



Universidad de Navarra

CIIL

Iniciativa IESE-Mecalux

Occasional Paper

OP nº 05/18

Diciembre, 2005

LA COLABORACION EN CADENAS DE SUMINISTRO
GESTIONADAS CON TECNOLOGIA RFID:

RESULTADO DEL ESTUDIO PRELIMINAR

Marc Sachon*

* Profesor de Dirección de Producción, Tecnología y Operaciones, IESE

La finalidad de los IESE Occasional Papers es presentar temas de interés general a un amplio público.

IESE Business School – Universidad de Navarra

Avda. Pearson, 21 – 08034 Barcelona, España. Tel.: (+34) 93 253 42 00 Fax: (+34) 93 253 43 43

Camino del Cerro del Águila, 3 (Ctra. de Castilla, km 5,180) – 28023 Madrid, España. Tel.: (+34) 91 357 08 09 Fax: (+34) 91 357 29 13

Copyright © 2005 IESE Business School.

**LA COLABORACION EN CADENAS DE SUMINISTRO
GESTIONADAS CON TECNOLOGIA RFID
RESULTADO DEL ESTUDIO PRELIMINAR**

Resumen

Este estudio tiene como objetivo abordar algunas de las cuestiones sobre el impacto del RFID (*Radio Frequency Identification*) en la cadena de suministro e identificar tanto los beneficios como los desafíos de esta nueva tecnología. Algunas de las principales preguntas que plantea son: ¿Cuáles son los beneficios principales del RFID y quién se beneficiará? ¿Qué impacto tendrá en los costes y en las decisiones estratégicas de la empresa? ¿Cómo se usará la información y cuál será el nivel de implantación en la cadena de suministro?

El informe preliminar que presentamos a continuación resume los resultados más destacados del cuestionario que fue completado por catorce empresas (en su mayoría medianas) de varios sectores.

Estos resultados forman parte de la fase preliminar de un estudio europeo de mayor escala.

Palabras clave: cadena de suministro, logística, RFID, tecnología, información.

**LA COLABORACION EN CADENAS DE SUMINISTRO
GESTIONADAS CON TECNOLOGIA RFID
RESULTADO DEL ESTUDIO PRELIMINAR**

1. Perfil de los participantes

Este estudio tiene como objetivo abordar algunas de las cuestiones sobre el impacto del RFID (*Radio Frequency Identification*) en la cadena de suministro. El informe que presentamos a continuación resume los resultados más destacados del cuestionario que de forma voluntaria fue completado por empresas de varios sectores.

El análisis preliminar se ha basado en las respuestas de catorce empresas en los siguientes sectores: alimentación, gran consumo, textil, farmacia, logística, metalurgia y distribución (1). Entre las empresas de este estudio, la mayoría son empresas medianas. Como se observa en la Figura 1.1, el 51% (siete de las catorce empresas) alcanzó una facturación de 100 millones de euros o menos en 2004; el 14%, entre 100 y 200 millones de euros, y el 21% registró ventas que superaron los 400 millones de euros.

