



Seminario de Agro Negocios

granadilla

EXTRACTO Y FRESCO



PROFESOR:

Oscar Malca G.

omalca@up.edu.pe

INTEGRATES:

Alvaro Benalcázar Luna

Giuliana Canessa Illich

Milagros Guabloche Zuloeta

Hernán Pareja Silva Santisteban

Gino Peirano Arias

2001



INDICE

GRANADILLA

1. DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA.....	5
1.1. ORIGEN DEL NOMBRE GRANADILLA.....	5
1.2. DESCRIPCIÓN BOTÁNICA.	5
1.3. DISTRIBUCIÓN, ECOLOGÍA Y SUELOS.....	7
1.4. MÉTODOS DE PROPAGACIÓN.....	7
1.5. MÉTODOS DE ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE PLANTACIÓN	8
1.5.1. Manejo del cultivo	9
1.6. PRODUCCIÓN Y COSECHA.....	11
1.6.1. Manejo de Cosecha desde el punto de vista de la fisiología de las plantas.	12
1.7. MANEJO DE POST-COSECHA.....	13
1.7.1. Aplicación de la Refrigeración.	13
1.7.2. Pre enfriamiento con Aire Forzado	14
1.8. FRUTO DE LA GRANADILLA.....	15
1.9. USOS DEL FRUTO.....	15
1.10. CONSERVACIÓN, VALOR NUTRITIVO Y BONDADDES DE LA GRANADILLA. .	16
1.11. PRODUCTOS SUTITUTOS.....	17
1.12. LEYES DE SANIDAD.....	18
1.12.1. Normas Referidas a la Producción Primaria y al Control de los Procesos	18
2. OFERTA EXPORTABLE.....	25
2.1. PRODUCCIÓN NACIONAL	25



2.2.	TENDENCIA Y DESTINO DE LA OFERTA NACIONAL	26
3.	DEFINICION DEL PRODUCTO A EXPORTAR.....	27
3.1.	EXTRACTO DE GRANADILLA	27
3.1.1.	Selección de la fruta	28
3.1.2.	Lavado	28
3.1.3.	Preparación de la Fruta	29
3.1.4.	Extracción de Pulpa / jugo y Colado	29
3.1.5.	Filtrado y Colado	29
3.1.6.	Pasteurizado	29
3.1.7.	Envasado	30
3.1.8.	Control de Calidad	30
3.1.9.	Calidad exigida en el exterior.....	32
3.1.10.	Empacado de la fruta	32
4.	POSIBLES MERCADOS DE EXPORTACION	32
4.1.	Unión Europea (UE)	32
4.1.1.	Sistema Arancelario	33
4.1.2.	Requisitos para el etiquetado para los productos	35
4.1.3.	Tamaño del Mercado	36
4.1.4.	Segmentación de Mercado	38
4.1.5.	Comportamiento y Tendencias del Consumo	38
4.2.	Japón	41
4.2.1.	Regulaciones Arancelarias	42
4.2.2.	Procedimiento para importar	42
4.2.3.	Regulaciones Sanitarias	43
4.2.4.	Características necesarias para un buen envase y embalaje.....	44
4.2.5.	Regulaciones de etiquetado	45
4.3.	Estados Unidos.....	46
4.3.1.	Sistema Arancelario	46
4.3.2.	Requisitos Generales.....	46



4.3.3. Requisitos de Etiquetado	47
5. DEFINICIÓN DEL MERCADO DE EXPORTACIÓN	47
5.1. Japón. Datos generales del país.	48
5.1.1. Geografía	48
5.1.2. Población	49
5.1.3. Economía.....	50
6. BIBLIOGRAFIA.....	52
7. ANEXOS.....	54

Facultad: Administración y Contabilidad

Sección: Administración

Universidad del Pacífico



EXTRACTO DE GRANADILLA (SWEET GRANADILLA)

1. DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA.

Nombre comercial: Granadilla o Sweet Granadilla

Nombre científico: Pasiflora Ligularis.

Nombres comunes: Granadilla (Bolivia, Costa Rica, Ecuador, México, Perú); granadilla común (Guatemala); granadilla de China o parchita amarilla (Venezuela); y granadilla (Jamaica).

Partida arancelaria de granadilla: 0810.90.10.00

Los primeros 6 dígitos son de uso y conocimiento en el mercado mundial, y los restantes pertenecen a la clasificación nacional.¹

1.1. ORIGEN DEL NOMBRE GRANADILLA

Las flores vistosas de estas especies llamaron la atención de los primeros misioneros españoles quienes vieron en ellas la representación de los elementos de la pasión de Jesús, de donde deriva el nombre técnico de las especies que integran la familia *Passifloraceae*.

En el proceso de transculturación, los españoles debido a sus escasos conocimientos sobre las ciencias naturales, recurrieron, para denominar a las especies de las tierras que conquistaron a la utilización de diminutivos, tal es el caso de la granadilla, con relación al fruto de la granada (*Punica Granatum L.*) especie que nada tiene que ver en la calificación botánica con la especie *Pasiflora ligularis juss.*

1.2. DESCRIPCIÓN BOTÁNICA.

Es una enredadera glabra, vigorosa, de tallos cilíndricos y hojas de 8 a 14 cm. de largo, la lámina acorazonada con el margen liso, es de color verde oscuro a azulado, el pecíolo

¹ ADUANAS. Dep. de Nomenclatura.



tiene tres pares de glándulas finas y alargadas. Las flores miden de 6 a 8 cm. De diámetro, los sépalos y pétalos son de color blanco y amarillentos y la corono con bandas alternas moradas y blancas. La vid, de la granadilla en comparación con la vid de la maracuyá (*Pasiflora edulis*), crece más rápido y empezará a dar fruto en uno a tres años. La maduración se inicia 70 a 80 días después de la polinización.

El fruto es una cápsula ovoide o elíptica, sostenida con un pedúnculo largo que tiene dos brácteas y que mide de 6 a 12 cm. de largo, la cáscara es dura, amarilla con puntos blancos con seis líneas del ápice a la base, de color variable de acuerdo al grado de madurez.

El epicarpo está formado de varias capas de células cortas y de paredes muy gruesas y amarillas, y aunque miden menos de 1 mm. de espesor le da una gran solidez a la fruta, el mesocarpo es blanco y esponjoso, seco de 5mm. de grosor. El epicarpo duro y mesocarpo seco favorecen el almacenamiento y transporte de la granadilla.

La pared del ovario está representada en los frutos maduros por una membrana blanca.

En el interior de las frutas, las semillas se agrupan en tres placentas longitudinales situadas en las paredes.

Las semillas son planas, elípticas, negras rodeadas de un arilo transparente y gelatinoso que se constituye en la parte comestible.

Este arilo se compone de parénquima que contiene azúcares y principios ácidos que determinan un sabor dulce y muy agradable.

La granadilla es una planta trepadora haciéndola a veces a los árboles bajos o a los troncos muertos, en donde llegan muchas veces a enredarse totalmente, en otras ocasiones puede trepar a los árboles altos.



1.3. DISTRIBUCIÓN, ECOLOGÍA Y SUELOS

La granadilla (*Pasiflora ligularis*) es originaria de América tropical y se halla dispersa desde México, a través de centro América, en las Antillas, y Sudamérica, teniendo como localidad tipo al Perú, entre los 900 y 2700 msnm.

La granadilla pertenece al centro geográfico de orden ocho que comprende al Perú, Ecuador y Bolivia, así también se ha demostrado que la granadilla es originaria del centro geográfico numérico siete, que se refiere a Centro América.

La granadilla es de clima subtropical, no tropical. La especie prospera bien en un clima de frío moderado, que presente, temperaturas entre 14 y 24° C y una humedad relativa de 75% (intolerancia al fuerte calor); necesita de suelos profundos y fértiles con buena aireación, textura franca o franco arenosa, suelos con gran contenido de materia orgánica y un PH entre 6 y 6.5.

1.4. MÉTODOS DE PROPAGACIÓN.*

La granadilla puede propagarse básicamente por dos métodos. Sexualmente (por semillas) y asexualmente (vía vegetativa).

El primer método es el más utilizado y el que se aplicara según el presente trabajo de investigación. El proceso se inicia con la selección y extracción del fruto. El material utilizado debe ser extraído de plantas sanas de alta productividad; frutos maduros, enteros, sanos y con peso individual de 100 gramos a más. Las semillas deben de ser de la misma localidad de donde se va a sembrar. El proceso se inicia con el corte de los frutos por la mitad, luego, se vacía su contenido en un recipiente con agua limpia y en donde se mantiene en remojo por 48 horas. Inmediatamente después, la semilla es pasada por el tamiz de un colador, hasta

* Fuente: Agro negocios y diversos complementos.



que se desprenda completamente el arilo. Luego, se procede a secar bajo sombra por unas 24 a 48 horas para obtener las semillas. Posteriormente, esta pasa por un proceso de almacigado que consiste en sembrar las semillas en tierra o mezclas diversas con materia orgánica para luego transplantarlas. Las semillas germinan después de 15 a 20 días. Durante el proceso de almacigado la planta debe ser regada con agua hirviendo para su desinfección.

Cabe mencionar que las semillas almacenadas en refrigeración a 4 grados Celsius, humedad relativa de 75 %, envasados en bolsas de papel, plástico o aluminio pueden mantener su viabilidad hasta por 2 años y lograrse un porcentaje de germinación superior al 50%.

El segundo método de propagación es por injertos. Este tipo de propagación se utiliza para superar problemas de enfermedades causadas por hongos que viven en el suelo o limitaciones climáticas.

También existe la propagación por estaca que dura aproximadamente dos meses antes de ser transplantada a la tierra. Este método proporciona plantas de granadilla mas precoces pero de menos años de vida productiva. Otros métodos son: el acodo y púa.

1.5. METODOS DE ESTABLECIMIENTO Y MANEJO DE PLANTACIÓN

La densidad de la plantación varia dependiendo de los suelos y topografías. Se recomienda un distanciamiento de seis metros entre surco y seis metros entre planta.

Los hoyos de plantada pueden ser de 0.5 m x 0.5 m x 0.5 m, largo ancho y profundidad respectivamente. Para el establecimiento de los postes para tutor, debe hacerse a la proximidad otro hoyo de 0.30 m x 0.30 x 0.5 m, largo, ancho, y



profundidad respectivamente para la colocación del poste o tutor. Como se mencionó anteriormente, la vid de la granadilla es trepadora y necesita un poste o árbol de guía o soporte para su crecimiento.

En la plantada se deberá incorporar al hoyo una cantidad de materia orgánica descompuesta en mezcla con la tierra y unos 100 gramos de un compuesto de fósforo que puede ser fosfato de Bayovar.

