

## ***Alojamiento (hosting y housing) de servidores y páginas web en el CPD de la Universidad de Cádiz***

### **1.- Introducción**

Este documento describe el servicio de alojamiento y provisión de servidores y espacios web bajo la responsabilidad del Área de Informática de la Universidad de Cádiz. Se exceptúan los espacios Web alojados en los CMS's oficiales de la UCA, esto es, bajo Zope/Plone y Webcontrol.

### **2.- Variantes solicitadas**

Las peticiones más usuales se catalogan en tres tipos. Estos son:

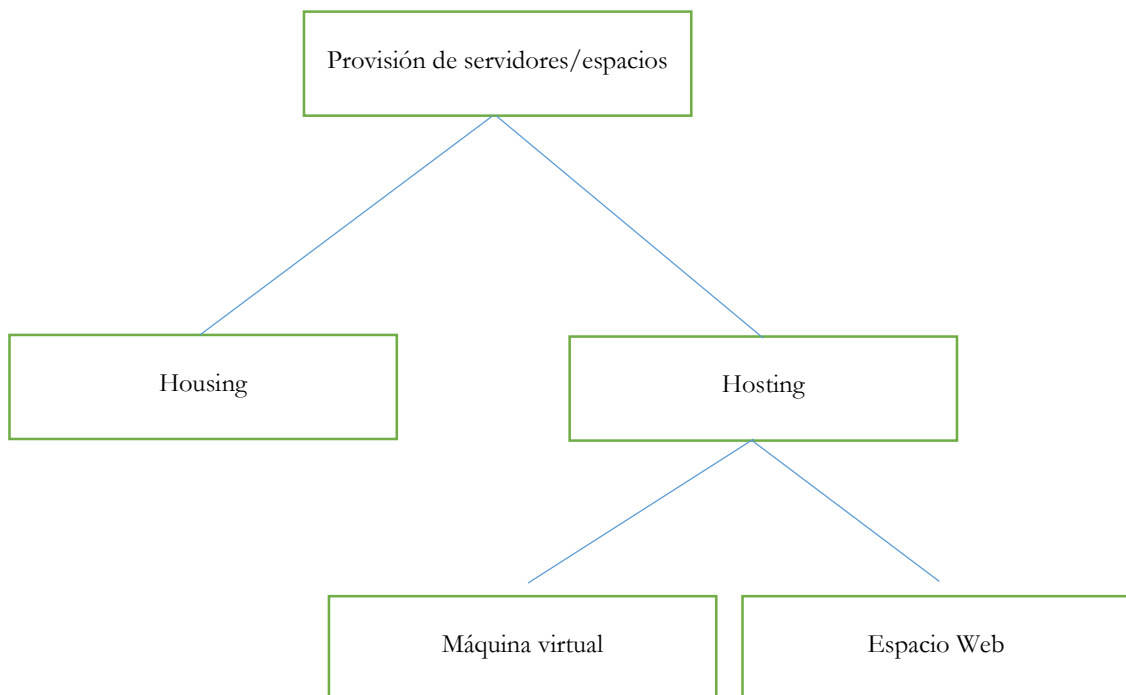
- a) Petición de alojamiento de servidores físicos (housing). Se trata de albergar un servidor físico propiedad de un grupo de investigación, unidad central o departamento en las instalaciones del CPD. Suele conllevar el asesoramiento previo a su adquisición. Servicio en marcha desde 2010.
  
- b) Petición de alojamiento de máquina virtual o espacio Web (hosting). El grupo, departamento o unidad solicita alojar una aplicación. En caso de que sea una petición para un alojamiento Web, siempre que **NO** se trate de un espacio que use los CMS's oficiales que soportan la Web de la UCA (Zope/Plone y WebControl), puede hacerse en un equipo dedicado expresamente a ello mediante el uso de la estructura y administración de la herramienta Virtualmin. Esta herramienta ha sido probada por la Unidad de Sistemas recientemente. Se trata del producto similar al que utilizan los proveedores comerciales de espacios Web, con la salvedad es que la licencia es GPL y libre, luego de uso gratuito. En minutos el administrador marca en una lista los componentes que el usuario necesitará (PHP, Mysql, Apache, Wordpress, Joomla, PostgreSQL, etc) le asigna un nombre de usuario y un dominio de acceso. El usuario no tiene sino que acceder a las herramientas y descargar sus ficheros y páginas. La

administración se simplifica enormemente y todo queda, a nivel de recursos utilizados, bajo un único servidor físico (ampliable).

