



# [INFORME RINUEX 2010]

Laboratorio WIFI de la Universidad de Extremadura  
Escuela Politécnica

Marco Jaraíz - Ana Gallardo  
David Rodríguez - Arturo Durán  
[rinuex.unex.es](http://rinuex.unex.es)

## INDICE

<b>1</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Estadísticas de los servicios rinuex y eduroam.....</b>	<b>2</b>
2..1	<i>Distribución de la sesiones por campus .....</i>	2
2..2	<i>Distribución por meses de las sesiones. ....</i>	3
2..3	<i>Distribución de las sesiones por Identificador de red.....</i>	3
2..4	<i>Distribución de las sesiones por uso horario y diario .....</i>	5
2..5	<i>Zonas WIFI.....</i>	6
2..5.1	<i>Distribución de las sesiones de las zonas WIFI de Cáceres.....</i>	7
2..5.2	<i>Distribución de las sesiones de las zonas WIFI de Badajoz.....</i>	7
2..6	<i>Estadísticas de los dispositivos conectados a la red.....</i>	8
2..6.1	<i>Distribución de los dispositivos por campus.....</i>	8
2..6.2	<i>Distribución de los dispositivos por meses. ....</i>	8
2..6.3	<i>Distribución de los dispositivos por zonas WIFI.....</i>	9
	<i>Distribución de los dispositivos del Campus de Cáceres .....</i>	9
	<i>Distribución de los dispositivos del Campus de Badajoz .....</i>	9
<b>3</b>	<b>Usuarios itinerantes .....</b>	<b>10</b>

## 1. Introducción

El presente documento muestra los datos estadísticos referentes a la red inalámbrica de la Universidad de Extremadura (rinuex) durante el año 2010.

Los datos presentados han sido obtenidos de los registros de autenticación de los servidores de acceso que la red tiene instalados en los campus de Cáceres, Badajoz, Plasencia, Mérida y desde mayo de 2010 en la residencia Universitaria V Centenario de Jarandilla de la Vera (Cáceres).

Se han registrado más de 1.150.000 sesiones, cerca de 20.000 usuarios móviles y más de 42.000 equipos y dispositivos distintos (Portátiles, PDAs, Teléfonos, Tablets...).

La Universidad de Extremadura cuenta con cerca de 3.000 sesiones de visitantes inalámbricos bajo la iniciativa [eduroam](#), de 17 universidades nacionales y otras tantas internacionales (ver apartado 3).

Toda la infraestructura de gestión, control de acceso y seguridad de la red inalámbrica de la Universidad de Extremadura, denominada "*arquitectura nodowifi*", está basada en máquinas con S.O. Linux y software libre, ha sido diseñada y programada por los investigadores del Laboratorio Wifi de la Escuela Politécnica. Dicha arquitectura se ha presentado como ponencia en las últimas Jornadas Técnicas de Red Iris en la Universidad de Córdoba, y ha sido elegida para formar parte del boletín especial de las jornadas, como una de las ponencias más relevantes.

## 2. Estadísticas de los servicios rinuex y eduroam

A continuación se muestran los datos estadísticos conexión de usuarios a las redes de la UEX.

### 2.1. Distribución de la sesiones por campus

En el año 2010 se han registrado más de 1 millón de sesiones entre todos los centros de la UEX. La distribución durante el año 2010 de las sesiones totales por campus fue:

Campus	Sesiones
<b>Cáceres</b>	621.900
<b>Badajoz</b>	409.053
<b>Plasencia</b>	51.410
<b>Mérida</b>	63.695
<b>Jarandilla</b>	6.844
<b>Total</b>	1.152.902