1.5.1. Manejo del cultivo

1.5.1.1. Podas

Las podas son necesarias para que la planta presente un mejor desarrollo en su crecimiento. Existen 3 tipos de podas:

A. Poda de Formación

Consiste en darle forma a la planta desde el almácigo, se eliminan los brotes axilares dejando solo el tallo principal con sus hojas, despuntando a 30 centímetros por encima del emparrado. Esto hace que la planta produzca una serie de brotes vigorosos de los cuales sólo se dejan cinco que serán los tallos primarios.

A. Poda de Producción

Consiste en eliminar los tallos improductivos enfermos o débiles que han perdido la floración. Después de la cosecha podar los cinco tallos primarios a una distancia de un metro con relación al tallo principal

A. Poda de Relevo



Esta poda se realiza cuando se observa mucha densidad. Con esta se posibilita una mejor aireación y entrada de sol para así prevenir el ataque de enfermedades. Se deben entresacar las ramas enredadas.

1.5.1.2. Fertilización

En esta etapa se incorpora materia orgánica completándola con aplicaciones de nitrógeno, fósforo y potasio. Cabe resaltar que deberá hacerse un previo análisis de suelo para saber la cantidad de aplicación.

El programa de fertilización comprende:*

- Al momento de la plantada se deben aplicar 100g de fosfato de Bayovar en mezcla uniforme con la tierra que se rellena el hoyo.
- En campo definitivo se utilizan el guano de las islas, sulfato de potasio y magboro para fertilizar la tierra.

Además año tras año y dependiendo de la edad de la plantación la cantidad de minerales que recibe la planta va de menos a más.

1.5.1.3. Riego

El riego deberá ser permanente y controlado. En el país se producen sequías o lluvias inesperadas, se debe mantener un control sobre el riego para que exista un equilibrio entre los requerimientos de la planta y lo que se le proporciona.

1.5.1.4. Plagas y Enfermedades

La granadilla es susceptible al ataque de plagas, entre las que sobresalen dos: larvas masticadoras, las cuales atacan las hojas de la granadilla y pueden producir

* Fuente: Seminario de Agronegocios y demás complementarias.

una completa defoliación y llegar a matar las plántulas en el vivero; la otra plaga es la Arañita Roja, la cual ataca en los meses en los meses de secano.

Dentro de las enfermedades que pueden afectar a la planta, se encuentra dos principales: el *oidium*, hongo que se presenta en ocasiones en el follaje tierno de la planta, suele aparecer por el mal manejo del huerto o a cambios bruscos en la humedad y temperatura del ambiente; la otra enfermedad se llama *Botrytis*, que conlleva a la pudrición de flores y frutos, se presenta en las flores y frutos en desarrollo debido a la alta humedad por encamamiento o densidad de las ramas.

1.6. PRODUCCIÓN Y COSECHA.

La floración de la granadilla se inicia entre los 7 y 10 meses de establecida la plantación. Se obtienen los primeros frutos maduros a los 75-80 días después de la fecundación, reconociendo su madurez por el secamiento de las partes florales y el tinte amarillento que su corteza presenta.

El momento de la cosecha se realiza cuando la fruta pasa de un color verde amarillento a uno amarillo anaranjado. La cosecha se produce mediante la torsión del fruto con un tirón fuerte a fin de romper el pedúnculo.

Para el proceso de recolección del fruto se utilizan bolsas de yute, cajas de madera o mantas de algodón. Esto con el fin de evitar la rajadura de la cáscara, lo que origina ingreso de contaminantes que inician la putrefacción.

En casos en que la fruta se halla en las partes altas se utilizan cosechadores o apañadores; consiste en una caña larga con un aditamento de alambre, que termina en una bolsa hecha de redecilla, con capacidad variable de contenido de frutos, no más de cinco.



La planta de granadilla generalmente rinde su primera cosecha después del primer año de edad. La época de mayor producción esta entre Abril y Agosto aunque con un buen manejo técnico de riego y abonamientos se puede llegar a producir todo el año.

En condiciones óptimas utilizando buena tecnología, la granadilla puede producir hasta 35 TN / ha / año, y utilizando tecnología intermedia, se obtienen rendimientos de 17 TN / ha / año.

1.6.1. Manejo de Cosecha desde el punto de vista de la fisiología de las plantas.²

Mientras la fruta esté unida a la planta madre, se encuentra en el tejido de la planta además del nitrógeno y del oxígeno, anhídrido carbónico, que es un producto resultante de la respiración de la fruta.

De manera parecida al fenómeno del almacenamiento en atmósfera controlada, la atmósfera interna modificada de la fruta en comparación con el aire, produce una desaceleración del proceso de maduración.

Al recolectar la fruta interrumpiendo el flujo de sabia se genera un intercambio veloz de los gases con el aire exterior y por lo tanto el contenido interno de oxígeno sube a aproximadamente 20%, el efecto del CO₂ se limita y se acelera rápidamente el metabolismo de la fruta consumiendo azúcares produciendo una cantidad mayor de calor expeliendo anhídrido carbónico que se disuelve en el aire sin lograr concentraciones que puedan desacelerar el metabolismo; es en este momento que empieza una eliminación enzimática acelerada de la clorofila. Además de esto, se presenta una liberación masiva de etileno, el cual estimula adicionalmente el proceso de maduración; esta activación metabólica promueve

² La Fruticultura en el Perú 1970-1994 Ministerio de Agricultura.

un aumento en la síntesis del etileno. Mientras mayor sea la producción de etileno, más rápidamente se presenta en las frutas el clima respiratorio.

A las frutas que han iniciado su climaterio no se les puede frenar el metabolismo de manera significativa, y, por lo tanto, no se pueden conservar suficientemente para ser exportadas.

1.7. MANEJO DE POST-COSECHA.

Si bien es imposible solucionar los errores del pasado, en cuanto a calidad del producto - manejos de precosecha y cosecha -; las tecnologías de post-cosecha, mediante modernos sistemas de conservación, permiten mantener el estado del producto cosechado por largos periodos de tiempo.

Para hacer más lento el proceso de deterioro de las frutas se utiliza refrigeración y sistemas de atmósfera controlada, y en algunos casos fitohormonas naturales y cloruro de calcio.³

1.7.1. Aplicación de la Refrigeración.⁴

La posibilidad más importante de desacelerar el proceso de deterioro de frutas frescas está en la aplicación en lo posible de bajas temperaturas.

La influencia de la temperatura empieza con la utilización del frío nocturno, de esta manera se ahorra mucha energía para el pre enfriamiento y además se reduce significativamente las pérdidas de peso. En el caso de que una fruta traiga al

³ La Fruticultura en el Perú 1970-1984

⁴ La Fruticultura en el Perú 1970-1984

centro de acopio con una temperatura descendida en 10 grados centígrados, se puede ahorrar 11,000 kilocalorías por tonelada de energía para preenfriarlas.

Después de la cosecha y transporte al centro de acopio las frutas deben ser preenfriadas inmediatamente y de manera rápida. La mejor temperatura de almacenamiento es aquella en la cual la intensidad del metabolismo natural se reduce a un mínimo grado.

La temperatura óptima de almacenamiento depende también del estado de maduración. Mientras más inmadura esté la fruta, será más sensible a las bajas temperaturas de almacenamiento. Sin embargo, cuando se baja la temperatura del producto por debajo de la temperatura óptima de almacenamiento por corto tiempo no suele dañar al producto. La aparición de daños por frío depende sobretodo de la duración y no tanto de la cantidad de grados que se baje el producto por debajo de la temperatura óptima de almacenamiento. Los daños por frío se reconocen de la siguiente manera:

- Cambio de coloración en la cáscara y en la pulpa.
- Frutas que no maduran después del tratamiento.
- Incremento en la sensibilidad al ataque de hongos.

1.7.2. Pre enfriamiento con Aire Forzado ⁵

Se ha escogido el método de pre enfriamiento por aire forzado debido a que la separata “Principales Productos y Condiciones de Transporte para el Mercado de USA” en la cual se aconseja el uso de este sistema.

El pre enfriamiento con aire forzado se utiliza principalmente en forma de túneles de enfriamiento; el aire frío se introduce a las cajas del producto de manera

⁵ La Fruticultura en el Perú 1970-1984



forzada con velocidades de aproximadamente 100 m por minuto. Los tiempos de pre enfriamiento son de aproximadamente 20 horas.

Las desventajas de este sistema en comparación con el hidro enfriamiento radican en la larga duración de los tiempos de enfriamiento, los altos costos de energía y las altas pérdidas de peso por deshidratación del producto porque mientras más despacio se enfría el producto mayores son las pérdidas de peso.

El aire frío se hala a través de los productos mediante ventiladores de tipo extractor.

1.8. FRUTO DE LA GRANADILLA.

La granadilla, la *Passiflora ligularis*, sólo tiene una única variedad que es conocida como la amarilla. A pesar de esto, el fruto en sí posee una gran variabilidad genética en sus características internas de número de semillas, calidad de pulpa y grosor de la cáscara; y en sus características externas hay variabilidad en el color de la cáscara el cual puede ser amarillo, amarillo precoz a anaranjado, y en la forma del fruto que puede ser redondo u ovoide (elipsoidal).

En el mercado internacional la granadilla es considerada una de las frutas tropicales de mayor aceptación.

1.9. USOS DEL FRUTO.

La granadilla se puede consumir de diversas formas debido a sus propiedades de sabor y aroma:



- Como fruta fresca, se abre la granadilla y se come las semillas y el jugo que presenta.
- Topping para ensaladas de fruta. Al extraer el jugo de la granadilla manualmente, se baña la ensalada de fruta y queda de un sabor y aroma delicioso.
- Jugos tropicales
- Cócteles
- Helados
- Yogurt
- Mermeladas
- Gelatinas

Por su parte, la flor de la granadilla, debido a su alto contenido de néctar, se utiliza en la perfumería y el polen para el consumo humano. Se utiliza además como infusión para combatir el estrés, la hipertensión etc. En algunas regiones el jugo de las hojas se utiliza para controlar la fiebre ala y la tifoidea.

1.10. CONSERVACIÓN, VALOR NUTRITIVO Y BONDADES DE LA GRANADILLA.

La granadilla es una fruta la cual es muy apreciada por sus características organolépticas de sabor y color, por su valor nutritivo, alto contenido de fósforo y de niacina. Tiene además propiedades medicinales, es un fruto hipoalérgico y laxativo; esto ultimo constituye una de las propiedades más conocidas. Además tiene gran adaptabilidad a distintos ámbitos de nuestra geografía.

En la época pre-incaica y la colonia, tanto en la alimentación natural como en la medicina popular, la hoja de la granadilla se usaba para combatir la erisipela, la



gota, hernia, calenturas, fiebre amarilla, etc. Hoy en día en algunas regiones se le sigue dando estos usos.

