

# Entregable D07 – Deployment:

## Item 5: Despliegue en Jelastic

Sergio Carrascosa Oliva – Jorge David Cabrera Cruz – Jose Manuel Navarro Márquez

**13/01/2017**

## CREDENCIALES

**PANEL DE CONTROL JELASTIC:** <https://app.jelastic.cloudhosted.es/>

LOGIN: josnavmar@gmail.com

CONTRASEÑA: vayatela

**PHPMYADMIN:** <https://mysql12746-acmepadthai1617.jelastic.cloudhosted.es>

USUARIO: root

CONTRASEÑA: ITWiHh5If

**APLICACIÓN DESPLEGADA:** <http://acmepadthai1617.jelastic.cloudhosted.es/>

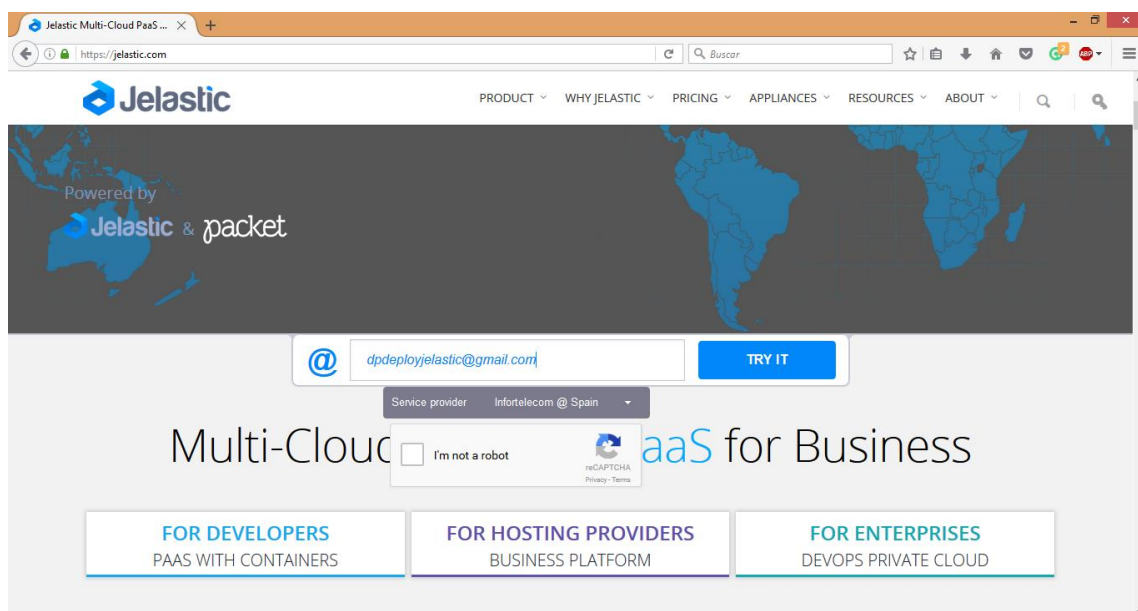
**NOTA:** Como pueden observar, no coincide la capturas con las credenciales proporcionadas, esto es debido a que hemos tenido distintos problemas internos con “Jelastic”, así como también hemos tenido que desplegar varias veces donde unas funcionaban y otras no, siguiendo el mismo número de pasos. Por ello las capturas pertenecen a otro despliegue distinto al definitivo.

Para la realización de este último ítem de la entrega de Diseño y Pruebas debemos desplegar nuestra aplicación en un proveedor con plataforma en la nube, el recomendado por el departamento de Diseño y Prueba es “Jelastic”.

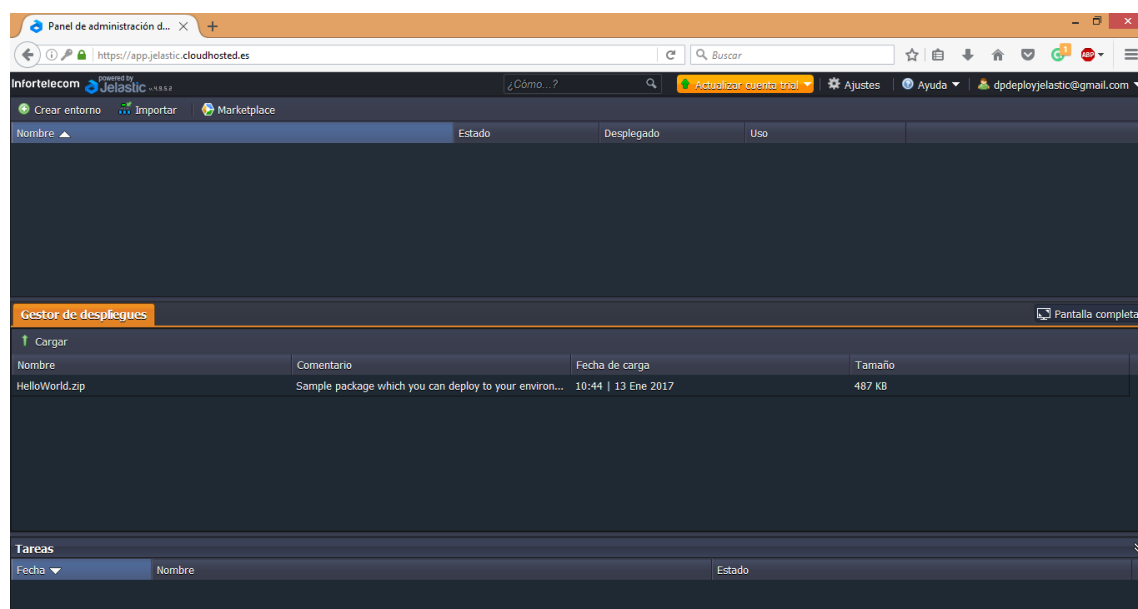
Lo primero que hemos hecho para comenzar es registrarnos en la página de “Jelastic”. Al meter nuestro correo en dicha página nos enviarán un correo con toda la información para poder introducirnos por primera vez en nuestro panel de control.

