



**NOVEDADES SGA-
RADIOFRECUENCIA
(HASTA 2017)**



NOVEDADES SGA-RADIOFRECUENCIA (HASTA 2017)

© EDISA, 2021

www.atlaslibra.com

NOTA: En este documento se recogen las actualizaciones de LIBRA incorporadas entre los años 2010 y 2017.

ÍNDICE

1 SGA – Radiofrecuencia	4
1.1 Descripción	4
1.1.1 Vistazo en 30 segundos	4
1.1.2 Detalle en 3 minutos	5
1.1.3 Conceptos.....	7
1.2 Novedades.....	8

1 SGA – RADIOFRECUENCIA

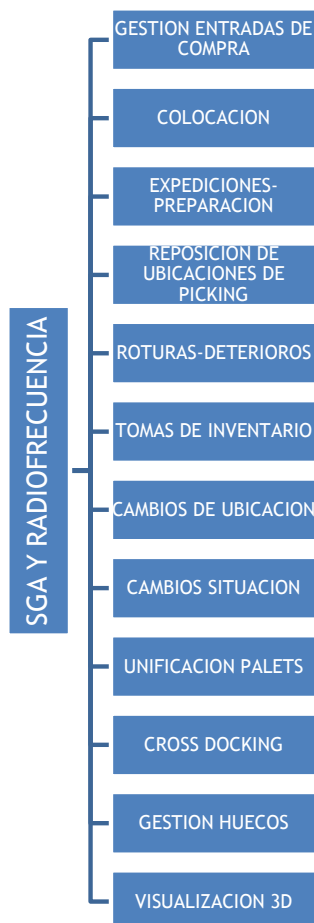
1.1 Descripción

1.1.1 Vistazo en 30 segundos

El módulo SGA-Radiofrecuencia está **orientado al personal del área logística, para optimizar las operaciones relacionadas fundamentalmente con la gestión del almacén**, llegando a la gestión de los huecos y todo el movimiento físico de productos.

Resulta habitual que parte de las operaciones logísticas requieran movilidad y que, por tanto, se deban usar terminales adaptados a cada necesidad:

- **Terminal de mano de pequeño tamaño o de carretilla, con teclado adaptado** a las necesidades y ergonomía del puesto.
- **Dotado de la robustez necesaria** en el entorno de almacenes o plantas productivas.
- **Conectado permanentemente con el sistema** a través de una red inalámbrica.



Tomando como limitación la disponibilidad de espacio en la pantalla del terminal, las aplicaciones de radiofrecuencia optimizan la presentación y captura de datos en los procesos logísticos (entradas, salidas, recuentos, cambios de ubicación, etc.), siendo habitual contar con

lectores de códigos de barras, lectores RFID (*Radio Frequency IDentification* o identificación por radiofrecuencia) o **sistemas de reconocimiento de voz**.

Todo lo anterior es importante, en la medida en que una aplicación bien diseñada se traduce de forma directa en **productividad**, generando una reducción de costes y una mejora del servicio.

1.1.2 Detalle en 3 minutos

El módulo ofrece diferentes funcionalidades en función del proceso que se desee automatizar y del modo en que dicho proceso se desarrolla, lo que depende fundamentalmente del tipo de actividad. A continuación se describen los principales procesos soportados:

- Entradas:
 - Gestión de entradas de compras:
 - Este proceso nos permite dar de alta stock nuevo en el almacén.
 - La entrada puede hacerse contra un pedido de compras (opcional).
 - La entrada puede realizarse introduciendo los datos de manera manual (identificando el operario, el producto, lote, cantidades, etc.) o de forma automática, aprovechando los códigos de barras de la caja del proveedor (GTIN-14, GTIN-13, GS1-128) (los códigos de barras reducen los datos tecleados por los operarios/as al tiempo que evitan errores en la identificación del producto puesto que ya viene codificado por el proveedor).
 - El sistema permite la impresión de etiquetas de pallet, para agilizar la identificación y manejo de la mercancía dentro del almacén.
 - Los nuevos pallets creados por la entrada de compras quedan en estado “pendiente de ubicación” y todavía no disponibles.
 - Colocación:
 - Es el paso siguiente a la entrada.
 - En él, el carretillero coge el pallet etiquetado de la entrada y lo ubica dentro del almacén.
 - Una vez depositado en su ubicación correspondiente, estará disponible para su utilización o venta.
- Salidas:
 - Expediciones/Preparación:
 - La preparación consiste en servir los pedidos de venta o salida que provienen del módulo de Ventas-Distribución y que están confirmados para que almacén los cargue.
 - Como paso previo a que los operarios empiecen a servir los pedidos, hay que asignarles un box donde dejar la mercancía cuando terminen la preparación.
 - En base a los pedidos, el sistema genera y presenta en los terminales de radiofrecuencia unas tareas para que los operarios puedan servir la mercancía.

