



***Trazabilidad: Conceptos y Bases  
para definir un Estandar para la  
Industria Frutícola chilena de  
Exportación***

**ABRIL 2004.**

**Edmundo Araya A. – Director General de FDF**

# Contenidos



- Introducción.
- Conceptos y Definiciones.
- Diagramas.
- “Estado del arte”.
- Bases para un Estándar de la Industria.
- Tecnologías.
- Comentarios Finales.

# Introducción

- 1) El término **TRAZABILIDAD** ha adquirido relevancia últimamente en el marco de las BPA y otros temas anexos, sin embargo algunas veces se emplea en forma incorrecta, mezclándolo con otros, o bien ligándolo con la gestión predial y de packing.
- 2) Este término nace a comienzos del siglo XX con la adopción internacional del “metro” como unidad de medida y todo el sistema de metrología. Hoy es usado como una extensión del concepto en muchas áreas tecnológicas y comerciales.
- 3) Hoy la definición de este término, que no figura en el diccionario español, no está bien armonizada a nivel mundial. El Codex por ejemplo, no ha logrado consenso en una definición.
- 4) Diversas organizaciones internacionales de la industria alimentaria: (CIES) y en particular en la Industria Frutícola como ser: PMA, CPMA, Freshfel y otras, han tratado de establecer alianzas para concordar estándares y criterios técnicos a fin de evitar mayor confusión entre los distintos agentes del mercado internacional y como respuesta a las nuevas disposiciones que aparecen en los bloques de países desarrollados.

# Conceptos y Definiciones

- El requerimiento de los mercados y la promesa de los exportadores chilenos es proveer:
  - **FRUTA SANA Y SEGURA !!**
- Esto involucra dos grandes áreas:
  - INOCUIDAD (Calidad y Salud de los consumidores)
  - SEGURIDAD (Terrorismo)
- Las fallas en **Inocuidad** (y de Calidad) están relacionadas con eventos involuntarios o fortuitos (falta de previsión, procesos fuera de control o mal diseñados, ignorancia, otros) y las menos de las veces a acciones deliberadas.
- La **Seguridad** está relacionada con la prevención de acciones delictivas y sus fallas con la falta de control, vigilancia, inspección y otras.

# Trazabilidad (DEFINICION)

**“Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración”**

**Notas: Al considerar un Producto, la trazabilidad está relacionada con:**

- Origen.
- Historia de su procesamiento.
- La distribución y localización del Producto después de su entrega.

**(ISO 9000:2000 – INN )**

**Es decir, la TRAZABILIDAD tiene dos componentes claves:**

- **“Tracking” o “Traceforward” y,**
- **“Tracing” o “Traceback”**

# “Tracking” o “Traceforward”

*“Capacidad de registrar la identificación de cada unidad de un producto dentro de la instalación en que se encuentra en un determinado tiempo, los procesos recibidos, sus transformaciones posibles en nuevas unidades y su despacho al siguiente punto de la cadena debidamente identificado”*

- 1) Cada punto de la cadena le entrega el producto al siguiente punto mediante algún documento (registros y etiquetas) que lo describe totalmente.
- 2) Tipos de registros normalmente utilizados: Guías de despacho, Planillas de recepción de packing, Etiquetas, Inventarios (Existencias), Ordenes de embarque, Packing Lists, Archivos computacionales, Facturas, etc.
- 3) Herramienta básica para la Logística y actividades vinculadas.
- 4) Es un trabajo de Oficina (Pasivo).
- 5) El Tracking (o **“Localización”**) es un elemento clave para hacer la Trazabilidad, cuando ésta se requiere.
- 6) Indispensable contar con un “Tracking” muy completo si se presenta un hecho fortuito, intencional o de características terroristas.

# “Tracing” o “Traceback”

*“Capacidad de identificar la ocurrencia de un problema o causa de retiro de una determinada unidad (o lote) de un producto en cualquier punto de la cadena, utilizando los datos de su proceso registrados en cada etapa de la cadena a partir del “Tracking” o Localización.*

- 1) Partiendo del “tracking” es posible hacer el “tracing” ( o “Trazado al origen del problema”).
- 2) Un buen “tracking” permite hacer un buen “tracing”. No al revés.
- 3) Tipos de registros adicionales necesarios para hacer el Tracing: Cuadernos de Campo, Planillas de control de Procesos (Aplicación de Agroquímicos, Monitoreo de temperaturas, Sanitizaciones, Fumigaciones o Gasificaciones, etc., etc.) , Certificados de análisis de Lab, Planillas de Control de Calidad, etc.
- 4) La Trazabilidad es un trabajo técnico (Activo).
- 5) Las Conclusiones/Opiniones si se requieren, están basadas en: Principios científicos, Reglamentos, Normas, etc.