En el caso de ser un programa c/s, de mayor envergadura, complejidad o que precise de un equipo individual, se procederá a la dotación de un equipo virtual expresamente configurado al efecto sobre un cluster VMware. Para ello se realizan varias plantillas con diferentes sistemas operativos y tamaños y se clonarán en función de la petición recibida, acelerando la provisión del recurso.

En el último bienio se ha disparado la petición de máquinas virtuales. En cuanto a los espacios web, es un servicio que se viene dando desde hace años, pero ha eclosionado a partir de las nuevas necesidades de los grupos, la facilidad de uso de herramientas de edición/publicación y la proliferación de estas.

En resumen, nos encontramos con la siguiente tipología de peticiones:



### **3.- Destinatarios**

Se incluyen los grupos de Investigación y Departamentos del PDI, además de Unidades Centrales del PAS.

#### **4.- Alcance**

El alcance de los diferentes servicios queda recogido en sendas normativas que se adjunta en los apéndices A, B y C de este documento y que se someten a la aprobación de la autoridad académica pertinente.

#### **5.- Tiempo de respuesta**

No existe inconveniente alguno, salvo petición de algún elemento fuera de lo común, para proponer la realización de los tres tipos de servicio en los siguientes tiempos máximos:

- a.- Alojamiento de servidor físico: respuesta inicial en 1 día laborable. El tiempo final dependerá del usuario pues es quien debe adquirirlo y/o transportarlo hasta el CPD. Una vez allí situado la operación no suele exceder de un par de horas.
- b.- Alojamiento de páginas/aplicaciones Web: 3 días laborables.
- c.- Alojamiento mediante dotación de máquina virtual: 5 días laborables.

#### **6.- Responsabilidad**

En los tres casos la responsabilidad de la aprobación y prestación del servicio corresponde al Director del Área de Informática, que delega dicha responsabilidad en el Coordinador de la Unidad de Sistemas.

#### **7.- Recursos humanos**

La prestación final del servicio será llevada a cabo por técnicos de la Unidad de Sistemas del Área de Informática (\*) y/o técnicos de la Unidad para la Web de la UCA.

#### **8.- Peticiones del Servicio**

Las peticiones del servicio e interacción con el usuario se llevarán a cabo a través de la página web del CAU del A.I. (<https://cau.uca.es/cau/servicio.do?id=C159>).

(\*) Depende de si el servicio se da por unos técnicos u otros se pueden abrir varios tipos de CAU.

## **9.- Financiación**

a) Para el caso del alojamiento de servidores físicos se establecen las siguientes necesidades, que podrían trasladarse al grupo, unidad o departamento si la Dirección lo estima oportuno:

- Recursos humanos: Instalación inicial, soporte del servidor
- Energía eléctrica consumida por el equipo
- Energía eléctrica consumida por el sistema de climatización para refrigerarlo
- Espacio ocupado en el CPD
- Otros (parte alícuota del coste de mantenimiento del sistema de control de Incendios, SAI's, extinción, etc.)

b) Para el alojamiento de máquinas virtuales se precisan los recursos que se relacionan. Sus costes también pueden ser trasladados a la unidad, grupo o departamento.

- Recursos humanos: Instalación, configuración, soporte
- Licencias vmware
- Espacio en disco de alta disponibilidad
- Memoria
- Ciclos de CPU

**Este caso es especialmente importante** pues se trata del equipamiento más escaso y de mayor coste. Ya se han cerrado algunos acuerdos con grupos anteriormente, que han financiado parte del hardware necesario (Osluca, Grupo de Informática de la ESI, Biblioteca Central, etc.)

c) Para el alojamiento de páginas web se utilizará un equipo único que se reviste de una capa de software que hace ver al mismo como único para el usuario. Es un sistema de compartición que no crea máquinas virtuales. Debido a los escasos recursos necesarios por unidad peticionaria, no creemos necesario trasladar los costes a los beneficiarios, excepto aquellos relativos a registro de dominios u otras peticiones especiales.