- El programa guiará al operario a las ubicaciones a las que tiene que ir para servir el pedido. Esta persona tendrá que validar la ubicación y confirmar la cantidad a servir, pudiendo modificar manualmente tal cantidad. Una vez terminada una tarea, el programa le guiará al siguiente producto, y así sucesivamente hasta terminar la preparación.
- En caso de no tener stock suficiente, o que el operario vea próxima una rotura de stock, podrá lanzar una tarea de reposición manual.
- Si se trabaja en zonas con control de pesos, el programa pedirá el pesaje de los productos una vez se cierren todas las tareas de preparación de un pedido y antes de generar los albaranes.
- El proceso de preparación de pedidos está totalmente integrado con un sistema de picking por voz. Esto permite una mejora de los tiempos de preparación de mercancía.
- Gestión de la reposición de ubicaciones de picking:
 - En caso de que se detecte una rotura de stock en una ubicación dedicada al picking, el sistema podrá lanzar una tarea de reposición para que un carretillero/a saque más stock del producto que tiene una falta desde estanterías del almacén a la ubicación de picking.
 - La orden de reponer puede saltar de forma manual o automática (la automática más habitual se produce cuando el operario deja una ubicación de picking con stock 0 o también por un control de stock mínimo o de seguridad).
- Gestión interna del almacén:
 - Roturas o deterioros:
 - En caso de que un operario detecte que un producto está roto o en mal estado podrá identificarlo como deteriorado en este programa.
 - El programa podrá llevar los productos identificados como deteriorados a una ubicación de roturas para su posterior revisión.
 - Gestión de inventario:
 - El sistema permite hacer una toma de inventario o regularizar el stock concreto de un determinado artículo.
 - Cambios de ubicación:
 - Permite cambiar de ubicación mercancía ya ubicada.
 - Unificación de pallets:
 - El sistema permite consolidar varios pallets de entrada o de expedición en uno solo, para así optimizar la carga.
- Supervisión:
 - Control de tareas:
 - Mediante el control de tareas el responsable del almacén podrá consultar las tareas que tienen los operarios (cuáles están pendientes, cuáles se están realizando, etc.).
 - Permite parar y reasignar tareas entre los operarios, ver y reasignar prioridades.

- En caso de tener que agilizar el funcionamiento del almacén, se pueden desglosar las tareas en otras más pequeñas para poder asignárselas a más operarios.
- El sistema permite crear tareas de reposición manualmente.
- Parámetros gestionables:
 - Opción de establecer zonas de trabajo en el almacén, y de asignar a cada zona las máquinas que pueden acceder a dicha zona.
 - Asignación de impresoras a máquinas para la salida de etiquetas.
 - Opción de validar la colocación del producto en base a la etiqueta del mismo y de la ubicación. Se incluye también la opción de validar únicamente una parte de la ubicación, por ejemplo el pasillo y la estantería.
 - Opción de impresión de etiquetas de entrada en los procesos de colocación.
 - A la hora de definir las ubicaciones de los artículos es posible manejar conceptos como la capacidad o el mínimo, de forma que se puedan generar reposiciones automáticas si la ubicación queda por debajo de ese mínimo.
 - Opción de trabajar con artículos que tengan o no ubicaciones en zona de picking.
 - Opción de gestionar reservas a la hora de realizar las propuestas de expedición.
 - Gestión de boxes o lugares donde dejar la mercancía durante el proceso de preparación.
 - Concurrencia en la preparación, para evitar la coincidencia en el mismo hueco a la hora de preparar mercancía.
 - Opción de gestionar el orden o ruta a seguir en el proceso de preparación.
 - Peso máximo pallet y peso máximo roll, permitiendo bloquear o alertar en caso de superar dichos pesos en las preparaciones.
 - Opción de generar el albarán de salida desde el programa de preparación.
 - Diferente tipología de movimientos de almacén asociados a las distintas tareas.
 - Control de usuarios en las tareas logísticas de forma que se pueda analizar la productividad.
 - Opción de gestionar los motivos por los que un usuario deja de realizar las tareas programadas (motivos de parada).
 - Opción de definir artículos que no requieran validación en función de la familia a la que pertenezca.