# Diagrama Básico



**TRACKING:**

PRODUCTOR

PACKING

LOTE

IMPORTADOR

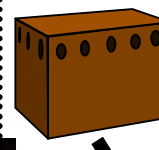
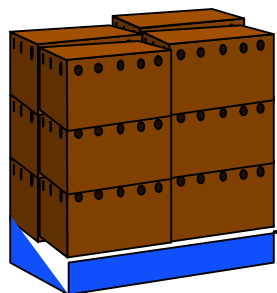
RETAILER



**Etiqueta  
identificando el bin  
o caja cosechera**

PALLET #

**ETIQUETA EN CAJA**  
Lot # / BOX # u OTRO



PROVEEDOR



**TRACING:**

**NUEVO PALLET (MIXTO)**  
Pallet # and BOX # u OTRO



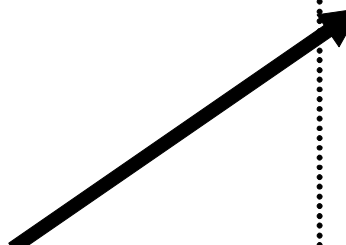
PRODUCTOR

EXPORTADOR

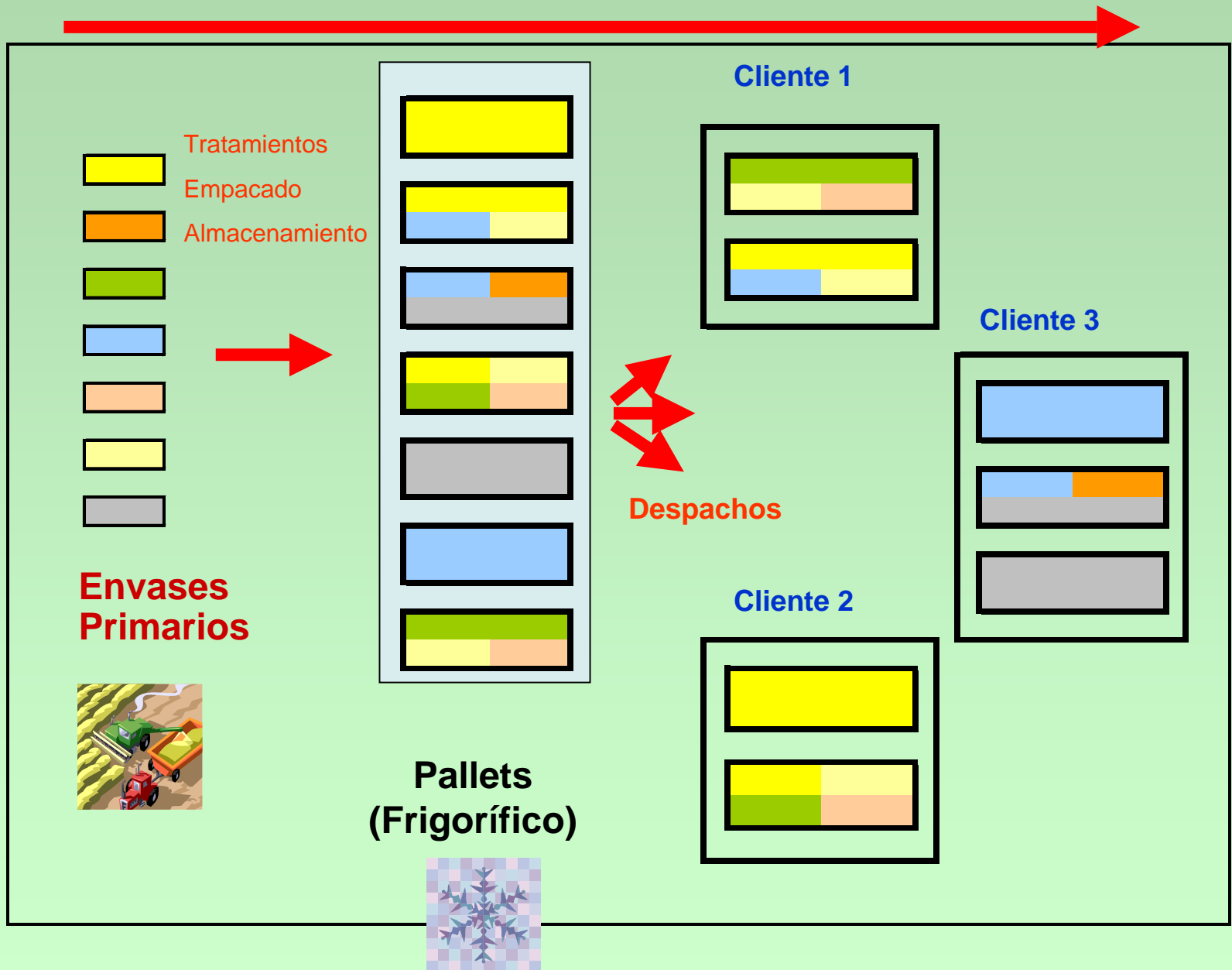
LOTE o BOX#  
u OTRO

PROVEEDOR

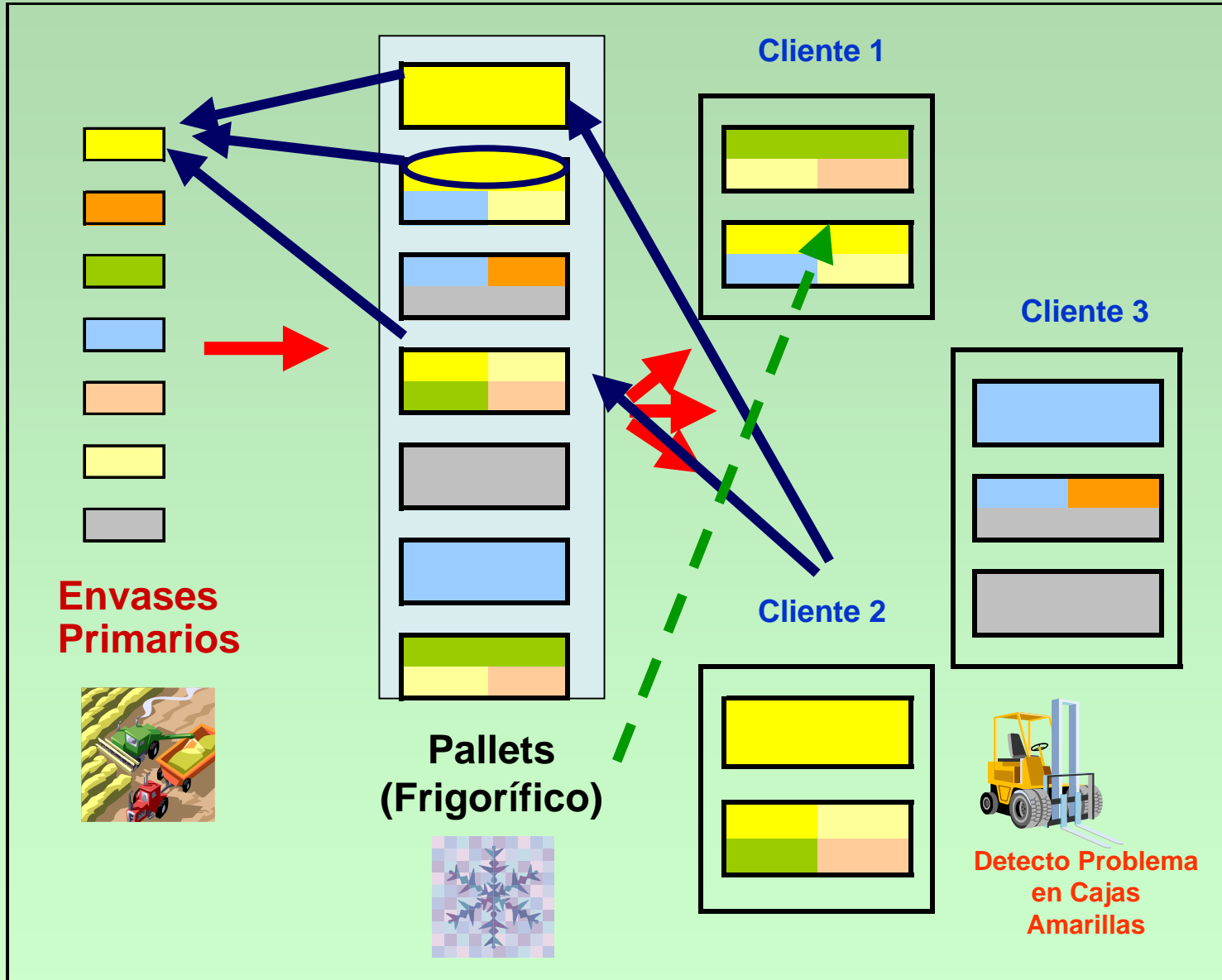
RETAILER



# Cómo debe operar la "Tracking"



# Cómo debe operar el "Tracing"



# Acerca del “estado del arte”

Publicaciones relevantes sobre la materia vinculadas con la industria, analizadas por FDF incluyen:

a) *Guía de Trazabilidad para Productos Frescos de EAN-UCC. (Marzo 2001)*

*Este documento ha sido distribuido el año 2002 en prácticamente todos los países en que EAN Int'l tiene agencias. Es esencialmente una Guía de “Tracking” y Codificación empleando códigos de barra. Está armonizado con el UCC de USA.*

b) *Guía de Buenas Prácticas de Codificación de Cajas y Pallets del PMA. (Dic. 2002)*

