



Servicio de VDI basado en cloud distribuida en la Universidad de León

Antonio Sernández Fernández
antonio.sernandez@unileon.es

Servicio de Informática y Comunicaciones.
Universidad de León



ÍNDICE

- Introducción
- Arquitectura
- Desarrollo
- Conclusiones



Introducción

- Lo que se quiere resolver
 - Se dispone de Laboratorios específicos en las aulas.
 - Elevado coste de mantenimiento microinformático.
 - Ausencia de back-up en los equipos de las aulas.
 - Dificultades académicas, los alumnos se deben adaptar a diferentes entornos de trabajo.

Introducción

- Lo que realmente se necesita
 - Laboratorios genéricos, salas blancas
 - Software específico por grupos de alumnos: “sus laboratorios”
 - Compartir información entre los miembros del grupo: Carpetas compartidas
 - Reducir costes, complejidad del mantenimiento y actualización del software
 - Entorno único: ¡incluso en su domicilio!

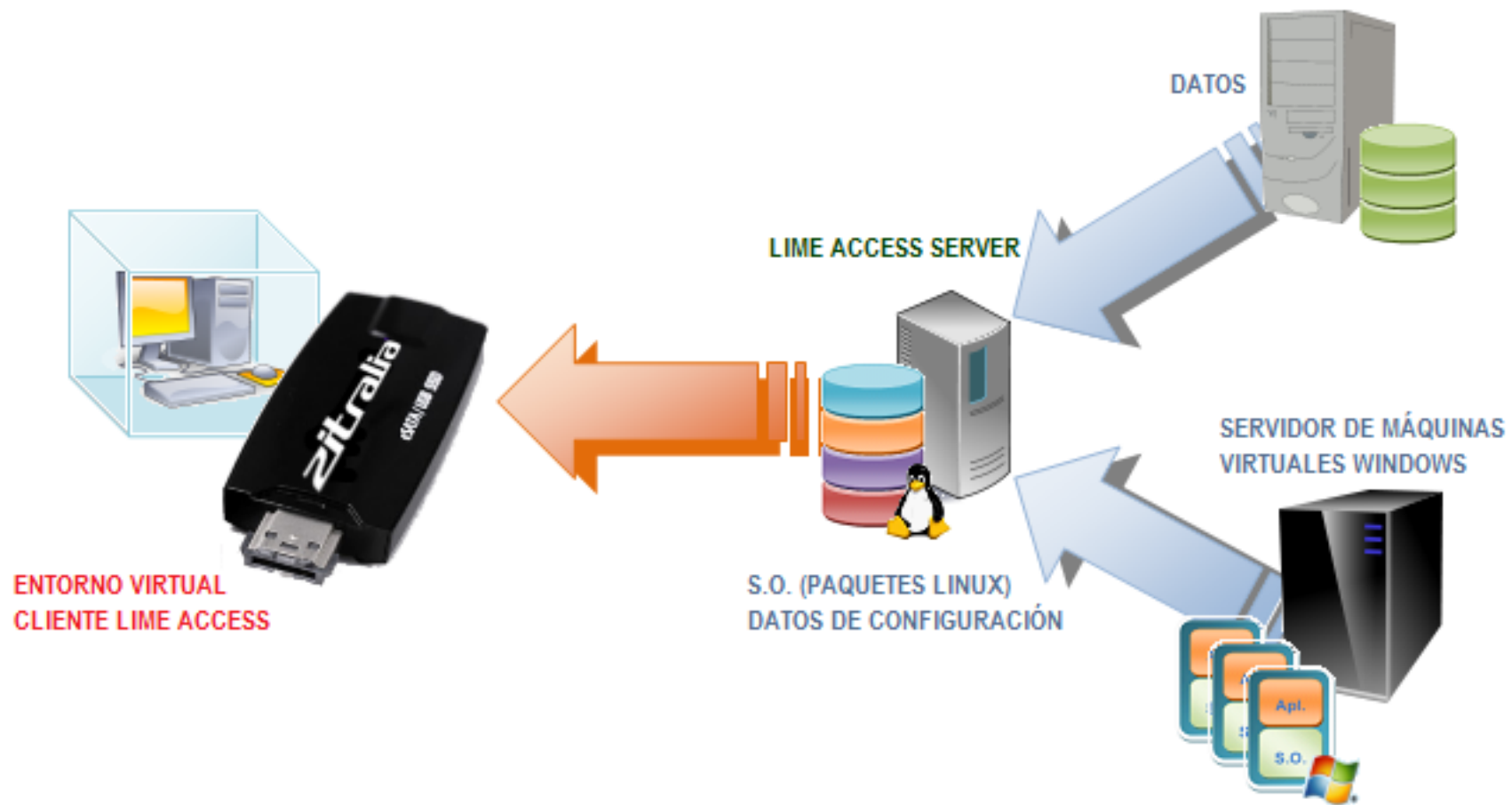
Arquitectura

- Elementos singulares del piloto realizado en la ULE
 - Integración con el LDAP corporativo.
Sincronización de información y creación de carpetas compartidas.
 - Utilización del almacenamiento SAN centralizado
 - Incorporación al servicio de back-up

Arquitectura

- Elementos singulares del piloto realizado en la ULE
 - Consolas de gestión centralizadas. Generación y configuración de los dispositivos de los alumnos.
 - Pruebas con máquinas virtuales Linux y Windows.
 - Información protegida a nivel centralizado y distribuido.
 - No intrusivo con el equipo utilizado, creando una burbuja de seguridad.

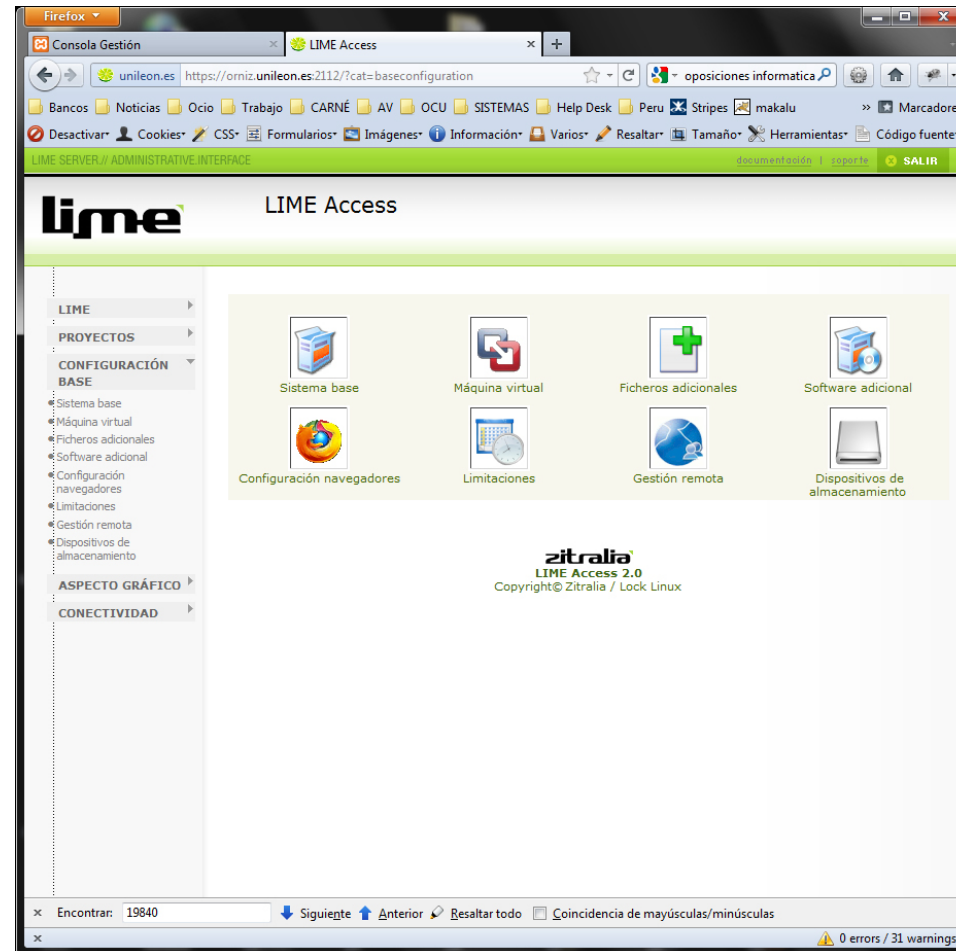
Arquitectura



Arquitectura



Arquitectura



Arquitectura



Firefox
Consola Gestión
LIME Access - Configuración base
unileon.es https://omiz.unileon.es:2112/additionalsoft/