Tenemos diversos *data centers* y *partners* aunque metiendo el correo como se ilustra en la imagen nos redirigirá automáticamente a uno en español.

<https://jelastic.com/>



<https://app.jelastic.cloudhosted.es/>



El siguiente paso es crear un entorno en nuestro panel de control como vemos en la siguiente captura.

Una vez aquí, haremos click en “*Crear entorno*”, en la esquina superior izquierda.

Seguidamente, elegiremos la pestaña correspondiente al lenguaje de programación de nuestra aplicación. En nuestro caso deberemos seleccionar la primera pestaña: *JAVA*.

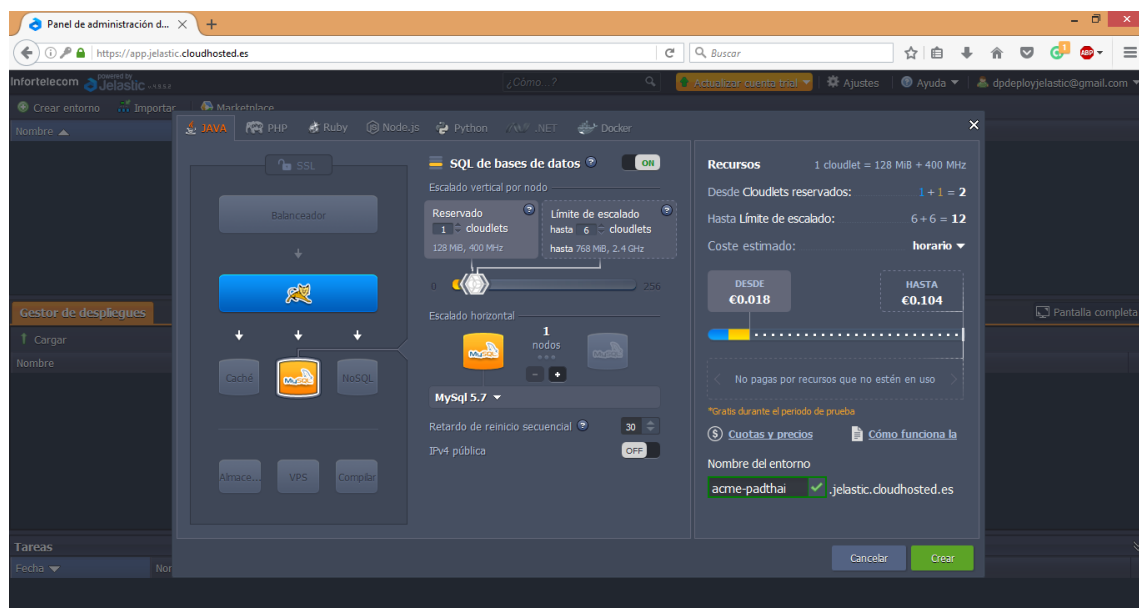
Veremos tres columnas. La primera se trata de un esquema simplificado de la arquitectura que dará soporte a nuestra aplicación. Podremos seleccionar un “*load balancer*”, un servidor de aplicaciones, distintos tipos de bases de datos, así como incluir un certificado “*SSL*” y la posibilidad de compilar nuestra aplicación en la nube desde un repositorio.

Seleccionando uno de estos elementos, en la columna central podremos configurar opciones de escalado tanto horizontal como vertical.

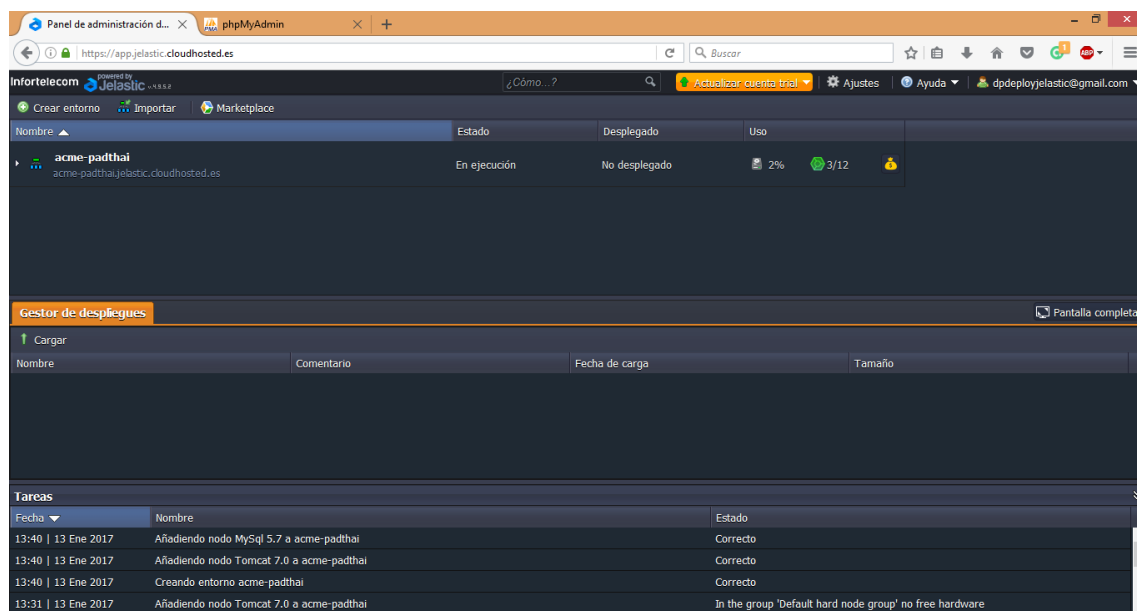
Por último, en la tercera columna podremos ver información relativa al coste del entorno configurado así como darle nombre al entorno que estamos creando. En nuestro caso, seleccionaremos únicamente lo indispensable para poner en funcionamiento nuestra aplicación.