*Este documento ha sido distribuido por PMA y no es mas que una adaptación del documento anterior referido sólo a Pallets y Cajas.*

c) *Reglamento 178/2002 UE. ([www.ue.org](http://www.ue.org)) .Entra en vigencia el 1º de enero de 2005*

d) *Reglamento de etiquetado del País de Origen (USA).(En trámite)*

e) *Tracking and Tracing of Food Products in Canada.(2003)*

*Es un documento técnico muy completo en que separa el tema de Trazabilidad de otros conexos como: Codificación, Tecnologías asociadas a manejo de datos, Sistemas de intercambio electrónico de datos, etc.. ([www.cpma.ca/industry](http://www.cpma.ca/industry))*

f) *CPTTF (CPMA/PMA Traceability Task Force) “ Traceability Best Practices Paper”(2004)*

*Documento basado en el anterior y que refleja la posición de Norteamérica sobre el tema. Esencialmente se basa en el uso del Sistema de Códigos de Barra EAN-UCC.*

f) *EUREPGAP, General Regulations.(2003) Da una definición, señala la exigencia de tener un sistema de Trazabilidad pero no explicita los requisitos mínimos.*

g) *CIES , “Implementing traceability in the food supply chain” (March, 2004). Es una publicación breve, muy completa y que da las pautas en forma clara respecto a los aspecto claves y relevantes sobre Trazabilidad que esperan los retailers ([www.ciesnet.com](http://www.ciesnet.com))*

## Actividades relevantes conocidas . . .

- 1) El año 2001-2 se iniciaron proyectos piloto a partir de la Guía EAN-UCC en: España, Italia, Nueva Zelanda, Bélgica, Sud África, Australia. Lo mismo en USA y Canadá.
- 2) En el concurso de Proyectos de I&D del VI Programa Marco de la UE para los años 2003-2004 el tema de la Trazabilidad está dentro de las prioridades en el rubro de los Alimentos.
- 3) Se están convocando a diversos eventos internacionales a fin de ir logrando acuerdos y armonizaciones globales, incluyendo en forma importante los aspectos de Codificación y Transferencia electrónica de datos.
- 4) Muchos agentes del mercado exigen Trazabilidad sin explicitar la exigencia. Particularmente es el caso de EUREPGAP. Dar por aprobado este ítem en una auditoría queda muy a criterio del auditor. Situaciones similares han ocurrido en Chile con verificaciones hechas por empresas norteamericanas (o sus representantes locales).
- 5) Varias personas o empresas proveedoras de servicios informáticos están promoviendo o estableciendo los cuarteles individuales como ORIGEN para el Tracking y Trazabilidad. Las regulaciones oficiales y los estándares de BPA establecen la puerta de la plantación.
- 6) Los proveedores de software de gestión para huertos y packings se apoyan en la Trazabilidad como marketing de venta, siendo esto en varios casos inexacto.
- 7) La exigencia del registro de los Packings en el FDA está más bien ligado al tema de Tracking y Seguridad. Lo mismo ocurre con la regulación del aviso previo de 24 hrs., es decir tiene una relación indirecta con la Trazabilidad.

# Acerca de los Registros para el FDA (USA)

- 1) **Registro de Instalaciones (Sección 305).**  
**Excluye Huertos y Packings dentro del Huerto.**
- 2) **Notificación Previa (Sección 307)**  
**La hace el importador principalmente.**
- 3) **Establecimiento y Mantenimiento de Registros (Sección 306).**
  - **En CHILE : Los que fabriquen, procesen, envasen, empaquen o almacenen alimentos destinados al consumo humano o animal en USA.**
  - **Los registros identifican el Producto (NºLote, NºPallet, etc.)**
  - **Los registros deben crearse en el momento en que tenga lugar la actividad (incluido el transporte) y se deben mantener en la misma instalación en donde se realizan las actividades.**
  - **Los registros de los productos perecederos no destinados a la transformación en alimentos no perecederos: 1 AÑO a partir de la fecha que se creó el registro.**
  - **Los demás alimentos: DOS AÑOS.**
  - **Los Transportistas deben tener registros de todos y cada uno de los alimentos transportados.**
  - **NO HAY FORMATO ESPECIAL NI OBLIGACION DE TENERLOS EN DETERMINADA MANERA.**

# Componentes para el Estandar Básico de Trazabilidad para nuestra Industria

- **Hay dos grandes tipos de HUERTOS:**
  1. **Huertos con su propio packing. (Berries, Uva de Mesa por ej.)**
  2. **Huertos que envían su producto para embalaje en un packing externo. (Manzanas, Frutas de carozo, Kiwis, etc)**
- **La regulación fitosanitaria del USDA/APHIS y los servicios homólogos en los países de origen, exigen generalmente se etiquete en la caja:**
  1. **“Grown and packed by: ....”**
  2. **“Grown by .... and packed by ...”**
- **La Codificación es permitida y autorizada por USDA/APHIS. Hay proposiciones de emplear una codificación universal estandarizada (el Global Location Number de EAN-UCC)**
- **Las normas de calidad de USA y Europa, también tienen exigencias obligatorias en cuanto a la información que se debe poner en la etiqueta.**