LIME SERVER / ADMINISTRATIVE INTERFACE

LIME Access - Configuración base

LIME

PROYECTOS

CONFIGURACIÓN BASE

- Sistema base
- Máquina virtual
- Ficheros adicionales
- Software adicional
- Configuración navegadores
- Limitaciones
- Gestión remota
- Dispositivos de almacenamiento

ASPECTO GRÁFICO

CONECTIVIDAD

Software adicional

Desarrollo (Seleccionar todo)

- Java JDK** : JDK de Sun (versión 6.0)
- Emacs** : Editor de texto
- log4j** : Biblioteca log4j
- Netbeans** : Java IDE
- Ant** : Herramienta similar a make basada en java
- JUnit** : Biblioteca JUnit (versión 4)
- XEmacs** : Editor de texto
- JEdit** : Editor de texto
- RapidSVN** : Cliente gráfico para subersion
- WXMaxima** : Interfaz grafica de usuario para sistema de algebra Maxima
- LimeDevel** : Desarrollo lime
- gsynaptics** : GUI para Configuracion del touchpad
- mit-scheme** : Implementacion del language de programacion Scheme
- Eclipse 3.5** : Java IDE
- LimeBurn** : Lime Burn
- ArgoUML** : Editor UML
- Dia** : Editor de diagramas

Internet (Seleccionar todo)

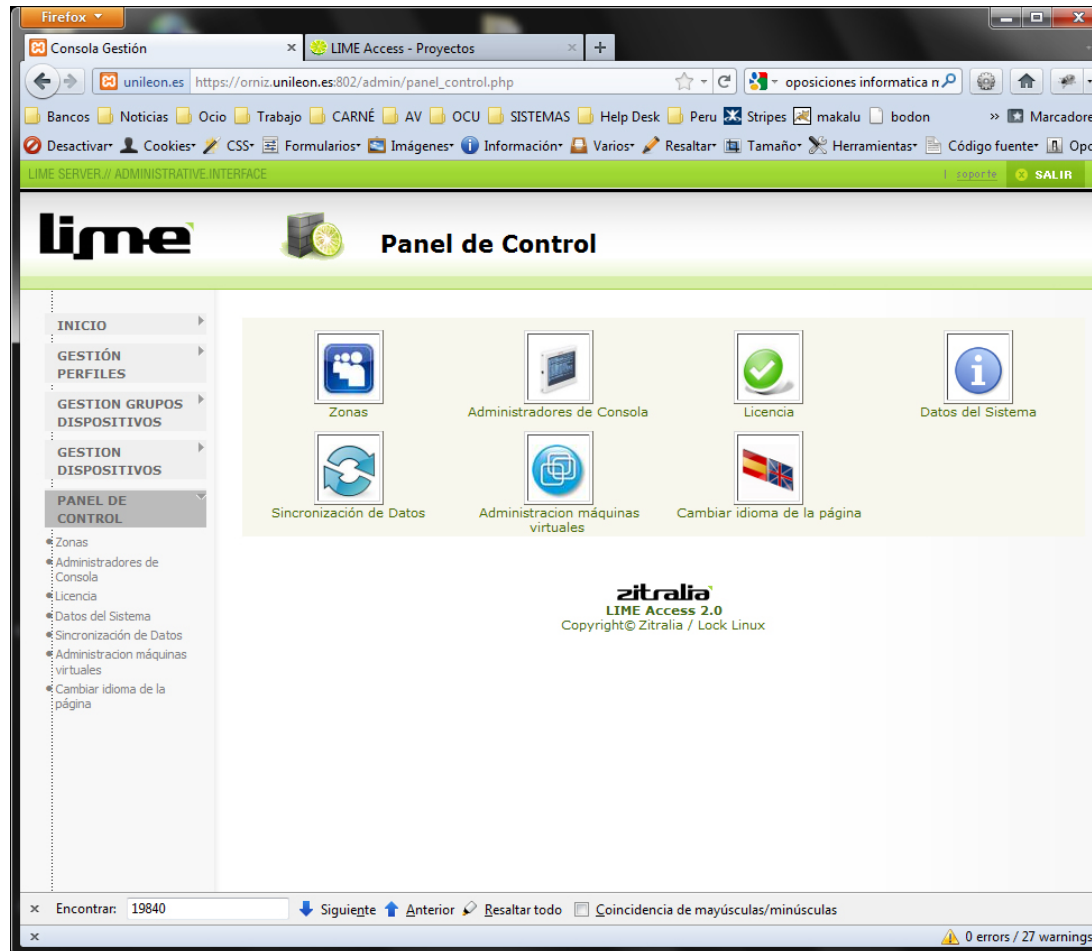
- Firefox** : Navegador web
- ICA Client** : Cliente ICA para Citrix V 11.0
- Pidgin** : Cliente para redes Messenger
- Chrome** : Navegador web
- Ekiga** : Cliente VoIP
- Emu 3270** : Emulacion IBM 3270
- Gftp** : Cliente ftp
- Zimbra** : Escritorio Zimbra
- Thunderbird** : Lector de Correo