## **8.- Indicadores**

Se establecen como indicadores principales:

- a) De rendimiento: N° de servicios prestados anualmente
- b) De satisfacción: Los recogidos de la encuesta del CAU

## APÉNDICE A.- Normativa de alojamiento de servidores físicos en el Centro de Proceso de Datos de la Universidad de Cádiz.

### **Preámbulo**

El Área de Informática de la Universidad de Cádiz ofrece un nuevo servicio de alojamiento de equipos en sus renovadas instalaciones del campus de Puerto Real, que permite a los usuarios de la UCA ubicar equipamiento hardware en las dependencias del CPD. Debido a las limitaciones de recursos humanos y de espacio disponibles, es necesario articular una serie de normas para garantizar el adecuado y correcto servicio a los demandantes del mismo.

Es por ello, que los usuarios de este servicio tendrán que acogerse a la siguiente normativa.

### **CAPITULO 1 – Ámbito del servicio**

Artículo 1.- El servicio de alojamiento de equipos en el CPD central de la universidad de Cádiz será prestado por el Área de Informática (en adelante AI) de la universidad a petición de personal perteneciente a grupos de investigación, departamentos o PDI en particular.

Artículo 2.- El uso de este servicio presupone asumir la presente normativa que rige la relación entre partes para la prestación del servicio.

### **CAPITULO 2 – Alcance del servicio**

Artículo 3.- Previo al establecimiento del contrato de servicio, el usuario deberá informar al AI de las características físicas del equipo. No albergará ningún equipo que no permita ser dispuesto en raíles y armarios de 80x100cm. El AI se reserva el derecho, que será siempre debidamente fundamentado mediante informe por escrito, de no admitir equipamiento que por sus dimensiones, especiales características o por su deterioro, sean incompatibles con la prestación de un adecuado servicio o vaya en detrimento del normal funcionamiento del resto de servicios alojados.

Artículo 4.- El AI será responsable del control de acceso físico al equipo y del control del adecuado mantenimiento eléctrico y de refrigeración del mismo. De igual forma, establecerá los mecanismos necesarios para dotar de conexión de red a los equipos implicados, con las necesarias garantías de continuidad y disponibilidad de estos servicios.

Artículo 5.- En el momento de la firma del contrato de servicio entre ambas partes, el usuario deberá hacer entrega al AI de los manuales de instalación y operación de los equipos, y un registro con los números de piezas y descripción detallada del equipo a modo de inventario de los elementos entregados. También deberá detallarse el sistema operativo y versión instalada. El usuario o empresa delegada serán responsables de la instalación inicial de los equipos, que se realizarán bajo la supervisión de un técnico del AI.

Artículo 6.- Además deberá entregarse la contraseña de administrador o “root” del sistema en sobre cerrado y lacrado, que será oportunamente abierto para proteger y salvaguardar el equipo en caso de emergencia. Este documento quedará bajo la custodia de un responsable técnico del AI.

Artículo 7.- La administración, mantenimiento, actualización y configuración del equipo deberá ser realizada por el usuario de forma remota, siendo este el único responsable de los mismos.

Artículo 8.- Cuando una de estas tareas suponga el acceso físico al equipo, el usuario utilizará una petición normalizada que se establecerá al efecto en el CAU del AI, donde se indicarán al menos los siguientes datos: nombre y NIF de la persona o personas que han de acceder, horario de acceso sugerido, motivo de la petición de acceso. En caso de acceso por una empresa externa, deberá indicarse tal extremo. Tras analizar la petición, el AI indicará fecha y hora de acceso y asignará un técnico para supervisar la operación. Esta petición deberá ser realizada necesariamente por el responsable directo del equipo que firme el contrato de servicio. El acceso

físico a las instalaciones debe ser imprescindible, documentando tal extremo en la petición y limitado al tiempo estrictamente necesario para el fin que lo motive.