Como servidor de aplicaciones, marcaremos “*Tomcat 7.0.*” En el caso de Java, también será su versión 7 la escogida. Para el servidor de base de datos “*SQL*”, necesitamos “*MySQL*”, marcamos “*Mysql 5.7*”.

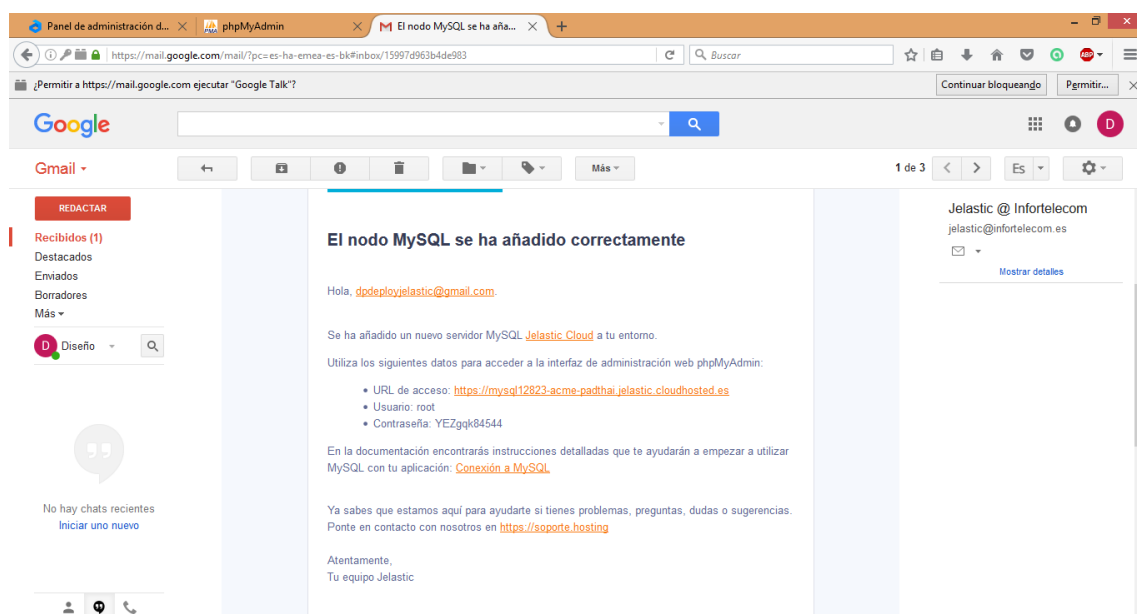
Para acabar la configuración del entorno, pondremos un nombre que se encuentre disponible y le daremos a *Crear*. Para el despliegue de Acme-Pad-Thai, hemos elegido “*acmepadthai1617*”.



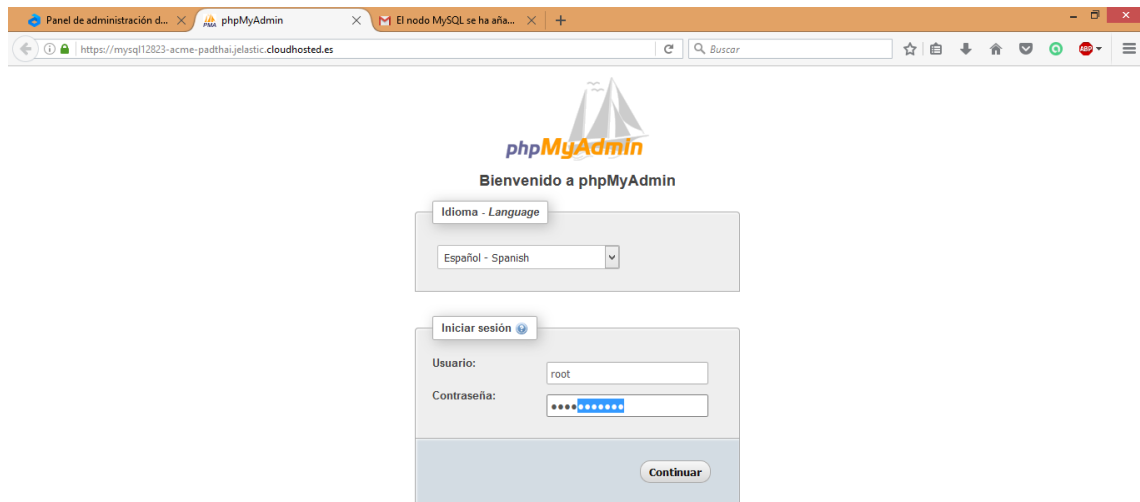
Habremos de esperar algunos minutos mientras se inicializa el entorno. Cuando la columna “*Status*” cambie de *Creación...* a *En ejecución*, podremos pasar al siguiente punto: **desplegar** nuestra aplicación.