GRANADILLA JUGO CONGELADO (contenido nutricional por 100 g de fruta)	
Calorías	46 g
Agua	86 g
Proteínas	1.10 g
Grasa	0.10 g
Carbohidratos	11.6 g
Fibra	0.30 g
Calcio	7 Mg
Fósforo	30 mg
Hierro	0.8 mg
Riboflavina	20 mg
Ácido ascórbico	20 mg
Niacina	2.0 mg
Fuente: IICA-CORPOICA. 1994. Frutas tropicales. Curso de Actualización. Memorias	

1.11. PRODUCTOS SUTITUTOS

Los productos sustitutos son, en general, todas las frutas que son comercializadas en los mismos mercados que la granadilla. Cabe recalcar, que no sólo se esta considerando el mercado de fruta fresca si no también el resto de mercados que aplica sus diferentes usos. Los sustitutos directos son las frutas que pertenecen a la familia pasiflora ya que presentan características muy similares. Por ejemplo: la maracuyá, la granada y otras frutas de la pasión.



1.12. LEYES DE SANIDAD

Es necesario evaluar las Normas Alimentarias propuestas por la FAO/OMS, debido a que la sanidad en los productos alimenticios es una condición imprescindible para la exportación.

1.12.1. Normas Referidas a la Producción Primaria y al Control de los Procesos⁶

1.12.1.1. Producción Primaria

La producción primaria deberá realizarse de manera que se asegure que el alimento sea inocuo y apto para el uso al que se destina. En caso necesario, esto comportará:

- Evitar el uso de zonas donde el medio ambiente represente una amenaza para la inocuidad de los alimentos;
- Controlar los contaminantes, las plagas y las enfermedades de animales y plantas, de manera que no representen una amenaza para la inocuidad de los alimentos;
- Adoptar prácticas y medidas que permitan asegurar la producción de alimentos en condiciones de higiene apropiadas.

Justificación:

⁶ CODEX. Higiene de los Alimentos Textos Básicos. Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias

Reducir la probabilidad de que se origine un peligro que pueda menoscabar la inocuidad de los alimentos o su aptitud para el consumo en etapas posteriores de la cadena alimentaria.

Higiene Del Medio

Hay que tener en cuenta las posibles fuentes de contaminación del medio ambiente. En particular, la producción primaria de alimentos no deberá llevarse a cabo en zonas donde la presencia de sustancias posiblemente peligrosas conduzca a un nivel inaceptable de tales sustancias en los productos alimenticios.

Producción Higiénica de Materias Primas de los Alimentos

Se han de tener presentes en todo momento los posibles efectos de las actividades de producción primaria sobre la inocuidad y la aptitud de los alimentos. En particular, hay que identificar todos los puntos concretos de tales actividades en que pueda existir un riesgo elevado de contaminación y adoptar medidas específicas para reducir al mínimo dicho riesgo.

Los productores deberán aplicar en lo posible medidas para:

- Controlar la contaminación procedente del aire, suelo, agua, los piensos, los fertilizantes (incluidos los abonos naturales), los plaguicidas, los medicamentos veterinarios, o cualquier otro agente utilizado en la producción primaria;
- Controlar el estado de salud de animales y plantas, de manera que no originen ninguna amenaza para la salud humana por medio del consumo de alimentos o menoscaben la aptitud del producto; y
- Proteger las materias primas alimentarias de la contaminación fecal y de otra índole.
- En particular, hay que tener cuidado en tratar los desechos y almacenar las sustancias nocivas de manera apropiada. En las explotaciones agrícolas, los programas destinados a lograr objetivos específicos de inocuidad de los



alimentos están constituyendo parte importante de la producción primaria, por lo que deberían promoverse.

Manipulación, Almacenamiento y Transporte

Deberán establecerse procedimientos para:

- Seleccionarse los alimentos y sus ingredientes con el fin de separar todo material que manifiestamente no sea apto para el consumo humano; eliminar de manera higiénica toda materia rechazada; y
- Protegerse los alimentos y los ingredientes para alimentos de la contaminación de plagas o de contaminantes químicos, físicos o microbiológicos, así como de otras sustancias objetables durante la manipulación, el almacenamiento y el transporte.
- Deberá tenerse cuidado en impedir, en la medida en que sea razonablemente posible, el deterioro y la descomposición, aplicando medidas como el control de la temperatura y la humedad y/u otros controles.

Limpieza, Mantenimiento e Higiene del Personal en la Producción Primaria

Deberá disponerse de instalaciones y procedimientos apropiados que aseguren:

- Que toda operación necesaria de limpieza y mantenimiento se lleve a cabo de manera eficaz; y
- Que se mantenga un grado apropiado de higiene personal.

1.12.1.2. Control De Las Operaciones

Control de los Riesgos Alimentarios

Quienes tienen empresas alimentarias deberán controlar los peligros alimentarios mediante el uso de sistemas como el de HACCP. Por tanto, deberán:

- Identificar todas las fases de sus operaciones que sean fundamentales para la inocuidad de los alimentos;
- Aplicar procedimientos eficaces de control en esas fases;
- Vigilar los procedimientos de control para asegurar su eficacia constante; y
- Examinar los procedimientos de control periódicamente y siempre que cambien las operaciones.

Dichos sistemas deberán aplicarse a lo largo de toda la cadena alimentaria, con el fin de controlar la higiene de los alimentos durante toda su duración en almacén mediante la formulación de productos y procesos apropiados.

Control del Tiempo y de la Temperatura

En los sistemas de control de la temperatura deberán tenerse en cuenta:

- La naturaleza del alimento, por ejemplo su actividad acuosa, su Ph y el probable nivel inicial y tipos de microorganismos;
- La duración prevista del producto en el almacén;
- Los métodos de envasado y elaboración; y
- La modalidad de uso del producto, por ejemplo, con una cocción / elaboración ulterior o bien listo para el consumo.
- En tales sistemas deberán especificarse también los límites tolerables de las variaciones de tiempo y temperatura.
- Los dispositivos de registro de la temperatura deberán inspeccionarse a intervalos regulares y se comprobará su exactitud.

Especificaciones Microbiológicas y de otra Indole

Cuando en un sistema de control de los alimentos se utilicen especificaciones microbiológicas, químicas o físicas, éstas deberán basarse en principios científicos sólidos, indicándose, cuando proceda, los procedimientos de vigilancia, los métodos analíticos y los límites de actuación.

Contaminación Microbiológica

Los microorganismos patógenos pueden pasar de un alimento a otro por contacto directo o bien a través de quienes los manipulan, de las superficies de contacto o del aire. Los alimentos sin elaborar deberán estar claramente separados, en el espacio o en el tiempo, de los productos alimenticios listos para el consumo, efectuándose una limpieza intermedia eficaz y, cuando proceda, una desinfección.

Puede ser preciso restringir o controlar el acceso a las áreas de elaboración. Cuando los riesgos sean particularmente altos, puede ser necesario que el acceso a las áreas de elaboración se realice exclusivamente pasando a través de un vestuario. Se podrá tal vez exigir al personal que se ponga ropa protectora limpia, incluido el calzado, y que se lave las manos antes de entrar.

Contaminación Física y Química

Deberá haber sistemas que permitan reducir el riesgo de contaminación de los alimentos por cuerpos extraños, como fragmentos de vidrio o de metal de la maquinaria, polvo, humo nocivo y sustancias químicas indeseables. En la fabricación y elaboración se utilizarán, en caso necesario, dispositivos apropiados de detección o de selección.

Requisitos Relativos a las Materias Primas

No se deberá aceptar ninguna materia prima o ingrediente en un establecimiento si se sabe que contiene parásitos, microorganismos indeseables, plaguicidas, medicamentos veterinarios, o sustancias tóxicas, descompuestas o extrañas que

no se puedan reducir a un nivel aceptable mediante una clasificación y/o elaboración normal. Cuando proceda, deberán determinarse y aplicarse especificaciones para las materias primas.

Cuando proceda, las materias primas o ingredientes deberán inspeccionarse y clasificarse antes de la elaboración. En caso necesario, deberán efectuarse pruebas de laboratorio para establecer si son idóneos para el uso. Solamente se utilizarán materias primas o ingredientes sanos y adecuados.

Las reservas de materias primas e ingredientes deberán estar sujetas a una rotación efectiva de existencias.

Envasado

El diseño y los materiales de envasado deberán ofrecer una protección adecuada de los productos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado apropiado. Cuando se utilicen materiales o gases para el envasado, éstos no deberán ser tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso especificadas. Cuando proceda, el material de envasado reutilizable deberá tener una duración adecuada, ser fácil de limpiar y, en caso necesario, de desinfectar.

El Agua

A) EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS

En la manipulación de los alimentos solamente se utilizará agua potable, salvo en los casos siguientes:

- Para la producción de vapor, el sistema contra incendios y otras aplicaciones análogas no relacionadas con los alimentos; y



- En determinados procesos de elaboración, por ejemplo el enfriamiento, y en áreas de manipulación de los alimentos, siempre que esto no represente un peligro para la inocuidad y la aptitud de los alimentos (por ejemplo en el caso de uso de agua de mar limpia).

El agua recirculada para reutilización deberá tratarse y mantenerse en tales condiciones que de su uso no derive ningún peligro para la inocuidad y la aptitud de los alimentos. El proceso de tratamiento deberá supervisarse de manera eficaz. El agua recirculada que no haya recibido un tratamiento ulterior y el agua que se recupere de la elaboración de los alimentos por 1 evaporación o desecación podrán utilizarse siempre que esto no represente un riesgo para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

B) COMO INGREDIENTE

Deberá utilizarse agua potable siempre que sea necesario para evitar la contaminación de los alimentos.

C) HIELO Y VAPOR

El hielo y el vapor deberán producirse, manipularse y almacenarse de manera que estén protegidos de la contaminación.

El vapor que se utilice en contacto directo con los alimentos o con las superficies de contacto con éstos no deberá constituir una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.



2. OFERTA EXPORTABLE.

2.1. PRODUCCIÓN NACIONAL

En nuestro país a 1997 había un área cultiva de Granadilla de 1,582 ha⁷, ésta no constituye un área muy extensa de cultivo si lo comparamos con el total del área cultivada que asciende a 2,425,435 has y con otros frutos como la papaya que cuenta con un área cultivada de 13,244 has durante el mismo año.

Los departamentos donde se cultiva la mayor cantidad de Granadilla a 1999 son: Pasco, La Libertad y Cuzco.⁸ Pasco cuenta con 494 has, La Libertad con 249 has y Cuzco con 196 has. Esta área cultivada generó una producción de 4,937 TM; 3,305 TM y 1,514 TM respectivamente. A su vez, esto constituye el 36%, 24% y 11% del total de la producción de granadilla de ese año, la cual fue 13,738TM. Así el rendimiento de estos departamentos en kg/t fue de 6,087; 13,273 y 7,724 para Pasco, La Libertad y Cuzco respectivamente. Además, se sabe que para estos tres departamentos la siembra se realiza durante todo el año; mientras que las épocas de cosecha y concentración de cosecha se dan en un mayor número de meses en La Libertad, pudiéndose así realizar la cosecha durante todo el año y la concentración de cosechas entre Febrero y Agosto. Cabe recalcar que en La Libertad a pesar de tener un área cultivada menor a la de Pasco, el rendimiento es mayor.