Encontrar: 19840 Siguiente Anterior Resaltar todo Coincidencia de mayúsculas/minúsculas

0 errors / 31 warnings



Arquitectura



Arquitectura



Firefox

Consola Gestión x LIME Access x +


unileon.es https://orniz.unileon.es:802/dispositivos/admin_dispositivos.php

oposiciones informatica mad

Bancos Noticias Ocio Trabajo CARNÉ AV OCU SISTEMAS Help Desk Peru Stripes makalu bodon Impresion MARTA Trabajo

Desactivar Cookies CSS Formularios Imágenes Información Varios Resaltar Tamaño Herramientas Código fuente Opciones

LIME SERVER.7 ADMINISTRATIVE INTERFACE

lime  **Gestion Dispositivos**

INICIO

GESTIÓN PERFILES

GESTION GRUPOS DISPOSITIVOS

GESTION DISPOSITIVOS

PANEL DE CONTROL

Número de serie	Nombre del Proyecto	Identificador de Proyecto	Nombre	Usuario Sync	Última Actualización	Actualizado	Última sincronización	Zona	Modificar	Información	Acciones
0x152d-0x0602-ZITRALIA-KSES000000CBE	alumno-generico	1317293144			2011-10-18 12:02:44	No	2011-10-24 08:07:37	Zona0	Datos Grupos Quitar de Gestión	Auditoria Ver Logs Info Dispositivo	Destruir Bloquear
0x152d-0x0602-ZITRALIA-KSES000000C65	alumno-generico	1317293144			2011-10-18 12:02:44	No	2011-10-21 08:29:44	Zona0	Datos Grupos Quitar de Gestión	Auditoria Ver Logs Info Dispositivo	Destruir Bloquear
0x152d-0x0602-ZITRALIA-KSES000000B56	alumno-generico	1317293144			2011-10-18 12:02:44	No	2011-10-20 14:16:14	Zona0	Datos Grupos Quitar de Gestión	Auditoria Ver Logs Info Dispositivo	Destruir Bloquear
0x05e3-0x0716--000000009732	alumno-generico	1317293144			2011-10-18 12:02:44	No	2011-10-20 13:50:28	Zona0	Datos Grupos Quitar de Gestión	Auditoria Ver Logs Info Dispositivo	Destruir Bloquear
0x152d-0x0602-ZITRALIA-KSES000000CB8	alumno-generico	1317293144			2011-10-18 12:02:44	No	2011-10-20 09:47:47	Zona0	Datos Grupos Quitar de Gestión	Auditoria Ver Logs Info Dispositivo	Destruir Bloquear
0x152d-0x0602-ZITRALIA-KTES000000CD2	alumno-generico	1317293144			2011-10-18 12:02:44	No	2011-10-20 09:47:21	Zona0	Datos Grupos Quitar de Gestión	Auditoria Ver Logs Info Dispositivo	Destruir Bloquear
0x152d-0x0602-ZITRALIA-	alumno-	1317293144			2011-10-18	No	2011-10-20	Zona0	Datos	Auditoria	Destruir Bloquear

