

# CÓDIGOS DE BARRAS PARA COLECCIONES

Francisco Pando



# ¿Códigos de barras para qué?

- Herramienta de gestión que facilita y hace más eficiente ciertas tareas en la colección

# Hay diferentes tipos de códigos de barras

Los códigos de barras se llaman “simbologías”

La simbología escogida por la mayoría de los herbarios del mundo es “barcode 39”:

- Los caracteres (barras) no solapan
- Permite letras (solo mayúsculas) y números
- Disponible como fuentes “TrueType” :
  - Escalable
  - E alta compatibilidda

# Code 39

- **Barcode 39 permite:**
  - Producir y usar códigos de barras por nosotros mismos
  - Producir etiquetas con códigos de barras y texto en un solo paso

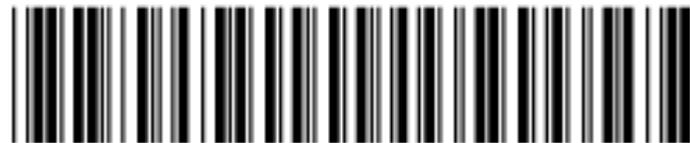
# Códigos de barras en etiquetas

## Hortus Regius Matritensis

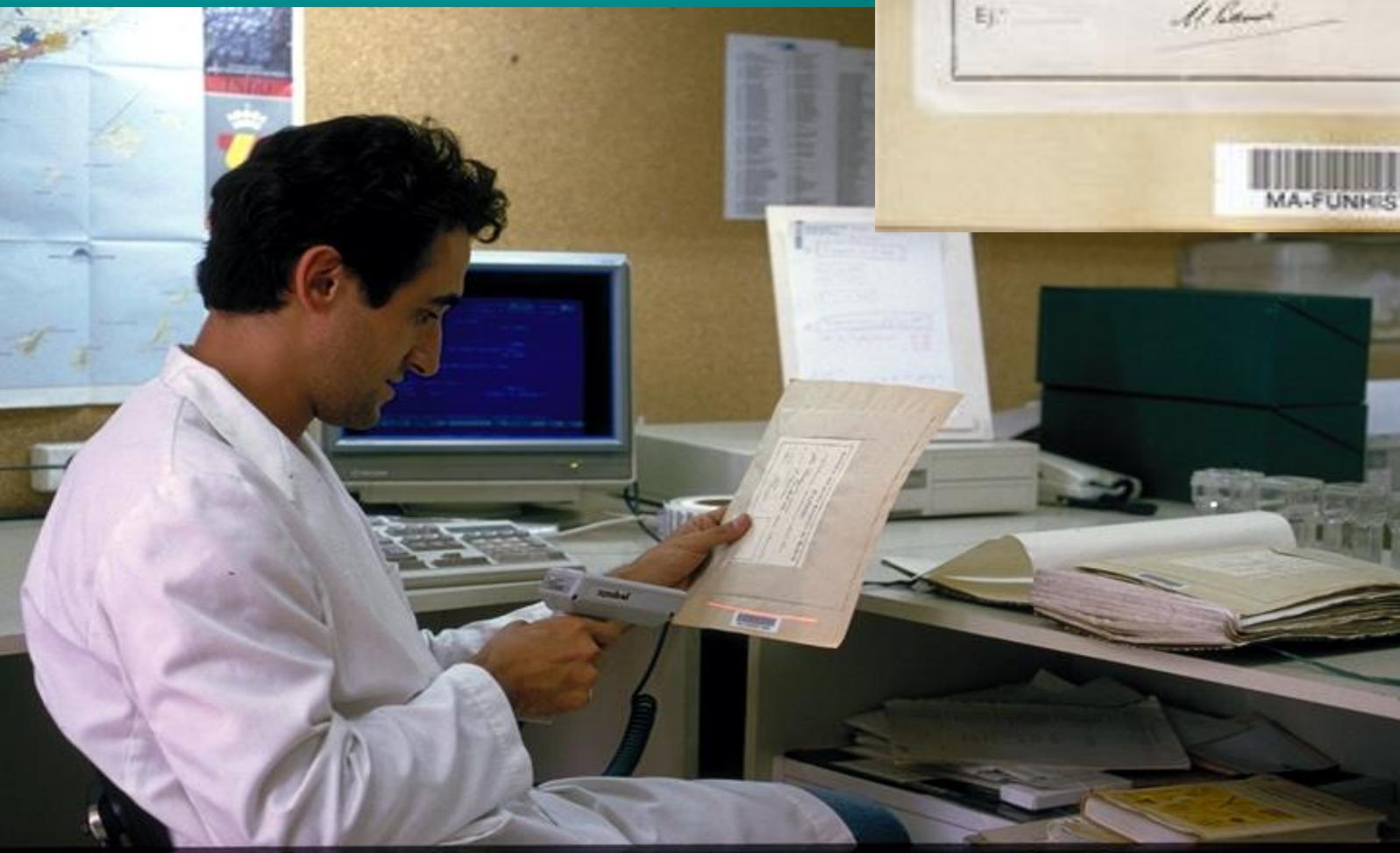
**Geum hispidum** Fr.

