



Implantación de la radiofrecuencia en la Biblioteca Complutense

La experiencia de la Biblioteca de Informática


Manuel A. Martín Mota
Biblioteca de Informática de la UCM



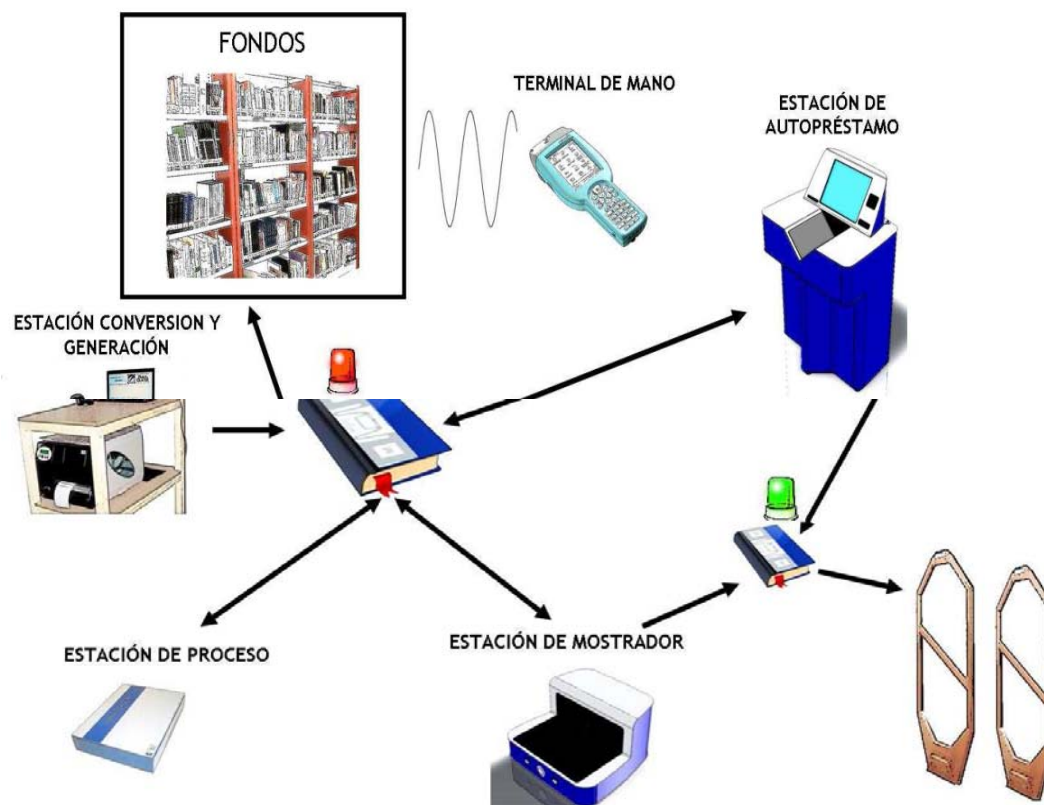
- 1. Introducción**
- 2. RFID-UHF en la Biblioteca de Informática: un proyecto innovador. Componentes**
- 3. Proceso de implantación y funcionamiento: formación, conversión, integración del software y puesta en marcha.**
- 4. Ventajas e inconvenientes:**
 - Para la biblioteca
 - Para los usuarios

1. Introducción

- **Antecedentes:** autopréstamo de 3M desde 2003, en 2ª pta., con lectura de código de barras. Uso: sólo para préstamo (12-16%).
- **Plan estratégico 2010-2013:** Línea 3: Financiación e infraestructuras:
 3. Promover la instalación de autoservicio para los usuarios
 - 3.2. Promover la instalación de sistemas de radiofrecuencia y otros sistemas que permitan automatizar actividades de la biblioteca
- **Presupuesto, mejora de servicios y RR.HH.**

En 2011: 
- **Proyecto de instalación Sistema de Radiofrecuencia:** análisis de opciones: Se elige la tecnología **RFID-UHF** de la empresa **Libera Networks** con sistema Híbrido. **Aplicación:** sólo colección de **libros en libre acceso**.

2. RFID-UHF en la Biblioteca de Informática. Componentes





2. RFID-UHF en la Biblioteca de Informática. Componentes



Componentes RFID adquiridos:

1. **Etiquetas RFID-UHF (ultra alta radiofrecuencia):** mayores posibilidades tecnológicas y de aplicación. Elemento diferenciador.
2. **Máquina de auto-préstamo: P, D y R**
3. **Estación de proceso técnico/atención en mostrador (2)**
4. **Terminal portátil (PDA)**
5. **SGL: software de Libera se integra con el SGB de Innopac Millennium: SIP2 (Circulación) y CIRCA (Gestión de ficheros)**

Proyecto pionero en Bibliotecas universitarias madrileñas

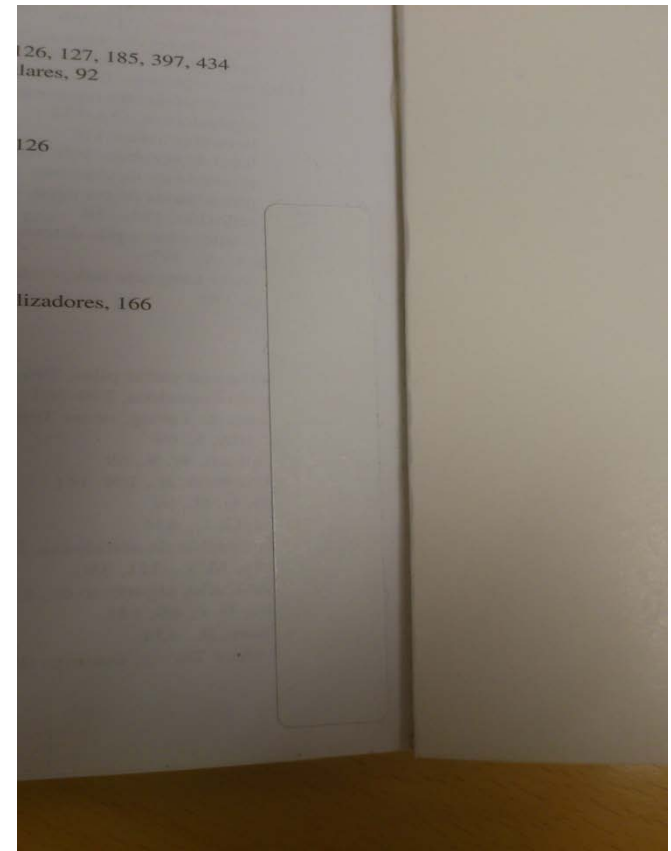


2.1. Etiqueta RFID-UHF:



Colocación:

- En vertical
- En la última hoja



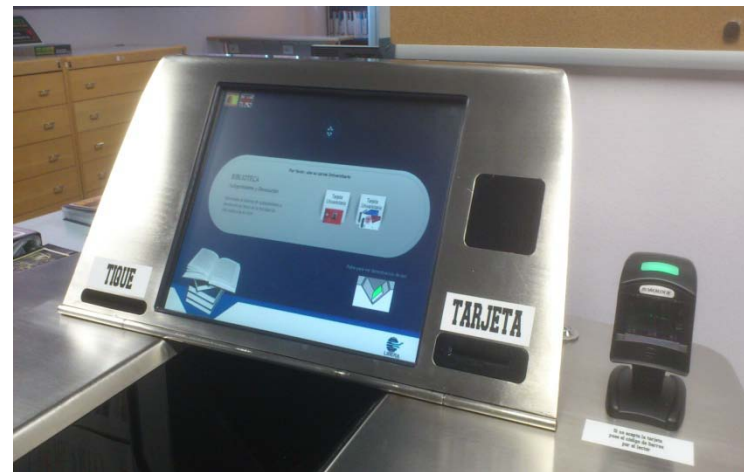


2.2. Autopréstamo: funcionalidades:

- **Interfaz intuitiva y personalizable**
- **Pantalla táctil, lector en V y espacio para documentos**
- **Identificación mediante:**
 - **Tarjeta chip/banda magnética y**
 - **Tarjeta con código de barras**
 - **Otras opciones posibles** (tarjeta de proximidad; PIN/contraseña LDAP, etc.)
- **Derivación de operaciones con incidencias al mostrador de préstamo**

2.2. Autopréstamo: Elementos

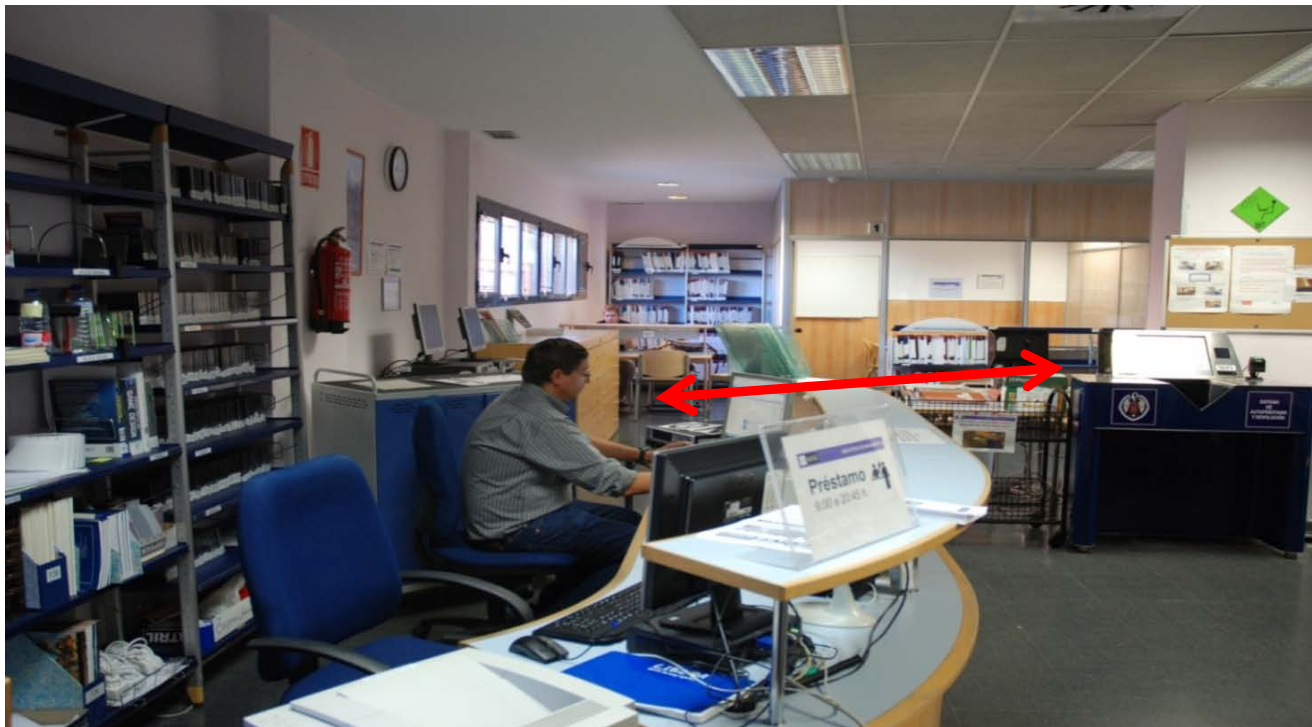
- **PARTE SUPERIOR**
- **BANDEJA INTERMEDIA**





2.2. Autopréstamo: Ubicación

Primera planta





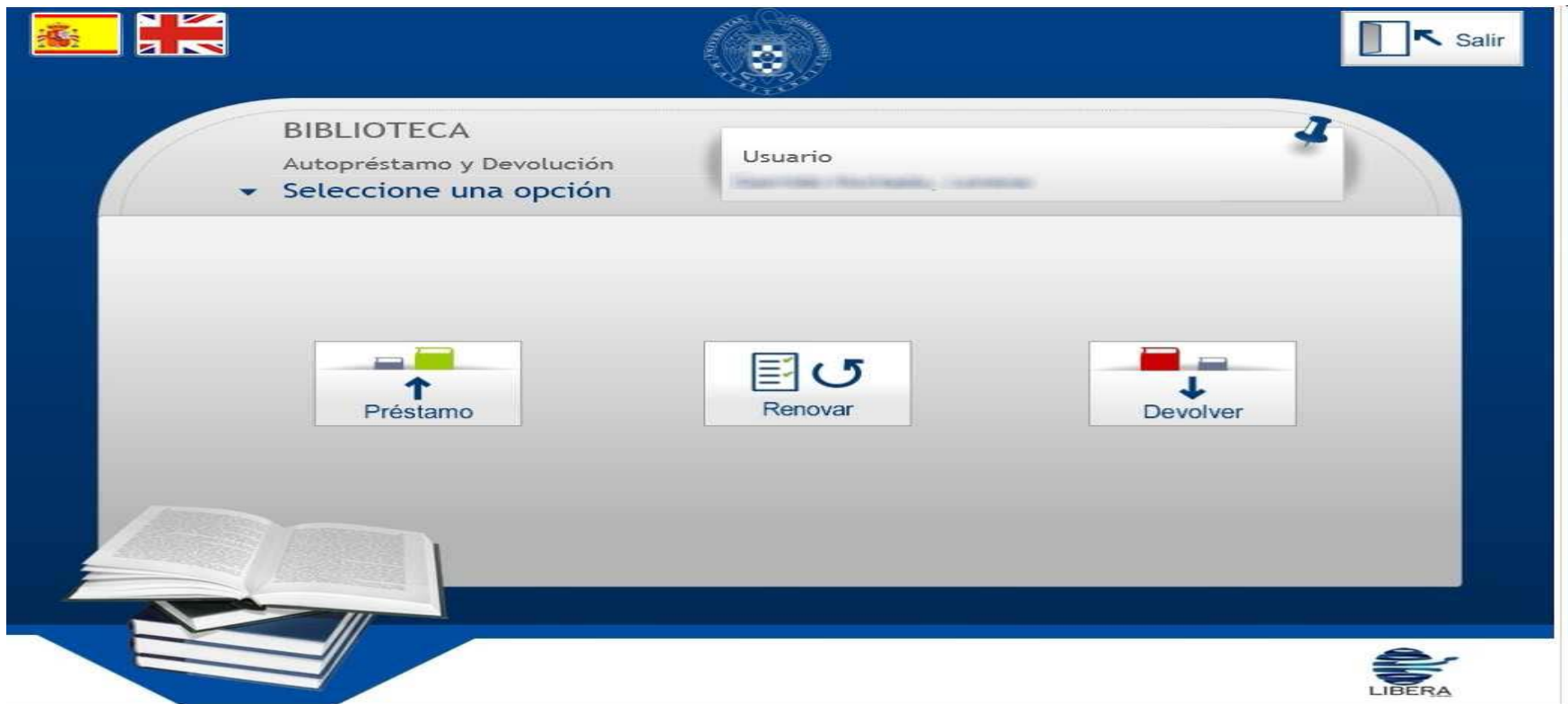
2.2. Autopréstamo: Funcionamiento: ágil y sencillo