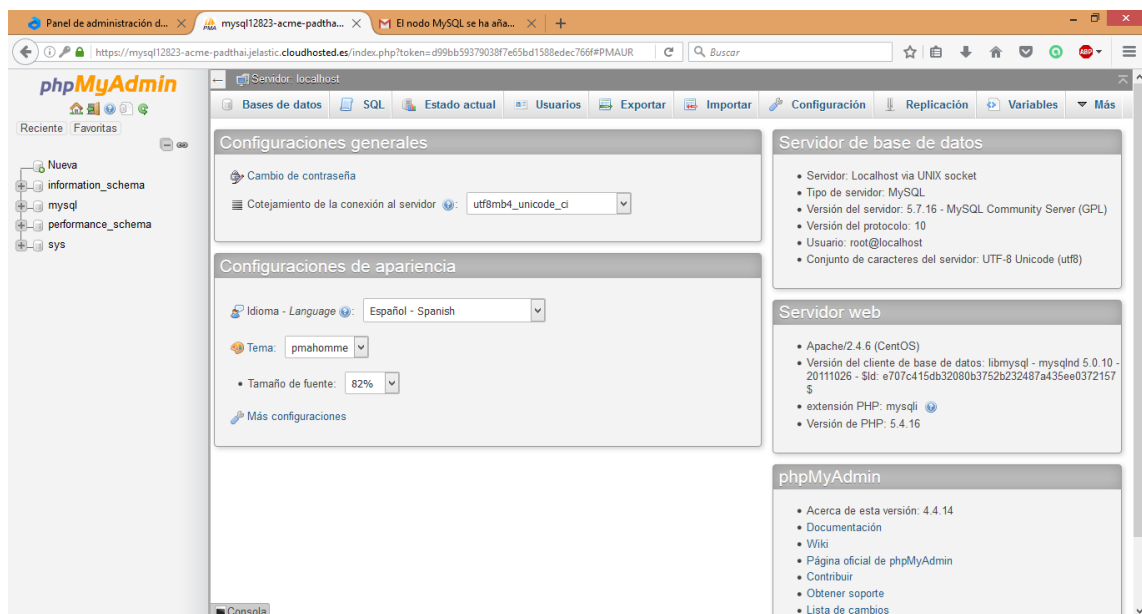
En este paso vamos a crear nuestra base de datos que conectaremos con “*Jelatic*”, para ello nos vamos al correo que pusimos al registrarnos en “*Jelatic*” y al crear el entorno tendremos un correo con la información necesaria para poder crear la base de datos de Acme-Pad-Thai.



Accedemos a la URL (<https://mysql12746-acmepadthai1617.jelastic.cloudhosted.es>) que nos proporcionan, y metemos usuario (root) y contraseña (ITWihlh5If).



Pulsamos en importar para meter el script de creación de base de datos.



En este paso seleccionamos la ruta donde se encuentra nuestro script y le damos a continuar.

The image displays two screenshots of the phpMyAdmin web interface, illustrating the steps to import a database file.

**Top Screenshot: Importando al servidor actual**

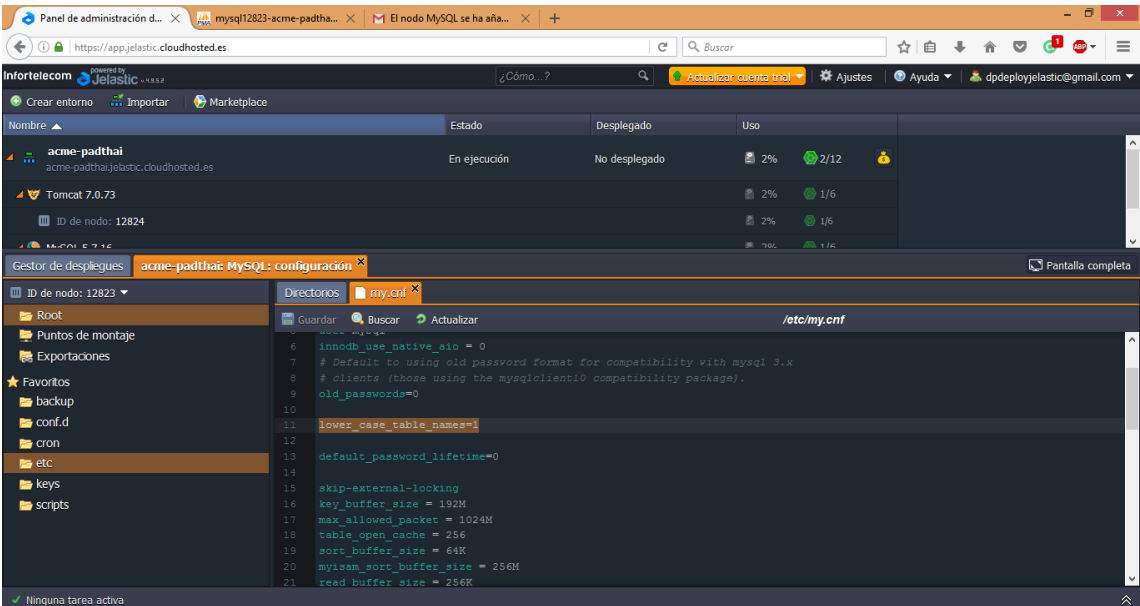
- The interface shows the 'Importar' (Import) tab selected in the top navigation bar.
- The main heading is 'Importando al servidor actual' (Importing to the current server).
- Archivo a importar:** (File to import)
  - Instructions: 'El archivo puede ser comprimido (gzip, bzip2, zip) o descomprimido. Un archivo comprimido tiene que terminar en .[formato].[compresión]. Por ejemplo: .sql.zip'.
  - Options:
    - ☒ **Buscar en su ordenador:** (Search on your computer). A button 'Examinar...' (Browse...) is visible next to the filename 'Create-Acme-Pad-Thai.sql' (Máximo: 1,024MB).
    - ☐ **Seleccionar directorio en el servidor web** (Select directory on the web server).
  - A dropdown menu for 'Conjunto de caracteres del archivo:' (File character set) is set to 'utf-8'.
- Importación parcial:** (Partial import)
  - ☒ **Permitir la interrupción de una importación** (Allow interruption of an import).
  - A dropdown menu for 'Omitir esta cantidad de consultas (en SQL) o líneas (en otros formatos) desde la primera:' (Skip this number of queries (in SQL) or lines (in other formats) from the first:) is set to '0'.
- Formato:** (Format) dropdown menu is set to 'SQL'.