ESP. SEGOVIA: Trescasas, de la Granja a Torrecaballeros km 6,800,  
30TVL1334, 1150 m 22-VI-1985, en prado fresco silíceo y acequia a la  
derecha de la ctra., *R. García*, 1052RG

MA 559084



# Códigos de barras en etiquetas (2)



# Como se usan los códigos de barras

- lo que se vé:



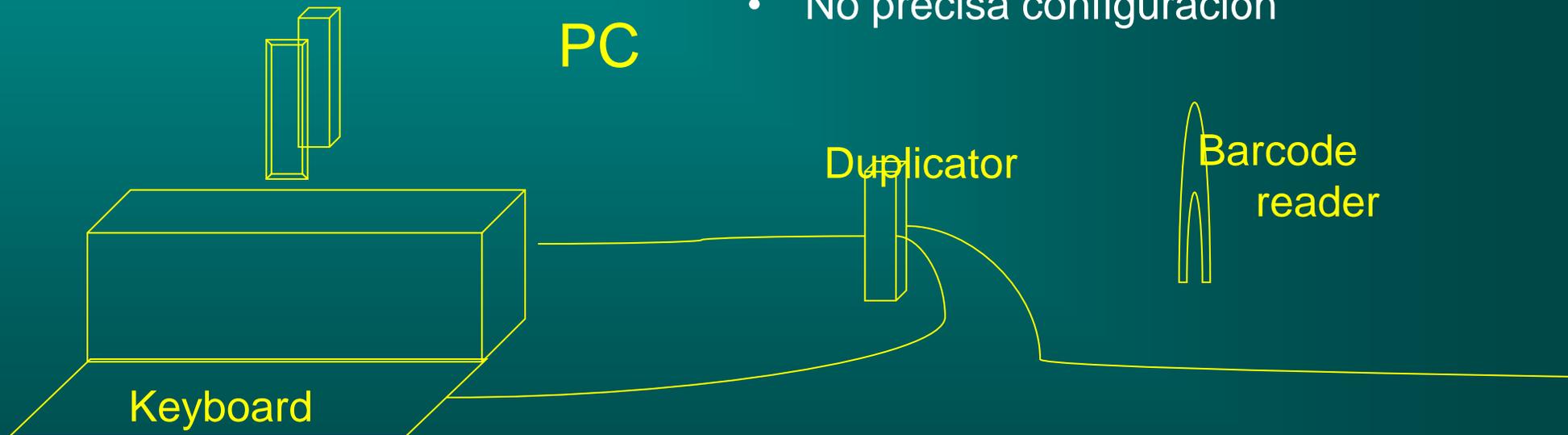
- Lo que dice:

\*MA 435267\*

- En el código de barras ponemos un identificador del ejemplar (en el mundo)

# Instalación de lectores de códigos de barras

- El lector envía códigos de tecla: el PC no sabe si le llegan del teclado o del lector:
- No precisa software
- No precisa configuración



# Lo que ha pasado en los últimos 18 años (1/4)

- Puertos USB



# Lo que ha pasado en los últimos 18 años (2/4)

- Simbologías de códigos de barras compactas no propietarias

## Code 128

From Wikipedia, the free encyclopedia

**Code 128** is a very high-density [barcode](#) semiotics. It is used for [alphanumeric](#) or numeric-only [barcodes](#). It can encode all 128 characters of [ASCII](#) and, by use of an extension character (FNC4), the Latin-1 characters defined in [ISO/IEC 8859-1](#)<sup>[*citation needed*]</sup>.

[GS1-128](#) (formerly known as UCC/EAN-128) is a subset of Code 128 and is used extensively world wide in [shipping](#) and [packaging](#) industries as a product identification code for the container and pallet levels in the supply chain. The symbology was formerly defined as [ISO/IEC 15417:2007](#).



MA-Ento 15124



MA-Ento 15124

¡NO!