1. Selección de idioma
2. Área de mensajes (Carné bloqueado, usuario no válido, etc.)
3. Opción tarjeta chip
4. Opción tarjeta con código de barras
5. Animación flash explicativa

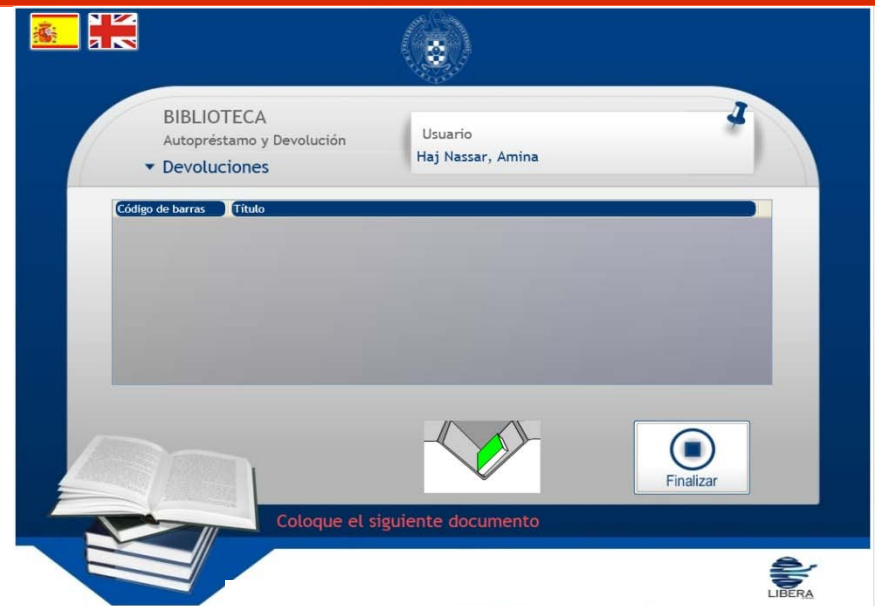
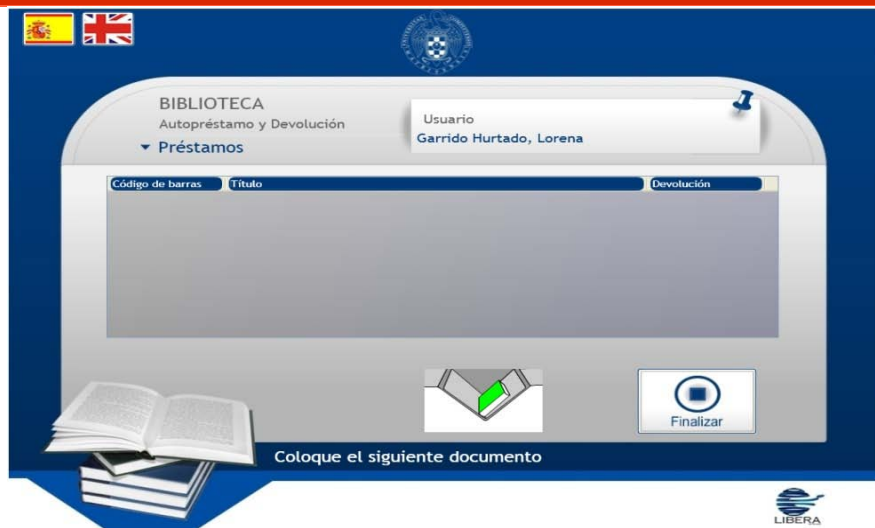