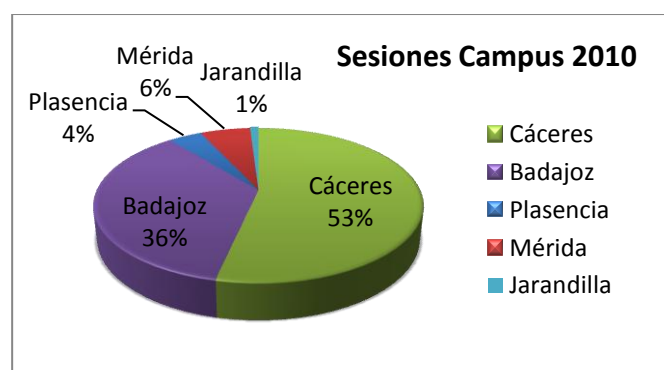


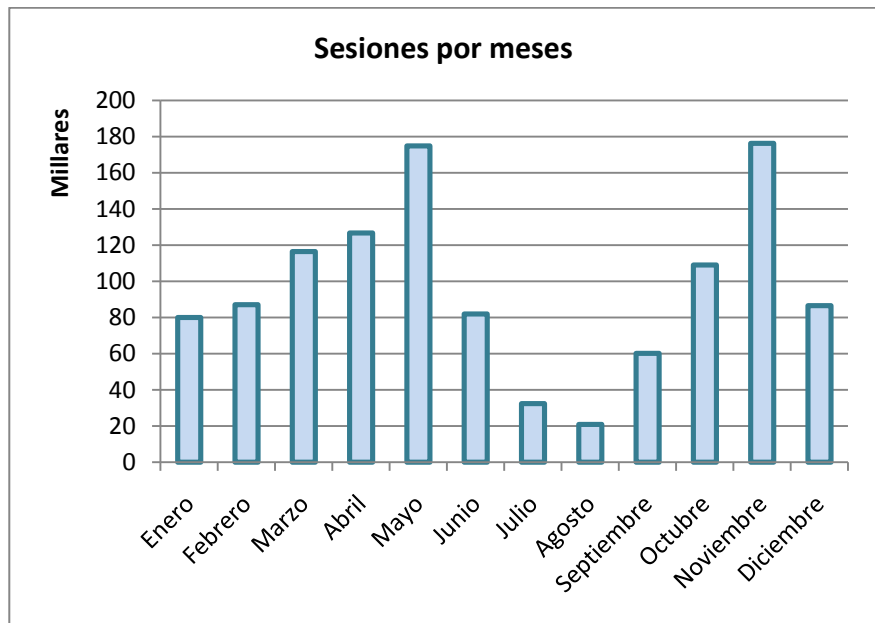
Figura 1: Sesiones totales por campus

Además, otros datos de interés son:

- Usuarios totales de la red: **19.113**
- Dispositivos hardware: **42.828**
- Sesiones de usuarios temporales: **1.095**

## 2.2. Distribución por meses de las sesiones.

Campus	Sesiones
Enero	80.015
Febrero	87.182
Marzo	116.424
Abril	126.781
Mayo	174.903
Junio	81.989
Julio	32.482
Agosto	20.964
Septiembre	60.198
Octubre	109.021
Noviembre	176.292
Diciembre	86.651



2: Sesiones por meses.

## 2.3. Distribución de las sesiones por Identificador de red

La universidad de Extremadura cuenta con dos servicios de acceso a la red inalámbrica, son los SSIDs: *rinuex* (mediante portal cautivo) y *eduroam* (mediante 802.1x):

Los datos de uso obtenidos para estos dos servicios son:

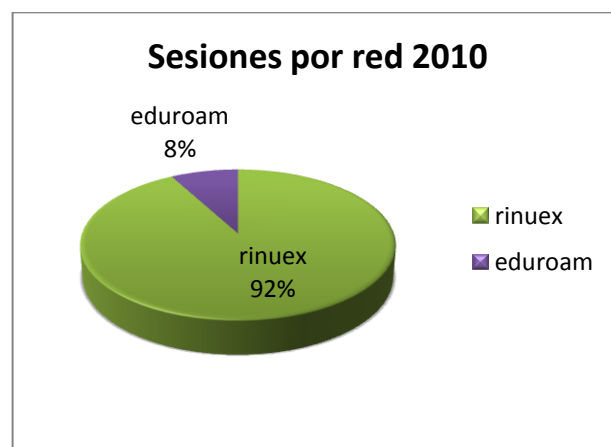
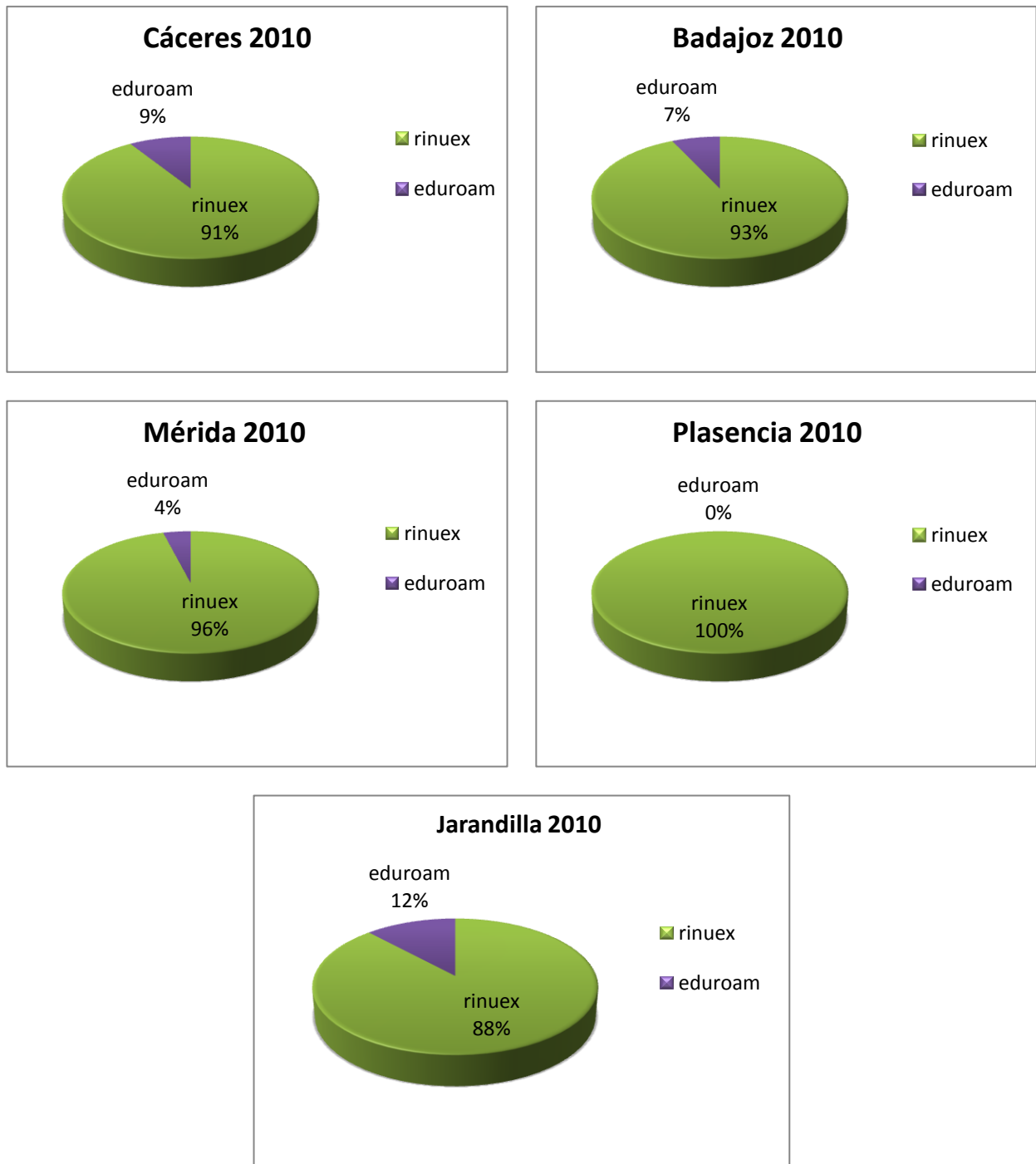


Figura 3: Sesiones totales por red

Dividido por campus, la distribución obtenida es:



*Figura 4: Sesiones por red y campus*

## 2.4. Distribución de las sesiones por uso horario y diario

Los valores medios de sesiones para el uso de la red en función de la hora del día son:

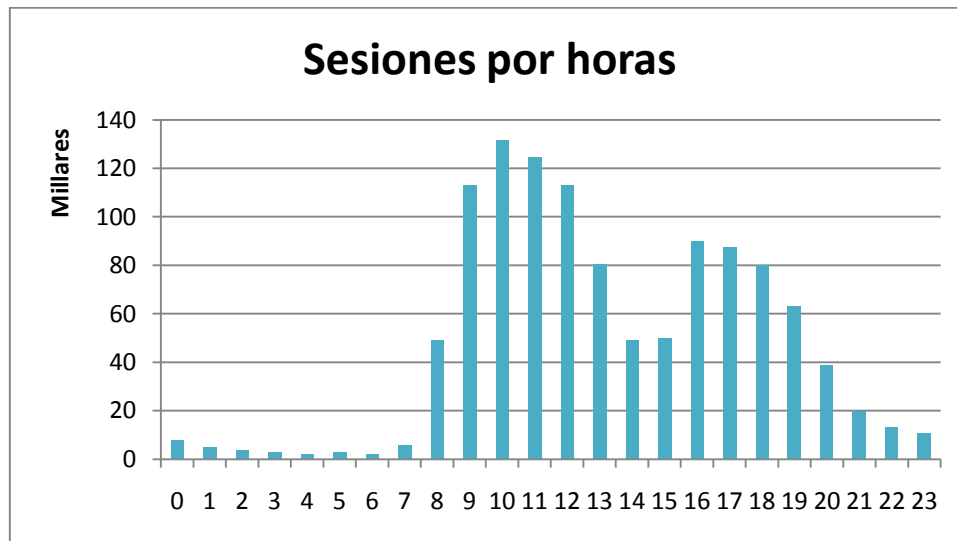


Figura 5: Distribución horaria de las sesiones.

Los valores medios de sesiones por día de la semana para la red son:

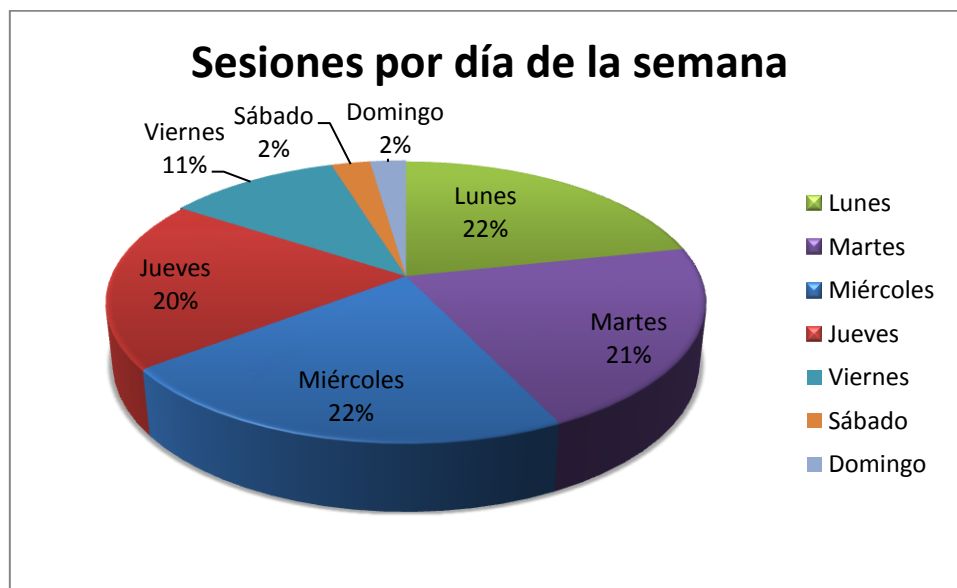


Figura 6: Distribución horaria de las sesiones.

## 2.5. Zonas WIFI

Los dos campus principales (Cáceres y Badajoz) se dividen en varias zonas administrativas o zonas de cobertura WIFI, que corresponden aproximadamente con las diferentes facultades y centros de la UEx, así como a las bibliotecas y edificios anexos.