**Bottom Screenshot: Successful Import**

- The interface shows the same 'Importar' tab.
- A green success message banner at the top states: 'La importación se ejecutó exitosamente, se ejecutaron 440 consultas. (Create-Acme-Pad-Thai.sql)' (The import was executed successfully, 440 queries were executed. (Create-Acme-Pad-Thai.sql)).
- The left sidebar now shows the imported database 'Acme-Pad-Thai' under the 'Nueva' (New) section.

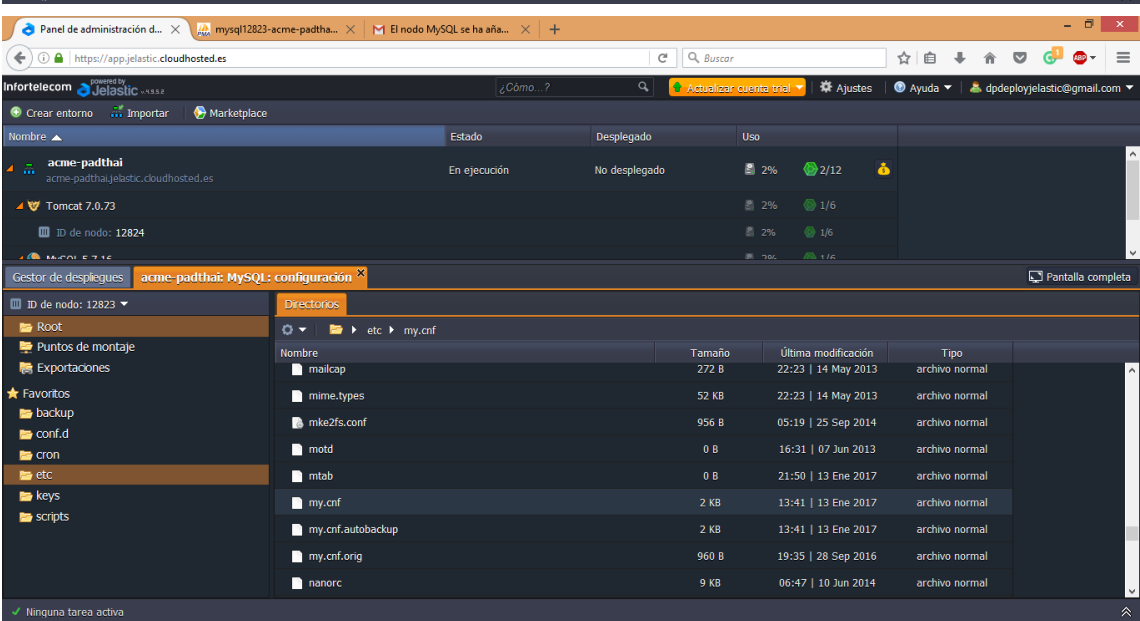
Cabe destacar que durante el desarrollo del despliegue nos encontramos con un problema en la base de datos con “MySQL”, debido a que hemos utilizado “Windows” como entorno de desarrollo y en dicho sistema operativo el nombre de las tablas no es “case sensitive”, no ha habido problema a la hora de realizar cualquier tipo de operación sobre la base de datos. En contraposición, el entorno de producción está basado en un sistema “Linux/Unix”, en los cuales sí importa la capitalización. Por ello, las consultas nativas generadas por “Spring” estaban fallando, al encontrarse en la base de datos todos los nombres de tablas en minúscula y la consulta tratar de hacer referencia a las tablas con la capitalización de las clases Java.

La solución por la que se ha optado ha sido forzar a que “MySQL” lance las consultas con todos los caracteres en minúscula. Para ello, se ha establecido su variable global “lower\_case\_table\_names” a 1 dentro de un archivo en el nodo de “MySQL” de “Jelastic”. Se modifica, se guarda y se reinicia el nodo de “MySQL”.