1.1.3 Conceptos

- **Boxes:** Es el lugar físico en el almacén en el que tienen que dejar la mercancía los operarios que preparan pedidos. En muchas ocasiones, los boxes se corresponden con los muelles de carga y descarga de los camiones.
- **Cross docking:** Literalmente “tránsito directo”. Se refiere a los procesos logísticos en los que la mercancía se procesa solamente en tránsito hacia su destino, es decir la mercancía entra y directamente se prepara hacia destino sin que haya pasado por el almacén.

- **FIFO (*First In First Out*)**: Modalidad usada para la gestión y valoración de los stocks, de forma que en la salida se coge el producto que entró en primer lugar en el almacén.
- **GTIN-14, GTIN-13, GS1-128**: Son los nombres de los sistemas de códigos de barras estándar definidos por AECOC. GTIN-13: antiguamente conocido como EAN-13, identifica un producto de una empresa; GTIN-14: antiguamente conocido como EAN-14, identifica un producto de una empresa y su presentación; GS1-128: antiguamente conocido como EAN-128, es un tipo de codificación que permite identificar múltiples características de un producto en un código de barras. Los datos que normalmente codifica son: producto, lote, fecha de caducidad, fecha de congelación, kilos, cajas, etc.
- **LIFO (*Last In First Out*)**: Modalidad usada para la gestión y valoración de los stocks, de forma que en la salida se coge el producto que entró en último lugar en el almacén.
- **Máquina (gestión por radiofrecuencia)**: Terminal de trabajo del operario. Puede ser un ordenador, terminal de radiofrecuencia embarcable (carretilla), terminal de radiofrecuencia de mano, terminal de radiofrecuencia por voz.
- **Picking**: Término logístico que describe la manipulación de producto caja a caja, cuando la mercancía se encuentra dentro de un recipiente. Normalmente este proceso se da en las ventas en las que hay que desmontar cajas de varios pallets de diferentes productos para conformar un nuevo pallet compuesto de múltiples productos.
- **Picking por voz**: Procedimiento operativo en el almacén que permite hacer la preparación de los pedidos utilizando la voz en lugar de utilizar la lectura de códigos de barras, lo que permite que el operario de almacén disponga de las dos manos para realizar el trabajo físico sin tener que portar ningún terminal de mano. De este modo se optimizan procesos como el picking.
- **RFID (*Radio Frequency IDentification*)**: Identificación por radiofrecuencia, es la tecnología que permite una lectura activa de la información asociada a un producto sin que sea necesario aplicar un lector de forma directa sobre dicho producto. Las etiquetas RFID incorporan un chip que es capaz de almacenar información y que puede ser leído a distancia sin necesidad de aproximar el lector.
- **Tareas radio frecuencia**: Es el trabajo que le manda hacer el programa a un operario. En lenguaje coloquial unos ejemplos de tareas serían: “Mueve el pallet de la ubicación 1A01 a la ubicación 2C03”, “Sirve una caja de tronillos al pedido 504”.
- **Zona de trabajo (SGA-Radiofrecuencia)**: Grupo de ubicaciones a las que puede acceder un operario.

1.2 Novedades

A continuación se indican las principales novedades incorporadas a este módulo, comenzando por las de más reciente incorporación:

Año 2017:

- Mejora en la gestión de picking en un centro de distribución, permitiendo el tratamiento de reposiciones de Intercambio con reposiciones anidadas y con funcionalidades añadidas. En concreto, se realiza el análisis de datos y la posterior gestión de optimización y reasignación de los picking del Centro Distribución para ello se establece

un cálculo por ejecución de alerta que permite calcular el número de veces que se va al picking, número de reposiciones al picking y número de reposiciones a expedición. Con estos datos de número de veces que se va al picking para preparar, se confecciona un ranking. Este ranking sirve para hacer una propuesta de cambios o asignaciones a clases de ubicaciones recogida en un informe específico.

- Incorporadas mejoras en la pantalla de “Detalle de la Tarea”, permitiendo ver solo líneas pendientes de la tarea actual, ver solo líneas preparadas de la tarea actual (o con algo preparado) y ver todas las líneas de la tarea actual (mostrando lo pedido y lo pendiente de preparar, y en rojo las líneas ya preparadas, en naranja las que tienen parte preparado y sin color las pendientes de preparar).