El campus de Cáceres está dividido en 14 zonas WIFI, que son:

Facultad - Zona WIFI Cáceres	Abreviatura
Apartamentos Universitarios "Cáceres Ciudad del conocimiento"	APT
Biblioteca Central Cáceres	BCC
Escuela Universitaria de Enfermería y Terapia	ENF
Facultad de Ciencias del Deporte	DEP
Facultad de Derecho	DER
Facultad de Estudios Empresariales y Turismo	EYT
Facultad de Filosofía y Letras	FYL
Facultad de Formación del Profesorado	PRF
Facultad de Veterinaria	VET
Palacio de la Generala	GEN
Rectorado Cáceres	RCC
SAFYDE Cáceres	SCC
Servicios múltiples Cáceres	MCC
Escuela Politécnica	POL

En el campus de Badajoz está dividido en 11 facultades o zonas WIFI, que son:

Facultad - Zona WIFI Badajoz	Abreviatura
Biblioteca Central Badajoz	BBA
Escuela Ingenierías Industriales	ITI
Facultad de Ciencias	CIE
Facultad de Ciencias Económicas y Empresarial	EYE
Facultad de Educación	EDU
Facultad de Medicina	MED
Rectorado Badajoz	RBA
SAFYDE Badajoz	SBA
Servicios múltiples Badajoz	MBA
Facultad de Biblioteconomía y Documentación	BYD
Escuela de Ingenierías Agrarias	ITA

### 2.5.1. Distribución de las sesiones de las zonas WIFI de Cáceres

Zona WIFI	% de sesiones
APT	8,33
BCC	8,33
ENF	3,54
DEP	8,01
DER	6,47
EYT	9,66
FYL	9,32
PRF	13,63
VET	13,15
GEN	0,64
RCC	0,51
SCC	0,76
MCC	1,42
POL	16,23

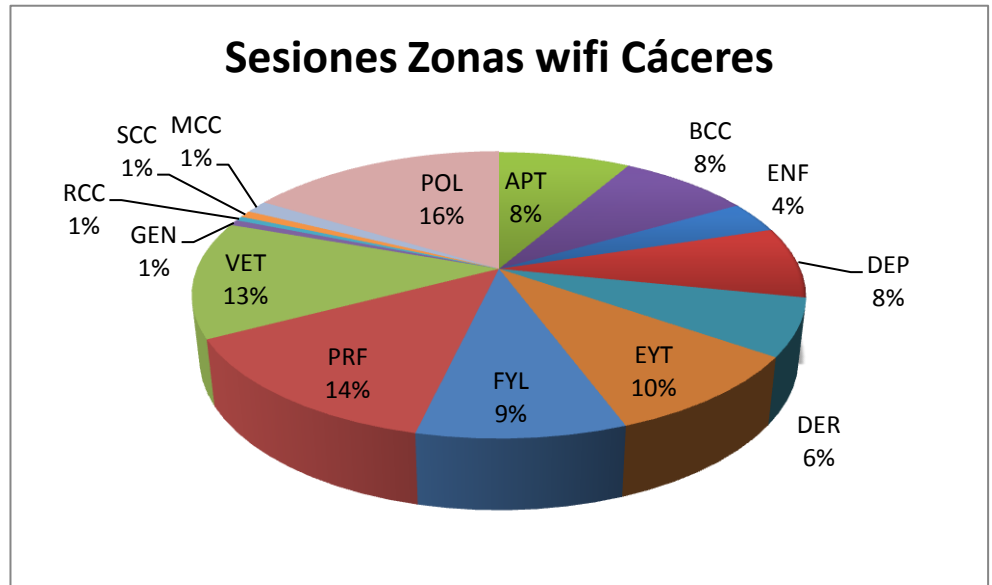


Figura 7: Sesiones por facultades en Cáceres

### 2.5.2. Distribución de las sesiones de las zonas WIFI de Badajoz

Zona WIFI	% de sesiones
BBA	12,19
ITI	19,02
CIE	24,2
EYE	10,86
EDU	13,59
MED	9,73
RBA	0,81
SBA	2,46
MBA	0,54
BYD	3,68
ITA	2,92