2.2. Funcionamiento (cont.)

Opciones una vez iniciada la sesión



2. RFID-UHF en la Biblioteca de Informática. Componentes



Recibo



2.3. Estación de proceso técnico/atención en mostrador: dispositivo de lectura/escritura

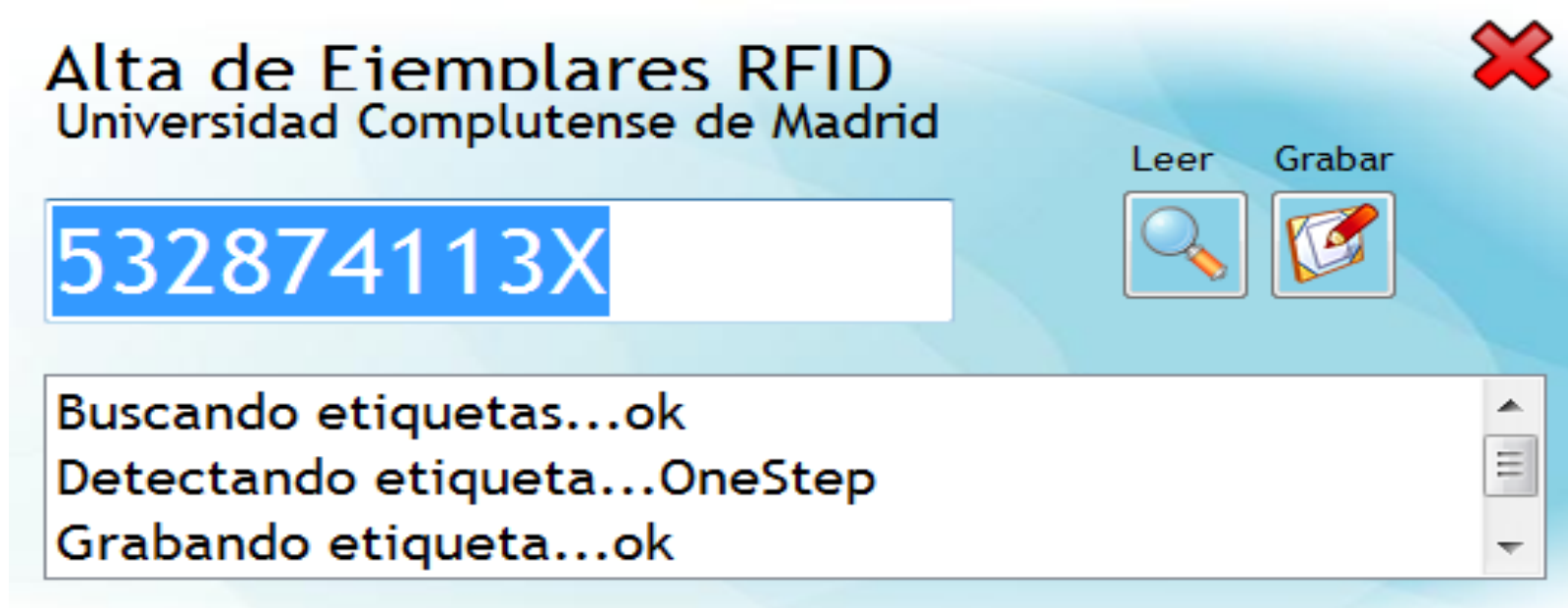
Permite :

- **Leer** etiqueta RFID
- **Grabar** por primera vez la información de una etiqueta
- **Cambiar** la información de una etiqueta RFID ya pegada
- **Consultar** el estado de la información del libro





2.3.1. Grabación de etiquetas RFID: cada etiqueta tiene un identificador único = código de barras





2.3.2 Estación de mostrador: ¿Qué es?

Se compone de:

- *Estación de mostrador*



- *Aplicación “Estación RFID de mostrador”* :

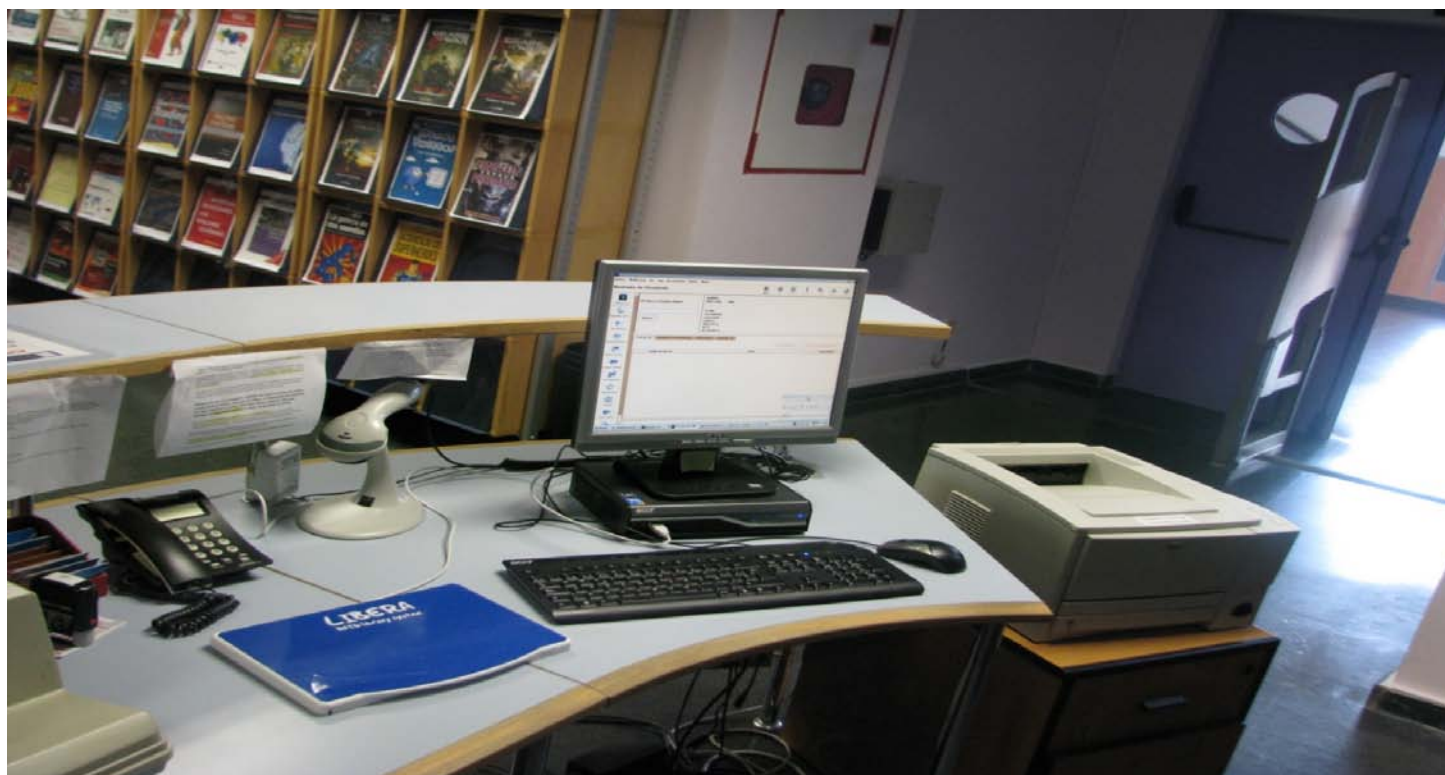
- Software de ayuda permite al bibliotecario realizar las operaciones de circulación.

- Permite integrar la tecnología RFID con Millenium.





Mostrador de préstamo e información de la Biblioteca con la estación de mostrador





2.3.2 ¿Cómo funciona la Estación de Mostrador?