The screenshot shows the Jelastic console interface. The top navigation bar includes 'Crear entorno', 'Importar', and 'Marketplace'. The main table lists the environment 'acme-padthai' with a status of 'En ejecución'. Below the table, the 'Gestor de despliegues' section shows the 'acme-padthai: MySQL: configuración' tab. The 'my.cnf' file is open, and the 'lower\_case\_table\_names=1' line is highlighted.

```
1 innodb_use_native_aio = 0
2 # Default to using old password format for compatibility with mysql 3.x
3 # clients (those using the mysqlclient10 compatibility package).
4 old_passwords=0
5
6 lower_case_table_names=1
7
8 default_password_lifetime=0
9
10 skip-external-locking
11 key_buffer_size = 192M
12 max_allowed_packet = 1024M
13 table_open_cache = 256
14 sort_buffer_size = 64K
15 myisam_sort_buffer_size = 256M
16 read_buffer_size = 256K
```



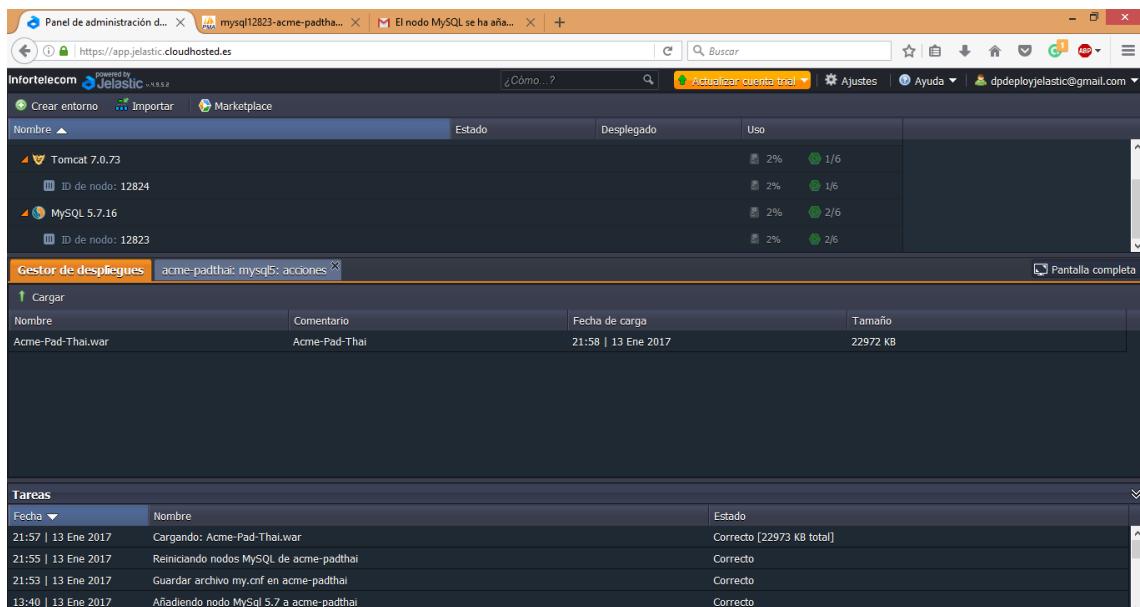
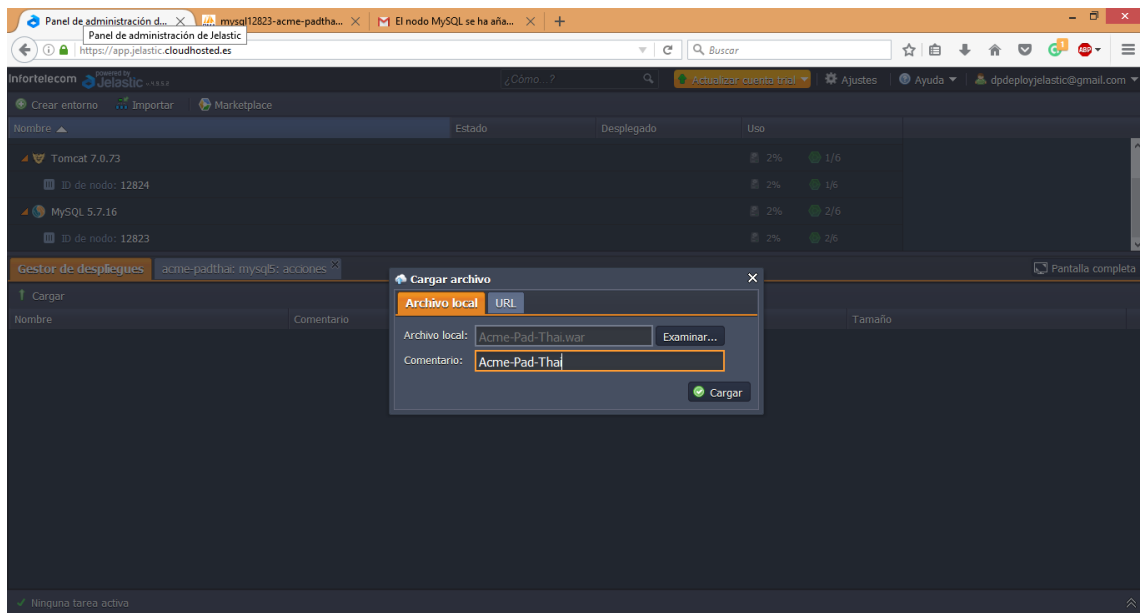
The screenshot shows the Jelastic console interface. The top navigation bar includes 'Crear entorno', 'Importar', and 'Marketplace'. The main table lists the environment 'acme-padthai' with a status of 'En ejecución'. Below the table, the 'Gestor de despliegues' section shows the 'acme-padthai: MySQL: configuración' tab. The 'my.cnf' file is highlighted in the file list.