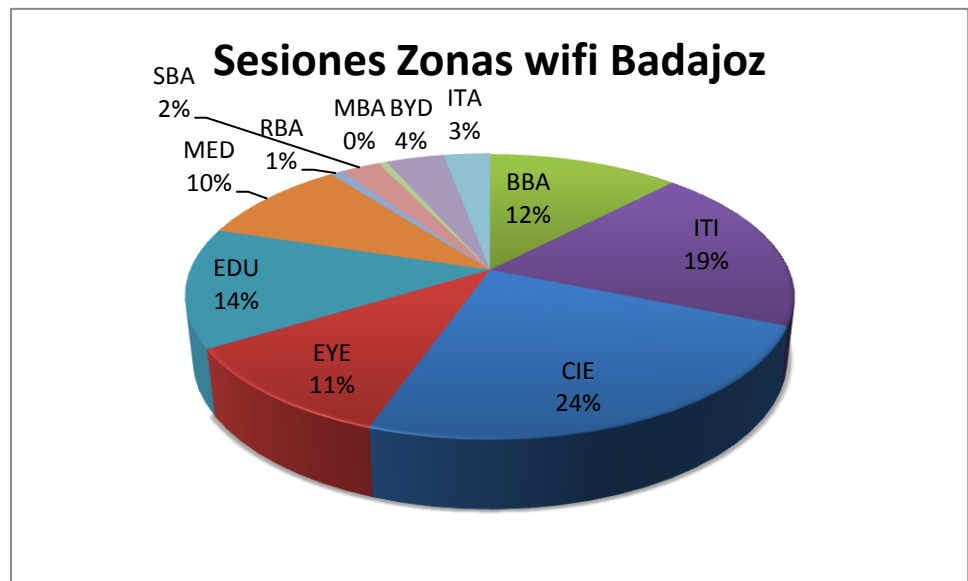


Figura 8: Sesiones por facultades en Badajoz



## 2.6. Estadísticas de los dispositivos conectados a la red.

A continuación se detallan las estadísticas sobre terminales WIFI que han accedido a la red inalámbrica de la UEx. Un terminal pueden ser un ordenador personal, portátil, Tablet PC, teléfono móvil, Smartphone, PDA o cualquier dispositivo electrónico con conexión WIFI (estándar [IEEE 802.11](#)).

### 2.6.1. Distribución de los dispositivos por campus

A continuación se muestra la distribución del número de dispositivos “distintos” conectados en cada campus de la UEx.

Campus	Dispositivos
Cáceres	21.069
Badajoz	19.046
Plasencia	2.963
Mérida	2.457
Jarandilla	349
<b>Total</b>	<b>42.828</b>

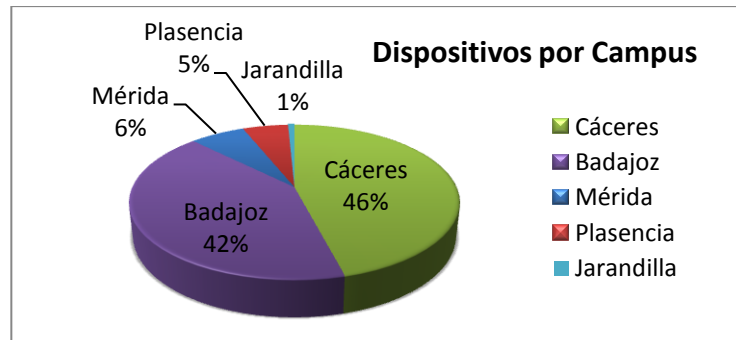


Figura 9 : Dispositivos por campus

Nota: Debido a que un mismo dispositivo puede haber iniciado una sesión de usuario en más de un campus, el total no es la suma de los dispositivos por campus.