# Estándar Básico. El Origen : HUERTO



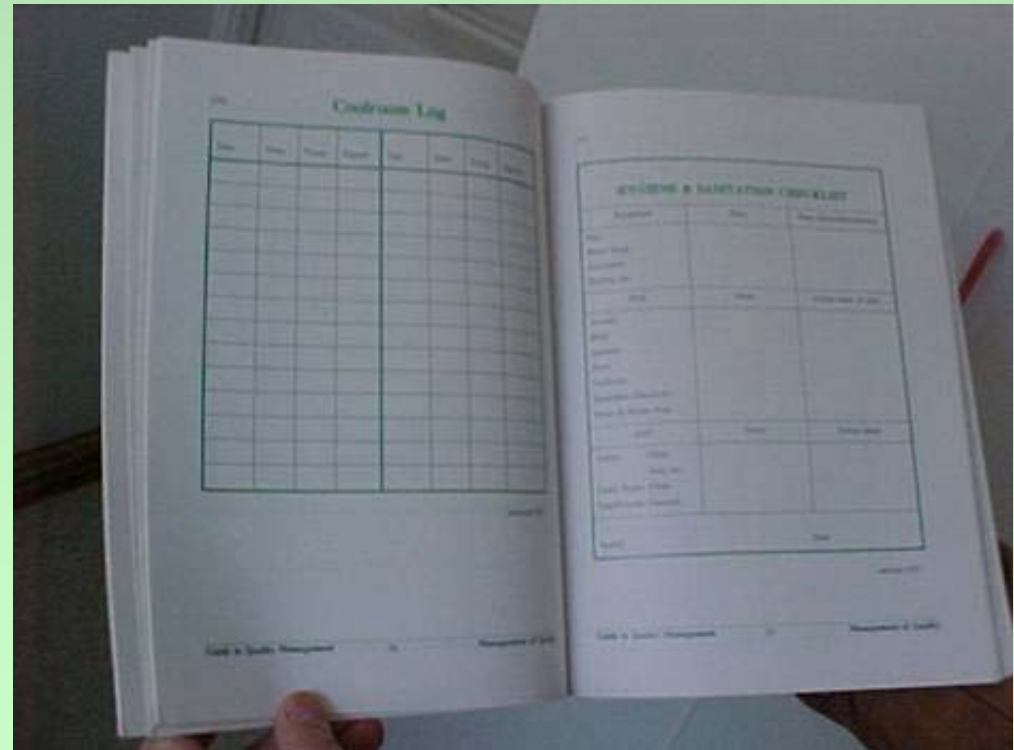
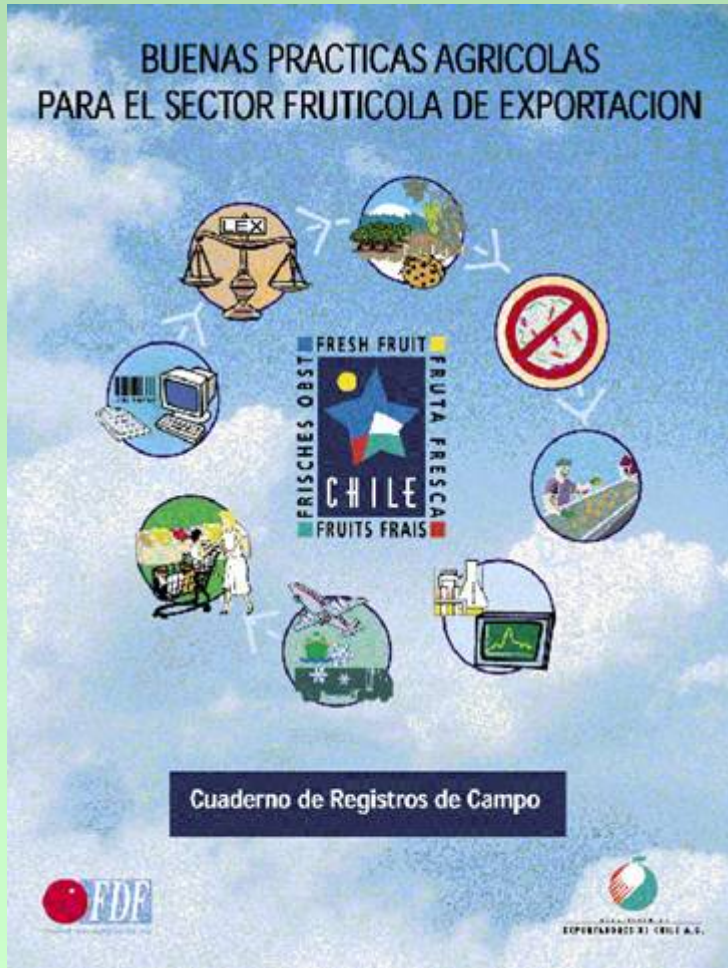
**CUARTEL (o CORTE) :** Área de un Huerto delimitada por caminos interiores y plantada con una variedad (eventualmente con otra).

