

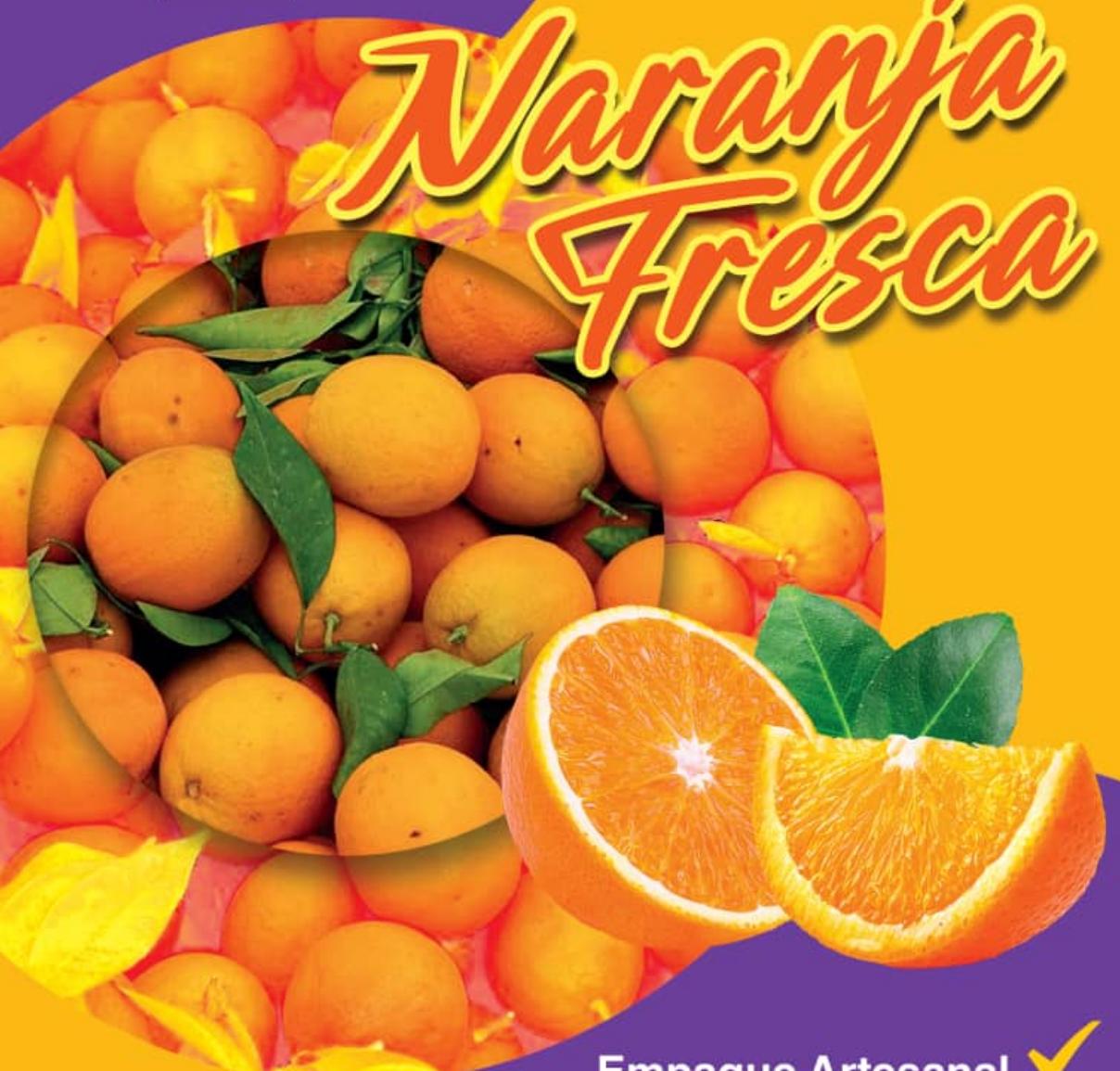


ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO DE DESARROLLO  
PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL

Guía de  
Aprendizaje

# Naranja Fresca



Empaque Artesanal ✓





**L**a importancia del VALOR AGREGADO en la agricultura familiar para el desarrollo de un país radica en su capacidad para generar empleo, aumentar ingresos y mejorar la calidad y competitividad de los productos. La diversificación de actividades no solo beneficia a los agricultores, sino que también contribuye a la estabilidad económica en las zonas rurales, promueve prácticas sostenibles y tiene un impacto positivo en la seguridad alimentaria y en el desarrollo integral de las comunidades.

MINISTRO DE DESARROLLO PRODUCTIVO Y ECONOMÍA PLURAL  
**Néstor Huanca Chura**

VICEMINISTRA DE LA MICRO, PEQUEÑA EMPRESA Y ARTESANÍA  
**Ana Delina Flores Quispe**

DIRECTOR GENERAL DE DESARROLLO DE LA MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA  
**José Alejandro Salguero Lowenthal**

**ELABORACIÓN:**

PROFESIONAL COORDINADOR DE PROGRAMAS Y PROYECTOS  
**Javier Mamani García**

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN  
**Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural**

**Dirección:** Av. Mariscal Santa Cruz, Edf. Centro de Comunicaciones, La Paz, Piso 17

**Teléfonos:** (591-2) 2184444  
**Fax:** 2316942

[www.producciones.gob.bo](http://www.producciones.gob.bo)

Esta publicación es propiedad del Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural de Bolivia, se autoriza su reproducción, total o parcial a condición de citar la fuente de propiedad

**HECHO EN BOLIVIA**





## ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	8
2.	OBJETIVOS .....	8
3.	IMPORTANCIA .....	8
3.1	La naranja .....	8
3.2	Importancia de su cultivo .....	8
3.3	Propiedades nutricionales .....	8
4.	BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA .....	9
5.	PREPARACIÓN DE LA NARANJA .....	10
5.1	Características .....	10
5.2	Uso en la alimentación y la industria .....	10
5.3	Aspectos de la calidad .....	10
5.3.1	Madurez .....	10
5.3.2	Apariencia .....	10
5.3.3	Tamaño .....	11
5.3.4	Textura .....	11
5.3.5	Olor .....	11
6.	PROCESO DE ELABORACIÓN .....	11
6.1	Empaque de naranja fresca .....	11
6.1.1	Equipos .....	12
6.1.2	Utensilios .....	13
6.1.3	Insumos .....	14
6.2	Proceso de empaque .....	15
7.	COSTO DE PRODUCCIÓN .....	21
7.1	Costos totales de producción .....	21
7.2	Márgenes de ganancia .....	23
8.	ESPACIO ADECUADO DE PROCESO .....	24

## 1. INTRODUCCIÓN

El empaque artesanal de naranjas (*Citrus sinensis* L.) representa una práctica fundamental en la agricultura familiar campesina. Esta práctica va más allá de la simple presentación del producto, ya que las calidades son valoradas por los consumidores. El proceso de empaque artesanal se convierte así en una herramienta para agregar valor al cultivo de naranjas. No solo resalta la frescura y la calidad de la fruta, sino que también refleja la identidad cultural de las comunidades productoras, genera ingresos para las familias y promueve un modelo de desarrollo.

## 2. OBJETIVOS

- Proporcionar a los productores información práctica sobre el empaque artesanal de naranjas.
- Brindar alternativas para mejorar los ingresos de los productores frutícolas de la Agricultura Familiar.

## 3. IMPORTANCIA

### 3.1 LA NARANJA

La naranja es una fruta rica en nutrientes y compuestos beneficiosos. Destaca por su alto contenido de vitamina C, que fortalece el sistema inmunológico. Además, contiene flavonoides que ayudan a combatir el estrés oxidativo y es una excelente fuente de fibra, lo que promueve la salud digestiva y cardiovascular también contribuye al control de la presión arterial, lo que la convierte en una opción saludable e ideal para incluir en la dieta.