Año 2016:

- Incorporada la posibilidad de posicionar el lote de proveedor en el canvas base para poder hacer visible por personalización.
- Mejora de la gestión de carga de un pallet en el camión, de modo que si la línea de la propuesta no tiene finalizada la preparación, pasar el resto de la cantidad reservada en otros pallets y la cantidad pendiente de preparar a una nueva línea de propuesta o expedición.
- Incorporación del soporte completo a código de barras ITF14.
- Añadida la posibilidad de utilizar un albarán logístico según el cliente.
- Incorporado un nuevo parámetro: generación de reposiciones al Box al generar Tareas de Preparación.

Año 2015:

- Mejoras en la gestión de ubicación de carga permitiendo ubicaciones dinámicas.
- Incorporada la integración con armario de HLR.
- Incluida la posibilidad de introducir un artículo en un bulto al hacer doble clic.
- Mejoras en la personalización para introducir las cantidades en artículos de peso variable.
- Añadida la posibilidad de realizar el control de aprobación a nivel de línea adicionalmente de a nivel de cabecera de pedido.
- Mejora en la validación de una línea controlando que el pallet no esté cargado/enviado/recibido, evitando así coger pallets que ya estén cargados en camión.
- Incorporado, en el detalle de la tarea de preparación, la identificación del artículo componente y su descripción, cuando es un artículo conjunto.

Año 2014:

- Evolución tecnológica completa del módulo, que inicialmente funcionaba en terminales de modo carácter, pasando posteriormente a modo gráfico y en la actualidad a

desarrollo en HTML5 para permitir la compatibilidad de terminales que puedan ejecutar un navegador.

- EDISA ha pasado la certificación de Vocollect para el desarrollo de software gestionado por voz, desarrollando un nuevo interface que permite integrar el BPM de LIBRA con los terminales de voz, de forma que se pueden personalizar los circuitos logísticos a la medida de cada cliente con gran facilidad.
- Nuevo proceso que permite realizar un plan de picking automático para cada línea de pedido de venta de una hoja de carga.
- Posibilidad de realizar un desglose por ubicaciones y modificar el plan de picking original mediante un nuevo programa.
- Preparaciones:
 - Se ha añadido la posibilidad de que la radio de preparación de hojas de carga genere tareas de preparación en base al stock y guíe al operario a unas ubicaciones concretas para hacer la salida en función de la ubicación o la ruta.
 - Se ha incorporado la posibilidad de configurar, por tipo de pedido, cuáles generan tareas de preparación de radiofrecuencia (hasta ahora era por serie de hoja de carga).
- Nuevo programa para realizar la preparación de radio en movilidad (rf_preped). Se contempla la posibilidad de realizar una producción antes de la preparación, así como permitir desglosar pesadas en función de un parámetro y permitir contadores de pallets por expedición o almacén.
- Se ha añadido en la movilidad el programa de lecturas de recuento de inventario.
- Utilización de conjuntos en el módulo de radiofrecuencia actual de LIBRA.

Año 2013:

- Certificación como desarrolladores de software para dispositivos de picking por voz vocollect.
- Nuevo programa de preparación en PDAs para poder preparar por el circuito de hojas de preparación/tareas y enviar stock a boxes.
- Nuevos parámetros en el mantenimiento de radiofrecuencia para poder generar tareas por cliente y zona de trabajo, agrupando todos los pedidos de un mismo cliente y zona de trabajo en una misma tarea.
- Integración del circuito de expediciones por radiofrecuencia (prf_preped) a LIBRA estándar.
- Modificación del programa de preparación por radiofrecuencia para permitir introducir los envases asociados a una hoja de carga y que las líneas de envases se generen automáticamente en el albarán.

- Nuevos parámetros de radiofrecuencia que permiten realizar la reserva del pedido en un nuevo programa de embalado o en el mismo momento en que se separa la mercancía.

Año 2012:

- Solicitar en la entrada de albaranes de compra el tipo de pedido y el número de expediente.
- Tratamiento de Pallets de Crossdocking y Picking inverso en radiofrecuencia.
 - Crossdocking: pallets en los que la mercancía (uno o varios productos) tienen como destino una tienda en concreto, no se guarda en la central, sino que se envía directamente a la tienda.
 - Picking Inverso: pallets en los que la mercancía (varios productos) tienen como destino varias tiendas, pero este stock no se almacena en la central, directamente se distribuye en otros pallets para su expedición a las diferentes tiendas, sobre nuevos pallets, o pallets pendientes de expedir para la tienda.
 - Almacén: pallets que entran para stock de la central.
- Control de la numeración de los pallets tanto de entrada como de expedición, para validarlos contra unos patrones establecidos.
- Tarea de colocación, control del tipo de pallet que se está preparando:
 - Almacén: lleva el pallet a su hueco de picking o stock.
 - Crossdocking: lleva el pallet a la zona del muelle de expedición correspondiente al cliente/tienda.
 - Picking Inverso: deshace el pallet y traslada los productos que se indican a cada pallet de cliente correspondiente y lleva esos pallets a la zona de expedición correspondiente al cliente/tienda.
- Nuevo tratamiento de la carga de camión por pallets y expedición por pallets cargados. Nuevo desarrollo de albaranes de propuestas de expedición por pallets cargados, aunque no se haya finalizado la preparación del pedido.
- Tratamiento de la recepción en tienda de los pallets.
- Consulta de pallets, para controlar la situación en la que se encuentra cada pallet, si ya ha sido enviado a tienda, si la tienda ya lo ha recibido...
- Nuevos procesos para poder consolidar varios pallets de entrada o pallets de expedición, en uno solo, para así optimizar la carga.
- En preparación por, se añade etiqueta con la ubicación de los artículos y colores en la pestaña de artículo para indicar el estado de la preparación.