**BLOQUE :** Conjunto de Cuarteles de la misma variedad y con un manejo similar.

# Estandar Básico

## Registros Técnicos del Manejo del Huerto

Cuaderno de Campo: Obligatorio para Certificación **ChileGAP**. Muchos otros Huertos lo utilizan aunque no estén certificados por este esquema.



# Estandar Básico

## Registros Técnicos: HUERTO



**TODOS LOS ASPECTOS RELEVANTES SON REGISTRADOS EN EL CUADERNO DE CAMPO.**

# Estandar Básico

## Packings de Campo

1. Embalan su producción propia.
2. **Identificación** : Registrado en SAG & APHIS
3. **GLN (EAN-UCC)** : Opcional.



**N° LOTE ("Batch")**: Cajas de la misma variedad embaladas el mismo día.

# Estandar Básico

## Packings Mecanizados

2. **Externos al Huerto:** Servicio dado por una empresa, generalmente una exportadora y comercializadora.



N° de LOTE (ingreso)  
Fruta para proceso.



N° LOTE de  
Producción

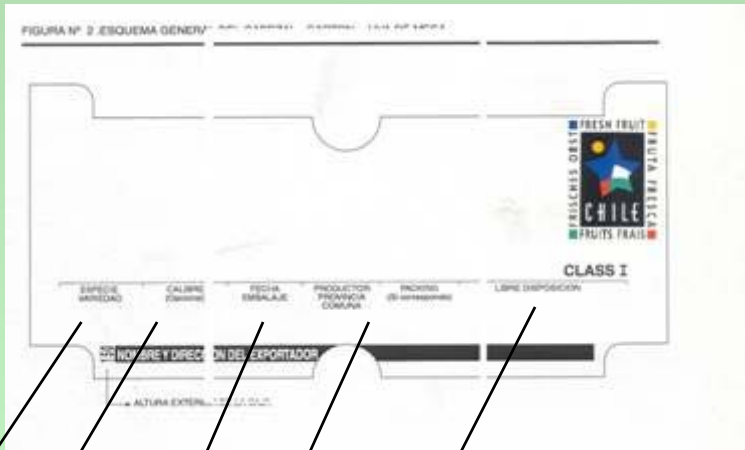
Cuaderno de  
Packing y Planillas de  
Control de Procesos



# Estandar Básico

## Unidad Comercial : Cajas

Estandar de etiquetado : Buena base para el "Tracking"



Variedad

Calibre

Fecha Embalaje

Grown by

Packed by

LOT # or BOX # (nuevo)

# Estandar Básico

## Unidad Comercial : Pallets

**Número de Pallet :** Cada exportador tiene su propio sistema, basado en diferentes estándares, normalmente exigido por su receptor o transporte naviero. En todo caso aseguran un número único (incluyendo código de barra) para cada temporada.

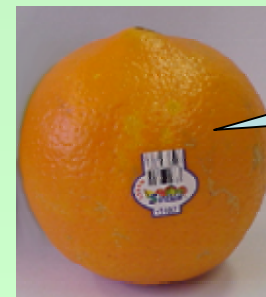


**Código de barras  
EAN-UCC 128**

**Código de barras de  
la empresa**

# TECNOLOGIAS

- Muchas empresas e instituciones han utilizado el tema de la Trazabilidad para desarrollar tecnologías que permitan: capturar, registrar, identificar, almacenar, administrar, etc. los productos. Esto en muchos casos genera confusión esencialmente por la falta de universalidad de los sistemas.
- Un ejemplo extremo:



0780 50000 1234 2

# Tecnología RFID

- 1) Dispositivo electrónico, diminuto, que contiene una “memoria” para grabar datos y un **código único (pre-grabado)** a nivel mundial. Este dispositivo se adhiere al producto.
- 2) Una red de comunicación, similar a Internet inalámbrica (WI-FI), que permite registrar en su “memoria” los datos que se establezcan al pasar el producto por ciertos puntos pre-establecidos. Asimismo permite transmitir a una base de datos el contenido del registro asociado a cada código único.
- 3) Es decir, se puede ir construyendo el “tracking” del producto en forma automática e inequívoca, sin intervención humana.

# Handling Distributing

**C**  
 Page 1

Handling &amp; Distributing Editor: Terry Scruon, (913) 438-0642 or tscruon@thepacker.com

Oct. 27, 2005

Oct. 27, 2005

## Wal-Mart requests RFID use by 2006

The company wants suppliers to put the tracking technology on cases and pallets.

By TERRY SCRUTON  
 Handling & Distributing Editor

BENTONVILLE, Ark. — When Wal-Mart talks, its suppliers listen.

And right now the retail giant is doing a lot of talking about radio frequency identification technology. Earlier this year the company announced it is working with its top 100 suppliers to implement the supply chain tracking technology by 2005.