### 3.2 IMPORTANCIA DE SU CULTIVO

La producción de cítricos es una actividad económica clave en diversas regiones de Bolivia y tiene un efecto multiplicador en la economía familiar. Genera empleo en todas las etapas del proceso productivo y constituye un medio de sustento para muchas familias rurales, contribuyendo significativamente tanto a la economía como al bienestar social. Además, desempeña un papel fundamental en la seguridad alimentaria del país.

### 3.3 PROPIEDADES NUTRICIONALES

La naranja es una de las frutas que aporta muchos beneficios para la salud humana la cual es muy importante.

## Resumen de las principales propiedades

Valor nutricional de la naranja en 100 g de sustancia comestible	
Agua	87,1 g
Proteína	1,0 g
Lípidos	0,2 g
Vitamina A	200,0 U. I.
Vitamina C	50 mg
Magnesio (Mg)	10,0 mg
Fosforo (P)	23 mg

Fuente: Tabla Boliviana de composición de alimentos; INLASA

## 4. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la producción artesanal de derivados del tomate es esencial para garantizar la inocuidad. Además, contribuyen a la eficiencia en la producción de la agricultura familiar y al mantenimiento de la confianza del consumidor.



### Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)

## 5. PREPARACIÓN DE LA NARANJA

### 5.1 CARACTERÍSTICAS

Se aplica a las variedades comerciales de naranjas, las cuales deben ser entregadas frescas al consumidor tras su acondicionamiento.

### 5.2 USO EN LA ALIMENTACIÓN Y LA INDUSTRIA

Las naranjas son una de las frutas más consumidas en el mundo. Además de disfrutarse frescas, se utilizan en la elaboración de jugos, mermeladas y otros productos alimenticios. Su versatilidad también se refleja en sus aplicaciones en las industrias cosmética y farmacéutica.



### 5.3 ASPECTOS DE LA CALIDAD

Para asegurar la calidad de la naranja se debe considerar lo siguiente.



#### 5.3.1 Madurez

Las naranjas deben estar completamente maduras y se deben evitar aquellas que presenten color verde o manchas oscuras.



#### 5.3.2 Apariencia

La piel debe tener un color uniforme, sin manchas ni daños mecánicos y firmes al tacto.



### 5.3.3 Tamaño

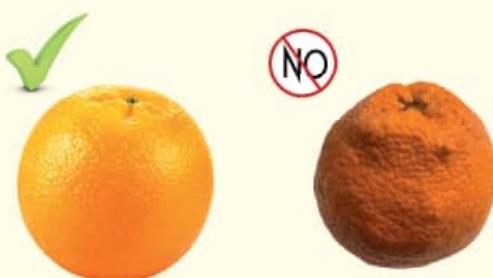
Se clasifica en grandes y medianos, garantizando así un tamaño homogéneo.

Factor de comercialización (Tamaño)	
Grande	Mediano
Ø 7 a 7,5 cm Peso 180 a 225 gr	Ø 5,7 a 7,5 cm Peso 140 a 180 gr



### 5.3.4 Textura

La cascara debe ser firme, sin arrugas y no suave.



### 5.3.5 Olor

Debe tener un aroma fresco, característico de la especie de la fruta, y no presentar olores extraños, como a podrido.



## 6. PROCESO DE ELABORACIÓN

### 6.1 EMPAQUE DE NARANJA FRESCA

El empaque de las naranjas tiene como objetivo protegerlas durante el transporte y la comercialización, asegurando así su frescura e integridad. Además, desempeña un papel importante en la presentación del producto, utilizando un empaque atractivo que resalta la calidad con valor agregado.