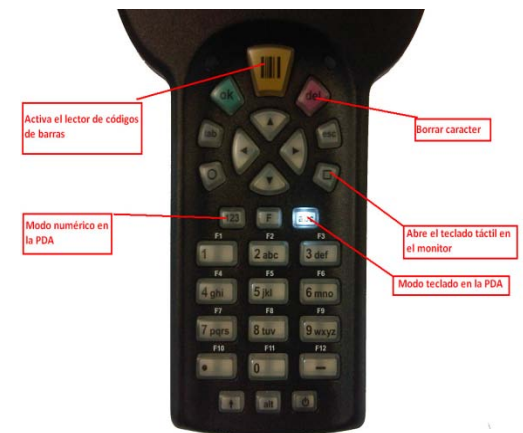
- Simula el funcionamiento de la pistola de código de barras. Inserta el código de barras de un libro en Millennium.
- Permite al bibliotecario realizar operaciones de circulación en 2 pasos:
 - 1. Lee el carné de usuario y
 - 2. Pasa el libro por la estación de mostrador
- Al colocar un libro sobre la estación se lee el código de barras de éste y se escribe en la caja de texto activa de Millennium. (Se puede magnetizar o desmagnetizar automáticamente en función de la operación de circulación seleccionada en Millennium si se dispone del modelo adecuado).



2.4. Terminal portátil (PDA):

El terminal de mano permite (vía wifi):

1. Realizar tareas de **inventario** a pie de estantería.
2. **Localización de extraviados**
3. **Leer etiquetas**
4. Registrar **ejemplares consultados en la sala**





2.4. Menú pantalla principal

3 opciones:

1. Inventario/Búsqueda

2. Consulta en sala

3. Lectura de etiqueta

Carga: 100 %



Menú RFID

Inventario/Búsqueda

Consulta en sala

Lectura

Monitor memoria Intervalo 2 min

Iluminar pantalla

PIN salida:

Posición de lectura con PDA en estantería

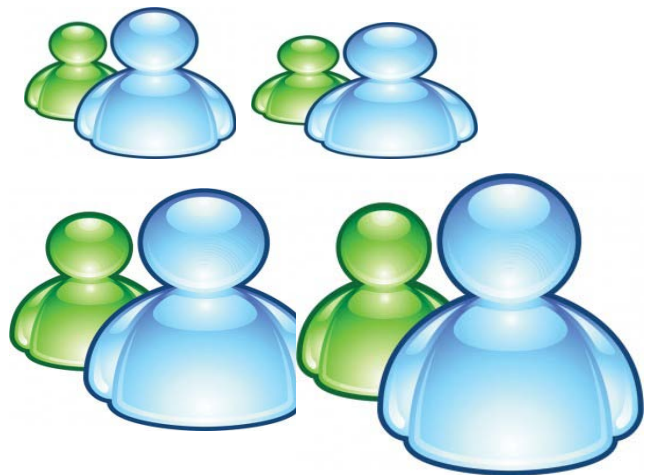


Velocidad de lectura: hasta 300 ejemplares/minuto



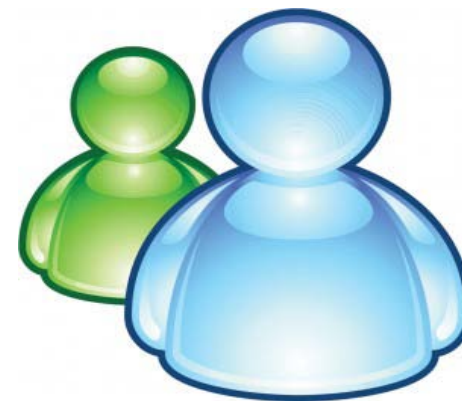
PROCESO DE INVENTARIO

ANTES



**8 PERSONAS - 5 DÍAS
+ Proceso S.C.**

AHORA



2 PERSONAS - 2 DÍAS



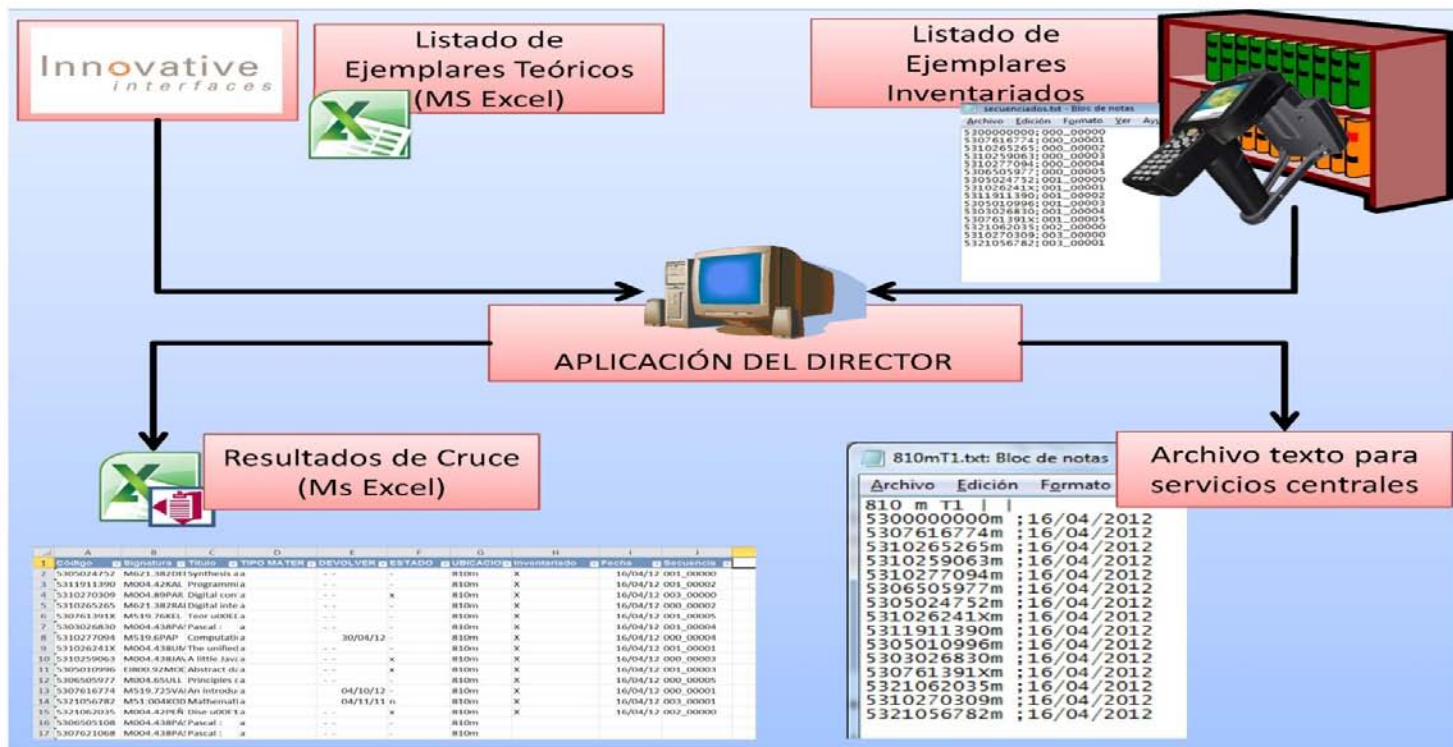
Aplicación “Director”: Gestión

Permite:

- **Extraer un listado de códigos de barra**
- **Generar informes personalizados (Hoja de cálculo) con la información de los ítems escaneados.**
- **Cargar un listado de ejemplares buscados para que el terminal nos notifique su localización cuando detecte alguno.**
- **Registrar los ejemplares que se consultan en la sala a efectos estadísticos.**
- **Generar archivos de texto para S.C. de la BUC y/o FDI**



Elementos del sistema: Terminal de mano, Listado de ejemplares teóricos y Aplicación "Director"



2. RFID-UHF en la Biblioteca de Informática. Componentes

Ejemplo de cruce de datos

The diagram illustrates the data cross-referencing process. It features three main components:

- Listado de Ejemplares Teóricos (Ms Excel):** A table with columns for COD BARRA, SIGNATURA, TIPO MATER, DEVOLVER, ESTADO, and UBICACION. It lists various book titles and their identifiers.
- Listado de Ejemplares Inventariados (PDA):** A table with columns for Archivo, Edición, and Formato. It lists the same book titles and their identifiers, along with their location and date.
- Archivo texto para servicios centrales:** A text file containing the same data as the PDA list, formatted for central services.

A large blue arrow points from the top two tables down to the bottom table, indicating the flow of data and the cross-referencing process.

Ejemplo de generación de Informes

Ejemplares Inventariados

	Código	Signatura	Título	TIPO MATER	DEVOLVER	E
1	5305024752	M621.382DE	Synthesis i a		--	
2	5311911390	M004.42KAL	Programm a		--	810m X
3	5310270309	M004.89PAR	Digital con a		--	810m X
4					--	810m X

EJEMPLOS DE INFORMES PERSONALIZADOS

Ejemplares Inventariados Devueltos Sin Constar

	Código	Signatura	Título	TIPO MATER	DEVOLVER	ESTADO	UBICACIO	Inventariado	Fecha	Secuencia
1	5310277094	M519.6PAP	Computati a		30/04/12	-	810m	X	16/04/12	000_00004
8	5307616774	M519.725VA	An introdu a		04/10/12	-	810m	X	16/04/12	000_00001
13	5321056782	M51-004KOE	Mathemat a		04/11/11	n	810m	X	16/04/12	003_00001

Ejemplares Inventariados Marcados como extraviados

	Código	Signatura	Título	TIPO MATER	DEVOLVER	ESTADO	UBICACIO	Inventariado	Fecha	Secuencia
1	5310270309	M004.89PAR	Digital con a		--	m	810m	X	16/04/12	003_00000
4	5310259063	M004.438JA	A little Jav; a		--	m	810m	X	16/04/12	000_00003
10	5305010996	EI800.92MO	Abstract d a		--	m	810m	X	16/04/12	001_00003
11										

Ejemplares Inventariados No encontrados

	Código	Secuencia	C	D	E	F	G
1	5300000000	000_00000					

Ejemplares Inventariados Que no pertenecen a colección m

	Código	Signatura	Título	TIPO MATER	DEVOLVER	ESTADO	UBICACIO	Inventariado	Fecha	Secuencia
1	5325147163	N82-3PRA	Tiempos interesantes a		--	-	810g	X	16/04/12	000_00006
11829										
16942										

3. Proceso de implantación y funcionamiento



- **Formación** del personal y apoyo con manuales de uso
- **Conversión** libros en LA a RFID (12.000 ej., 2 semanas):
 - **Generación de ficheros**
 - **Colocación de etiquetas**
 - **Grabación de datos**

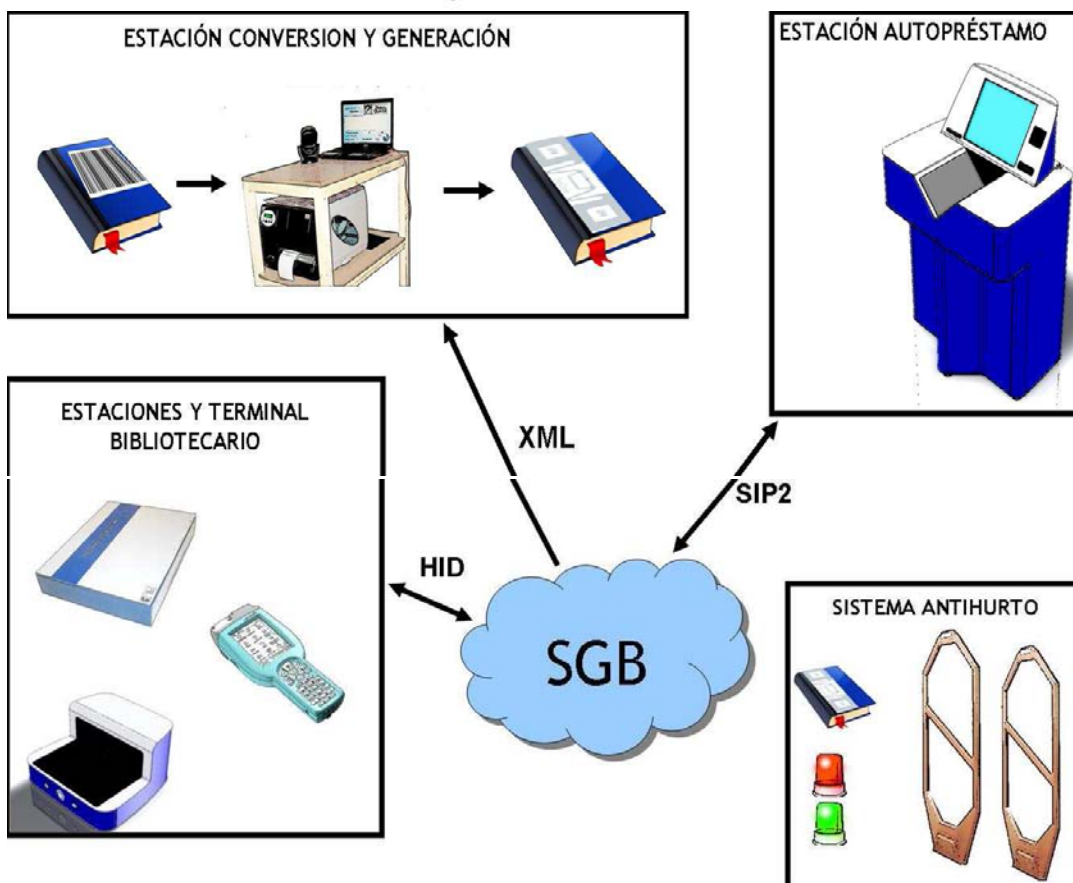
Realizada íntegramente por el personal de la biblioteca

