

### ¿QUÉ ES LA RADIOFRECUENCIA?...

...Y SU UTILIZACIÓN EN

### PULSERAS DE CONTROL





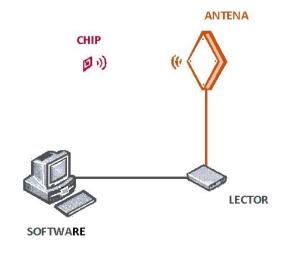


La identificación por radiofrecuencia (RFID) se realiza por medio de ondas de radio que permiten el almacenamiento y la recuperación de datos a distancia.

#### **ELEMENTOS DEL SISTEMA**

Un sistema RFID se compone básicamente de:

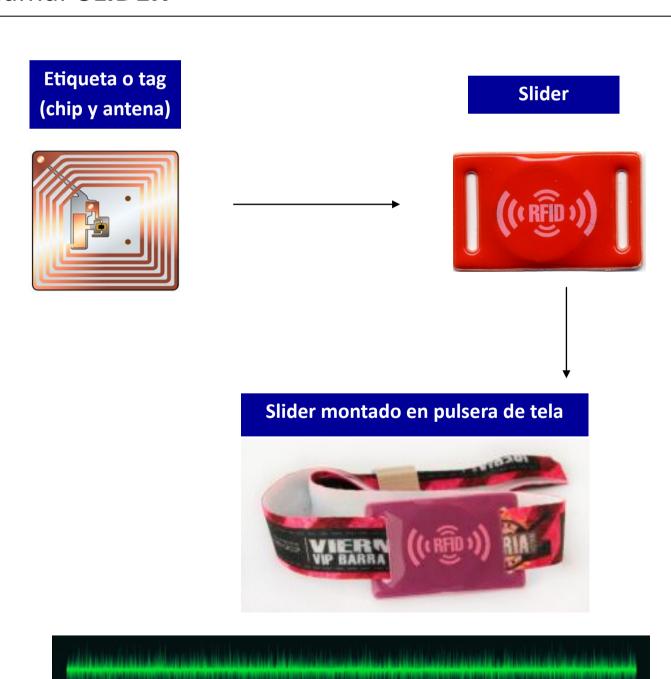
- 1. Una **etiqueta** (= CHIP+microantena) que contiene información.
- 2. Un lector unido a una antena.
- Un ordenador que procesa la información recibida de la etiqueta por medio del lector.





#### •LAS ETIQUETAS o TAGS

Las etiquetas o tags se componen de un chip unido a una diminuta antena. Cada chip contiene la información pertinente que transmite al lector. El conjunto suele ir protegido por una envoltura de PVC que es donde se inserta la pulsera. A esta placa de plástico se le suele llamar **SLIDER** 



### FRECUENCIAS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS ETIQUETAS

Dependiendo de la frecuencia de trabajo, podemos clasificar las ETIQUETAS como:

**BAJA FRECUENCIA** = **LF** (*LowFrecuency*): de 125 Khz.

**ALTA FRECUENCIA** = **HF** (High Frecuency): 13,56 Mhz

**MUY ALTA FRECUENCIA** = **UHF** (Ultra High Frecuency)

869 MHz (850-950)

**CHIP ALIEN 3** 



**CHIP MONZA 5** 



LAS FRECUENCIAS MÁS BAJAS (LF) son más lentas, tienen menor alcance (rango) y menor velocidad de lectura. Estas frecuencias son muy apropiadas para trabajar en entornos húmedos.

LAS FRECUENCIAS MÁS ALTAS, (HF y UHF) tienen mayor alcance (rango) y velocidad de lectura.



#### **LOS LECTORES**

El **lector** es el dispositivo que interactúa con la etiqueta o tag. Los lectores de radiofrecuencia están compuestos por:

- Una antena.
- Un controlador o módulo de radiofrecuencia.
- Una unidad de control.

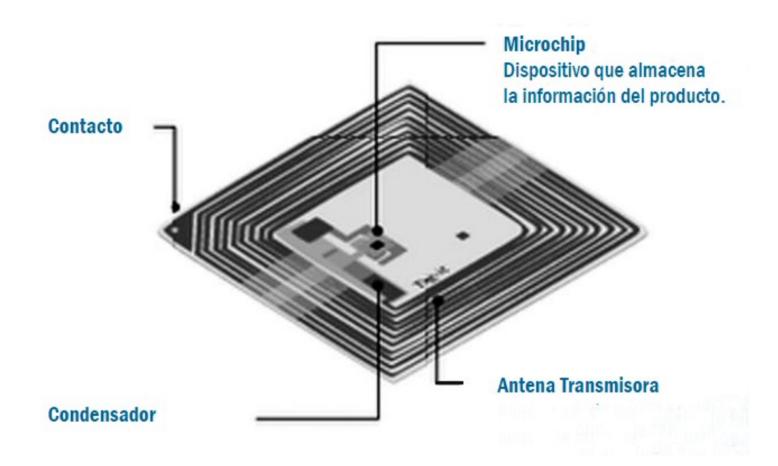
Esto elementos, dependiendo de las necesidades, pueden estar totalmente integrados o no.