## 6.1.1 Equipos

### Inversión mínima requerida

Nº	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
1	Balanza 0 – 100	Equipo	1	1400,0	1.400,0
2	Tamiz de clasificación eléctrico	Equipo	1	8000,0	8.000,0
3	Tina de lavado de 250 litros INOX	Unidad	2	6000,0	12.000,0
4	Mesón de drenaje INOX	Equipo	2	7000,0	14.000,0
5	Mesón de oreo INOX	Equipo	2	6000,0	12.000,0
6	Encerador pulverizador INOX	Equipo	1	9000,0	9.000,0
				Costo total (Bs)	56.400,0



## 6.1.2 Utensilios

### Inversión mínima

Nº	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
1	Canastas plástico (60*40*25 cm)	Pieza	50	35,0	1.750,0
2	Pallets de madera	Pieza	5	100,0	500,0
3	Cesto de plástico (colador)	Pieza	4	60	240,0
4	Vasos medidores de volumen	Pieza	1	70,0	70,0
5	Cuchara INOX	Pieza	2	70,0	140,0
6	Cepillo de cerdas suaves	Pieza	4	20,0	80,0
7	Toallas de algodón mediano	Pieza	8	10,0	80,0
Costo total (Bs)					2.860,0

①



②



③



④



⑤



⑥



⑦



### 6.1.3 Insumos

#### Inversión mínima

Pérdida del 2,0 %), resultando en un peso bruto total de 1020 kg.

Nº	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
1	Hipoclorito de sodio	Litro	0,2	25,0	5,0
2	Jabón neutro (líquido)	Litro	0,2	50,0	10,0
3	Agua potable (lavado y enjuague)	m3	1,5	50,0	75,0
4	Papel kraft delgado para relleno	Pieza	2.147,0	0,05	107,3
5	Cinta transparente de embalaje	Pieza	2,0	6,0	12,0
6	Naranjas (1020 kg – 6.375,0 naranjas)	Centena	63,75	50,0	3.187,5
7	Cajas de cartón (48*38*25 cm)	Caja	52,0	20,0	1040,0
8	Hoja de papel kraft (48*38 cm)	pieza	182,0	0,5	91,0
9	Cera solvente (Pulverizadora)	Litro	10,0	20,0	200,0
					Costo total (Bs.) 4.727,8



## 6.2 PROCESO DE EMPAQUE

### 1 Recepción e inspección visual de la naranja

Una vez realizada la recepción, se deben revisar las naranjas para asegurar que cumplan con los requisitos de madurez, apariencia y textura. Posteriormente, se procede a pesar de las naranjas.



### 2 Clasificación por tamaño

Se realiza la clasificación en dos categorías:

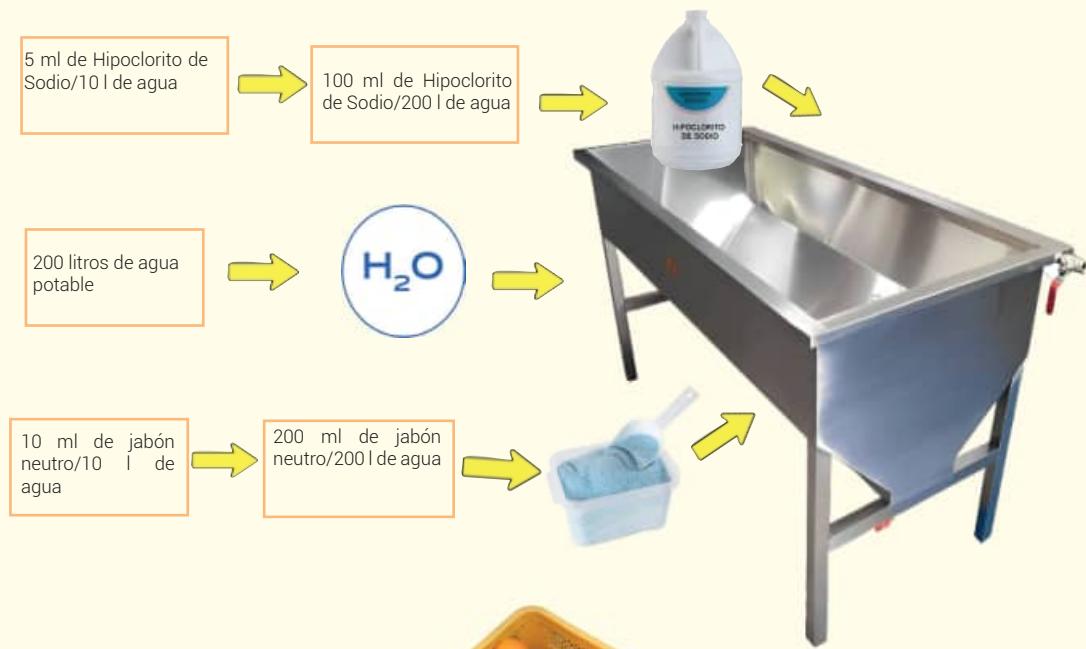


Grande	Mediano
Ø 7 a 7,5 cm Peso 180 a 225 gr	Ø 5,7 a 7,5 cm Peso 140 a 180 gr

### 3 Lavado

#### Paso 1- Llenado de agua a tanque

Llenar agua en el tanque de lavado con agua, añadiendo jabón suave y desinfectante para eliminar residuos de cosecha.



#### Paso 2- Sumergido de las naranjas

Colocar las naranjas previamente clasificadas en el tanque de lavado y dejarlas reposar durante 5 minutos para aflojar o suavizar los residuos.



**Paso 3- Cepillado**

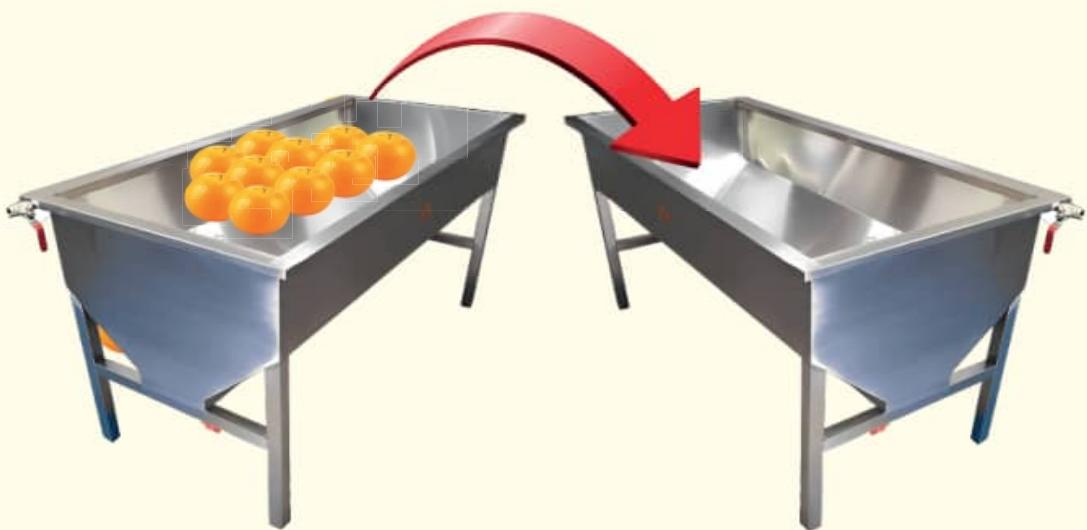
Frotar delicadamente cada naranja con un cepillo, realizando movimientos circulares para eliminar la suciedad y cualquier residuo



presente.

**Paso 4- Enjuague**

Retirar las naranjas del agua de lavado y colocarlas en otra tina con agua limpia. Enjuagar con agua limpia para eliminar cualquier residuo de jabón y suciedad.