## Code 49 barcodes

A code 49 barcode is a stacked symbol containing between 2 and 8 rows, each separated by a start character. Each row contains 16 "words" (which are generated from character pairs) and a start and stop character. The last row in the symbol and the check digit characters.



Stacked 1D barcodes from Intermec Corp.

# Lo que ha pasado en los últimos 18 años (3/4)

- Internet, Web (¡URLs!), bases de datos en línea, expansión de los objetos digitales, smartphones/tablets, 3G, 4G...



# Lo que ha pasado en los últimos 18 años (4/4)

es.wikipedia.org/wiki/Código\_QR

Visitar la página principal

Crear una cuenta Ingresar

Artículo **Discusión** Leer **Editar** Ver historial

## WIKIPEDIA

La enciclopedia libre

- Portada
- Portal de la comunidad
- Actualidad
- Cambios recientes
- Páginas nuevas
- Página aleatoria
- Ayuda
- Donaciones
- Notificar un error

Imprimir/exportar

- Crear un libro
- Descargar como PDF
- Versión para imprimir

Herramientas

En otros idiomas

- Afrikaans
- العربية
- Boarisch
- Беларуская
- беларуская (тарашкевіца)
- Български
- Català
- Česky

## Código QR

Artículo principal: Código de barras.

Un **código QR** (*quick response code*, «código de respuesta rápida») es un sistema para almacenar información en una *matriz de puntos* o un *código de barras* bidimensional creado por la compañía japonesa Denso Wave, subsidiaria de Toyota, en 1994. Se caracteriza por los tres cuadrados que se encuentran en las esquinas y que permiten detectar la posición del código al lector. La sigla «QR» se deriva de la frase *inglesa* Quick Response (Respuesta Rápida en español), pues los creadores «Euge Damm y Joaco Retes» aspiran a que el código permita que su contenido se lea a alta velocidad. Los códigos QR son muy comunes en Japón y de hecho son el código bidimensional más popular en ese país.

**Contenido** [ocultar]

- Características generales
- Almacenamiento
- Microcódigo QR
- QR en el arte pop
- QR en el ajedrez
- Comercio electrónico con QR
- Código QR de posiciones GPS
- Generador de códigos para navegador web
- Generador de códigos QR para diversos tipos de datos
- QR-codes personalizados
- Véase también
- Referencias
- Enlaces externos



El código QR para la URL de la portada de la Wikipedia en español.

### Características generales

[editar]

# Lo que ha pasado en los últimos 18 años (...)

Hortus Regius Matritensis (MA-Fungi)

*Battarrea stevenii* (Libosch.) Fr.

ESP. Córdoba: carretera Comarcal 437 km 2,8; 30SUG4092; 05/10/1994; S.  
*Capello*, Det.: S. Capello.



MA - F u n g i 3 5 8 8 3

Hortus Regius Matritensis (MA-Fungi)

*Battarrea stevenii* (Libosch.) Fr.

ESP. Córdoba: carretera Comarcal 437 km 2,8; 30SUG4092; 05/10/1994; S.  
*Capello*, Det.: S. Capello.



MA-Fungi 35883

Un ejemplar → una etiqueta → un QR → ...

# Lo que ha pasado en los últimos 18 años (...)

Código QR



161.111

He

RJB > Coleccion

Resultados

**Battarrea stevenii**

Det. S. Capello

ESP. Co: c

S. Capello

05-oct-1994

MA-Fungi

GenBank A

- GenBank

Nombre acept

www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/6650341?report=GenBank

NCBI Resources How To My NCBI

Nucleotide Nucleotide Search

Limits Advanced

Display Settings: GenBank Send to:

Change region shown

Customize view

Analyze this sequence

Run BLAST

Pick Primers

Highlight Sequence Features

Find in this Sequence

LinkOut to external resources

Herbarium, Real Jardín Botánico-Madrid [Herbarium, Real Jardín B

Related information

Related Sequences

Component Of

Taxonomy

Recent activity

GenBank: AF090862.1

FASTA Graphics

Go to:

LOCUS BS3588MA1 336 bp DNA linear PLN 27-JUL-2000

DEFINITION Battarrea stevenii MA-Fungi 35883 18S ribosomal RNA gene, partial sequence; internal transcribed spacer 1, complete sequence; and 5.8S ribosomal RNA gene, partial sequence.

ACCESSION AF090862

VERSION AF090862.1 GI:6650341

KEYWORDS .