More recently, however, the company said it plans to implement the technology with all of its suppliers by 2006. But Bruce Peterson, senior vice president and general merchandise manager of perishables for the chain, said produce companies don't have to rush into anything.

"Generally speaking, what we're doing now is all general merchandise people," he said. "Though there are some food

WAL-MART Page C2 ▶

## WAL-MART

From Page C1

conglomerates there."

That's not to say that implementing the technology with produce suppliers isn't in the future. Peterson said he has seen a growing interest in the technology from the produce industry.

"We've had a number of produce suppliers that want to participate," he said. "So we are providing them with information on how they can."

While it is unclear at this point how the technology will fit into the produce industry, a number of possibilities exist. RFID uses tiny computer chips implanted into a product or container. The chips contain information such as the product's origins that can be read by a scanner and processed by a shipper or receiver.

The chips can be implanted into most general merchandise with little trouble, but the edible nature of produce prohibits the chips from being used directly on fruits and vegetables.

One possible solution to this problem has come from Japanese electronics company Hitachi, which has developed an RFID chip small enough to be embedded nearly invisibly into food packaging or the inedible parts of fresh fruits and vegetables.

The chip measures only 0.4 millimeters by 0.4 millimeters and has a tiny antenna that allows a device to read encoded information stored in the chip.

Most companies using RFID

"We've had a number of produce suppliers that want to participate (in using radio frequency identification). So we are providing them with information on how they can."

Bruce Peterson  
 Wal-Mart Stores Inc.

technology, such as Pittsburgh-based retailer Giant Eagle, are using it only in their distribution centers, where the chips can be found in packaging such as cardboard containers or reusable plastic containers.

Few retailers have been able to successfully use the technology to track products as they leave the store, thanks in part to a consumer backlash against the practice. Several consumer groups have expressed outrage at the technology's ability to track products beyond the store shelves and into consumers' homes.

Wal-Mart attempted earlier this year to test the technology in Gillette products stocked on its store shelves. The test was subsequently scrapped after what Wal-Mart called a change in strategy. The store has since shifted its focus to using the technology at its distribution centers.

It is expected that Wal-Mart will stick to using the chips on cases and pallets for the time being. The company is gathering its top 100 suppliers at its headquarters in November to outline the details of the plan.

# DRUG STORE NEWS®

No matter what your retailing market ...

Discount or Department Stores, General Merchandise, Apparel, Drug/Health & Beauty, Computers, Electronics, Home Furnishings, Automotive, Hardware ...

[Editor's Desk](#) | [New Products](#) | [Industry Links](#)

**HOME**

[Retail](#) | [Pharmacy](#) | [General Merchandise](#) | [Consumables](#) | [OTC/Natural Care](#) | [Beauty Care](#) | [Financial](#)

## About Drug Store News

- [About Us](#)
- [Media Kit](#)
- [Editorial Calendar](#)
- [How to Advertise With Us](#)
- [Site Map](#)

Post Retail Jobs  
powered by **careerbuilder.com**

## Products and Services

- [Email Newsletter](#)
- [Archives](#)

### Retail

#### Albertsons wants top 100 suppliers participating in RFID by April 2005

[email](#) | [print](#) | [respond](#)

BOISE, Idaho - March 08, 2004 - Food and drug retailer Albertsons is jumping aboard the Radio Frequency Identification (RFID) bandwagon and is requesting that its top 100 suppliers be participating in the RFID program at the case and pallet level by April 2005.

"We'll be able to instantly locate products as they flow through the supply chain, making sure the right products are in the right place at the right time," stated Bob Dunst, executive vice president and chief technology officer. "In the months ahead, we will be deeply involved with EPCglobal as we introduce RFID."


Albertsons is currently in the testing phase using RFID technology with select partners at the case and pallet level. The company is a founding member and an active participant in the EPCglobal standardization process for retail consumer demand chain management. EPCglobal, a newly formed not-for-profit organization, will develop and oversee commercial and technical standards for the Electronic Product Code Network.

Wal-Mart and Target have made similar announcements.

#### Kmart names chief marketing officer

sponsored by:

We have the **MOST** qualified retail candidates.



## Albertsons Announces Mandate

**The second largest U.S. food and drug retailer plans to require suppliers to tag pallets and cases by April 2005.**

By Jonathan Collins

March 5, 2004—In another significant boost for RFID deployment in the United States, Albertsons, the nation's second largest food and drug retailer, has launched its first RFID pilot and announced that it will require its top 100 suppliers to tag pallets and cartons by April 2005. The pilot, which the retailer is carrying out with select partners, involves the tagging of pallets and cases of products.

The company, which operates Albertsons, ACME Markets, Jewel-Osco, Osco Drug, Savon, Super Saver Foods and other stores across 31 U.S. states, is the latest in a growing number of giant U.S. retailers that have announced RFID deployment. Last month, Target, the fourth largest retailer in the United States, told its top suppliers that they will be required to apply RFID tags on pallets and cases sent to "select" regional distribution facilities beginning late spring 2005.