- **Configuración software** en autopréstamo: personalización y adaptación a SIP2 y en Terminal (CIRCA)
- Período de **pruebas y puesta en marcha. Difusión**
- **Procedimiento grabación nuevos ej. (3.000) y mantenimiento**

3. Proceso de implantación y funcionamiento



LIBERA RFID library system



3. Proceso de implantación y funcionamiento



NUEVO SISTEMA DE AUTOPRÉSTAMO PARA LOS LIBROS EN LIBRE ACCESO

PARA EL PRÉSTAMO O RENOVACIÓN DE UN LIBRO:

- 1 **PRESTAR/RENOVAR**
Pulsa el botón "PRESTAR/RENOVAR" en la pantalla
- 2 Apoya el camé en la máquina situando el código de barras bajo el lector, según aparece en la imagen.
- 3 Apoya el lomo del libro en el ángulo de la máquina, como aparece en la imagen. Sólo un libro cada vez.
- 4 Finaliza e imprime, si quieres, un recibo (no es necesario el recibo)

Recuerda nuestra "MI" que puedes ver sus p... fecha de d...

PARA REALIZAR UNA DEVOLUCIÓN:

- 1 Pulsa el botón "DEVOLVER" en la pantalla
- 2 Apoya el libro en el ángulo de la máquina



4. Ventajas e inconvenientes



4.1. Ventajas

- **Para la Biblioteca:**
 - Reducción de tiempo en la realización de tareas
 - Reducción del tiempo de permanencia en el mostrador para el personal que se puede dedicar a otras tareas no rutinarias
 - Lectura de varias etiquetas simultáneamente
 - Posibilidad de **modificar la información almacenada en la etiqueta** sin tener que reemplazarla
 - Permite **mantener el sistema anti-hurto convencional (EM)** e implantar el sistema de forma **escalable**.

4. Ventajas e inconvenientes



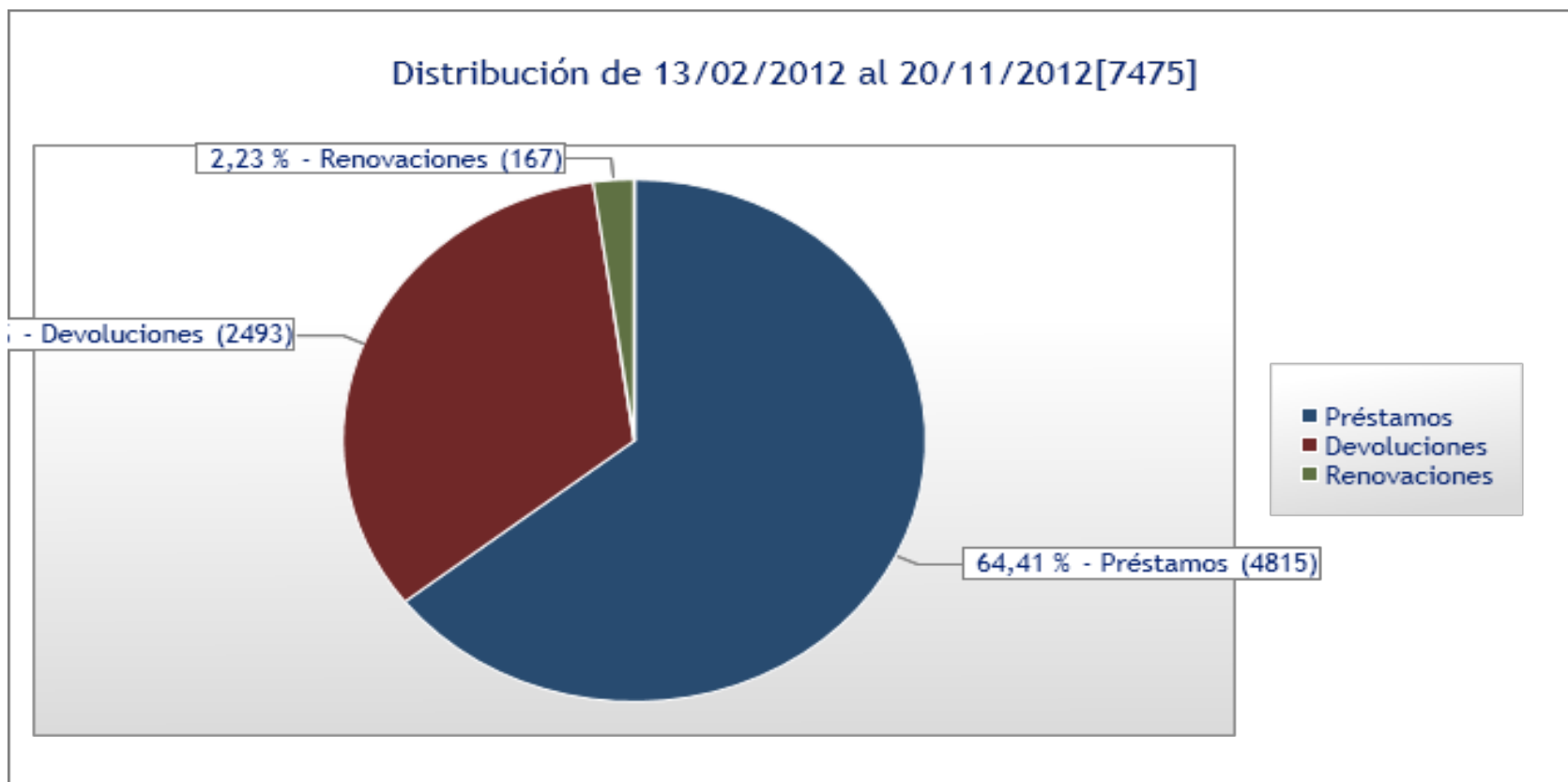
4.1. Ventajas

- Para la biblioteca (cont.):
 - Mejora la gestión de la colección de sala
 - Permite la adaptación y personalización del software e implantación de nuevas utilidades y proyectos futuros.
 - Incremento en el uso del autopréstamo (30-35%): se espera llegar al 70% o más.
 - Mejora en los servicios al usuario
 - Mejora la imagen del centro
 - Obtención de estadísticas de forma fácil y rápida (aplicación “Director”)