SEGMENT 1 of 2

SOURCE Battarrea stevenii

ORGANISM Battarrea stevenii

Eukaryota; Fungi; Dikarya; Basidiomycota; Agaricomycotina; Agaricomycetes; Agaricomycetidae; Agaricales; Agaricaceae; Battarrea.

REFERENCE 1 (bases 1 to 336)

AUTHORS Martin, M.P. and Johannesson, H.

TITLE Battarrea phalloides and B. stevenii, insight into a long-standing taxonomic puzzle?

JOURNAL Mycotaxon, 67-75 (2000)

REFERENCE 2 (bases 1 to 336)

AUTHORS Martin, M.P. and Johannesson, H.

CSIC Real Jardín Botánico Webmaster Página preparada por F. Pando Actualizada el 27 de abril del 2000

... → un QR → un URL → Toda la información → relacionada: secuencias, publicaciones, imágenes,...

# Lo que ha pasado en los últimos 18 años (...)

Martín, M.P.; Johannesson, H. (2000). *Battarrea phalloides* and *B. stevenii*, insight into a long-standing taxonomic puzzle. *Mycotaxon* 76:67-75

www.cybertruffle.org.uk/cyberliber/index.htm

www.cybertruffle.org.uk/cyberliber/index.htm

## CYBERLIBER An Electronic Library for Mycology VIEWING JOURNALS

### MYCOTAXON

Volume LXXVI, pp. 67-75

October-December 2000

#### BATTARREA PHALLOIDES AND B. STEVENII, INSIGHT INTO A LONG-STANDING TAXONOMIC PUZZLE

María P. Martín<sup>1</sup> & Hanna Johannesson<sup>2</sup>

1.- Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Plaza de Murillo 2, 28014 Madrid, Spain. 2.- Dept. Forest Mycology and Pathology, SLU Univ., Box 7026, S-750 57 Uppsala, Sweden

#### Abstract

Two species of *Battarrea* Pers., *B. phalloides* and *B. stevenii*, have been cited in Europe. According to some authors, *B. phalloides* has a gelatinous volva and smaller basidiomata than *B. stevenii*. However, other authors consider that these characters are not enough to separate the taxa at the species level, and consider *B. stevenii* a synonym of *B. phalloides*. The main purpose of this work was to try to resolve the boundaries between the two taxa, not only based on macroscopic and microscopic characters, but also through molecular techniques. Thirty-five basidiomata from different geographical areas (Austria, Burundi, France, Hungary, Italy, Mexico, Spain) were examined to define the macroscopic and microscopic characters. The collections were investigated with regard to basidioma size,

## CYBERLIBER An Electronic Library for Mycology VIEWING JOURNALS

search and the HKY model of DNA substitution (KISHINO & HASEGAWA, 1989) were used. Branch robustness was estimated by bootstrap analysis (FELSENTEIN, 1985) of 1000 heuristic replicates.

Table 1. List of collections used in this study. In the first column the number is that which appears after the taxon name in Table 2 and Fig. 3. (Pyr. Or.= Pyrénées Orientales)

	Herbarium	Collection date	Geographical origin
1	<i>B. guicciardintana</i>	E, 809 Erb. Critt. Ital. Ser. II	1878 Italy
2	<i>B. phalloides</i>	LG	20.08.1982 Austria (North
3	<i>B. phalloides</i>	LG	15.07.1982 Pyr. Or., France
4	<i>B. phalloides</i>	LG	02.07.1984 Pyr. Or., France
5	<i>B. phalloides</i>	LG	08.1981 Pyr. Or., France
6	<i>B. phalloides</i>	LG	06.08.1982 Pyr. Or., France
7	<i>B. phalloides</i> *	LG	24.09.1978 Hungary
8	<i>B. phalloides</i>	LG	10.1981 Mexico
9	<i>B. phalloides</i> *	BCC-MPM 1866	1994 Barcelona, S
10	<i>B. phalloides</i> *	BCC-MPM1991	13.07.1995 Barcelona, S
11	<i>B. phalloides</i> *	MA-Fungi 15142	20.09.1978 Hungary
12	<i>B. phalloides</i> *	MA-Fungi 32085	12.10.1995 Zaragoza, S
13	<i>B. stevenii</i> *	LG	19.06.1975 Burundi
14	<i>B. stevenii</i>	LG	05.11.1977 Pyr. Or., France
15	<i>B. stevenii</i> *	BCC-MPM 1990	13.07.1995 Spain
16	<i>B. stevenii</i>	E, Wat herb. 10437	16.04.1974 Australia, South
17	<i>B. stevenii</i>	MA-Fungi 34102	17.01.1995 Gran Canaria, S
18	<i>B. stevenii</i> *	MA-Fungi 29283	07.07.1992 Tenerife, S
19	<i>B. stevenii</i> *	MA-Fungi 31720	20.11.1992 Jaén, S
20	<i>B. stevenii</i> *	MA-Fungi 32476	13.11.1993 Madrid, S
21	<i>B. stevenii</i>	MA-Fungi 32084	20.01.1994 Madrid, S
22	<i>B. stevenii</i> *	MA-Fungi 31008	20.08.1988 Murcia, S
23	<i>B. stevenii</i>	MA-Fungi 22353	10.11.1987 Madrid, S
24	<i>B. stevenii</i> *	MA-Fungi 28224	03.05.1991 León, S
25	<i>B. stevenii</i> *	MA-Fungi 35883	05.10.1994 Córdoba, S
26	<i>B. stevenii</i> *	MA-Fungi 32477	20.11.1993 Toledo, S