### 2.6.2. Distribución de los dispositivos por meses.

El aumento del número de dispositivos conectados a la red inalámbrica de la UEx ha sido significativo durante todo el año 2010. El siguiente gráfico muestra esta progresión:

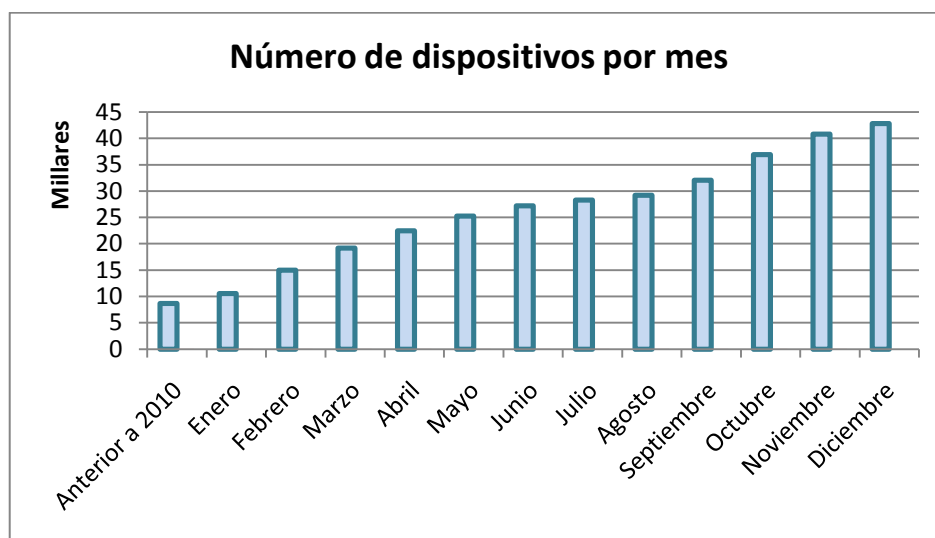


Figura 10 : Número de dispositivos distintos por mes

### 2.6.3. Distribución de los dispositivos por zonas WIFI

La distribución de dispositivos por cada una de las facultades o zonas WIFI de la red en el año 2010 fue:

#### Distribución de los dispositivos del Campus de Cáceres

Zona WIFI	Dispositivos
APT	448
BCC	5.042
ENF	1.851
DEP	2.038
DER	4.474
EYT	3.844
FYL	4.507
PRF	5.231
VET	3.541
GEN	403
RCC	788
SCC	1.976
MCC	2.202
POL	5.571

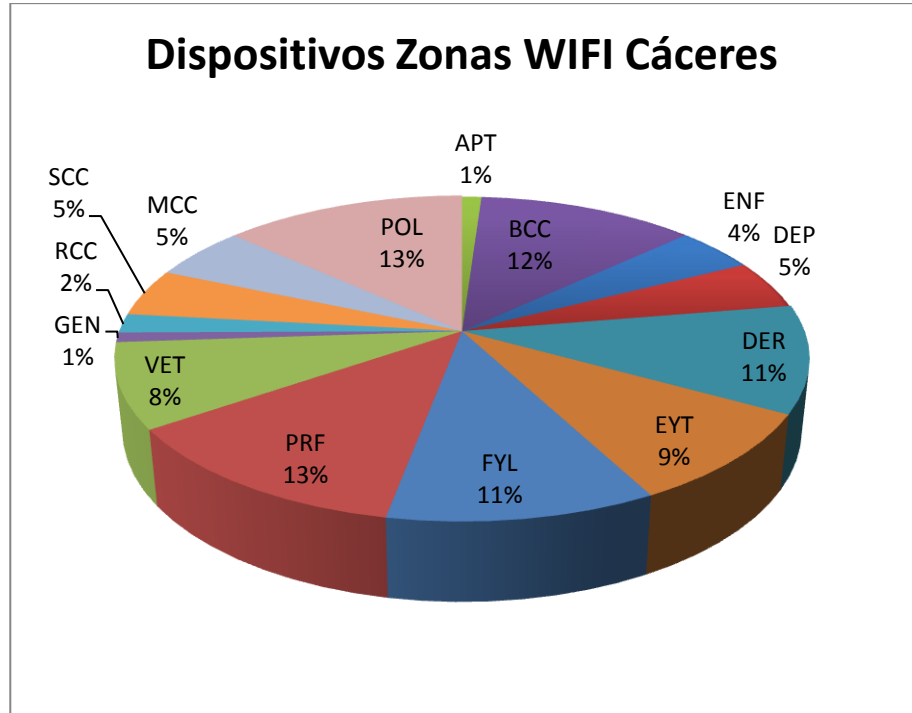


Figura 11: Porcentaje de dispositivos por zona WIFI

#### Distribución de los dispositivos del Campus de Badajoz

Zona WIFI	Dispositivos
BBA	5.171
ITI	4.745
CIE	5.818
EYE	4.729
EDU	3.812
MED	3.712
RBA	1.113
SBA	2.482
MBA	943
BYD	1.362
ITA	788