Por otro lado, el rendimiento es muy variable dependiendo del clima, suelo y cuidados técnicos. Aunque, los rendimientos con tecnología intermedia alcanzan las 17 toneladas por ha/ año. Con alta tecnología estos rendimientos alcanzan de

⁷ Ver Cuadro N °1 : Peru: Superficie Cosechada De Productos Agrícolas 1990-1998 (Has)

⁸ Ver Cuadros N °2 y 3: Calendario de Siembras y Cosechas de Principales Frutas. Y Perú: Producción, superficie cosechada y rendimiento de Granadilla, según Región, 1999



35 a 40 toneladas por ha/año. Cabe resaltar que la primera cosecha corresponde apenas al 20% de estos rendimientos.⁹

Con respecto al precio promedio mensual en chacra de Granadilla para el año 1999, el precio más bajo se da en Ucayali con 0.39 s/. por Kg.) y el más alto se da en Lima con 2.25 (S/. por Kg) . En total el precio promedio estuvo en 0.85 S/Kg. Sin embargo, los precios promedios mensuales al por mayor durante ese mismo año de la Granadilla Costa y Granadilla Selva fueron de 3.58 S/Kg y 2.43 S/Kg respectivamente.¹⁰

2.2. TENDENCIA Y DESTINO DE LA OFERTA NACIONAL.

La Granadilla, según datos de Aduanet, recién se ha empezado a exportar en el año 99¹¹. Si analizamos las exportaciones de los principales productos no tradicionales agropecuarios durante los últimos años (1993-1999) el rubro Frutas ha tenido un crecimiento importante durante estos años. Durante el año 98 hubo una caída casi de la mitad de las exportaciones de Frutas, esto se debió básicamente al Fenómeno del Niño.

Según información de Aduanet entre 1993-2000, ha habido exportación hacia países como Italia, Reino Unido y Francia, siendo Italia uno de los países más demandantes. En menor medida se le demanda en Estados Unidos.

⁹ Comisión Nacional De Fruticultura-Conafrut: " Cultivo De La Granadilla", Boletín Técnico # 1, 1996.

¹⁰ La Fruticultura en el Perú 1970-1994 Ministerio de Agricultura.

¹¹ Ver Cuadro: Exportación de Granadilla



Con respecto al destino de la oferta nacional, específicamente el potencial del mercado extranjero e interno esta dado para el consumo humano o para cualquier compañía cuyo giro de negocio se encuentre en alguno de estos mercados:

- Industria de Jugos
- Industria de Helados
- Preparación de Licores
- Industria del Yogurt
- Industria de Mermeladas y Jaleas

Además, es importante notar que existen clientes cuya labor no se relacione directamente con estos mercados, pero que en ella requiera de nuestro producto. Por ejemplo, una discoteca o bar en la preparación de bebidas.

3. DEFINICION DEL PRODUCTO A EXPORTAR

El producto a exportar es la Granadilla. Esta se hará en dos presentaciones una para la industria en general y otra para el consumo humano directo. La presentación para industrias consistirá en un extracto realizado a partir de la pulpa de la fruta y la presentación para consumo humano consistirá en el mismo fruto.

3.1. EXTRACTO DE GRANADILLA

La cantidad promedio de jugo que contiene la granadilla fluctúa alrededor del 36% del contenido, lo cual, nos indica que se necesitarían 2.78 Kg. de granadilla para obtener 1 Kg. de extracto.

El proceso asociado a la elaboración del extracto de granadilla es muy sencillo, este se obtiene luego de la maduración de la fruta y consta de las siguientes etapas de producción:

3.1.1. Selección de la fruta

Luego de la recolección, el fruto, es transportado a la planta agroindustrial en cajones que contienen aproximadamente 170 frutos para continuar con un riguroso proceso de selección.

La selección de los frutos por utilizar es muy importante; no se puede emplear fruta de baja calidad o que no se encuentre en buen estado. Si embargo, se puede utilizar aquella fruta que, estando en buenas condiciones, debido a su apariencia no resulta aceptable en los supermercados. La fruta seleccionada debe ser de óptima calidad y con el grado de maduración requerido, de otro modo todo un lote puede echarse a perder por la presencia de una pequeña cantidad de fruta en mal estado.

3.1.2. Lavado

Antes de su procesamiento, se recomienda que se lave en agua clorinda, y si la fruta ha sido tratada con pesticidas u otros químicos debe recibir particular atención. El agua clorinda puede obtenerse mezclando en un envase una pequeña cantidad de lejía casera, aproximadamente 1 cucharadita en un galón o en 15 litros de agua. La fruta debe ser cuidadosamente enjuagada en agua limpia después de este procedimiento. El agua de pozo por lo general se encuentra contaminada por las moscas o por el drenaje de las zonas cercanas. Podrá hervirse y dejarse reposar antes de utilizarse, pero éste no resulta un método confiable, además de incurrirse en un gasto adicional en combustible. Existen diferentes tipos de filtros de agua que permitirían que eviten dichos problemas. El uso de lejía para el tratamiento de agua será efectivo sólo si se utiliza la solución adecuada. Para asegurar la limpieza del agua por la que pasarán las granadillas es preferible la certificación de un especialista. Existen lavadoras mecánicas para operar grandes cantidades de granadillas.



Una vez terminado el proceso de lavado la fruta deberá someterse, como ya se ha mencionado, a un proceso de enfriamiento para mantener la madurez de la fruta.

3.1.3. Preparación de la Fruta

Este proceso consiste en extraer la pulpa y se envasa para ser refrigerado. Cabe resaltar que esta pulpa contiene además las pepas de la fruta, la mucosidad y la parte interna de la cáscara (parte blanca).

Este proceso debe realizarse en un lugar con óptimas condiciones de higiene: los empleados deben utilizar uniformes limpios, lavaran sus manos cuidadosamente antes de iniciar el trabajo y se utilizaran superficies que puedan ser lavadas con facilidad, como la piedra o las mesas de madera con cubierta de metal o plástico. Además, los utensilios deben mantenerse limpios durante todo el proceso.

3.1.4. Extracción de Pulpa / jugo y Colado

Después de refrigerado la pulpa y todo lo demás son procesados en una centrifuga hasta convertirse en una especie de masa.

3.1.5. Filtrado y Colado

La masa que se obtiene en el proceso anterior se debe someter a un filtro continuo para obtenerse el concentrado puro, limpio y cristalino.

3.1.6. Pasteurizado

El extracto de granadilla requiere ser pasteurizado, es decir, se deben calentar a 80-95 grados centígrados y mantener en esta temperatura por un periodo que oscila entre 30 segundos y 5 minutos antes de verterlos (aun caliente) en frascos

previamente esterilizados. El pasteurizado se puede llevar a cabo en grandes ollas de acero inoxidable que serán sometidas a fuego directo.

3.1.7. Envasado

El envasado puede realizarse con distintos materiales. Lo más usual es utilizar envases de vidrio, pero últimamente se viene utilizando los envases de cartón laminado (TetraPack).

Luego del envasado, que se realiza en caliente, se deberá enfriar el producto para aumentar su tiempo de duración, el cual, dependiendo de la tecnología oscilará entre los 8 meses y los 2 años. Una vez puesto a refrigerar el producto este quedará listo para su comercialización.

3.1.8. Control de Calidad

El control de calidad se deberá realizar en la mayoría de las etapas del proceso productivo, esto para asegurarse de la calidad del producto y disminuir a su vez las pérdidas por devolución de productos.

Etapa del Proceso	Control de Calidad
Selección de la Fruta	Madura, sin hongos, insectos o magulladuras, en el color, tamaño y variedad adecuada.
Acondicionamiento de la Fruta	Lavada, retirada la cáscara y libre de insectos
Filtrado	Asegurarse de obtener un jugo de apariencia cristalina
Pasteurizado	A la temperatura correcta y durante el tiempo indicado, evitando que el producto se queme y se adhiera a la superficie de la olla. Mover constantemente permitiendo que el jugo se caliente de manera uniforme. Es aconsejable el uso de refractómetros para determinar el correcto contenido de azúcar
Llenado / envasado	El peso exacto, asegurándose que los envases se encuentren en perfectas condiciones y correctamente



	esterilizados
Producto Final	De buena apariencia, libre de contaminación

Fuente: Intermediate Technology Development Group "Procesamiento de frutas y vegetales,

EL FRUTO

La clasificación internacional supone exigencias impuestas por cada uno de los países importadores. Pueden existir más de una clasificación a escala internacional debido a las preferencias por gustos, sabores y condiciones de transporte y empaque.

En la clasificación de la fruta se consideran básicamente dos aspectos: el tamaño y su calidad. En el primero, se tiene en cuenta la longitud y el diámetro ecuatorial de la fruta. En el segundo, se toman en consideración las características organolépticas: forma, madurez, color, contenido de azúcar, porcentaje de frutos dañados, etc. Un tercer aspecto a considerar es el color de la fruta que puede ser amarilla o anaranjada. Por ejemplo, para el caso del mercado norteamericano, el diámetro del fruto de mayor aceptación fluctúa entre los 5 y 8 cm, esto constituye aprox. Entre 25 y 49 unidades de 4,5 Kg.

Además, la granadilla tiene ciertas restricciones arancelarias y comerciales. De acuerdo con las primeras, como se trata de un producto andino, se podría gozar de los beneficios del Sistema General de Preferencias Arancelarias establecidos en la Comunidad Económica Europea y en los Estados Unidos. En cuanto a lo comercial, se debe tener en cuenta que las exportaciones deben sujetarse a las normas y prácticas internacionales y nacionales de clasificación, empaquetado y etiquetado, así como a las reglas locales del producto en el país importador.



3.1.9. Calidad exigida en el exterior

- Actualmente existen alrededor de cuatro categorías¹² Súper extra (mas de 100g)
- Extra (90 g a 100 g)
- de segunda (80 g a 90 g)
- de tercera (70 g A 80 g)

Además del peso se califican la madurez completa y superficie del producto.

3.1.10. Empacado de la fruta

El tipo de empackado más usado es la caja de cartón, revestido en sus bordes con papel periódico. El numero de frutos por caja oscila entre 108-144, con un peso neto entre 10 a 12 kg. En la caja los frutos se acondicionan en un solo nivel quedando separado uno del otro por tabiques de plástico o papel. Las cajas se acondicionan con 24 granadillas con un peso de 2.5kgs.

4. POSIBLES MERCADOS DE EXPORTACION

4.1. Unión Europea (UE)¹³

Las estadísticas que a continuación se muestran corresponden a la categoría de frutas de la pasión, no especificándose de que tipo de fruta se hace referencia; es decir, no se especifica si se trata de granadilla, maracuyá o granada, para nombrar solo las principales. Nosotros creemos que se refiere a granadas en su mayoría

¹² Comisión Nacional de Fruticultura (CONAFRUT): "Cultivo de la granadilla", Boletín técnico #1, 1996. Transformación referida al mercado peruano, específicamente al mercado limeño. No se ha podido encontrar calibraje estándar a nivel internacional.