... → Toda la información relacionada: secuencias, publicaciones, imágenes,... siempre que tenga su URL

# ¿Qué falta para poder remplazar códigos de barras por códigos QR?

Dos problemas:

1. Hace falta que la aplicación de gestión los procese
2. Solucionar el problema "huevo-gallina":

Si imprimimos una etiqueta que va a tener una URL, como hacemos para saber que URL ponemos en la etiqueta (o que pasa si nuestras URLs cambian)

# 1. Sobre que la aplicación de gestión los procese

## 1. Solución interina: imprimir los dos



## 2. HZF "parsea" códigos QR

## 2. Sobre el problema “huevo-gallina”:

Usar PURLs > <http://purl.org>

Logged in as **PacoPando** ([log out](#))



### PURL

[Home](#) [PURLs](#) [Users](#) [Groups](#) [Domains](#) [Admin](#) [Help](#)

Welcome to your PURL administrator interface.

PURLs (**P**ersistent **U**niform **R**esource **L**ocators) are Web addresses that act as permanent identifiers in the face of a dynamic and changing Web infrastructure. Instead of resolving directly to Web resources, PURLs provide a level of indirection that allows the underlying Web addresses of resources to change over time without negatively affecting systems that depend on them. This capability provides continuity of references to network resources that may migrate from machine to machine for business, social or technical reasons.

#### Interacting with this Resolver

- [Register](#) as a user
- Administer [individual PURLs](#)
- Administer [batches of PURLs](#)
- Administer [domains](#)
- Administer [users](#)
- Administer [groups](#)

#### Further Information and Resources

- Support for OCLC's [PURL](#) service (specific to the purl.org domain.)
- The PURL [Community](#) site (downloads, mailing lists, documentation, etc)
- [Press release](#) announcing PURL rearchitecture

## 2. Sobre el problema “huevo-gallina”:

Usar PURLs > <http://purl.org>

Logged in as PacoPando ([log out](#))

### PURL Administration

[Home](#) [PURLs](#) [Users](#) [Groups](#) [Domains](#) [Admin](#) [Help](#)

#### 1) Choose an action to take on PURLs

*PURL administration options.*

Modify an existing PURL ▾

#### 2) Modify a PURL

*Modify any of the following information.*

Path:

Type of PURL:

Maintainers IDs  
(one per line):

---

Target URL:

or

SeeAlso URL:

[Help](#)

## 2. Sobre el problema “huevo-gallina”:

Usar PURLs > <http://purl.org>

<http://purl.org/MAHerbarium/MAFungi/35883-1>

>>>

target: <http://161.111.170.202/herb/asp/dos.asp?conque=MA-Fungi&fnhe=35883&fadic=1>



# Para concluir

- No se necesita tener un lector para empezar a usar códigos de barras
- Siempre acompañar los códigos de barras con el texto equivalente en un formato que se pueda leer
- Probar los códigos antes de producirlos en masa  
(tamaño final de la fuente, espaciado entre caracteres...  
resultados finales depende de la combinación de  
impresora, el papel y el lector)

Francisco Pando

Unidad de coordinación, GBIF España  
Real Jardín Botánico - CSIC  
Claudio Moyano 1, 28014 Madrid, Spain  
[pando@gbif.es](mailto:pando@gbif.es)  
[www.gbif.es](http://www.gbif.es)



<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/es/>

GBIF-ES es el Nodo Nacional de Información sobre Biodiversidad patrocinado por el [Ministerio Español de Economía y Competitividad](#), gestionado por el [Consejo Superior de Investigaciones Científicas](#).