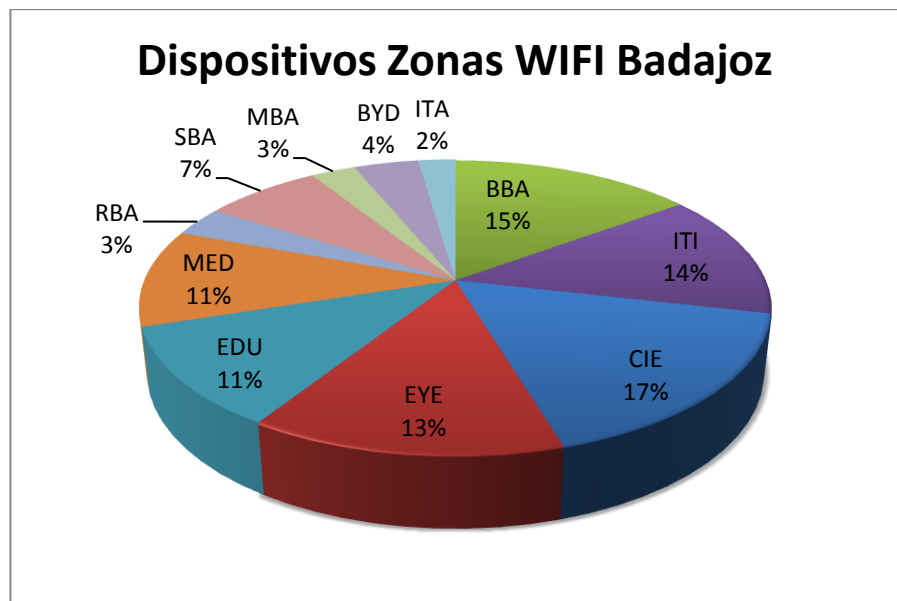


Figura 12: Porcentaje de dispositivos por zona WIFI

### 3. Usuarios itinerantes

La Universidad de Extremadura está adscrita a la iniciativa de movilidad eduroam ([www.eduroam.es](http://www.eduroam.es)) que permite a usuarios de otras universidades nacionales e internacionales, así como centros de investigación y entidades adscritas a eduroam, utilizar la red inalámbrica de la UEx, utilizando sus credenciales de origen para autenticarse.

Los datos obtenidos sobre los usuarios itinerantes durante el año 2010 fueron:

- Número de sesiones itinerantes (usuarios externos a la UEx) : 2.744

Organizaciones de origen de los usuarios de eduroam:

- **España**
  - UNED
  - Universidad Autónoma de Madrid
  - Universidad Carlos III de Madrid
  - Universidad Complutense de Madrid
  - Universidad de Alcalá
  - Universidad de Burgos
  - Universidad de Castilla La Mancha
  - Universidad de Córdoba
  - Universidad de Málaga
  - Universidad de Murcia
  - Universidad de Oviedo
  - Universidad de Salamanca
  - Universidad de Sevilla
  - Universidad de Valencia
  - Universidad de Valladolid
  - Universidad de Zaragoza
  - Universidad Politécnica de Cataluña

- **Portugal**
  - Escuela Superior de Educación de Portalegre
  - Instituto Politécnico de Castelo Branco
  - Instituto Politécnico de Pleiria
  - Universidad Autónoma de Lisboa
  - Universidad de Aveiro
  - Universidad de Beira Interior
  - Universidad de Coimbra
  - Universidad de Évora
  - Universidad de Lisboa
  - Universidad de Minho
  - Universidad de Oporto
  - Universidad de Tras-os-montes e Alto Douro
  - Universidad Lusófona de Humanidades y Tecnología
- **Reino Unido**
  - Universidad de Aberdeen
  - Universidad de Loughborough
- **Rusia**
  - Universidad Técnica de Košice
- **Suecia**
  - Universidad de Lund