¹³ EU Market Survey 2001: Fresh Fruit & Vegetables

según los datos ubicados en Aduanet; ahí se puede observar que las exportaciones de frutas de la pasión con destino a Holanda y Francia son en su mayoría granadas y no granadillas.¹⁴

Las importaciones totales de la UE alcanzaron los US \$ 20.3 billones en 1999 y de los cuales el 67% (US \$ 13.6 billones) corresponde a las importaciones de Fruta. Las importaciones de fruta desde países no miembros de la UE, sin embargo, alcanzaron los US \$ 5.6 billones.

Dentro de los países miembros de la UE que importan más fruta fresca se encuentran Alemania (24%), el Reino Unido (17%), Francia (14%), Holanda (11%) y Bélgica (11%).

Las importaciones de frutas de la pasión a la UE bordean los US \$ 27 millones y dentro de los países más importadores se encuentran: Holanda, Alemania, el Reino Unido, Francia e Italia. Actualmente los exportadores de estas frutas a la UE son: Malasia, Holanda, Zimbabwe, Colombia y Kenya.

4.1.1. Sistema Arancelario

Las exportaciones a cualquier país de la Unión Europea están sujetas al sistema de preferencias arancelarias que brinda la Comunidad Europea. Esta ofrece el Sistema Generalizado de Preferencias (SGP). Este es un sistema arancelario preferencial por medio del cual los países desarrollados otorgan franquicia total o parcial a las exportaciones de la mayoría de países en desarrollo, sin reciprocidad.

¹⁴ Ver cuadro N ° 4 aduanet.

Este régimen especial significa arancel cero para la mayoría de productos, especialmente a productos industriales, ya que para los agrícolas y pesqueros el sistema general de preferencias no considera el 100%.

Estos productos industriales se pueden subdividir en productos muy sensibles, productos sensibles, productos semi sensibles y productos no sensibles. El ingreso de estos productos al mercado comunitario se hace a través de márgenes arancelarios establecidos a través del mecanismo de modulación arancelaria y del mecanismo de graduación.

El mecanismo de modulación arancelaria establece para cada categoría márgenes arancelarios del orden del 85%, 70%, 35% y 0%. El mecanismo de graduación parte del principio de que algunos países ya no necesitan preferencias arancelarias debido a su nivel de especialización, por lo que se considera que los países con un ingreso per cápita superior a los 6000 dólares se reduce la preferencia en 50%.

El Perú al igual que los otros países andinos, tiene actualmente una mayor apertura al mercado europeo debido a las preferencias objetivas, principalmente por el arancel cero que otorga beneficios más amplios para los productores y exportadores. Para acceder a los beneficios sólo se requiere certificar el origen andino de los productos, como se sabe la granadilla es oriunda de Latinoamérica, de los países cercanos a la línea ecuatorial.

Como dato adicional, cabe señalar que lo beneficioso que ha sido este acuerdo de preferencias para el Perú, ya que el 61% de las exportaciones entra libre de impuestos bajo el tratamiento de nación más favorecida (NMF), es decir con arancel cero; el 38% entra bajo el SGP-Andino, con franquicia arancelaria, que en la práctica vale arancel cero, y el 2% restante entra pagando aranceles. Este aprovechamiento se ha dado en cada uno de los sectores, entre ellos: El Sector Agrícola, Sector Industrial y Sector Textil.



Grado de Aprovechamiento de SGP – Andino (en Porcentajes)

Años	Sector Agrícola	Sector Industrial	Sector Textil
1990	62	76	61
1991	84	84	79
1992	88	63	81
1993	98	76	82
1994	85	76	70

Los Aranceles para el caso de la fruta fresca son de 0% para su exportación. En el caso del concentrado, no se cuenta hoy en día con una partida específica para esta presentación. Sin embargo, para fines de análisis, hemos tomado la partida de los jugos de frutas de las frutas de la pasión y guayabas, por ser los más parecidos a nuestro producto. Esta Partida cuenta con un arancel de 0%+12.9 EUR.QN

4.1.2. Requisitos para el etiquetado para los productos

Todos los productos comestibles y bebibles importados deberán proporcionar la información siguiente:

- Nombre del Producto
- Lista de ingredientes en orden descendente basado en el peso
- Lista de aditivos de comida
- Fecha de vencimiento (Mantener la misma calidad bajo apropiadas condiciones de almacenamiento)
- Unidades métricas usadas
- Nombre y dirección del fabricante o exportado.

4.1.3. Tamaño del Mercado

Según Euromonitor, el consumo de la Comunidad Europea en cuanto a frutas se sitúa alrededor de 24 millones de toneladas en 1999. El consumo per capita se sitúa por encima de los 62 Kg. en 1999. El mercado más amplio de la CE en cuanto a fruta es Italia, el cual tiene un consumo que se acerca a los 6 millones de toneladas en 1999, seguido de Alemania con 5 millones de toneladas, y a una distancia considerable los mercados de España, El Reino Unido y Francia.

4.1.3.1. Alemania

Según la organización alemana ZMP, el consumo per capita de fruta fresca llegó a 122.6 Kg. en 1999.

El consumo total se ha estimado en 10 millones de toneladas en 1999, donde la principal fruta consumida es la manzana, ya que agrupa el 25% del consumo total en frutas, y el segundo producto en importancia son los plátanos.

4.1.3.2. Francia

El consumo total de frutas y vegetales llegó a 156.3 kg. en 1998.

En cuanto a fruta, las más importantes son: manzanas, naranjas y plátanos, las que agrupan el 44% del total de ventas en el mercado frutal (1998). En este mismo año, el consumo de frutas exóticas como el mango obtuvieron regular importancia, aunque para ese año aún no tenían un porcentaje importante en el consumo.

4.1.3.3. Países Bajos

Según una encuesta publicada por la Commodity Board for Horticultura en 1999, una de las mayores tendencias en este país es el crecimiento por la demanda de



comidas convenientes para la salud y que además requieran de poco tiempo en su preparación.

En 1999, la familia promedio consumía 101 Kg. de fruta fresca y 76kg. de vegetales frescos. El consumo total de fruta fresca llegó a un valor cercano a los 850 millones de euros para ese año.

En cuanto a Fruta, el consumo total para este país fue de 685 mil toneladas en 1999. Las frutas más consumidas son: manzanas, naranjas y plátanos que conforman aproximadamente los dos tercios del consumo total, para 1999. Otras con importancia son las peras y mandarinas. El consumo de cítricos (naranjas, paltos) disminuyeron en 4%, mientras que el consumo de frutas exóticas (mangos, paltos) mostraron un pequeño incremento. En años recientes, el kiwi ha ganado mucha popularidad.

En el año 2000, la fruta pre empacada acumuló un 37% del total del consumo en frutas, lo que significa un incremento del 5% en comparación con 1996, confirmando la tendencia anteriormente establecida.

La fruta pre empacada es adquirida principalmente en supermercados, verdulerías y fruterías pequeñas.

4.1.3.4. Reino Unido

En 1999, los consumidores británicos adquirieron 37kg de fruta fresca per cápita, lo que significó el incremento de medio Kg. en relación a 1998. Las frutas más importantes son: plátanos, seguido de manzanas. Ambos conforman más de la mitad del total de consumo en fruta fresca, mientras que las frutas de hueso , melocotones, muestran un mayor crecimiento en 1999.

4.1.3.5. Italia

El consumo total de frutas y vegetales ascendió aproximadamente a 9 millones de toneladas en 1999. Esto representa un consumo per cápita de 156 Kg.



En cuanto a frutas, el consumo per cápita ascendió a 102.2 Kg. en 1999. Generando uno de los consumos de fruta más elevados de Europa. Las frutas cítricas ascendieron a un cuarto del total de frutas vendidas.

4.1.4. Segmentación de Mercado

Se puede dar diferentes tipos de segmentación en el mercado de la comunidad europea. Estas son:

- Sobre la base de la calidad de la fruta: Class Extra, I , II y III.
- Según lugar de procedencia: Producción doméstica de frutas, productos no conocidos en la región, frutas exóticas (tropical o sub tropical) y frutas fuera de estación.
- Producción orgánica o no orgánica. Ésta clasificación es muy importante desde la tendencia al consumo de productos naturales. Esto puede significar una gran oportunidad a países en desarrollo, que se dediquen a la exportación de frutas.

A pesar de que los productos orgánicos cuentan con una porción del mercado reducida, su tasa de crecimiento es elevada. Francia, Dinamarca y El Reino Unido son los principales mercados en crecimiento respecto a este tipo de productos, con una tasa de incremento de 20% anual.

4.1.5. Comportamiento y Tendencias del Consumo

En la actualidad, la población de Europa Occidental seguirá creciendo solamente por veinte años, después de esto se observará una pequeña declinación del tamaño de la población. Esto se debe a la mayor proporción de personas de avanzada edad en la población. Por otro lado, se está incrementando el número

de personas que viven solas, y las nuevas familias buscan tener uno o dos hijos solamente.

A pesar de la esperada declinación de la población, se observa una migración de consumo en la búsqueda de nuevos productos que sean más convenientes para las formas de vida antes mencionadas.

Los factores más importantes que están produciendo dicho cambio son:

Comida saludable.

Los europeos tienen un gran interés en mantener una vida saludable por lo que creen necesario alimentarse balanceadamente, utilizando por sobre todo alimentos naturales.

Una alimentación saludable se refiere a productos bajos en grasa y con límites de contenido de azúcares y sales. Ellos buscan alimentación que incluya vitaminas y minerales, que ofrezcan beneficios al sistema digestivo. Es necesario mencionar que la granadilla cumple con estos requerimientos, ya que su contenido nutricional incluye fibra (0.30g), fósforo (30 Mg.), niacina (2.0 Mg.) y otros, por 100 g de fruta; los cuales favorecen, por sobre todo, al sistema digestivo.

Las frutas frescas generalmente están asociadas con alimentos saludables. Esto se debe al hecho de que la fruta contiene vitaminas y anti oxidantes naturales, y estos a su vez tienen propiedades preventivas a problemas cardíacos y cancerígenos.

Comida orgánica.

Desde que los consumidores europeos han tenido diversos problemas con la sanidad de los alimentos, hay una preocupación generalizada por los productos agrícolas, por el uso de insecticidas en los campos de cultivo y por la preservación del medio ambiente.



Por lo anterior y por la importancia que está cobrando mantener una adecuada dieta y nutrición, se han intensificado los intereses en comida orgánica. Justamente este incremento de demanda, puede significar una gran ventaja para los países en desarrollo, debido a las condiciones del suelo y de producción en estos países.

Conciencia en el medio ambiente.

