



## Guía para proveedores de contenido

### LiLa Portal – Guía para proveedores de contenido

En el entorno de LiLa, los proveedores de contenido son los responsables de crear experimentos como “LiLa Learning Objects” (objetos SCORMS), subirlos al portal y crear las reservas necesarias en caso de que se trate de un experimento remoto. Más tarde proporcionarán los códigos de estas reservas a profesores o grupos de profesores. Como proveedor de contenido o CP, usted tiene que llevar a cabo los siguientes pasos:

- Gestionar las reservas
- **Crear Experimentos**
  - Subir Experimentos al portal de LiLa
    - Iniciar sesión en el portal de LiLa
    - Crear un RIG
    - Subir el objeto SCORM – LiLa Learning Object (LLO)
    - Probar el experimento y Publicarlo
  - Gestionar las reservas

#### ▪ **Crear Experimentos**

LiLa portal trata la información sobre los experimentos en forma de objetos SCORM. SCORM es un estándar para representar contenido de aprendizaje en e-learning soportado por la mayoría de los LMSs. La especificación completa de SCORM [está disponible para su descarga](#), pero este documento es muy grande y LiLa sólo necesita una pequeña parte de todas las funcionalidades de SCORM. Por ello, en el marco de LiLa, a los objetos SCORM en su versión “reducida” se les conoce con el nombre de **LLO (LiLa Learning Object)**. Por favor, no tenga miedo, crear un **LLO** no es complicado. Para ello, siga los siguientes pasos:

- Cree una página HTML; esta página proporciona acceso directo pero sin control a su experimento. En caso de que su experimento requiera reserva, no se preocupe de ello en la creación del LLO, LiLa se encargará de controlar el acceso a los experimentos de forma transparente a usted y al usuario. Por lo general, esta página HTML debería contener un “*applet*” que funciona como la interfaz de usuario de su experimento. Se proporciona un ejemplo de página HTML que usted puede [descargar](#)- podría usarla como plantilla para sus propios experimentos. Tenga en cuenta, que el contenido del HTML no se limita a un applet de Java como forma de acceso al experimento como en el ejemplo, sino que el contenido podría ser cualquiera siempre que sea un HTML válido y se pueda ejecutar en un navegador. Por supuesto, partiendo del ejemplo, edite el archivo para satisfacer sus necesidades.
- Cree un archivo llamado “*imsmanifest.xml*”. Este archivo XML describe el contenido del objeto SCORM. Podría incluir ya metadatos para clasificar su contenido, pero por el momento es recomendable dejar esta parte en blanco. Los metadatos adicionales, como por ejemplo los relacionados con la búsqueda de los experimentos, serán añadidos por el portal de LiLa más tarde, por lo que no se preocupe de los metadatos por ahora.

Un ejemplo de archivo *imsmanifest.xml* está disponible para su [descarga](#).

Partiendo del ejemplo, el archivo necesita ser editado como se indica a continuación:

- El valor de los elementos, “*organization default*” y “*organization identifier*” debería coincidir con el nombre de su institución. El portal no requiere esta información y por tanto, no la utiliza, pero es obligatoria en el estándar SCORM.
- El elemento *Title*, debería ser editado para que coincida con el nombre de su experimento. Tenga en cuenta que el título aparece dos veces; una vez como el título completo del LLO, y otra como un elemento dentro del LLO. LiLa no hace distinción entre estos dos niveles, por lo que ambos títulos deben ser idénticos.
- El elemento “*item*” con el identificador “*item1*” hace referencia a un recurso cuyo nombre es applet, que se define más adelante en el texto. Este elemento puede permanecer como está.
- En la sección de *resources*, se hace referencia a la página HTML que creó en el paso 1. Esto se hace en la siguiente línea: `<file href="applet.html"/>`. Modifique esta línea para que coincida con el nombre del archivo de su código html.
- Aquí termina la parte complicada. La parte fácil es descargar un par de archivos adicionales que se deben incluir sin modificaciones. Estos archivos son necesarios:
  - [adlcp\\_rootv1p2.xsd](#), por favor descargar y guardar sin modificar.
  - [imscp\\_rootv1p1p2.xsd](#), un segundo archivo que debe guardar sin modificar.
  - [imsmd\\_rootv1p2p1.xsd](#), un tercer archivo XML que debe incluir sin modificar.
  - [ims\\_xml.xsd](#), el último archivo necesario.
- Los seis archivos (filename.html, imsmanifest.xml, adlcp\_rootv1p2.xsd, imscp\_rootv1p1p2.xsd, imsmmd\_rootv1p2p1.xsd, ims\_xml.xsd) deberían guardarse en un mismo directorio en su máquina. Para crear el LLO a partir de ellos, sólo tiene que comprimirlos en un único archivo ZIP. Asegúrese de que todos los ficheros están en el nivel superior del ZIP, es decir, que no se ha agregado el directorio donde se encuentran los ficheros, al comprimir los ficheros. Si usted usa Linux, debe escribir lo siguiente en la línea de comandos:

*zip a llo.zip \**

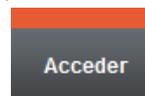
**Felicidades**, acaba de crear su primer LLO! Esto es realmente todo lo que necesita saber para ello.

## ■ [Subir Experimentos al portal de LiLa](#)

El siguiente paso después de la creación de experimentos es subirlos al portal de LiLa para que otros usuarios, normalmente profesores, puedan encontrarlos e incluirlos como parte del material docente de sus asignaturas.