Año 2011:

- El módulo de gestión por Radio Frecuencia incluye funcionalidades del área logística adaptadas para funcionamiento sobre dispositivos de radio frecuencia; preparación pedidos, recuentos, cargas en muelles, etc. En LIBRA 5 se han potenciado algunas funcionalidades además de adaptarse el software a los últimos modelos de terminal, tanto de mano como de carretilla.
- Asimismo, se han llevado a cabo proyectos que incorporan radiofrecuencia operada por voz, facilitando el desarrollo de ciertos procesos, como el “picking por voz”.
- Integración total del proceso de preparación de pedidos con un sistema de picking por voz. Esto permite una mejora de los tiempos de preparación reduciéndolos en un 10-20%.
- Posibilidad de gestionar las asignaciones de picking y cambiar las capacidades del mismo desde el propio terminal de radiofrecuencia.
- Posibilidad de generar órdenes de reposición del picking desde el terminal de radiofrecuencia.
- Generación automática de las órdenes de reposición del picking, para optimizar los tiempos de baja.
- Se está finalizando una nueva versión, que permite una alternativa al funcionamiento de los circuitos de radio frecuencia, que consideramos que puede resultar de gran interés para algunos sectores. Se incluyen a continuación algunas de las características previstas, puesto que estas opciones estarán disponibles a corto plazo:
 - En el momento que una línea de pedido es asociada a una hoja de carga, la línea es asignada a la preparación por consola (desde un PC) o a la preparación por radio.
 - Las líneas que son preparadas por radio deben ser asignadas a un preparador de forma automática o manual.
 - El programa de preparación está orientado a que la interacción del operario sea mínima, reduciéndose en muchos casos a la selección de la línea a preparar y la lectura de un código de barras.
 - Con esta preparación se permite también, la identificación de los pallets usados en la expedición y los artículos contenidos en cada uno de ellos.
 - La preparación está orientada a la reserva, permitiendo que esta sea on-line (a medida que preparamos que la reserve) u off-line (la reserva se realiza en el momento de validar la preparación).
 - Una vez validada la preparación, se da la opción de que desde el propio programa de preparación, se genere el albarán.

Año 2010:

- Se potencian las funciones que permiten la gestión de entradas, salidas y stock mediante terminales de radio-frecuencia.
- Se estandarizan funciones que permiten una rápida implantación de este módulo evitando los complejos procesos de desarrollo a medida.
- Tratamiento de tareas de radio frecuencia para hojas de preparación.
- Capturas de inventarios. Entradas y salidas.
- Generación de Reposiciones de Forma Masiva.
- Posibilidad de crear tareas de reposición desde y/o hacia zonas de almacén sin ubicación.
- Permitir enviar mercancía a zonas sin ubicación o a situaciones sin lotificar.
- Cuando la entrada se ha dado a una ubicación genérica, desde la colocación se puede seleccionar a que ubicación envía la mercancía a través de una consulta de ubicaciones válidas.
- Generación de incidencias automáticas si la ubicación está ocupada o cuando se cierra un pallet automáticamente. Incidencias que se controlan desde el control de tareas, gestionadas por los jefes de almacén.
- Control de las incidencias de preparación con hojas de preparación.
- Nuevo programa tarea de envío a Box y de carga de camiones.
- Nuevo proceso para la creación de tareas de reposición desde una PDA.

LATINOAMÉRICA

COLOMBIA

ECUADOR

MÉXICO

REP. DOMINICANA

ESPAÑA

MADRID

BARCELONA

VALENCIA

VIGO

OVIEDO

LAS PALMAS

OURENSE (CENTRO I+D)

