lатуca sativa)	2,7	6
Salsa (Petroselinum sativa )	0,6	4
Coentro (Coriandrum sativum)	0,4	2
<b>TOTAL LEGUMES</b>	<b>100,0</b>	<b>140,0</b>



## ↪ Unidade Amostral

- ❑ Produtos de Produção nacional – Mercados municipais localizados em **centros urbanos mais populosos** da ilha (Praia, Assomada, Mindelo, Porto Novo, S. Filipe).
- ❑ Produtos Importados – Armazéns/espço de Venda de Operadores Importadores ( Sal, Boavista, Praia e Mindelo)



## CABO VERDE: desglose entre producto local e importado

LEGUMES E FRUTAS	AMOSTRA TOTAL	Amostras de Produtos Importados	Amostras de Produtos Produção Local
Banana	22	0	22
Papaia (Carica papaya)	6	0	6
Manga	6	0	6
Maçã (Malus Domestica)	6	6	0
Melancia	4	1	3
Laranja (Citrus sinensis)	4	3	1
Pêra (Pyrus comunis)	4	4	0
Uva (Vitis vinifera)	2	1	1
Limão (Citrus Limon)	2	1	1
Tangerina (Citrus reticulata)	2	2	0
Kiwi (Actinidia chinensis)	1	1	0
Ameixa ( Prunus domestica)	1	1	0
<b>FRUTAS</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
Tomate	60	1	59
Cenoura e nabo ( Daucus carota)	20	2	18
Repolho ( Brassica oleracea)	18	0	18
Pimentão (Capsicum anum	12	1	11
Couves ( Brassica sp.)	10	0	10
Pipino (Cucumis sativus)	8	0	8
Alface ( Lатуca sativa)	6	0	6
Salsa (Petroselinum sativa )	4	0	4
Coentro (Coriandrum sativum)	2	0	2
<b>LEGUMES</b>	<b>140</b>	<b>4</b>	<b>136</b>





## Productos locales

Frutas e Legumes Produção Nacional	ILHAS (CONCELHOS)					TOTAL
	S. Antão	S. Vicente	Santiago		Fogo	
	Total	Total	Total Praia	Total Assomada	Total	
Banana	2	4	11	3	2	22
Papaia		1	3	1		6
Manga	1	1	3	1		6
Melancia / Melão		1	2			3
Laranja			1			1
Uva			1			1
Limão			1			1
Tomate	6	11	28	9	5	59
Cenoura e nabo	2	3	9	3	1	18
Repolho	2	3	8	3	2	18
Pimentão	1	2	5	2	1	11
Couves	1	2	5	2		10
Pepino	1	1	4	1	1	8
Alface	1	1	3	1		6
Salsa		1	2	1		4
Coentro		1	1	0		2
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>32</b>	<b>87</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	<b>176</b>



## Productos importados

Amostras	Praia				São Vicente					Sal				Boa Vista				TOTAL			
	Total	IV trim. . 14	I tri m. 15	II tri m. 15	III trim. 15	Total	IV trim. 14	I tri m. 15	II trim. 15	III trim. 15	Total	IV tri m. 14	I trim. 15	II trim. 15	III trim. 15	Total	IV trim. . 14		I trim. 15	II trim. 15	III trim. 15
Maçã (Malus Domestica)	3	1	1		1	1				1		1			1		1				6
Melancia (Citrullus lanatus) e Melão	1		1			0				0					0						1
Laranja (Citrus sinensis)	2	1		1		1			1	0					0						3
Pêra (Pyrus comunis)	1				1	1			1	1			1		1				1		4
Uva (Vitis vinifera)	1			1		0				0					0						1
Limão (Citrus Limon)	0					1		1		0					0						1
Tangerina (Citrus reticulata)	1	1				1			1	0					0						2
Kiwi (Actinidia chinensis)	1		1			0				0					0						1
Ameixa ( Prunus domestica)	1			1		0				0					0						1
Tomate (Lycopersicum lycopersicum)	1	1				0				0					0						1
Cenoura e nabo ( Daucus carota)	1		1			1		1		0					0						2
Pimentão (Capsicum anum)	1			1		0				0					0						1
<b>TOTAL</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>24</b>



**Cereais mais consumidos:** Milho, Arroz e Trigo  
(Farinha)

Grau de auto-suficiência: 5%  Mais 95% do Mercado externo;

**São 7 Operadores comerciais que garantem cerca de 90% da cota do mercado da importação de Cereais**

### Dados de Importação 2014

- ❑ Total de Cereais = 80.420 Ton: Arroz=37,6%;Trigo=30,8%; Milho=29,4%;
- ❑ Principais Polos de Entrada: São Vicente e Santiago



## Planificación de muestreo de cereales

## MUESTREO: CABO VERDE

Productos	Importadores	Ilha	Amostra
<b>Arroz</b>	CORIN - COMERCIO GERAL, SA	Praia	12
	MINIMERCADO MATILDE - PRODUTOS ALIM	Praia	12
	MOAVE - MOAGEM DE CABO VERDE, SA	Praia	6
	IMPORTEX - COMERCIO E REPRESENTACOE	Praia	8
	CIC - COMPANHIA DE INVESTIMENTO DE	Praia	2
	BENTO - COMERCIO, CONSTRUTORES, IMO	Mindelo	2
	ITOM - DISTRIBUIDORA LIMITADA	Praia	2
	IRMAOS CORREIA, LDA	Praia	2
<b>Milho</b>	SILOS MARANGATU - SEGURANCA ALIMENT	Praia	12
	MOAVE - MOAGEM CABO VERDE, SA	Praia	12
	CIC - COMPANHIA DE INVESTIMENTO DE	Praia	6
<b>Trigo</b>	MOAVE - MOAGEM DE CABO VERDE, SA	Mindelo	12
<b>Farinha Trigo</b>	MOAVE - MOAGEM DE CABO VERDE, SA	Mindelo	12
		<b>TOTAL</b>	<b>100</b>
<b>Camoca</b>	Mercados locais		16

En Canarias:

- 2 empresas principales importadoras de cereales en grano
- GRUPO HARINALIA en la provincia de Santa Cruz de Tenerife
- GRUPO HARICANA en la provincia de Las Palmas.



Muestreo de cereal en grano en los grandes Silos

Distribución posterior a Empresas de procesado y transformación de cereales





## MUESTREO CEREALES

Muestreo de cereal procesado



En los puntos de venta al consumidor



Micotoxinas

## MUESTREO CEREALES

CANARIAS: GOFIO  
CABO VERDE: CAMOCA





## Plan de Muestreo PERVEMAC II

	Azores	Canarias	Cabo Verde	Madeira
<b>Frutas y Hortalizas</b>				
Plaguicidas	120	900	<b>500</b>	320
<b>Cereales</b>				
Plaguicidas	18	200	100	100
Micotoxinas	18	200	100	100
Metales Pesados	18	200	100	100
<b>Vinos</b>				
Plaguicidas	12	260	40	120
<b>Tierras</b>				
Organoclorados			40	
<b>Muestras Totales</b>	<b>150</b>	<b>1360</b>	<b>580</b>	<b>540</b>