Artículo 9.- Cuando el acceso a las instalaciones y a un equipo suponga un tiempo de actividad superior a una hora, el AI pondrá a disposición del usuario una sala donde ubicar y conectar su equipo correctamente fuera del CPD, y que permitirán realizar de forma adecuada las labores de actualización, corrección o mantenimiento que sean necesarias. Posteriormente, deberá procederse a trasladar de nuevo el equipo a su ubicación original.

### **CAPITULO 3 – Comunicaciones**

Artículo 8.- El AI establecerá una lista de distribución (TAVIRA) que permitirá la comunicación con los usuarios de estos servicios, dando cumplida cuenta de cualquier eventualidad que afecte a la prestación de los servicios.

Artículo 9.- El usuario o grupo de usuarios deberán establecer un responsable único a modo de interlocutor con el AI. Deberá proporcionar además su cuenta de correo electrónico, dirección y teléfono de contacto. Este contacto se desarrollará normalmente a través del citado CUA del AI y de la lista de distribución de la aplicación TAVIRA.

### **CAPITULO 4.- Responsabilidades**

Artículo 10.- El responsable se compromete a respetar y cumplir sus obligaciones de que emanen de las Leyes de Protección de Datos, conforme a la Ley orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter personal, el Real Decreto 994/1999 de 11 de junio y cualesquiera otras disposiciones que sean aplicables en cada momento a las presentes Condiciones así como a los Servicios prestados.

Artículo 11.- Será responsabilidad del usuario el mantener el equipamiento libre de virus o troyanos. Será asimismo responsable de mantener actualizado el equipo de forma que quede libre de condiciones que permitan, mediante su explotación, actividades ilícitas o para las cuales no fue diseñado. Queda terminante prohibido su utilización para el envío masivo de correos electrónicos (SPAM).

Artículo 12.- En ningún momento podrá utilizarse el equipamiento para enviar o difundir informaciones falsas, difamatorias, nocivas, ilícitas o que atenten contra la dignidad humana o que incumplan o violen obligaciones de confidencialidad, privacidad, protección de datos de carácter personal, secretos comerciales, derechos de propiedad industrial o intelectual de terceros, derechos de los consumidores y responsable del equipos o cualquier otro derecho.

Artículo 13.- No podrá utilizarse el equipo de modo que su actividad constituya una violación o incumplimiento de los derechos de cualquier persona o la violación o infracción de cualquier tipo de deber u obligación legal ya sea contractualmente, extracontractualmente o de cualquier modo.

Artículo 14.- En contra de las instrucciones que el AI haya facilitado al responsable en relación con la utilización, instalación y/o mantenimiento del servicio.

Artículo 15.- Para recopilar o revelar información sobre otras personas, incluidas las direcciones de e-mail, sin su consentimiento.

Artículo 16.- Para enviar o introducir virus, troyanos, gusanos o cualquier otro programa informático hostil, nocivo o perjudicial, realizar spamming, pirateo informático, bombing o cualesquiera otras actuaciones que sean o puedan ser perjudiciales para el servicio o la red de la universidad.

Artículo 17.- De modo que infrinja los derechos de otra persona sobre las marcas registradas o nombres de dominio.

Artículo 18.- El AI establecerá los mecanismos necesarios para controlar automáticamente cualquiera de las anteriores actividades, notificando al responsable del equipamiento y a la dirección del AI cualquier transgresión de los anteriores artículos.

### **CAPITULO 5 – Cese del servicio**

Artículo 19.- El responsable del equipo podrá solicitar el cese del servicio en cualquier momento, comunicando dicha decisión previamente y por escrito al AI, que establecerá la fecha y horario para la evacuación del equipo bajo la supervisión de un técnico de la misma. Será responsabilidad del usuario el desmontaje y traslado de dicho equipamiento fuera de las dependencias del AI.