*Bob Dunst*

Albertsons' announcement also echoed the one made last summer by Wal-Mart, the world's largest retailer. Like Wal-Mart, Albertsons says that it expects its top 100 suppliers to tagging their shipments to the company at the case and pallet level. Albertsons' deadline, however, is not until April 2005, three months after Wal-Mart's January deadline.

According to Bob Dunst, executive vice president and chief technology officer at Albertsons, the company believes its RFID deployment will improve what it calls its consumer demand chain management by enabling the company to instantly locate products as they flow through its supply chain.

The company has around 2,300 stores across the U.S. supported by 19 distribution centers located in Arizona, California, Colorado, Florida, Idaho, Illinois, Oklahoma, Oregon, Pennsylvania, Texas and Utah.

Although Albertsons would not provide much detail about its plans going forward, the company said the announcement about its pilot and deadline was a way to signal to its suppliers and customers that RFID is part of its future strategy.

The company gave few details about its RFID pilot other than that it covers just one of its many product categories and that it expects it to be expanded to other categories as the trial continues. Details of the pilot and the companies involved could be made available later in the second quarter, according to a company spokesperson. The company also said it expects to hold a briefing for the suppliers it expects to meet its tagging deadline.

Albertsons first revealed its interest in RFID and in particular the Electronic Product Code (EPC) network by becoming a founding member of the EPCglobal—the nonprofit organization charged with commercializing EPC technology—when it was formed last September. The company says it will be an active participant in the EPCglobal standardization process for retail consumer demand chain management.

[RFID Journal Home](#)

[Attend RFID Journal Live! 2004](#)

[Executive Conference, Chicago, March 29 to 31](#)

[It's Where RFID is Happening](#)

[Register Today](#)

# Comentarios Finales

- ✓ No hay un criterio definido ni único acerca de lo que “el mercado” o “la autoridad” exige. Usando el sentido común, definamos nuestro estándar básico (**EL QUÉ**), sin considerar aspectos anexos como Codificación, Sistemas de manejo de datos, etc.
- ✓ Para desarrollar un modelo o estándar de Trazabilidad para la industria hortofrutícola hay que adaptarlo (simplificarlo) de lo que hace la industria de los alimentos procesados.
- ✓ Las regulaciones de etiquetado de las normas fitosanitarias y de calidad prácticamente cubren las actuales necesidades de “tracking”. (El CÓMO se podría hacer incluso manualmente)
- ✓ El tema de la Trazabilidad está en plena discusión a nivel de la industria hortofrutícola internacional. Hay diversos eventos relevantes programados en los cuales deberíamos participar, y dar a conocer nuestro estándar. Las reglamentaciones de USA y la UE sólo regulan **EL QUÉ**.
- ✓ Empresas de servicios interesadas en otros negocios (Sistemas de Gestión) generan parte de la confusión que existe para lograr objetivos distintos a los de la Trazabilidad. Tener un estándar básico contribuiría a ordenar el tema y tomar mejores decisiones a nivel de empresas.

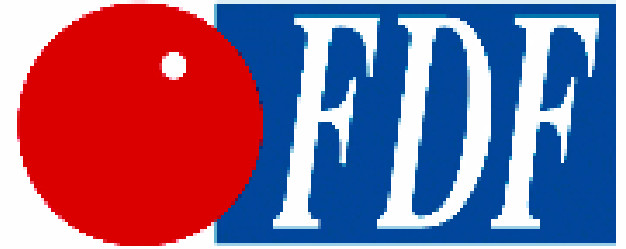
# ¿ Cómo enfrentamos las nuevas tecnologías de manejo (captura y almacenamiento de datos) ?

- El costo de las exigencias de los grandes compradores lo seguirá pagando el primer eslabón de la cadena.
- Usemos la tecnología para optimizar nuestra propia logística, ya que ese es el único beneficio que queda en el primer eslabón.
- La industria alimentaria de productos procesados utiliza desde hace tiempo los sistemas estandarizados de códigos de barra EAN y en los próximos años quedarían obsoletos.
- Reconozcamos que la industria de productos frescos estaríamos subiéndonos a este tren a última hora. Tratemos de buscar la mejor combinación para “cumplir” si algunos clientes nos exigen el empleo de códigos EAN-UCC, pero hagamos las cosas pensando en la nueva tecnología.... si es que se impone como algunos piensan.
- En materia de RFID no hay nada definido aún a nivel de retailers, sólo planes piloto, pero la mayor razón que se visualiza para su uso son: la eliminación de las cajas en el supermercado, optimizar la logística a todo nivel, disminución de mermas, Seguridad y Bioterrorismo (principalmente a nivel de containers).



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

pro|CHILE



FUNDACION PARA EL DESARROLLO FRUTICOLA

[www.fdf.cl](http://www.fdf.cl)

[direccion@fdf.cl](mailto:direccion@fdf.cl)

**MUCHAS GRACIAS**