Figura 1.1. Distribución de empresas por sectores

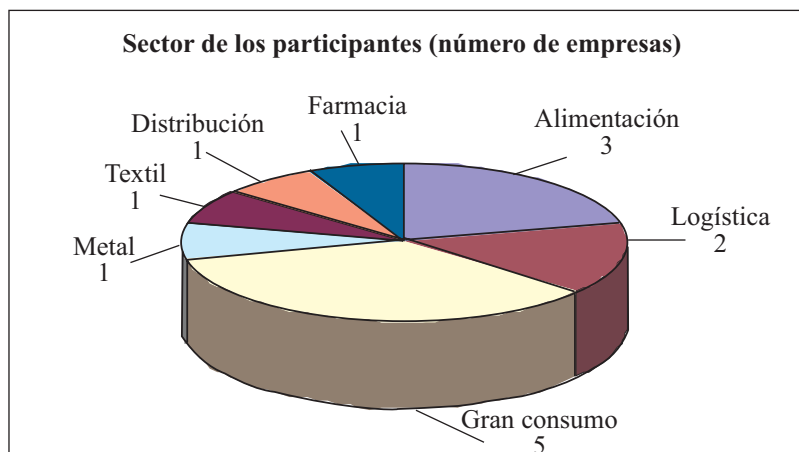
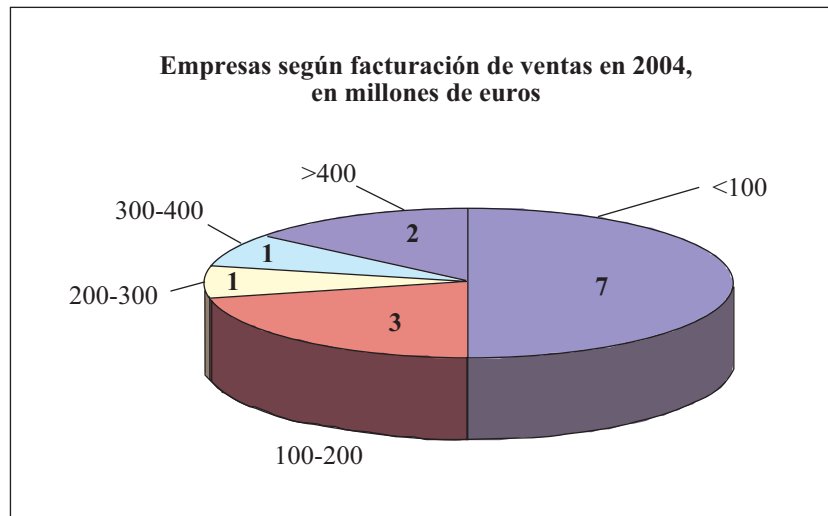


Figura 1.2. Distribución de empresas según facturación



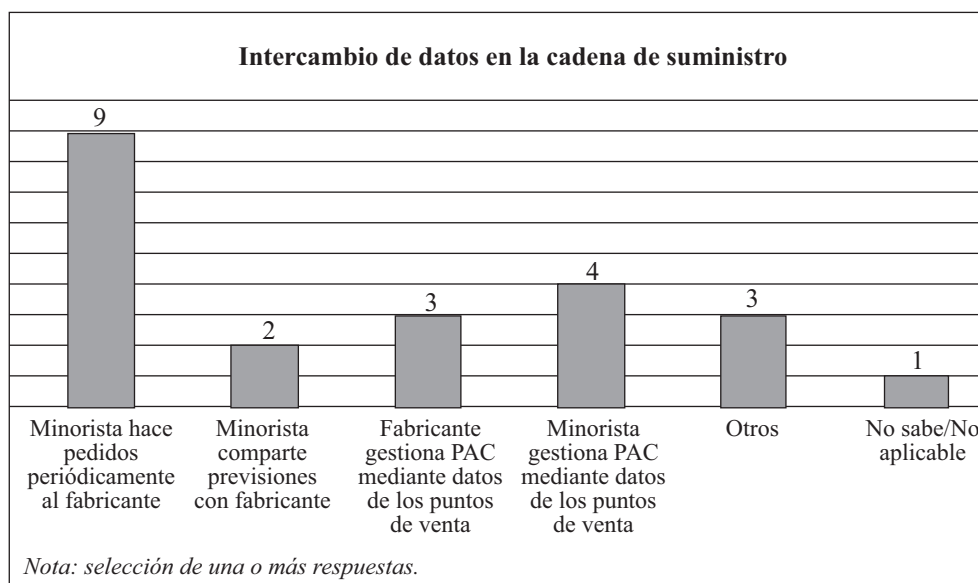
1.1. Características

Las características de los participantes en cuanto a su estructura empresarial, y la relación entre los miembros de la cadena de suministro, se pueden resumir a continuación:

Gestión de inventario

Actualmente, el minorista gestiona el aprovisionamiento del stock. En nueve de las catorce empresas que participaron en el estudio, el minorista hace pedidos periódicos al fabricante, y en algunos casos también gestiona las políticas de reabastecimiento continuo mediante datos de los puntos de venta.