Artículo 20.- La inobservancia de los artículos relacionados en el CAPITULO 4 relativo a las responsabilidades de los usuarios, podrá dar lugar al cese del servicio. Ante la sospecha o evidencia de una utilización ilícita o inconveniente de las relatadas en el articulado, el responsable técnico del CPD pondrá los hechos en manos de la dirección del AI que en virtud de los mismos podrá dictaminar el cese del servicio y la petición de desalojo inmediato de los equipos.

Artículo 21.- De forma temporal, el personal del AI podrá proceder a la interrupción del servicio mediante la desconexión de red del equipo e incluso mediante su apagado provisional, si se comprueba que dicho está utilizándose para transgredir cualquiera de las normas relacionadas en este articulado. Este hecho será puesto en conocimiento del usuario de inmediato para que tome las medidas oportunas. El servicio no será reconectado hasta que se compruebe fehacientemente que no afectará al servicio de cualquier otro equipamiento de la universidad.

## APÉNDICE B.- Normativa de alojamiento de servidores virtuales en el Centro de Proceso de Datos de la Universidad de Cádiz (IaaS).

### **Preámbulo**

El Área de Informática de la Universidad de Cádiz ofrece un nuevo servicio de alojamiento de equipos en sus renovadas instalaciones del campus de Puerto Real, que permite a los usuarios de la UCA disponer de un servidor virtual. Debido a las limitaciones de recursos humanos y materiales, es necesario articular una serie de normas para garantizar el adecuado y correcto servicio a los demandantes del mismo. Es por ello, que los usuarios de este servicio tendrán que acogerse a la siguiente normativa.

### **CAPITULO 1 – Ámbito del servicio**

Artículo 1.- El servicio de alojamiento de equipos virtuales de la Universidad de Cádiz será prestado por el Área de Informática (en adelante AI) de la universidad a petición de personal perteneciente a grupos de investigación, departamentos o PDI en particular.

Artículo 2.- El uso de este servicio presupone asumir la presente normativa que rige la relación entre partes para la prestación del servicio.

### **CAPITULO 2 – Alcance del servicio**

Artículo 3.- Tras la petición inicial, el AI desplegará un equipo virtual a partir de maquetas preconfiguradas, estableciéndose un catálogo de Sistemas Operativos y tamaños fijo entre los que podrá elegir el usuario según sus necesidades. En cualquier momento el responsable podrá solicitar por escrito la ampliación de los recursos del equipo justificando adecuadamente tal demanda.

Artículo 4.- El servicio se prestará utilizando tecnología Vmware HA por sus valor añadido en cuanto a niveles de disponibilidad, continuidad y seguridad se refiere.

Artículo 5.- El AI hará entrega al usuario de las credenciales de entrada y mecanismos de acceso al equipo. A partir de ese momento es responsabilidad del usuario la configuración, instalación y gestión del software y el equipo. El AI establecerá los mecanismos necesarios para dotar de conexión de red a los equipos implicados, con las necesarias garantías de continuidad y disponibilidad de estos servicios.

Artículo 6.- Todo el software instalado debe contar con licencia para su uso, ya sea en modo software libre, freeware, software comercial adquirido, o cualquier tipo de licencia que faculte su uso al peticionario. La responsabilidad de acceso al equipo vía red será del usuario, siendo este el que debe garantizar mediante todos los mecanismos posibles a su alcance la integridad del mismo.

Artículo 7.- El AI será responsable de la copia de seguridad del equipo “completo”, copia que permite la restauración como un todo de la máquina. No se realizarán copias de seguridad por partes, directorios o ficheros concretos. Por tanto, la restauración bajo petición lo será por toda la máquina completa.

Artículo 8.- El usuario deberá entregar la contraseña de administrador o “root” del sistema en sobre cerrado y lacrado, que será oportunamente abierto para proteger y salvaguardar el equipo en caso de emergencia. Este documento quedará bajo la custodia de un responsable técnico del AI.

Artículo 9.- La administración, mantenimiento, actualización y configuración del equipo deberá ser realizada por el usuario de forma remota, siendo este el único responsable de los mismos. Estas se llevarán a cabo mediante accesos por *escritorio remoto* para equipos Windows y mediante la herramienta *ssh* para accesos Linux.