4. Ventajas e inconvenientes



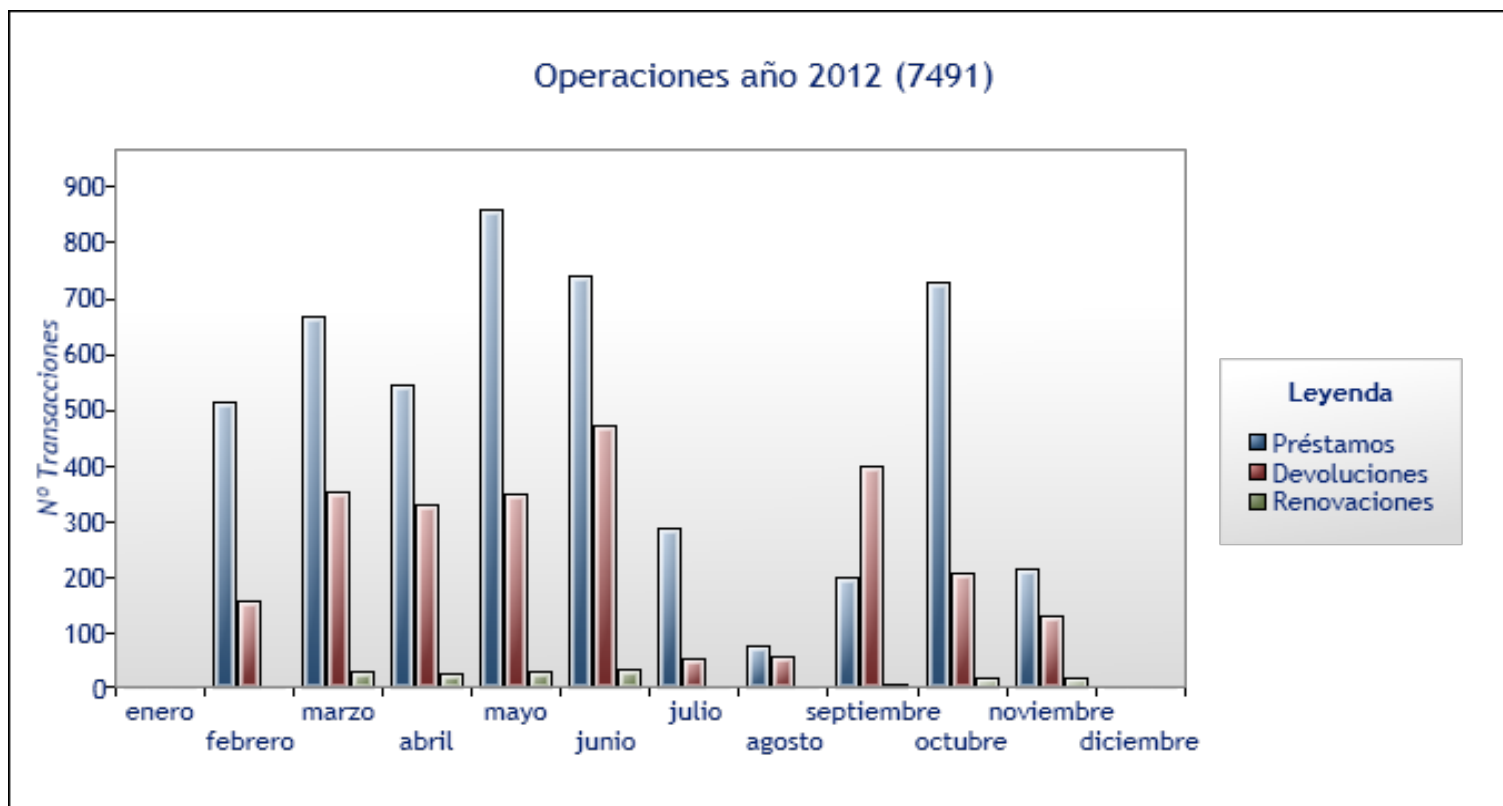
Estadísticas de circulación en autopréstamo



4. Ventajas e inconvenientes



Estadísticas de circulación en autopréstamo (por meses)



4. Ventajas e inconvenientes



4.1. Ventajas

- Para los usuarios:
- Sistema de **autoservicio**, de **fácil uso**, para realizar las operaciones de circulación **sin acudir al mostrador**.
- **Reducción de los tiempos de espera**
- **Mayor disponibilidad del personal para atender y asesorar al usuario en otras tareas.**
- **Mejora la percepción de los usuarios:** centro innovador, equipado con nuevas tecnologías que agilizan los servicios.

4. Ventajas e inconvenientes



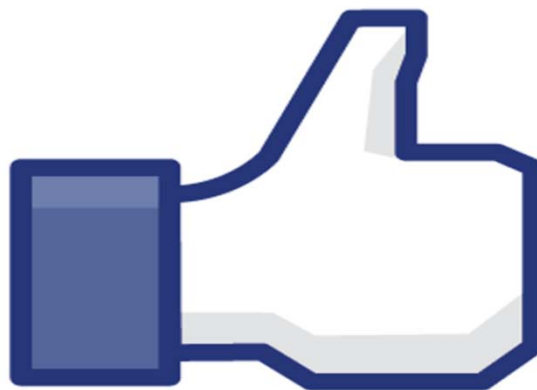
4.2. Inconvenientes

- Al principio, gran **dedicación y adaptación** de todo el personal a la nueva tecnología. Después, se convierte en **ventaja**.
- Las **etiquetas detectan los elementos metálicos**: carros, estanterías, algunas cubiertas, ...: tener en cuenta en la lectura.
- El **autopréstamo no tienen botón de ON/OFF en el exterior**.
- Por las limitaciones de SIP 2 **no gestiona determinadas operaciones** (penalizaciones, préstamo simultáneo de varios libros, etc.) **pero envía al mostrador**.
- **Sincronización con Millenium o S. de Informática UCM**: algunas actuaciones pueden afectar tanto al autopréstamo como al software que gestiona la estación del mostrador. Requiere avisar a Libera para su solución y actualización.

4. Ventajas e inconvenientes



- **Valoración global de la tecnología
RFID-UHF en nuestra biblioteca:**





¡Muchas gracias por vuestra atención!

- Email: mmartin@buc.ucm.es
- <http://www.ucm.es/BUCM/eis/index.php>

Nuevo servicio de AUTOPRÉSTAMO en la Biblioteca de INFORMÁTICA

CÓMO UTILIZAR EL SERVICIO DE AUTOPRÉSTAMO

- 1 Inserta tu Tarjeta chip UCM o pasa tu carné de la Biblioteca por el escáner
- 2 Apoya el libro sin abrir y sigue las instrucciones de la pantalla
- 3 Pulsa Préstamo, Devolución o Renovación según tu necesidad
- 4 Finaliza tu sesión y recoge tu carné. Si lo necesitas, puedes imprimir un recibo.
- 5 Una vez devuelto, deposita el libro en el carro

¡LA BIBLIOTECA FACILITA TUS PRÉSTAMOS!

Para cualquier incidencia o duda así como para solicitar otros materiales utiliza el mostrador de información y préstamo.

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN

UCM BIBLIOTECA COMPLUTENSE

Te recordamos que, como norma general, los préstamos de libros de libre acceso se realizarán a través de la biblioteca.