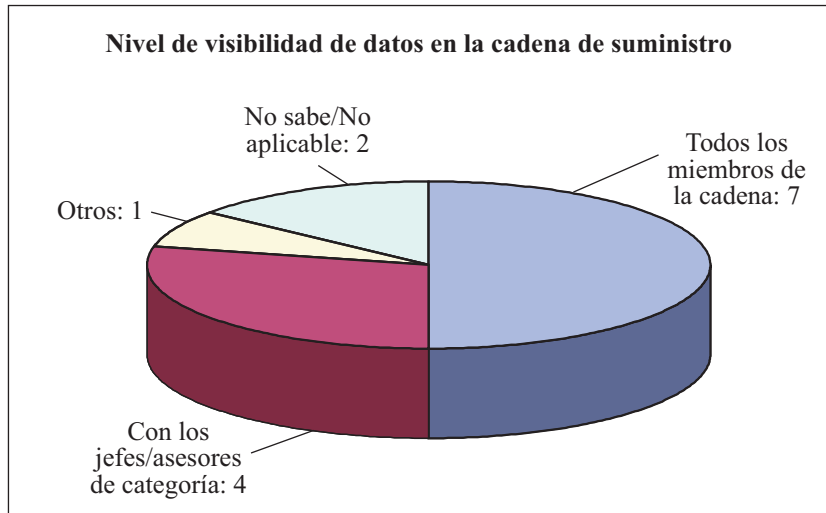
Figura 1.3. Características del flujo de información en la cadena de suministro



Flujo de información

Existe gran nivel de visibilidad de datos entre los miembros de la cadena de suministro. El 91% de los participantes que conocen el nivel de intercambio de información en su empresa comparten datos con alguno o todos los miembros de la cadena. La mitad de las empresas tienen visibilidad con todos los miembros de la cadena, mientras que otras sólo comparten datos con jefes o asesores de las categorías.

Figura 1.4. Nivel de transparencia de la información



Entre las empresas del estudio, una minoría (7%) intercambia información en tiempo real. La mayoría realiza intercambios con una frecuencia de al menos una vez por semana. Los principales datos que se intercambian incluyen: previsiones de demanda, sincronización de actividades promocionales y avisos de envíos con antelación. También son importantes los datos de los puntos de venta y de las ventas de las categorías.