#### 4 Secado y oreado

Después de enjuagar las naranjas, se retiran a un mesón de drenaje para que drene el agua sobrante. Luego, se trasladan al mesón de oreo, donde se realiza el secado manual con toallas para eliminar la humedad, ya que esto afecta la adherencia de la cera.



***¡Eliminar la humedad con toalla!***



## 5 Encerado (Pulverizador)

Una vez oreadas las naranjas, llévalas a la máquina enceradora para cubrir uniformemente toda su superficie. Este proceso ayudará a sellar la fruta y proporcionará un brillo adecuado para su almacenamiento durante un tiempo determinado.

**Dejar encerar por 2 minutos para que la cera se adhiera en la fruta.**

**¡Disolución de cera (1:10)!**



**¡Brillo y mayor duración!**



## 6 Empaque

Para el embalaje, usar cajas de cartón corrugado de 48 x 38 x 25 cm. Realice el procedimiento previamente descrito, asegurando que las naranjas estén bien protegidas y tengan características atractivas.



Descripción	Grande	Mediano
Detalle de la naranja	Ø 7 a 7,5 cm	Ø 5,7 a 7,5 cm
Cantidad de naranja	Peso 180 a 225 gr	Peso 140 a 180 gr
Peso total	90 Unidades	126 Unidades
Cantidad por capas	18,22 kilogramos	20,16 kilogramos
Numero de capas	15 unidades (3*5)	24 unidades (4*6)
	3 capas (15 unidades)	4 capas (24 unidades)

### Paso 1-Preparación de cajas

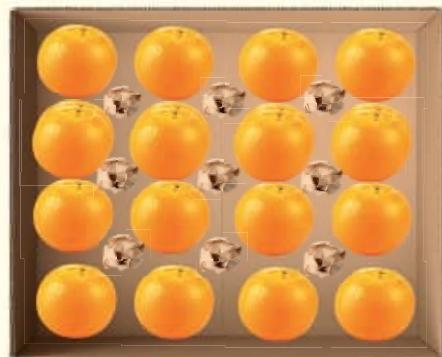
Utilizar cajas de cartón reforzadas y resistentes, asegurando que estén limpias y secas.



### Paso 2- Empaque

Colocar las naranjas en filas evitando que se toquen entre si rellenando los espacios vacíos con papel arrugado para evitar movimientos.

Colocar una capa de papel kraft para proteger las naranjas. (3 capas)



### Paso 3- Cierre de cajas

Realizar el sellado de las cajas y luego etiquetarlas con datos relevantes (variedad, peso, fecha, etc.). Finalmente, almacenar en un lugar fresco y seco, alejado de la luz directa, hasta su distribución".



## 7. COSTO DE PRODUCCIÓN

Los costos de producción incluyen todos los gastos asociados al proceso, abarcando tanto los costos directos e indirectos relacionados con el empaque de naranjas.

### 7.1 COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN

#### Costos totales netos

Nº	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
1	Hipoclorito de sodio	Litro	0,2	25,0	5,0
2	Jabón neutro (líquido)	Litro	0,2	50,0	10,0
3	Agua potable (lavado y enjuague)	m3	1,5	50,0	75,0
4	Papel kraft delgado para relleno	Pieza	2.147,0	0,05	107,3
5	Cinta transparente de embalaje	Pieza	2,0	6,0	12,0
6	Naranjas (1020 kg – 6.375,0 naranjas)	Centena	63,7	50,0	3.187,5
7	Cajas de cartón (48*38*25 cm)	Caja	52,0	20,0	1.040,0
8	Hoja de papel kraft (48*38 cm)	pieza	182,0	0,5	91,0
9	Cera solvente (Pulverizadora)	Litro	10,0	20,0	200,0
Costo total (Bs.)					4.727,8

## Ingresos totales netos

La depreciación de los equipos usados no se considera por ser mínimos y tener bastante vida útil.