### **CAPITULO 3 – Comunicaciones**

Artículo 10.- El AI establecerá una lista de distribución (TAVIRA) que permitirá la comunicación con los usuarios de estos servicios, dando cumplida cuenta de cualquier eventualidad que afecte a la prestación de los servicios.

Artículo 11.- El usuario o grupo de usuarios deberán establecer un responsable único a modo de interlocutor con el AI. Deberá proporcionar además su cuenta de correo electrónico, dirección y teléfono de contacto. Este contacto se desarrollará normalmente a través del citado CUA del AI y de la lista de distribución de la aplicación TAVIRA.

### **CAPITULO 4.- Responsabilidades**

Artículo 12.- El responsable se compromete a respetar y cumplir sus obligaciones de que emanen de las Leyes de Protección de Datos, conforme a la Ley orgánica 15/1999 de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter personal, el Real Decreto 994/1999 de 11 de junio y cualesquiera otras disposiciones que sean aplicables en cada momento a las presentes Condiciones así como a los Servicios prestados.

Artículo 13.- Será responsabilidad del usuario el mantener el equipamiento libre de virus o troyanos. Será asimismo responsable de mantener actualizado el equipo de forma que quede libre de condiciones que permitan, mediante su explotación, actividades ilícitas o para las cuales no fue diseñada. Queda terminante prohibido su utilización para el envío masivo de correos electrónicos (SPAM).

Artículo 14.- En ningún momento podrá utilizarse el equipamiento para enviar o difundir informaciones falsas, difamatorias, nocivas, ilícitas o que atenten contra la dignidad humana o que incumplan o violen obligaciones de confidencialidad, privacidad, protección de datos de carácter personal, secretos comerciales, derechos de propiedad industrial o intelectual de terceros, derechos de los consumidores y responsable del equipos o cualquier otro derecho.

Artículo 15.- No podrá utilizarse el equipo de modo que su actividad constituya una violación o incumplimiento de los derechos de cualquier persona o la violación o infracción de cualquier tipo de deber u obligación legal ya sea contractualmente, extracontractualmente o de cualquier modo.

Artículo 16.- En contra de las instrucciones que el AI haya facilitado al responsable en relación con la utilización, instalación y/o mantenimiento del servicio.

Artículo 17.- Para recopilar o revelar información sobre otras personas, incluidas las direcciones de e-mail, sin su consentimiento.



Artículo 18.- Para enviar o introducir virus, troyanos, gusanos o cualquier otro programa informático hostil, nocivo o perjudicial, realizar spamming, pirateo informático, bombing o cualesquiera otras actuaciones que sean o puedan ser perjudiciales para el servicio o la red de la universidad.

Artículo 19.- De modo que infrinja los derechos de otra persona sobre las marcas registradas o nombres de dominio.

Artículo 20.- El AI establecerá los mecanismos necesarios para controlar automáticamente cualquiera de las anteriores actividades, notificando al responsable del equipamiento y a la dirección del AI cualquier transgresión de los anteriores artículos.

#### **CAPITULO 5 – Cese del servicio**

Artículo 21.- El responsable del equipo podrá solicitar el cese del servicio en cualquier momento, comunicando dicha decisión previamente y por escrito al AI, que establecerá la fecha y horario .....

Artículo 22.- La inobservancia de los artículos relacionados en el CAPITULO 4 relativo a las responsabilidades de los usuarios, podrá dar lugar al cese del servicio. Ante la sospecha o evidencia de una utilización ilícita o inconveniente de las relatadas en el articulado, el responsable técnico del CPD pondrá los hechos en manos de la dirección del AI que en virtud de los mismos podrá dictaminar el cese del servicio.

Artículo 23.- De forma temporal, el personal del AI podrá proceder a la interrupción del servicio mediante la desconexión de red del equipo e incluso mediante su apagado provisional, si se comprueba que dicho está utilizándose para transgredir cualquiera de las normas relacionadas en este articulado. Este hecho será puesto en conocimiento del usuario de inmediato para que tome las medidas oportunas. El servicio no será reconectado hasta que se compruebe fehacientemente que no afectará al servicio de cualquier otro equipamiento de la universidad.