Figura 1.5. Frecuencia de intercambio de datos

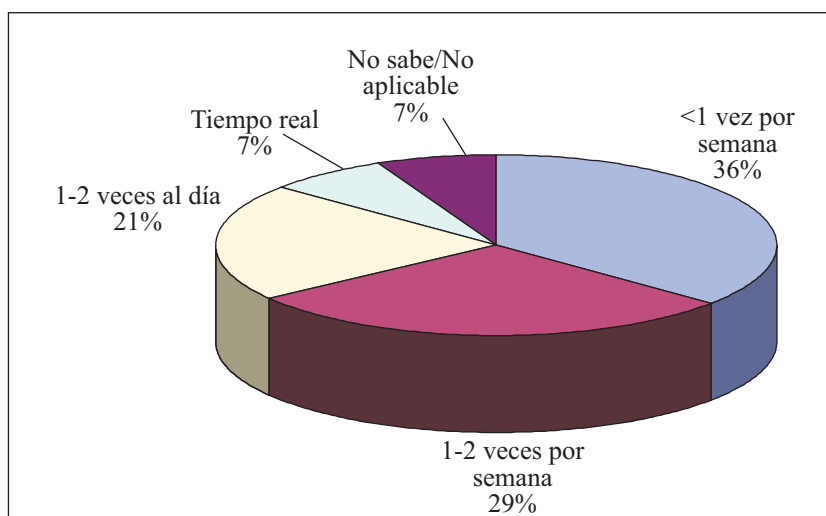
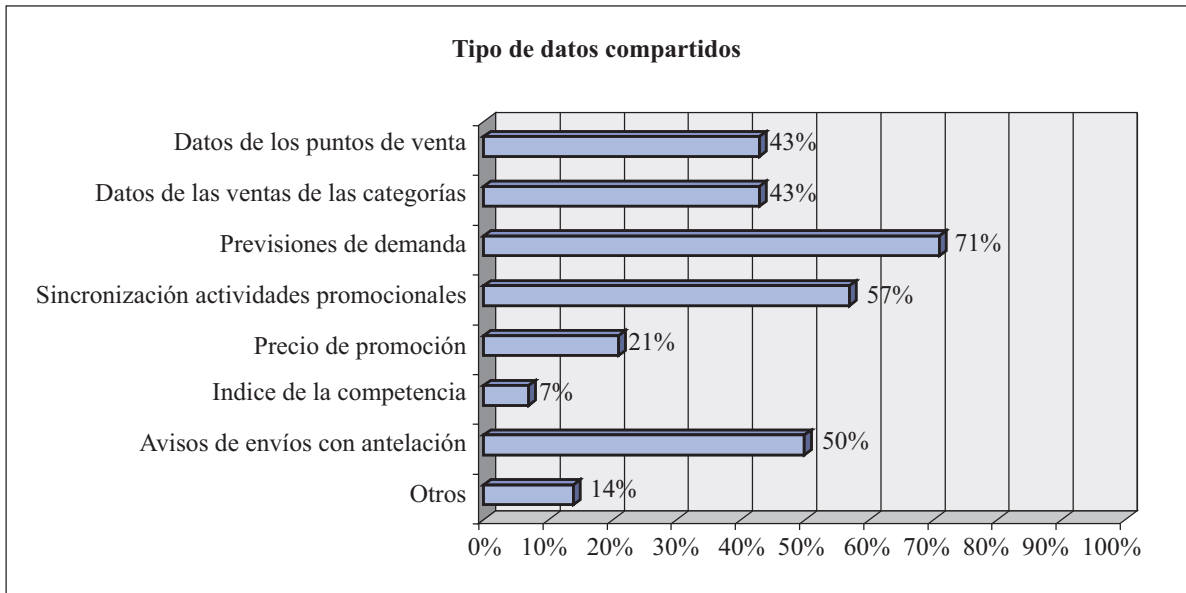
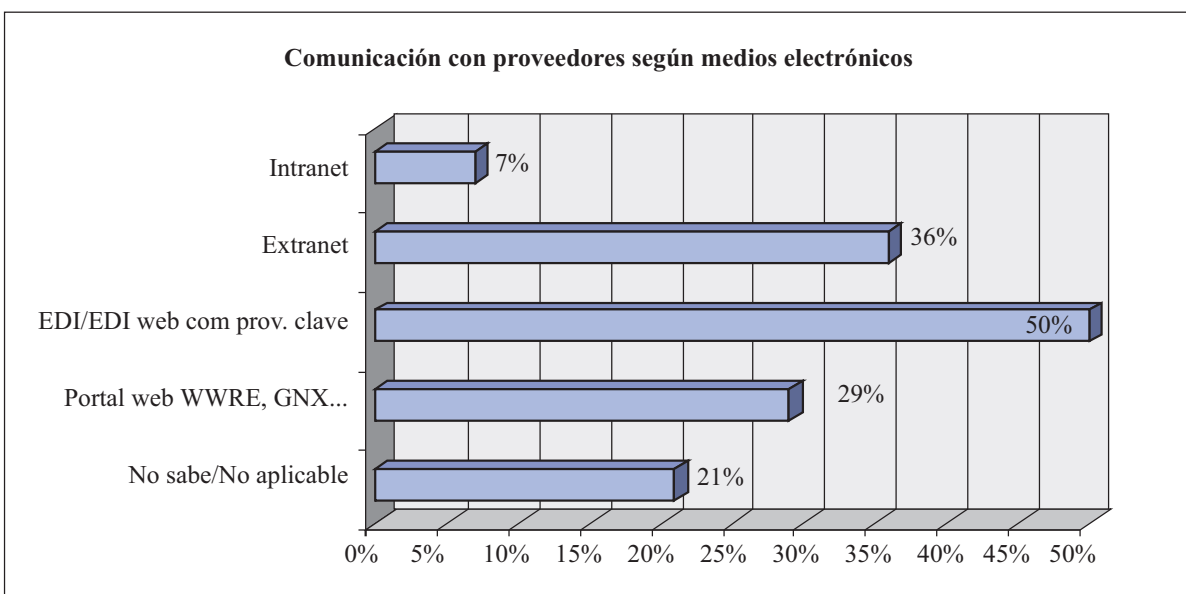


Figura 1.6. Datos compartidos con miembros de la cadena de suministro

Tecnología y sistemas de información

Como se puede observar en la Figura 1.7, las empresas usan un sistema o una combinación de tecnologías para el soporte de la comunicación entre los miembros de la cadena. La tecnología más común en el intercambio de datos sigue siendo el EDI (*Electronic Data Interchange*), junto con el extranet para la comunicación con proveedores.