Nombre	Tamaño	Última modificación	Tipo
mailcap	272 B	22:23   14 May 2013	archivo normal
mime.types	52 KB	22:23   14 May 2013	archivo normal
mke2fs.conf	956 B	05:19   25 Sep 2014	archivo normal
motd	0 B	16:31   07 Jun 2013	archivo normal
mtab	0 B	21:50   13 Ene 2017	archivo normal
my.cnf	2 KB	13:41   13 Ene 2017	archivo normal
my.cnf.autobackup	2 KB	13:41   13 Ene 2017	archivo normal
my.cnf.orig	960 B	19:35   28 Sep 2016	archivo normal
nanorc	9 KB	06:47   10 Jun 2014	archivo normal



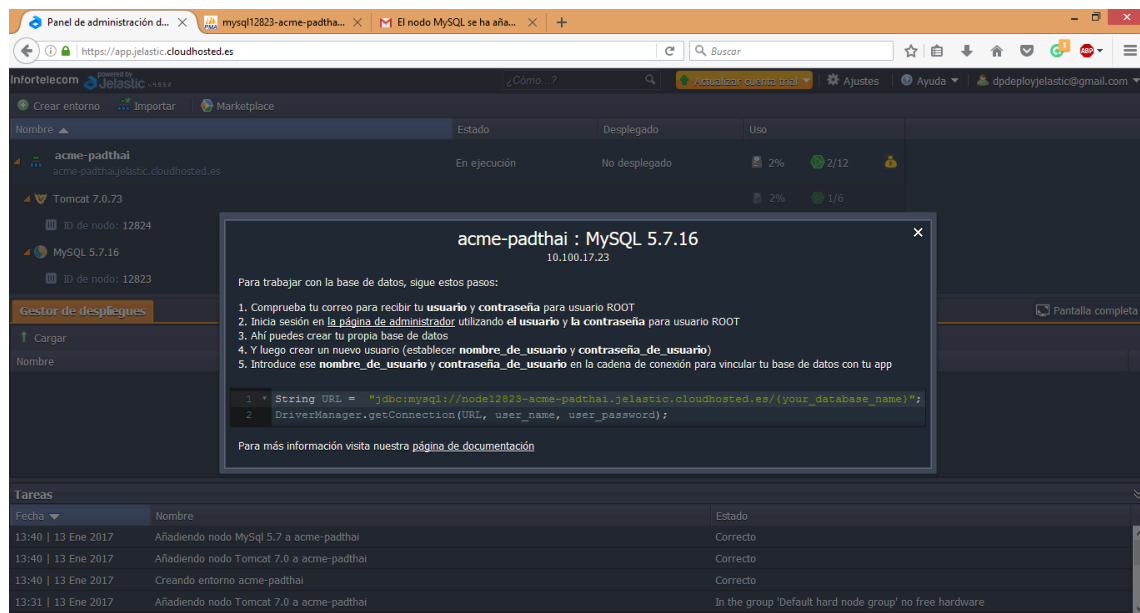
El siguiente paso será desplegar el archivo WAR creado para el despliegue en “Jelastic”, para ello en el segundo panel horizontal del panel de control llamado “Gestor de despliegues” haremos click en “Cargar”.

Seleccionaremos el archivo WAR correspondiente a nuestra aplicación y le asignaremos un comentario si así lo deseamos para diferenciarlo del resto de aplicaciones más fácilmente. Una vez hecho esto, presionaremos el botón “Cargar” para que comience a subirse el archivo seleccionado.



Cabe destacar que en este punto nos encontramos con un problema debido a que el servidor de aplicaciones “Tomcat” se encuentra en otro equipo distinto al que hospeda al servidor de base de datos “MySQL”. Por tanto, la aplicación no era capaz de establecer una conexión con la configuración usada hasta el momento durante el desarrollo.

Para dar solución a esto, antes de desplegar el archivo WAR, cambiamos en el archivo de configuración de “Spring data.xml” la propiedad “jdbcUrl”, encontrada dentro del “bean dataSource”, sustituyendo la dirección IP de “loopback” por la dirección del servidor de bases de datos que nos proporciona “Jelastic” en el nodo de “MySQL”.



The screenshot shows the Jelastic cloud management interface. A modal window titled "acme-padthai : MySQL 5.7.16" is open, displaying instructions for connecting to the database. The instructions are as follows:

1. Comprueba tu correo para recibir tu **usuario** y **contraseña** para usuario ROOT
2. Inicia sesión en la **página de administrador** utilizando el **usuario** y la **contraseña** para usuario ROOT
3. Ahí puedes crear tu propia base de datos
4. Y luego crear un nuevo usuario (establecer **nombre\_de\_usuario** y **contraseña\_de\_usuario**)
5. Introduce ese **nombre\_de\_usuario** y **contraseña\_de\_usuario** en la cadena de conexión para vincular tu base de datos con tu app

Below the instructions, a code snippet is provided for the JDBC URL:

```
1 * String URL = "jdbc:mysql://node12823-acme-padthai.jelastic.cloudhosted.es/(your_database_name)";  
2 DriverManager.getConnection(URL, user_name, user_password);
```

At the bottom of the modal, it says: "Para más información visita nuestra [página de documentación](#)".