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio total
Presentación naranja grande (18,22 kg)	Caja	27,0	95,0	2.565,0
Presentación naranja mediano (20,16 kg)	Caja	25,0	110,0	2.750,0
Costo total (Bs.)				5.315,0

## Costo - beneficio

---

$$C/B = \frac{\text{Ingresos totales (5.315,0 Bs.)}}{\text{Costos totales (4.727,8 Bs)}}$$

**Costo - beneficio = 1,12**

**¡La relación C/B es mayor a 1 significa que es rentable!**

## 7.2 MÁRGENES DE GANANCIA

### VENTA DE NARANJA



Bs. 50,0 kg/100 U

Bs. 3.188,0 kg/1020 kg

### VENTA DE HARINA DE TARWI CON VALOR AGREGADO



2.565,0 Bs.

27 cajas de naranja de 18.22 kg

Unidad 95 Bs.



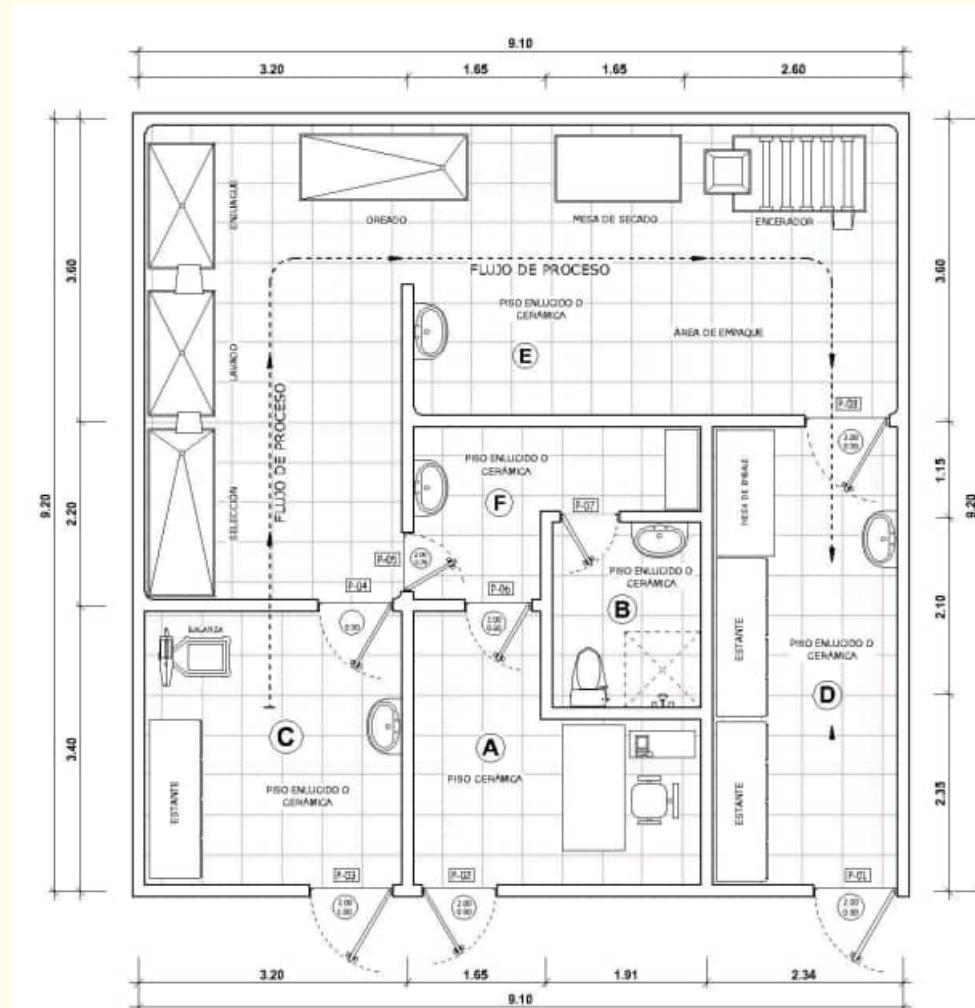
2.750,0 Bs.