Figura 1.7. Uso de sistemas de información

Colaboración en la cadena de suministro. Aunque las prácticas de gestión de la cadena de suministro (GCS), especialmente la gestión de la relación con los clientes (GRC) y la gestión de la demanda (GD), cuentan con suficiente apoyo dentro de las empresas, se espera que en los próximos tres años estas prácticas adquieran mayor importancia.

2. El futuro del RFID en la cadena de suministro

Este estudio trata de abordar algunas de las cuestiones sobre el impacto del RFID en la cadena de suministro e identificar tanto los beneficios como los desafíos de esta nueva tecnología. Es por ello que los siguientes puntos tratan de contestar algunas de las principales preguntas: ¿Cuáles son los beneficios principales del RFID y quién se beneficiará? ¿Qué impacto tendrá en los costes y en las decisiones estratégicas de la empresa? ¿Cómo se usará la información y cuál será el nivel de implantación en la cadena de suministro? Basándonos en las respuestas de los participantes, se pueden formular las siguientes conclusiones.

2.1. Beneficios

Las cuestiones principales de este tema son cuáles serán los beneficios y quién los beneficiados del RFID. Mientras que los minoristas continuarán gestionando los inventarios y los precios de la tienda, RFID puede aumentar el nivel de colaboración entre miembros de la cadena. En cuanto a los principales beneficios del RFID, los minoristas y fabricantes están de acuerdo en que las principales áreas serán: la mejora del servicio al cliente, la reducción de roturas de stock y el ahorro de coste total y de mano de obra.

Tabla 2.1. Principales beneficios para el minorista, fabricante y operador logístico

	Minoristas	Fabricantes	Operador logístico
1	Mejor servicio al cliente	Mejor servicio al cliente	Menos mermas
2	Menos roturas de stock	Menos roturas de stock	Menos robos
3	Ahorro de costes laborales	Menor coste total	Mejor servicio al cliente
4	Menor coste total	Menos mermas	Menor coste total

De acuerdo con los participantes, todos los miembros de la cadena se beneficiarán de esta tecnología, aunque no al mismo nivel. Según los fabricantes, los minoristas serán los principales beneficiados, seguidos de los operadores logísticos. A continuación serán los fabricantes, clientes y proveedores, quienes tendrán más o menos el mismo nivel de beneficio.

Figura 2.1. Distribución de beneficios del RFID a los miembros de la cadena (según minoristas y proveedores logísticos)