The background interface shows a deployment of "acme-padthai" with two nodes: Tomcat 7.0.73 and MySQL 5.7.16. The MySQL node is in the "En ejecución" (Running) state. The "Gestor de despliegues" (Deployment Manager) section shows a list of tasks:

Fecha	Nombre	Estado
13:40   13 Ene 2017	Añadiendo nodo MySQL 5.7 a acme-padthai	Correcto
13:40   13 Ene 2017	Añadiendo nodo Tomcat 7.0 a acme-padthai	Correcto
13:40   13 Ene 2017	Creando entorno acme-padthai	Correcto
13:31   13 Ene 2017	Añadiendo nodo Tomcat 7.0 a acme-padthai	In the group 'Default hard node group' no free hardware

Seguidamente en el mismo panel que hemos estado hablando situaremos el cursor del ratón sobre un icono parecido a una caja. Le daremos para que se nos presenten los entornos disponibles sobre los cuales puede ser desplegada la aplicación. Haremos click sobre el deseado y se nos solicitará un contexto requerido por “Tomcat” para desplegar la aplicación. Nosotros lo dejaremos en blanco porque deseamos que sea la raíz el elegido y le daremos a “Desplegar”.

The screenshot displays the Infortelecom Jelastic cloud management interface. The top navigation bar includes links for 'Crear entorno', 'Importar', and 'Marketplace'. The main content area shows a list of environments with columns for 'Nombre', 'Estado', 'Desplegado', and 'Uso'. Below this, the 'Gestor de despliegues' section is active, showing a table of deployments for 'Acme-Pad-Thai.war'. A modal dialog titled 'Desplegar en acme-padthai' is open, prompting the user to select a context or enter a new one. The dialog includes a text input field with the URL 'http://acme-padthai.jelastic.cloudhosted.es/' and a dropdown menu. Below the input field, there is a link for 'Obten más información sobre estas opciones [zero-downtime deployment](#)'. The dialog has 'Cancelar' and 'Desplegar' buttons.

Nombre	Estado	Desplegado	Uso
Tomcat 7.0.73			2% 1/6
ID de nodo: 12824			2% 1/6
MySQL 5.7.16			2% 2/6
ID de nodo: 12823			2% 2/6

Nombre	Comentario	Fecha de carga	Tamaño
Acme-Pad-Thai.war	Acme-Pad-Thai	21:58   13 Ene 2017	22972 KB

Fecha	Nombre	Estado
21:57   13 Ene 2017	Cargando: Acme-Pad-Thai.war	Correcto [22973 KB total]
21:55   13 Ene 2017	Reiniciando nodos MySQL de acme-padthai	Correcto
21:53   13 Ene 2017	Guardar archivo my.cnf en acme-padthai	Correcto
	lendo nodo MySQL 5.7 a acme-padthai	Correcto

Desplegar en acme-padthai

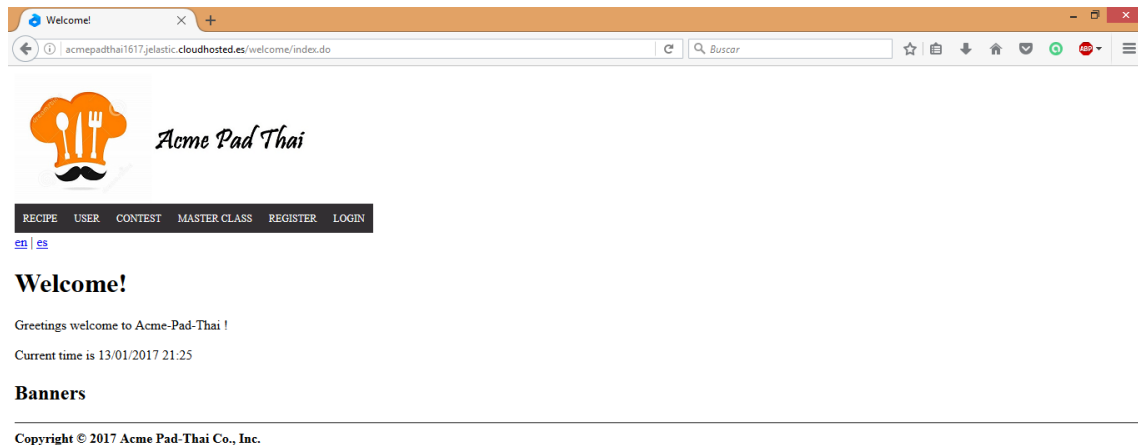
Selecciona uno de los contextos existentes o un nuevo tipo.

http://acme-padthai.jelastic.cloudhosted.es/

Obten más información sobre estas opciones [zero-downtime deployment](#).

Cancelar Desplegar

Tras pasados aproximadamente un par de minutos, nuestra aplicación estará desplegada y será accesible si todo ha ido conforme a lo previsto. Para acceder a ella, una posibilidad es pasar el cursor por encima del contexto que establecimos previamente y darle a la opción “Abrir en navegador”. De no ser así, se pueden consultar los *logs* de los servidores para detectar los posibles problemas. Para ello, basta con situar el cursor encima del servidor deseado y seleccionar el icono en forma de hoja de papel.



Para la realización de este ítem nos hemos basado en una bibliografía, la cual se encuentra en la URL que adjuntamos a continuación:

<https://docs.jelastic.com/connection-to-mysql>

<http://dev.mysql.com/doc/>