25 cajas de naranja de 20,16 kg

Unidad 110 Bs.

## 8. ESPACIO ADECUADO DE PROCESO

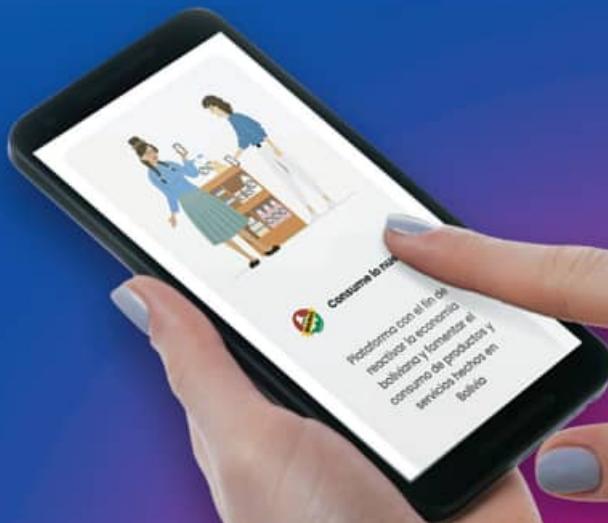
Un espacio adecuado en el proceso artesanal es esencial para garantizar la seguridad alimentaria, la eficiencia en la producción, el control de calidad, la conservación de recursos y el cumplimiento normativo. Además, contribuye a mejorar la ergonomía y seguridad laboral, así como la organización del almacenamiento y la logística interna.



- (A) ADMINISTRACIÓN
- (B) SERVICIO SANITARIO (VENTILACIÓN INCORPORADA)
- (C) ALMACENAJE DE MATERIAS PRIMAS
- (D) ALMACENAJE DE PRODUCTO FINAL
- (E) SALA DE PROCESAMIENTO
- (F) VESTUARIO



# CONSUME LO NUESTRO



Las servidoras y los servidores públicos, personal eventual y consultores individuales de línea, de las entidades y empresas del nivel central del Estado, que gozan del refrigerio, recibirán el pago del mismo en un (100%), a través de la aplicación móvil, para la compra de productos y servicios hechos en Bolivia, con el objetivo de incentivar el consumo de los mismos.



El Crédito **SI BOLIVIA** con una tasa de interés de **0,5%** anual, está dirigida a los productores que requieren capital de inversión y/o de operación para la producción de bienes de consumo final o intermedio de productos agropecuarios y manufactura que sustituyan importaciones. Asimismo, también apoya las operaciones de exportación de productos nacionales con valor agregado.



El Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural a través del Viceministerio de la Micro, Pequeña Empresa y Artesanía, con la finalidad de promover y promocionar los productos de la industria nacional, implementa el “Programa de Apoyo Técnico Productivo Bolivia **C-reActiva**” que tiene por objetivo fortalecer a las Unidades Productivas de la Micro y Pequeña Empresa (MyPE) y Artesanos, a través de la interacción de jóvenes estudiantes de pregrado de último año, egresados y titulados de universidades, quienes diseñan e implementan estrategias en gestión de comercialización y de la producción.





# CONSUME LO NUESTRO

[www.produccion.gob.bo](http://www.produccion.gob.bo)

 @MDPyEPBOLIVIA

 /MDPyEPBOLIVIA

 /MDPyEPBolivia

 /Mdpyep.olivia

 @MDPYEP\_BOLIVIA

 productiva.caster.fm

Av. Mariscal Santa Cruz, Edif. Centro de Comunicaciones La Paz, piso 20  
Teléfono: (591-2) 2184444 - Fax: (591-2) 2124933  
La Paz - Bolivia

**UNI**   
UNIDAD DE COMUNICACIÓN SOCIAL