Encontrar: 19840

Siguiente Anterior Resaltar todo Coincidencia de mayúsculas/minúsculas

2 errors / 226 warnings



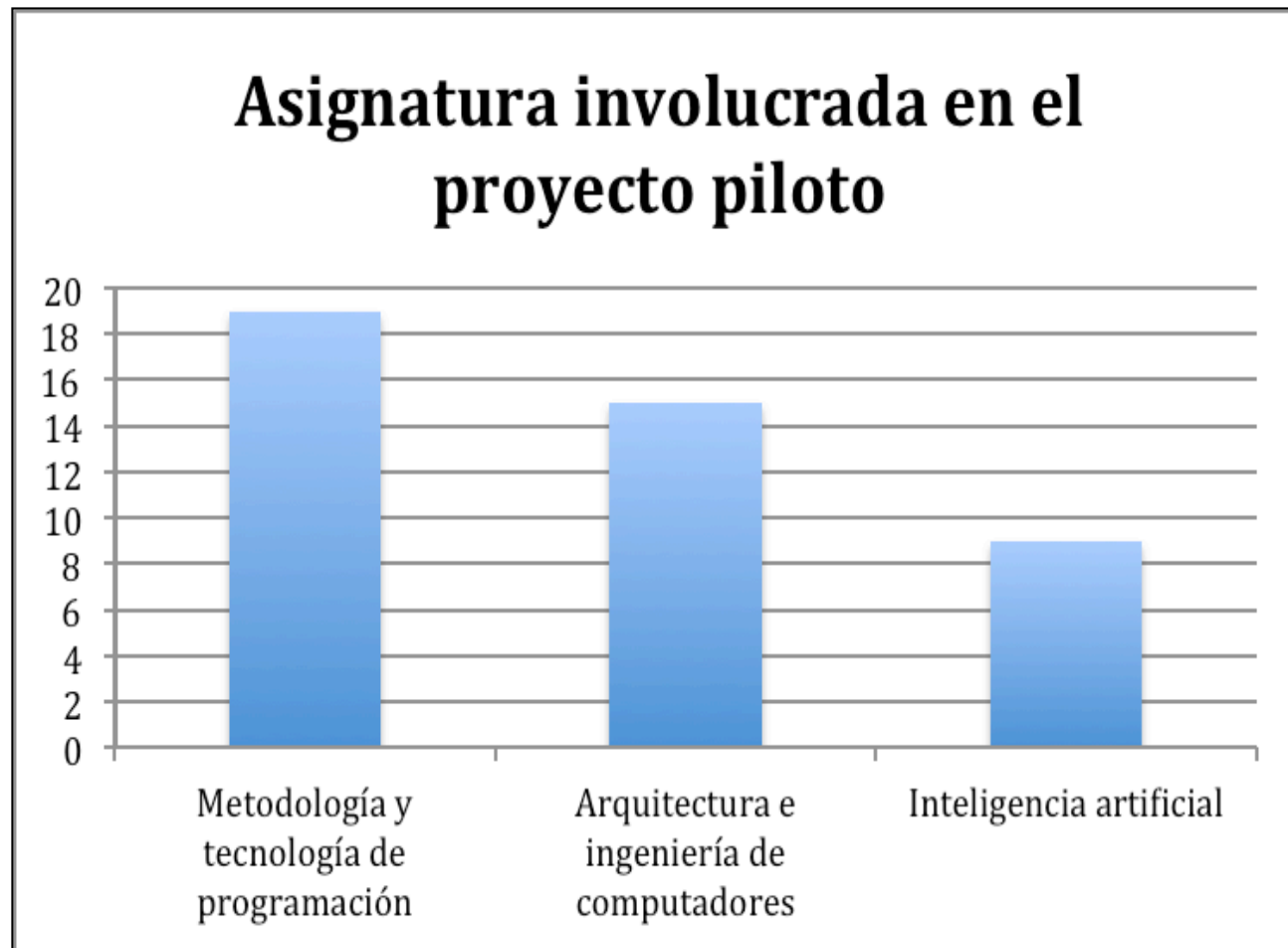
Desarrollo del Piloto

- Piloto Curso 2010-11: Primera idea
 - Pocos alumnos: 50
 - Titulaciones: Informática, Industriales
 - Asignaturas: 3 de informática, 1 de industriales en diferentes cursos
 - Entorno windows para industriales
 - Entorno Linux para informática
 - Los grupos no incorporaban a todos los alumnos