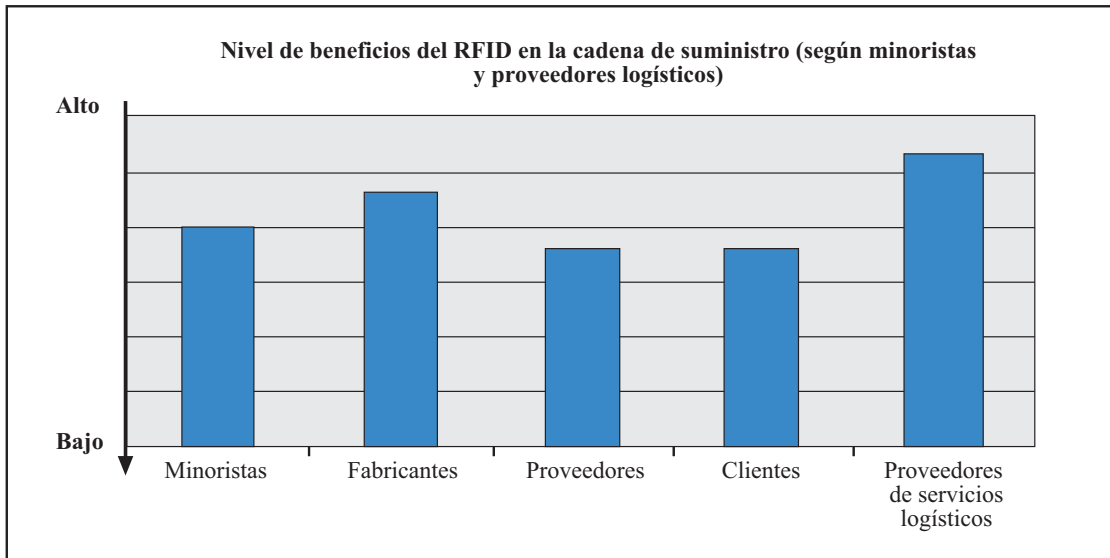
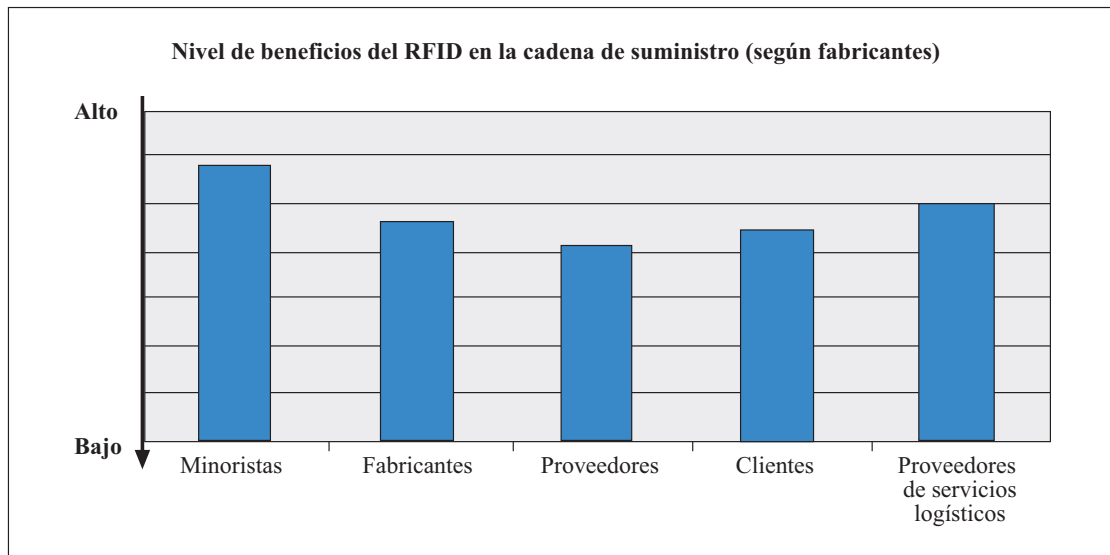


Figura 2.2. Distribución de beneficios del RFID a los miembros de la cadena (según fabricantes)



2.2. Usos principales de los datos del RFID

La Tabla 2.2 muestra cómo los minoristas y fabricantes pretenden usar los datos del RFID. Inicialmente, y hasta que su implementación se extienda definitivamente en toda la cadena, la información se usará principalmente para optimizar el transporte y gestionar el inventario, al igual que para la gestión de promociones y la gestión por categorías en el caso del fabricante.

Tabla 2.2. Usos principales de los datos generados por el RFID (según minoristas y fabricantes)

	Minorista	Fabricante
1	Gestión de la demanda	Optimización del transporte/ logística/cadena de suministro
2	Optimización del transporte/ logística/cadena de suministro	Gestión de inventario
3	Control de mermas	Control de mermas
4	Gestión de categorías	Gestión de promociones del fabricante
5	Programa de fidelidad de clientes	Otros (trazabilidad)

2.3. Nivel de implementación

Se espera una progresiva implantación del RFID a todos los miembros de la cadena. Principalmente, las etiquetas de RFID se instalarán primero a nivel de paleta. Un 37% opina que continuará al nivel de paleta en los próximos tres años, mientras que sólo el 6% piensa que podría extenderse hasta el nivel de artículo.