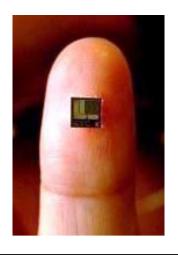


#### **ETIQUETAS ACTIVAS Y PASIVAS**

Existen dos tipos de etiquetas: las etiquetas PASIVAS y las ACTIVAS.

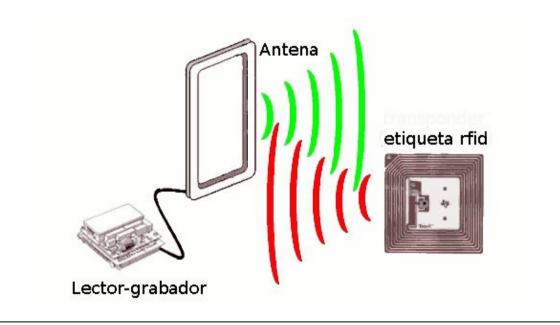


En las etiquetas PASIVAS, al entrar ésta en el radio de acción de la antena, recibe una llamada del lector. La etiqueta responde enviando la información que contiene. La energía que necesita la recibe del lector.





En cambio, las etiquetas **ACTIVAS**, emiten una señal periódica esperando que alguna antena de lector la capte y se ponga en contacto con ella. Para ello disponen de una pequeña batería que les proporciona la energía necesaria.



Existe la posibilidad, en ciertos modelos de etiquetas, de grabar en el chip que tienen incorporado, los datos que les envíe el lector. Son las etiquetas **REGRABABLES**.

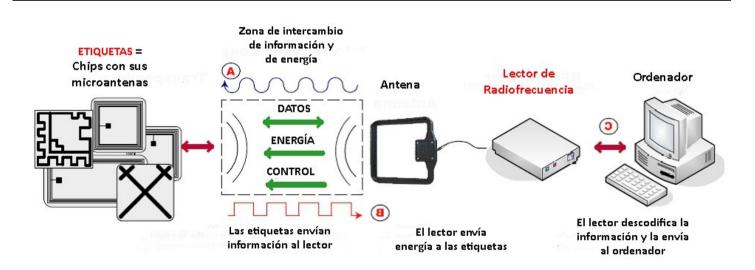
#### **FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA**

Como se puede apreciar en el siguiente esquema, el funcionamiento de todo el sistema es bastante simple, siendo el **LECTOR**, la base del mismo.

Por un lado, a través de la **ANTENA**, envía **información de control** y **energía** a la etiqueta.

La **ETIQUETA** entonces le remite al Lector los datos que almacena.

Finalmente el LECTOR, descodifica la información que le llega y la envía al Ordenador.





### LAS ETIQUETAS RFID INTEGRADAS EN LAS PULSERAS DE CONTROL

Las etiquetas de Radiofrecuencia se pueden integrar en prácticamente todos los modelos de pulseras de control y de landyards. Su elección dependerá de la:

- Durabilidad, del
- Uso que se les vaya a dar, y de la
- Imagen que se quiera transmitir.

Así podemos integrar las etiquetas, en pulseras de

- Tyvek de un solo día (intransferibles),
- Vinilo, (intransferibles),
- · Silicona o Elásticas (transferibles), o
- . Tela.







Éstas últimas, pueden ser intransferibles o de quita y pon. Además, dependiendo de las dimensiones de las etiquetas, éstas se pueden integrar en la tela o montarlas sobre los sliders o chapas de PVC.



## MODELOS DE PULSERAS DE RADIOFRECUENCIA DE UN SOLO USO

#### **PULSERAS EXPRESSBAND**





#### **PULSERAS DE TYVEK**



#### **PULSERAS DE TELA CON CHAPA**

### PULSERAS DE TELA con ETIQUETAS integradas









#### **PULSERAS DE VINILO**





### MODELOS DE PULSERAS DE RADIOFRECUENCIA TRANSFERIBLES

#### **PULSERAS DE SILICONA**





#### **PULSERAS ELÁSTICAS**





# PULSERAS Opening Op