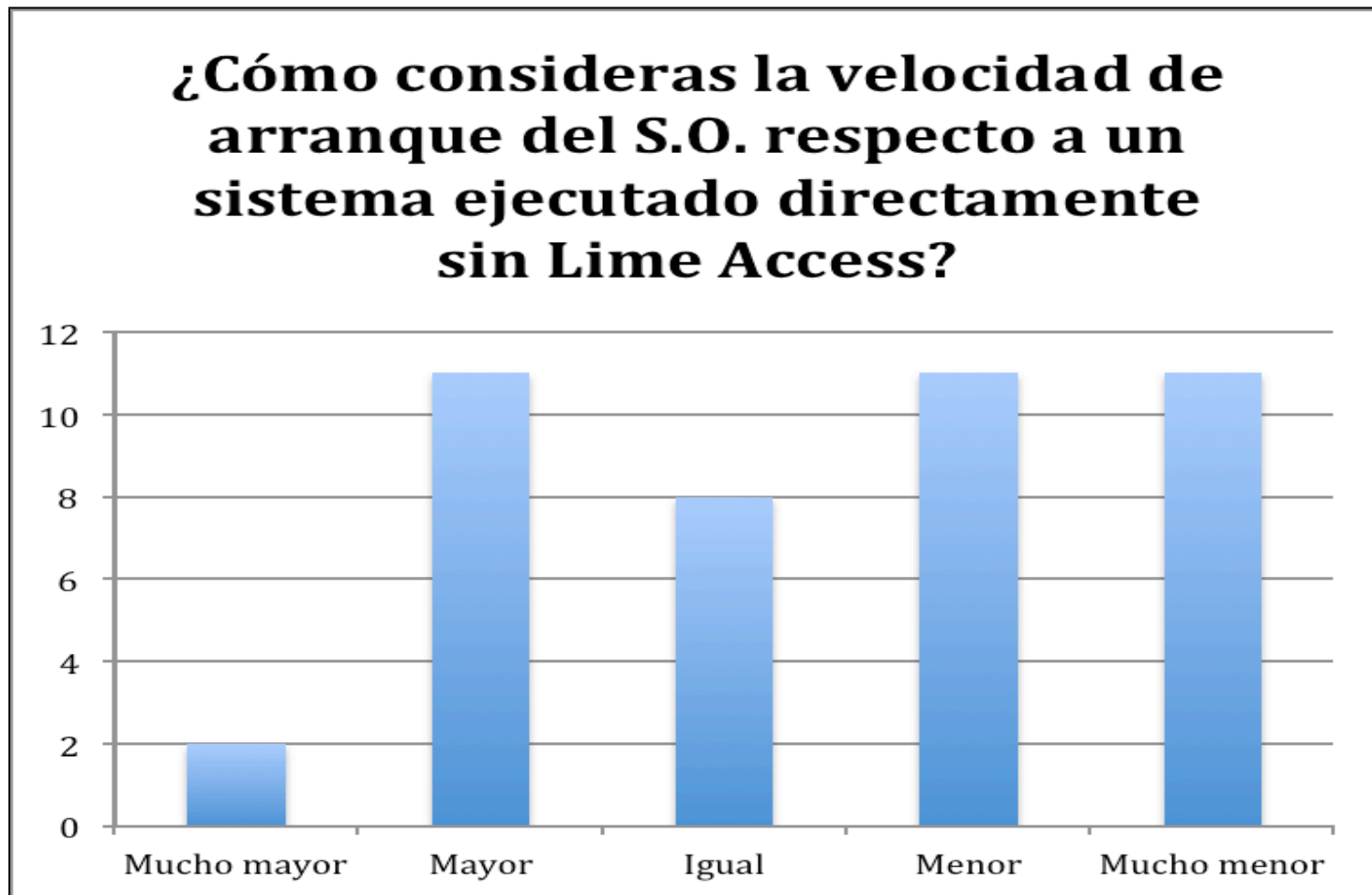
Desarrollo del Piloto

- Piloto Curso 2011-12: Reutilización de los dispositivos
 - Pocos alumnos: 70
 - Titulaciones: Informática
 - Asignaturas: 3 del mismo curso
 - Entorno Linux y Windows en el mismo dispositivo
 - Los grupos incorporan a todos los alumnos.