Figura 2.3. Estimación del grado de implementación del RFID en tres años

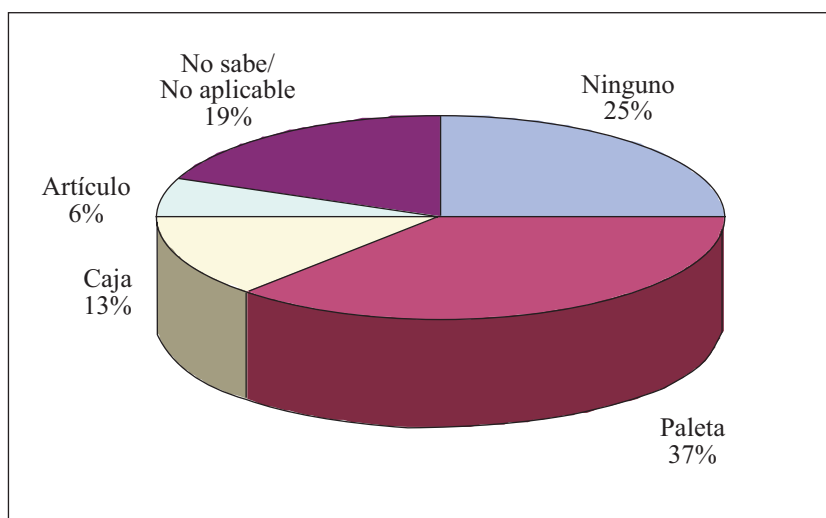
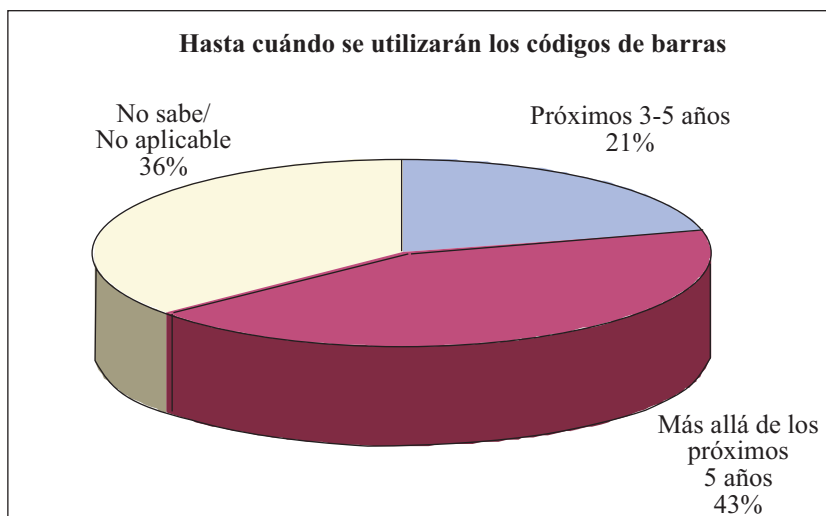
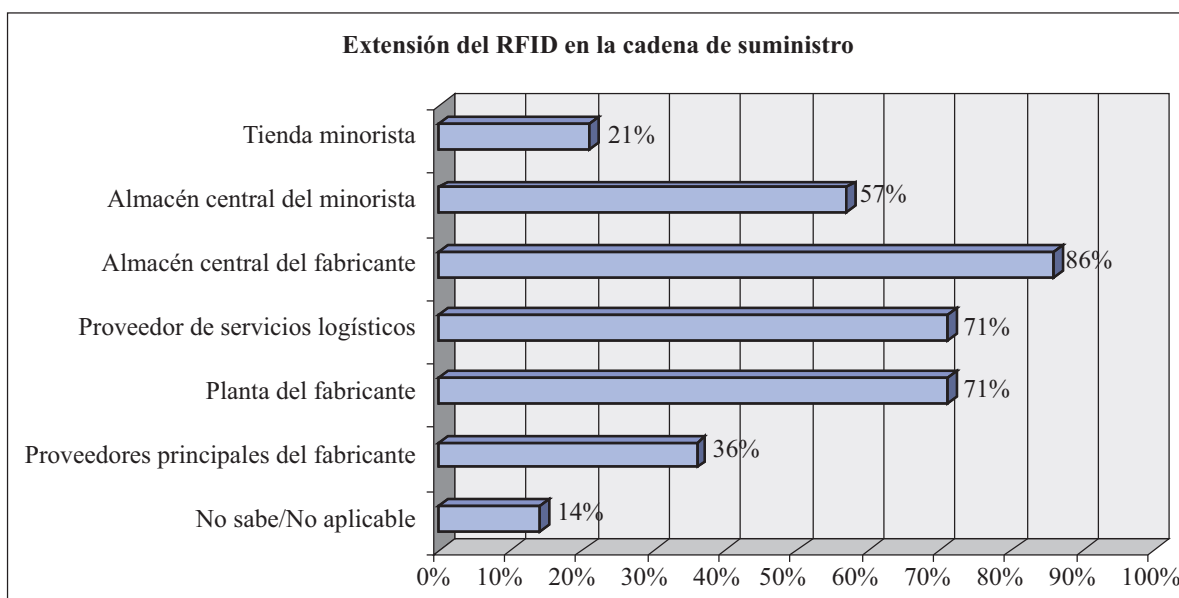


Figura 2.4. Utilización de los códigos de barras



El nivel de implantación del RFID en la cadena de suministro incluirá: el almacén central del fabricante, el proveedor de servicios logísticos, la planta del fabricante e, incluso, el almacén central del minorista.