Otra preocupación que está tomando importancia en la CE, es que la producción agrícola no debe causar daños ambientales. Es por esto que se están tomando medidas para delimitar el uso de insecticidas, pesticidas y productos químicos en los suelos y plantas. Es importante mencionar también, que se está exigiendo el reciclaje de los empaques para el transporte de los productos agrícolas.

Conveniencia en el tiempo.

En el mercado europeo, tanto hombres como mujeres, poseen una vida muy intensa en actividad laboral y social. Así también, está incrementándose el número de personas que viven solas; por esto hay un importante porcentaje de la población que no cuenta con tiempo suficiente para preparar una comida completa. Ante esta situación, la demanda por alimentos de fácil consumo, fáciles de preparar, o semi preparadas y procesadas está en aumento. Esto ha influenciado a las empresas productoras a comercializar fruta pre empacada e incluso en envases individuales que permitan un consumo lo más fácil y rápido posible.

Lo exótico.

Se ha presentado un importante incremento en el consumo de frutas exóticas y productos de fuera de estación. El incremento de minorías étnicas en los países europeos podría considerarse responsable por el aumento en la demanda de frutas tropicales. Lo que puede haber ocurrido es un contagio de la demanda de estos grupos a otros grupos de mayor alcance. Las principales frutas tropicales



que cobran cada vez más importancia en la CE son: mangos, papayas, fruta de la pasión y paltos.

Seguimiento de los productos a través de la cadena de producción y distribución.

A raíz de los problemas de sanidad en los alimentos, los consumidores han tomado una posición más agresiva, en la que exigen información adecuada sobre el proceso de producción y en el manejo del etiquetado.

La idea es que los consumidores finales puedan rastrear fácilmente a los productores primarios y a los que intervienen en la cadena de manejo (distribución, almacenaje, procesos, etc.), de modo que el cliente tenga el control y la información necesaria, que aseguren la seguridad en el consumo de alimentos.

4.1.5.1. Las tendencias de consumo estimadas para el año 2010

- Incremento en la demanda de productos que ofrezcan conveniencia en el tiempo.
- Diversidad de elección.
- Crecimiento en la demanda de productos étnicos y exóticos.
- Incremento en la demanda de productos orgánicos.
- Alimentos pre – cocinado, listos para comer.
- Manejo de etiquetado totalmente eficiente, honesto e informativo.
- Polarización de mercados.

4.2. Japón¹⁵

¹⁵ www.bancomext.com Reglamentaciones para la importación el Japón de alimentos frescos



Actualmente, se estima que más del 40 % del consumo de alimentos frescos en Japón son productos importados.

4.2.1. Regulaciones Arancelarias

El sistema generalizado de Japón permite el ingreso de determinados productos agrícolas, pesqueros, industriales y mineros de países en desarrollo con reducciones parciales de aranceles.

El mercado japonés presenta innumerables barreras al ingreso producidas por las altas exigencias impuestas por el estado. A pesar de dichas restricciones, el mercado japonés continua siendo atractivo.

Para que el producto sea beneficiado es importante recalcar que debe cumplir con ciertas reglas de transporte establecidas por Japón:

- Los productos deben ser transportados directamente a Japón.
- Los productos que pasen por otros territorios, están sujetos al trato preferencial si no se ha efectuado ninguna operación en los países en tránsito además del trasbordo o almacenamiento temporal requeridos exclusivamente por el transporte.

Además, para poder exportar alimentos frescos a Japón, el productor deberá cumplir con las regulaciones no arancelarias que establece el Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

4.2.2. Procedimiento para importar



Se deberá presentar el formato Notificación Form of Food Importation al Food Sanitation Inspection Section de la estación de cuarentena de la Aduana.

Asimismo, la solicitud de inspección, la cual deberá acompañarse de un certificado de inspección vegetal (Certificado Fitosanitario Internacional), el cual hace constar que el embarque de exportación fue inspeccionado y se encuentra libre de plagas agrícolas de importancia cuarentenaria.

Finalmente, una vez notificadas las autoridades, los inspectores japoneses de sanidad de alimentos de la oficina de cuarentena, inspeccionarán los productos con el objetivo de verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos por el Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. En caso contrario, el inspector podrá detener el ingreso de los productos al mercado japonés.

4.2.3. Regulaciones Sanitarias

La ley de cuarentena de plantas regula la importación y comercialización de frutas y verduras frescas en Japón, mediante The Plant Protection Law, las cuales están bajo la jurisdicción del Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries. El propósito de estas leyes es evitar la introducción de plantas y frutos frescos afectados por enfermedades o plagas mediante el establecimiento de un conjunto de medidas que prohíben la importación de ciertos productos, la indicación de puertos específicos, la inspección de las importaciones y esterilización o rechazo de los productos en base a los resultados de la cuarentena.

En este contexto, las normas para La Cuarentena Vegetal son:

- Establecimiento de áreas de producción (áreas de control intensivo de plagas)
- Desinfección e inspección en el país exportador



- Observación y verificación de los procedimientos de desinfectación e inspección por parte de los funcionarios de protección vegetal, enviados desde Japón.
- Límites sobre los métodos de empaque y transporte

Lo anterior, en base a que las principales enfermedades y plagas que dan lugar a la prohibición para la importación en Japón de alimentos frescos, son:

- Mosca mediterránea de la fruta
- Nematodo cítrico de la papa
- Catarinita de la papa
- Nematodo barrenador de los cítricos
- Palomilla de la manzana
- Rodopholus Citrophilos
- Gorgojo del camote
- Mosca nociva para el trigo
- Minador de la enredadera del camote
- Trichcchinis caudata
- Verruga de la papa
- Bakansia oryzae
- Gorgojo del camote de las indias occidentales
- Mosca oriental de la fruta Queensland

4.2.4. Características necesarias para un buen envase y embalaje

El envase y embalaje deben contribuir a preservar la calidad del producto evitando cambios no deseables en su morfología o su grado de madurez. Cada producto fresco requiere de cuidados especiales. Así mismo, deben proteger los productos contra los golpes, por lo que será necesario pensar en sistemas de acojinamiento

en el interior del envase evitando así daños por vibración, golpes, estiba, entre otros.

El cuidado adecuado de alimentos frescos se inicia desde los campos en que son cosechados y desde allí se tienen que tomar todas las medidas que contribuyan a una excelente protección del producto y a lograr la calidad sanitaria que se requiere en los mercados internacionales.

4.2.5. Regulaciones de etiquetado

El Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries establece que la información contenida en la etiqueta del empaque sea en japonés, permitiendo que el importador pueda adicionar una etiqueta indicadora suplementaria conteniendo la información obligatoria escrita en idioma japonés.

La información obligatoria es:

- Nombre común del producto
- El país de origen
- Nombre del importador
- Los ingredientes, sin contar los aditivos, en orden descendente del porcentaje de peso.
- Los aditivos de comida en orden descendente de peso en una línea separada de los otros ingredientes.
- El peso neto solo en unidades métricas. Un sistema de tolerancias aproximadas de pesos, de precio neto de paquetes o ciertos artículos es fijado por el ministerio de salud y bienestar.
- “Mejor antes de la fecha” o “el vencimiento de consumo” en productos cuya calidad cambia rápidamente.
- El método de uso, instrucciones para el almacenamiento, o preparación, cuando es colocado por el ministerio de Salud y Bienestar para el producto o cuando su ausencia pudiera causar confusión.

4.3. Estados Unidos¹⁶

Estados Unidos es un país que no presenta data estadística sobre exportaciones de granadilla o sobre cualquier otra fruta de la pasión. Se cree que las importaciones de granadillas de este país son muy reducidas comparadas con las de otros productos.

4.3.1. Sistema Arancelario

Las importaciones están generalmente sujetas a relativamente bajos y transparentes impuestos de importación. Para el caso de la granadilla esta presenta arancel 0% para el ingreso al mercado Americano. Esto gracias a la Ley General de Preferencias Andinas (ATPA).

De acuerdo con este régimen los Estados Unidos conceden al Perú la entrada en franquicia a unos 6300 productos, de los cuales el Perú está en capacidad de aprovechar de manera efectiva en el corto plazo 670. El mercado norteamericano se convierte en uno de los más importantes para este producto pues prácticamente el universo de productos agrícolas ingresan con arancel cero, excepto el azúcar y algunos derivados. El aprovechamiento de estas preferencias se evidencia especialmente en los productos no tradicionales.

4.3.2. Requisitos Generales

Se exige para la exportación a EEUU certificados fitosanitarios y sanitarios, los cuales son un mecanismo para garantizar la calidad (e inocuidad) de los alimentos

¹⁶ Trabajo de Gestión de Comercio Internacional. Autor: Dayana Hart



basados en el principio de bienestar de bienestar y protección de la salud de los consumidores. Otro documento requerido es el certificado de origen con la finalidad de acreditar y garantizar la procedencia de las mercancías, el cual permite a los exportadores acogerse a la ley de Preferencias Arancelarias. Además del certificado de sanidad, que es documento necesario para la exportación de productos alimenticios agrícolas.

4.3.3. Requisitos de Etiquetado

Las etiquetas deben contener la información especificada y desplegada de tal forma que permita la clara lectura del consumidor ordinario. Específicamente una etiqueta deberá contener lo siguiente:

- Debe estar en Inglés
- El nombre común de la comida que deberá aparecer en el tipo “negritas”.
- Cantidad neta en volúmenes. La unidad de medida a utilizar deberá ser en libras si se tratase de peso o en galones americanos si se trata de líquidos.
- El peso neto.
- Nombre, dirección, ciudad, estado y código postal del fabricante, empaquetador o distribuidor.
- Declaración de Ingredientes listados por sus nombres en el orden de su predominio por peso.
- Información de la nutrición.

5. DEFINICIÓN DEL MERCADO DE EXPORTACIÓN

Sobre la base de la investigación realizada se ha decidido a Japón como nuestro principal mercado de exportación. Esta elección se debió a que este país tiene un gran potencial como importador de fruta fresca, ya que carece de terrenos



agrícolas suficientes para abastecer su demanda, además del excelente precio de la fruta y el gusto por lo tropical. Cabe señalar que especialmente en el caso de la granadilla por considerarse muy beneficioso para el aparato digestivo, el mercado de Japón se hace aún más importante debido a la importante proporción de personas de avanzada edad, a los cuales se les podría dirigir el producto directamente.

5.1. Japón. Datos generales del país.¹⁷

Mientras que Japón trata de mantener su impresionante cultura, rápidamente ha absorbido la tecnología oriental durante los fines del siglo 19 y los comienzos del siglo 20. Luego del desastroso evento de la Segunda Guerra Mundial, Japón se ha recobrado para convertirse en la segunda potencia mundial respecto a economía y en un aliado leal para Estados Unidos.