Desarrollo del Piloto



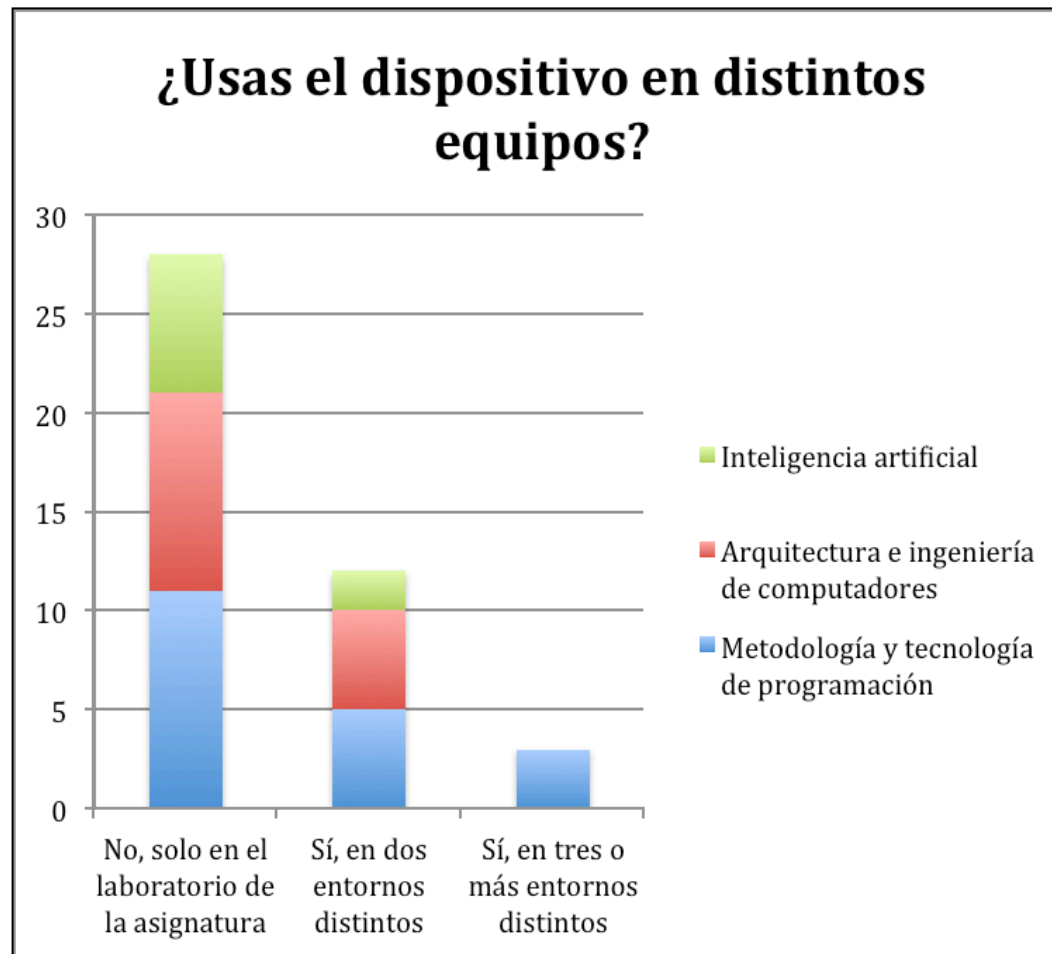
Desarrollo del Piloto



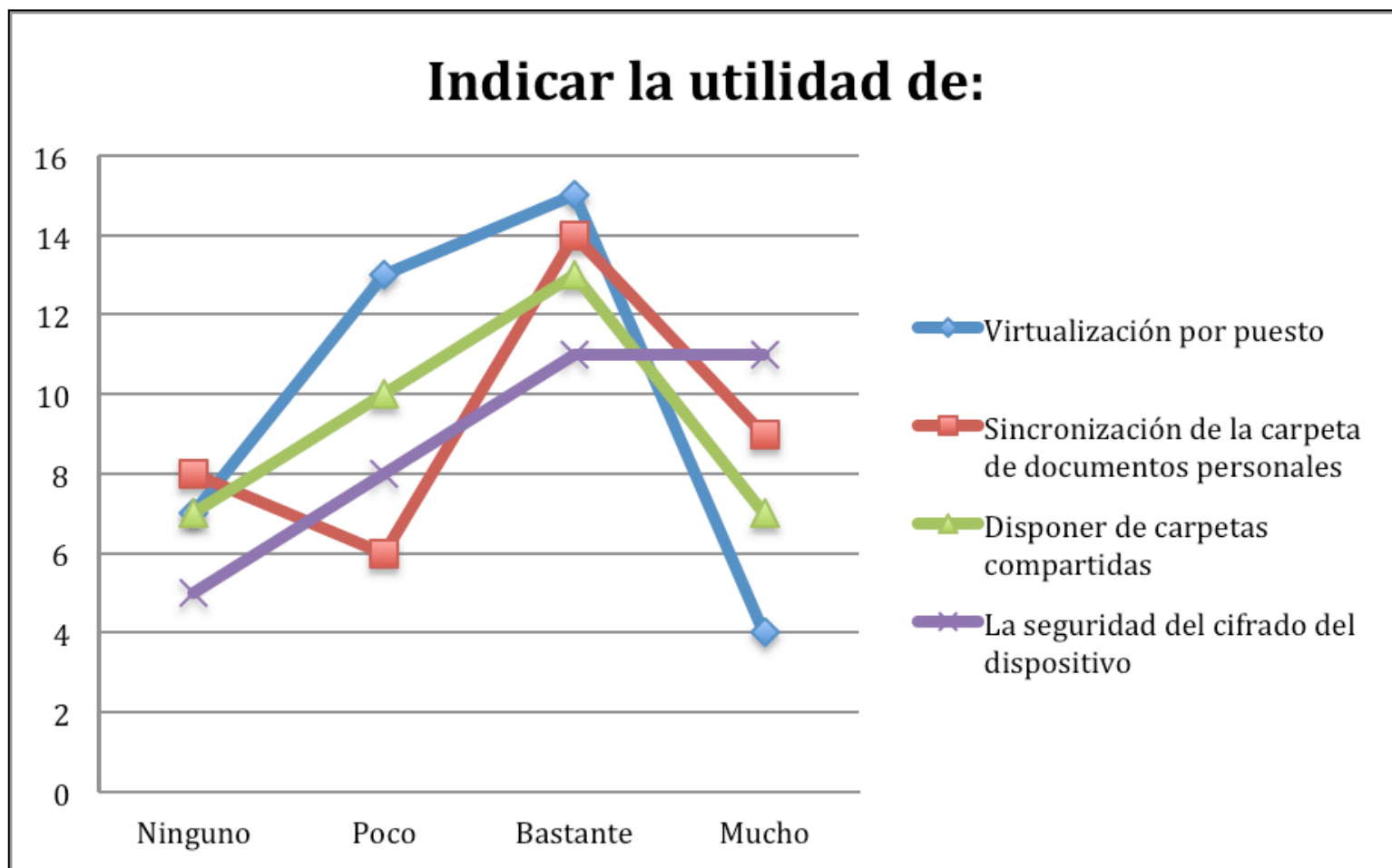
Desarrollo del Piloto



Desarrollo del Piloto



Desarrollo del Piloto



Conclusiones

- Hemos puesto en marcha un proyecto Cloud novedoso o diferente.
- El sistema ha sido “usable” y “usado”
- Los alumnos no son “conscientes” de muchos problemas: copias de seguridad, cifrado.
- Hay mucho espacio para desarrollo.

Trabajos Futuros

- Integración con el sistema de gestión académica: asignaturas y plantillas de profesorado.
- Incorporar herramientas de trabajo en grupo mas avanzadas.
- Hacer un piloto más completo:
 - Una titulación completa.
 - Un Centro.



Servicio de VDI basado en cloud distribuida en la Universidad de León

Antonio Sernández Fernández
antonio.sernandez@unileon.es

Servicio de Informática y Comunicaciones.
Universidad de León