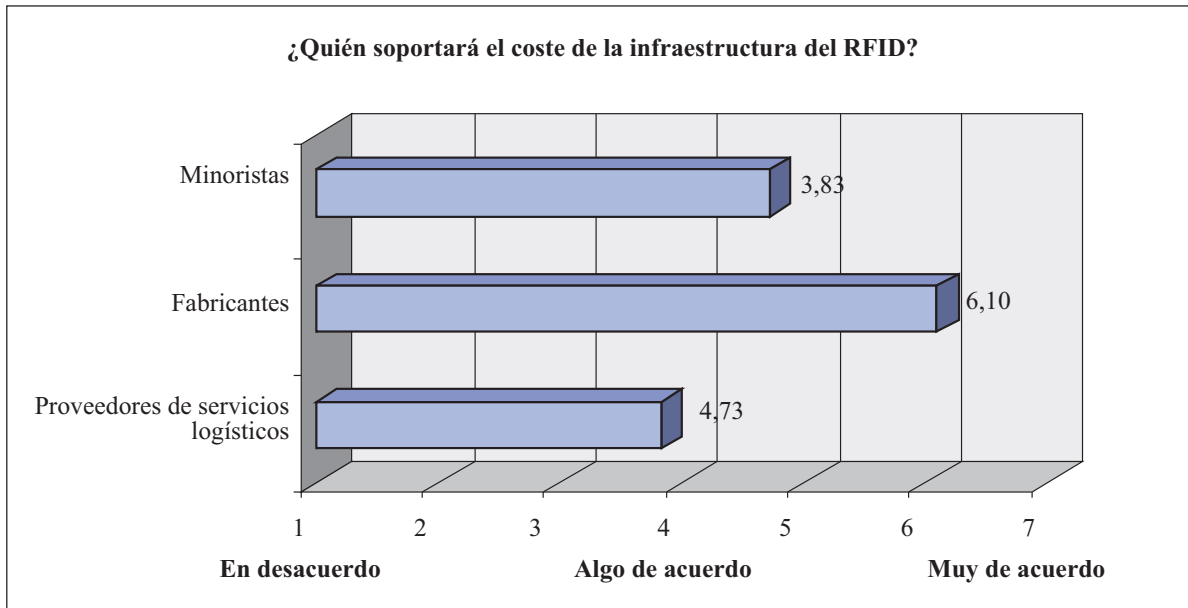
Figura 2.5. Nivel de implementación de la tecnología RFID en la cadena de suministro



2.4. Impacto en costes

Aunque no está claro el impacto que el RFID tendrá en el coste total, la mayoría de los fabricantes coinciden en que serán ellos mismo los que tengan que pagar parte de los costes de la infraestructura, especialmente en lo que se refiere al coste de las etiquetas.

Figura 2.6. Soporte de los costes de infraestructura del RFID



3. Otras consideraciones

Probablemente sea todavía pronto para evaluar el impacto que el RFID tendrá en el marco competitivo y en el entorno externo de la empresa. Es por ello que las empresas no consideran que el RFID cambiará el nivel de competitividad del sector o influirá en factores como el gasto de los consumidores o la fidelidad de los clientes en la tienda, así como tampoco en la frecuencia de las promociones del minorista o fabricante.

En cuanto a las principales consideraciones del RFID, hay temas de gran importancia que las empresas piensan abordar. Entre ellas incluyen:

- Consecuencias sanitarias para los consumidores y empleados.
- Reciclaje de materiales de empaquetado y componentes (por ejemplo, etiquetas).
- Privacidad.

Nota: Estos resultados forman parte de la fase preliminar de un estudio europeo de mayor escala.