Mientras que el emperador mantiene su trono como un símbolo de la unidad nacional, el poder actual reside en las redes de los poderosos políticos, burócratas y ejecutivos de negocios. La economía experimentó un elevado desaceleramiento en los noventa, luego de tres décadas de increíble crecimiento.

5.1.1. Geografía

Ubicación.- El país se encuentra ubicado al este de Asia, formando una cadena de islas entre el Norte del Océano Pacífico y el Mar del Japón, al este de la Península Coreana.

Coordenadas geográficas.- 36 00 N, 138 00 E

Área total.- 377 835 km²

Área terrestre.- 374 744 km²

Área agua.- 3 091 km²

Clima.- varía desde tropical en el sur a templado en el norte.

Recursos Naturales.- insignificantes recursos minerales y pescado.

¹⁷ Michael J. Pidwirny: World Geography Factbook 2000



Uso del terreno.-

- tierra productiva: 11%
- tierra en permanente producción: 1%
- Pastos permanentes: 2%
- Bosques y zonas madereras: 67%
- Otros 19% (estimado al año 1993)

5.1.2. Población

A julio del 2000, se estima que el Japón tiene una población estimada en 126'549,976 habitantes. Por lo que la densidad de este país es muy elevada (377.7 habitantes por km² en Julio del 2000).

El porcentaje de población urbana es de 78%, ya que el terreno agrícola es limitado.

La estructura poblacional respecto a la edad está conformada de la siguiente manera:

- De 0 a 14 años el 15% de la población (9'575,637 hombres y 9'105,713 mujeres).
- De 15 a 64 años 68% de la población (43'363,054 hombres y 42'980,253 mujeres)
- De 65 años en adelante 17% (9'024,015 hombres y 12'501,304 mujeres)

Los ratios de crecimiento poblacional establecidos en el año 2000 fueron de 0.18%, la tasa de nacimiento es de 9.96 nacimientos. La tasa de mortalidad asciende a 8.15 muertes. La tasa neta de migraciones es de cero. Los datos anteriores han sido tomados sobre la base de 1000 habitantes. La tasa de mortalidad infantil es de 3.91 muertes, tomado sobre la base de 1000 nacimientos. La esperanza de vida desde el nacimiento es para el total de la población es de 80.7 años, para los hombres de 77.51 años y para las mujeres de 84.05 años. La tasa de fertilidad por mujer es de 1.41 niños.

La procedencia en cuanto a grupo étnico, Japón está conformado de la siguiente manera: Japoneses 99.4% y el otro 0.6%, casi en su totalidad conformado por coreanos.

La religión está conformada por un 84% de Shintoísmo y Budismo, otros 16%. El cristianismo tiene un 0.7% dentro del 16%.

Lenguaje: japonés

Porcentaje de alfabetos: 99%, desde la edad de 15

5.1.3. Economía

A través del apoyo brindado por el gobierno y la industria, trabajo ético, desarrollo en conocimientos tecnológicos y un reducido gasto destinado a defensa (1% del presupuesto nacional), han ayudado a Japón a avanzar con extraordinaria rapidez para convertirse en la segunda economía más poderosa y tecnificada en el planeta luego de EE.UU. y en la tercera economía más grande, luego de EE.UU. y China.

En la actualidad, la industria es el sector más importante, es altamente dependiente de los materiales y combustibles importados. El pequeño sector agrario es altamente subsidiado y protegido, obteniendo una producción por hectárea de las más altas a nivel mundial. Aunque generalmente es autosuficiente en arroz, Japón necesita importar alrededor del 50% de sus requerimientos en otros granos y cultivos de forraje. Este país mantiene una de las más grandes flotas para la pesca y obtiene aproximadamente el 15% de la pesca mundial.

En las tres últimas décadas el crecimiento económico ha sido bastante alto: un promedio de 10% en la década de 1960, 5% en promedio en la de 1970, 4% promedio en la década de 1980. El crecimiento disminuyó en 1992-1995 en gran cantidad debido a los efectos tardíos provenientes de la sobre inversión durante la década de 1980 y de las políticas domésticas contractivas que intentaron



deshacerse de los excesos en la especulación del mercado de valores . El crecimiento aumentó a 3.9% en 1996, resultado de las políticas aplicadas, pero en 1997-1998 Japón sufrió una tormentosa recesión, centrada en las dificultades financieras del sistema bancario y en las exacerbaciones de rigidez en las estructuras corporativas y en mercados laborales. En 1999 los resultados empezaron a estabilizar la situación de emergencia, logrando atraer nuevamente la confianza en los negocios.

Los problemas de largo plazo del país son el sobre-poblamiento y el envejecimiento de la población y ellos esperan que la llave para obtener la ventaja económica en el futuro, será la robótica, en la cual ellos tienen gran ventaja, ya que poseen 410 000 de los 720000 robots trabajadores del mundo.

6. BIBLIOGRAFIA

- Seminario de Agro negocios (Ciclo 01-I)
- Agro negocios: La Granadilla (Ciclo 00-II)
- ADUANAS
- Ministerio de Agricultura: La Fruticultura en el Perú 1970-1994
- Comisión Nacional De Fruticultura- Conafrut: " Cultivo De La Granadilla", Boletín Técnico # 1, 1996.
- Entrevista con el Profesor Américo Guevara, Universidad Agraria
- Ministerio de Agricultura
- Biblioteca de la Universidad Agraria
 - Tesis: Sistema de cultivo y de comercialización de granadilla de la provincia de Oxapampa, Dpto. de Paso, Región Andrés A. Cáceres (1991)
 - Tesis: Determinación de la curva de crecimiento de índices de madurez de frutas de granadilla cultivada en la costa central (1999)
 - Libro: Intermediate Technology Development Group "Procesamiento de frutas y vegetales, editado por el Intermediate Technology Development Group
 - Libro: Codex Alimentarius Vol 5 A "Frutas y Hortalizas elaboradas y congeladas rápidamente.
- Center for the promotion of imports from developing countries: "EU Market Survey: Fresh Fruit & Vegetables".
- Universidad del Pacífico. Dayana Hart. Trabajo de Gestión de Comercio Internacional. (Ciclo 01-I)
- Michael J. Pidwirny: World Geography Factbook 2000



- Diversas paginas en Internet:

<http://newcrop.hor.purdue.edu>

www.edible.co.nz

www.doleeurope.com

www.itacom.com.py

www.cci.org.co

www.bbmundo.com

www.aduanet.gob.pe

www.bancomext.com

www.taric.com



7. ANEXOS



CUADRO N °1

PERU: SUPERFICIE COSECHADA DE PRODUCTOS AGRICOLAS 1990-1998 (Has)									
Producto	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
ACELGA	155	157	163	160	164	240	225	253	
ACHIOTE	3,673	4,084	6,115	4,164	6,083	5,912	6,395	6,560	7,067
AGUAJE	1,702	1,876	1,870	1,919	1,811	588	920	1,905	
AJI	2,715	2,852	2,855	4,237	3,858	3,367	4,394	4,592	
AJO	2,469	3,110	2,962	2,489	3,694	4,607	6,138	6,681	5,137
ALBAHACA						76	86	235	
ALCACHOFA	106	102	114	110	124	200	195	193	
ALFALFA	103,340	100,573	97,803	102,610	113,877	113,685	115,793	121,661	120,521
ALGODON RAMA	138,330	117,650	86,237	64,695	97,309	123,681	137,096	91,290	73,629
ANONA	211	208	218	224	212	176	243	81	
APIO	942	971	862	976	1,007	954	691	1,152	
ARROZ CASCARA	184,758	158,348	166,499	177,527	239,453	203,196	210,353	238,713	269,080
ARVEJA GS	19,538	22,793	19,039	20,422	23,164	27,844	27,565	29,758	31,415
ARVEJA GV	15,350	14,001	14,039	14,827	19,298	18,714	20,457	18,749	20,558
BETARRAGA	687	708	805	848	752	853	941	1,228	
CACAO	31,011	28,814	29,375	28,238	23,657	36,324	32,200	31,999	34,786
CAFE	162,661	163,962	164,662	160,876	164,230	163,382	176,261	184,585	188,610
CAIGUA	611	620	546	766	713	935	957	940	
CAIMITO	416	434	457	461	411	482	501	477	
CALABAZA						176	216	330	
CAMOTE	12,589	10,164	9,757	12,826	9,542	9,094	9,471	14,115	17,397
CAMU-CAMU						234	805	605	
CANA DE AZUCAR	48,420	53,046	47,754	47,629	51,020	59,603	54,383	63,542	52,614
CANIHUA	2,086	5,170	3,238	4,932	5,450	5,425	4,392	5,689	6,010
CAPULI	521	498	470	511	534	476	353	378	
CARAMBOLA						38	63	65	
CEBADA	76,486	113,401	81,766	101,177	112,550	114,804	128,561	129,914	146,698
CEBOLLA	7,460	5,833	6,405	6,601	8,309	8,445	10,523	13,950	14,317
CEREZO	44	41	41	36	38	37	44	44	
CIROLERO	120	124	125	134	136	142	151	155	
CIRUELA	762	812	761	792	895	922	953	949	
COCO	737	777	792	804	796	774	923	1,051	1,689
COCONA	281	286	282	282	504	565	747	706	
COL	2,563	2,544	2,242	2,483	2,641	3,284	3,128	3,733	
COLIFLOR	783	922	870	822	925	912	1,434	1,546	
CULANTRO						84	90	116	
CHIRIMOYA	1,597	1,405	1,419	1,464	1,618	1,841	1,587	1,479	
DAMASCO	44	40	41	45	41	50	45	46	
ESPARRAGO	8,997	10,706	12,965	17,671	17,705	20,126	22,582	16,619	15,972
ESPINACA	771	784	794	829	779	783	785	1,111	
FRESA	1,243	1,093	856	989	1,007	1,023	1,362	1,466	
FRIJOL CASTILLA GRANO SECO			6,511	2,241	4,368	5,679	6,487	8,957	24,428
FRIJOL PALO GRANO SECO			915	118	375	496	407	125	870
FRIJOL GRANO SECO	55,728	51,588	47,264	54,436	59,596	61,920	75,837	73,969	75,164
FRIJOL GRANO VERDE	4,754	6,652	7,157	9,390	8,646	6,937	5,728	5,323	
GARBANZO GRANO SECO			1,153	1,888	2,154	1,702	1,323	856	1,771
GRANADA	276	233	235	251	242	229	147	154	
GRANADILLA	889	892	963	965	954	1,309	1,562	1,582	
GUANABANA	86	101	100	100	93	106	216	249	
GUAYABA	461	467	463	488	466	481	456	457	
GUINDA	261	270	282	286	288	282	244	254	
HABA GS	15,993	25,213	17,254	20,470	21,843	24,107	28,149	30,408	34,184
HABA GV	7,059	8,034	5,487	7,533	10,107	10,080	13,413	12,104	14,854
HIGO	580	587	597	590	611	582	640	647	
HUMARI	369	364	359	360	374	388	531	542	
KIWICHA	495	652	449	567	777	941	1,774	2,433	1,696
LECHUGA	2,426	2,505	2,393	2,349	2,382	2,572	2,733	3,179	
LENTEJA			2,339	2,437	2,116	3,434	3,217	2,629	4,646
LIMA	1,598	1,646	1,616	1,635	1,544	1,478	1,313	1,221	
LIMON	17,232	17,258	17,766	15,847	19,759	21,151	21,158	21,328	22,910
LIMON DULCE	267	282	286	291	297	523	491	545	
LOCTAO GRANO SECO			732	553	776	381	190	320	382
LUCUMA	265	275	268	287	288	326	375	376	



CUADRO N °1 (continuación)

PERU: SUPERFICIE COSECHADA DE PRODUCTOS AGRICOLAS 1990-1998 (Has)									
Producto	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
MAIZ AMAR.DURO	173,706	148,446	137,290	186,742	171,927	161,901	185,368	210,495	229,114
MAIZ AMILACEO	149,779	194,963	138,430	170,286	175,143	203,118	215,627	206,617	214,590
MAIZ CHOCLO	20,746	20,974	19,674	22,182	28,127	31,300	27,582	34,069	38,951
MAMEY	78	96	88	95	97	99	107	125	
MANDARINA	2,669	3,587	4,008	4,160	4,999	4,652	5,634	5,747	6,705
MANGO	6,352	6,363	6,694	6,946	9,404	7,703	10,098	11,340	10,515
MANI FRUTA	1,192	1,183	1,036	1,283	1,586	2,290	3,524	3,732	
MANZANA	10,015	10,055	8,822	10,007	10,802	12,164	12,029	12,558	12,712
MARACUYA	1,744	1,858	1,851	1,665	1,621	1,372	1,240	1,160	
MARAÑON	363	363	340	346	354	350	304	239	
MARIGOLD	3,621	5,327	8,744	6,332	10,926	8,179	5,767	15,431	5,507
MASHUA	2,323	4,010	2,768	3,759	4,537	5,352	5,211	6,250	7,244
MELOCOTON	5,161	4,655	4,221	4,295	4,328	4,641	5,171	5,491	
MELON	561	522	453	439	765	893	792	821	
MEMBRILLO	741	715	700	709	721	728	664	679	
NABO	344	368	292	309	330	344	505	637	
NARANJA	16,538	16,450	16,389	17,272	17,432	18,148	18,933	20,087	21,698
NISPERO	329	336	335	335	345	355	299	262	
NUEZ	116	121	120	120	127	139	135	131	
ÑUNA GRANO SECO			1,482	1,612	2,699	2,707	1,576	1,656	
OCA	8,329	12,455	9,670	11,674	13,077	13,730	14,958	16,435	21,626
OLIVO	3,691	5,769	4,121	5,835	5,839	6,144	5,868	5,848	377
OLLUCO	11,722	13,923	11,325	13,886	12,913	16,082	18,337	19,007	23,523
OREGANO *						366	388	581	646
PACAE	3,306	3,350	3,375	3,323	3,354	3,373	2,816	3,172	
PALMA ACEITERA	4,650	4,918	4,870	5,108	5,770	5,188	5,597	7,567	10,137
PALMA DATILERA	270	270	270	270	150	70	80	123	
PALTA	5,832	5,842	5,965	6,254	6,368	6,115	7,168	7,246	7,814
PALLAR GRANO SECO	3,919	5,140	1,997	5,165	5,083	3,214	4,210	5,791	3,863
PALLAR GRANO VERDE	467	777	579	1,197	1,237	1,157	839	919	
PAN DE ARBOL						31	43	86	
PAPA	146,435	182,919	135,048	177,871	188,531	242,130	229,446	248,546	268,847
PAPAYA	4,281	5,334	6,059	7,677	9,388	11,013	12,317	13,244	13,891
PECANA	464	446	484	475	553	597	571	559	583
PEPINILLO	315	340	345	394	412	502	439	1,196	
PEPINO	717	658	706	864	828	919	1,137	832	
PERA	771	769	767	779	778	849	944	918	
PIJUAYO	877	880	882	873	1,034	1,268	1,415	1,342	
PIÑA	5,553	4,949	5,067	6,378	6,039	5,905	7,039	7,417	8,666
PLATANO	57,888	62,443	66,404	66,470	69,401	83,551	114,126	105,773	117,792
POMAROSA	216	256	255	245	253	199	231	258	
PORO	407	436	306	407	418	468	462	866	
QUINUA	8,155	21,007	7,874	17,843	20,697	18,729	18,704	27,034	30,720
RABANITO	237	259	196	198	234	275	560	615	
ROCOTO							989	762	
SANDIA	2,372	2,454	2,444	2,197	2,426	3,306	3,293	3,613	
SAUCO	6	7	8	8	7	13	13	20	
SORGO	4,815	10,281	1,408	3,618	999	979	561	250	72
SOYA	1,213	400	229	590	644	942	1,411	5,021	2,003
TAMARINDO	74	89	98	109	85	90	70	165	
TANGELO	660	695	695	689	1,170	1,314	1,350	1,380	
TAPERIBA	211	223	234	217	235	398	391	404	
TARWI	3,201	4,358	3,215	4,135	4,402	5,195	6,241	6,450	6,953
TE	2,350	2,360	1,860	2,104	2,170	2,262	2,323	2,358	2,528
TOMATE	4,645	4,725	5,600	5,796	6,608	6,099	6,902	8,242	8,039
TORONJA	305	317	315	326	353	442	423	399	
TRIGO	81,578	102,036	70,494	84,793	102,280	98,907	116,930	110,961	125,894
TUMBO	81	79	73	78	66	77	69	94	
TUNA	7,051	7,021	6,890	7,138	7,237	7,888	7,849	7,063	
VAINITA	2,044	2,172	2,141	2,252	2,017	2,230	1,778	2,603	
VID	8,687	8,801	8,661	9,124	9,730	10,702	11,314	12,367	10,321
YUCA	35,696	37,628	36,851	42,240	48,354	51,791	65,286	68,605	80,708
ZANAHORIA	5,236	4,963	4,974	4,988	5,089	5,661	7,767	8,814	
ZAPALLO	4,970	4,165	3,703	4,472	4,717	4,877	4,890	5,626	
ZAPOTE	281	294	280	274	273	261	271	255	
ZARANDAJA GRANO SECO			2,273	2,675	1,196	679	1,013	762	1,993
TOTAL	1,773,274	1,892,528	1,637,027	1,846,934	2,037,278	2,156,444	2,325,504	2,425,435	2,480,437

Fuente: Ministerio de Agricultura
Elaboración: inform@cción



CUADRO N°2

PERU: CALENDARIO DE SIEMBRAS Y COSECHAS DE PRINCIPALES FRUTAS					
CULTIVO / DEPARTAMENTO	EPOCA DE SIEMBRA	EPOCA DE COSECHA	CONCENTRACION DE COSECHAS	PERIODO VEGETATIVO *	PARTICIPAC.(%) RESPECTO A LA PRODUCC. NACIONAL
CHIRIMOYA				4 años	
Lima	Ago-Set	Ene-Nov	Abr-Ago		39
Cajamarca	Oct-Nov	Todo el año	Mar-May		15
Piura	Ago-Set	Feb-Jun	Mar-May		8
COCO				6 - 7 años	
Ucayali	Oct-Nov	Todo el año	Set-Dic		39
San Martín	Oct-Nov	Todo el año	Feb-Jul		29
Loreto	Oct-Nov	Todo el año	Todo el año		15
FRESA				1 año	
Lima	Oct-Nov	Todo el año	Ene-Mar y Nov-Dic		92
Libertad	Jul-Nov	Feb-Jul	Mar-Abr		4
GRANADILLA				1 año	
Pasco	Todo el año	Abr-Dic	Abr-Jul		36
La Libertad	Todo el año	Ene-Dic	Feb-Ago		24
Cusco	Todo el año	Ene-Nov	May-Jul		11
HIGO				4 años	
Ica	Set-Oct	Ene-Jun	Ene-Abr		27
Tacna	Set-Oct	Ene-Mar	Ene-Mar		21
Arequipa	Set-Oct	Ene-Abr	Feb-Mar		19
LIMON				4 años	
Piura	Oct-Dic	Todo el año	Ene-Jun		54
Lambayeque	Oct-Dic	Todo el año	Mar-Jul		26
Ucayali	Oct-Dic	Todo el año	Feb-May		16
LUCUMA				4 años	
Lima	Oct-Nov	Ene-Set	Ene-May		61
Ayacucho	Ago-Set	Ene-Nov	Mar-May		9
La Libertad	Oct-Nov	Ene-Jul	Ene-Abr		7
MANDARINA				4 años	
Lima	Oct-Nov	Todo el año	Abr-Oct		50
Junín	Oct-Nov	Todo el año	Abr-Ago		34
Ica	Oct-Nov	Feb-Dic	Abr-Ago		6
MANGO				4 años	
Piura	Todo el año	Oct-Mar	Ene-Feb y Nov-Dic		64
Lambayeque	Todo el año	Ene-Mar	Ene-Feb		12
Ucayali	Todo el año	Ago-Ene	Set-Dic		6
MANZANA				3 años	
Lima	Ago-Set	Todo el año	Ene-Jun		86
La Libertad	Oct-Nov	Todo el año	Feb-Jul		5
Arequipa	Oct-Nov	Ene-Jun	Feb-Mar		3
MARACUYA				1 - 2 años	
Lambayeque	Todo el año	Todo el año	Ene-Set		47
Lima	Todo el año	Ene-Oct	Feb-May		38



CUADRO N °3

Perú : Producción, superficie cosechada y rendimiento de Granadilla, según Región,1999						
Región		Producción		Superficie		Rendimiento
		(t)		(ha)		(kg/ha)
Nacional		13,738		1,656		8,296
Tumbes		0		0		0
Piura		1,156		206		5,612
Lambayeque		170		24		7,083
Cajamarca		1,314		273		4,813
	Cajamarca	650		98		6,633
	Chota	638		170		3,753
	Jaén	26		5		5,200
Amazonas		391		62		6,306
La Libertad		3,305		249		13,273
Ancash		43		8		5,375
Lima		152		30		5,067
Ica		0		0		0
Huancavelica		43		10		4,300
Ayacucho		0		0		0
Apurímac		0		0		0
	Abancay	0		0		0
	Andahuaylas	0		0		0
Arequipa		0		0		0
Puno		256		27		9,481
Moquegua		22		4		5,500
Tacna		0		0		0
Cusco		1,514		196		7,724
Madre de Dios		0		0		0
Ucayali		212		40		5,300
Huánuco		83		10		8,300
Pasco		4,937		494		9,994
Junín		140		23		6,087
San Martín		0		0		0
Loreto		0		0		0
Fuente :	Direcciones Regionales de la Agricultura					
Elaboración:	MINAG-OIA					