## [Iniciar sesión en el portal de LiLa](#)

- Vaya con su navegador a la página principal de [Library of Labs](#).
- Haga click en el botón de *Acceder*, en la parte superior derecha de la página:



- A continuación, usted será redirigido a la página “Where are you from?” para que seleccione su IdP. LiLa está basado en [Shibboleth](#), un mecanismo para federación de identidades, y como tal, el proceso de autenticación requiere que usted seleccione su proveedor de identidad. Si no es posible seleccionar su proveedor de identidad o no aparece en la lista desplegable, por favor seleccione, “LiLa IdP” y póngase en contacto con el administrador de LiLa para crear una cuenta en el sistema o para añadir su propio IdP a la lista.



## Select your Home Organisation

In order to access a service on host 'www.library-of-labs.org' you must authenticate yourself.

LiLa IDP

Remember selection for this web browser session.

- Inicie sesión con su nombre y contraseña.



## Shibboleth Identity Provider Login

Username:   
Password:

- Para añadir nuevo material a LiLa, haga click en el botón Contribuir



Este botón se encuentra en la parte superior central de la página. En esta página, usted puede ver 4 botones en la parte superior de la página: *Introducción*, *Experimentos*, *Rigs* y *Reservas*. Además, se incluye información acerca de las distintas formas de contribuir en LiLa.

### Crear un RIG

Los siguientes pasos depende de si usted quiere contribuir un experimento virtual que no requiere reservar recursos hardware, o si por el contrario quiere subir un experimento remoto que se ejecuta en un **RIG** físico situado en su laboratorio, y por tanto necesita un sistema de reservas para controlar el acceso. En el segundo caso, se requiere información adicional acerca del RIG. La razón por la que el sistema necesita información adicional sobre el Rig es que son los **Rigs** los que se reservan, en lugar de los **experimentos**. Si un profesor o estudiante reserva un experimento en una franja de horaria concreta, el rig asociado a dicho experimento debe estar disponible para llevar a cabo el experimento dentro del tiempo de reserva, lo que significa que ningún otro experimento que utilice el mismo Rig puede ejecutarse simultáneamente. **Un Rig, es un recurso hardware, mientras que un LLO es exclusivamente un recurso software.**

Para crear un rig, haga click en el botón RIGS, situado en la parte superior de la página. A continuación el sistema mostrará un formulario para que introduzca información específica del Rig: Tenga en cuenta que sólo tiene que rellenar esta información una vez por RIG, no por LLO, es decir, si desea contribuir 5 experimentos asociados a un único Rig, sólo deberá describir el Rig una vez.

Por favor, rellena los siguientes metadatos

Los campos marcados con \* son obligatorios.

\*Título: Péndulo Lab

\*Descripción: Este Rig permite controlar remotamente dos péndulos acoplados, la posición inicial de los brazos y la ubicación del muelle de acoplamiento de los mismos.

\*Sistema de reservas a usar: LiLa como Sistema de Reservas

\*Instancias de este Rig: 1

\*Número de usuarios por instancia: 1

Enviar

- **Título y descripción:** Introduzca un nombre y una breve descripción del hardware, lo que le permite identificar al rig cuando desee contribuir experimentos (LLOs) que se ejecutan utilizando este hardware.
- Los Rigs sólo pueden ser ejecutados por un número limitado de usuarios a la vez, normalmente un usuario. Esta información también es necesaria proporcionársela al portal de LiLa.
- **Sistema de reserva:** Es necesario especificar qué sistema de reservas se va a encargar del control de acceso al Rig. Usted puede utilizar un sistema de reservas de su institución o, en caso de no querer implementar un sistema propio, puede seleccionar “**El sistema de reservas de LiLa**”. No obstante, esta es la opción más recomendada para la mayoría de los usuarios, dejando la opción de especificar un sistema de reservas externo para usuarios experimentados o aplicaciones especializadas.
- **Instancias de este Rig.** Este valor describe el número de copias idénticas disponibles del mismo hardware, las cuales pueden ser reservadas de forma paralela. Normalmente, sólo se dispone de una instancia, por lo que el valor por defecto es 1.
- **Número de usuarios por instancia:** describe cuantos usuarios pueden ejecutar una instancia de un rig a la vez. El valor por defecto es 1. En caso contrario, si el rig asociado al experimento puede ser ejecutado por varios estudiantes a la vez, como forma de fomentar el trabajo en equipo y la colaboración entre estudiantes, introduzca el tamaño máximo del grupo en este campo.

Haga click en **Enviar**. A continuación se creará su Rig en LiLa, y estará disponible para usarse cuando desee.

### Subir el objeto SCORM – LiLa Learning Object (LLO)

Los siguientes pasos permiten subir el LLO que interactúa con el Rig, es decir, subir el fichero ZIP que contiene el objeto SCORM creado en el primer paso de esta guía. De esta forma el objeto creado se hace disponible para otros usuarios del portal.

- En la página inicial de Contribuir, haga click en Experimentos, situado al lado de Introducción. Usted accederá a otra página en la que podrá contribuir ficheros multimedia y experimentos. Localice la parte correspondiente al experimento:

## Subir Ficheros Multimedia

Subir Fichero multimedia:   ?

## Subir Experimentos

### [Cómo crear un LLO](#)

Subir experimento:   ?

Rigs controlados:  ?

- Deberá proporcionar la siguiente información:
  - El nombre del fichero que contiene el LLO, es decir, el objeto SCORM creado en el primer paso. Este fichero es el encargado de mostrar su experimento en el navegador del usuario y hacerlo accesible a profesores y estudiantes.
  - El nombre del Rig, es decir, el recurso hardware asociado al experimento. Si un único recurso hardware soporta varios experimentos, asegúrese de que el nombre del Rig es el mismo para todos los experimentos.  
Si el experimento es un experimento virtual y no requiere un recurso hardware físico, seleccione, "No usa Rig".  
Alternativamente, si desea utilizar su propio sistema de reservas, y el LLO que ha creado es capaz de tener acceso a él, seleccione "No usa Rig", ya que LiLa no está implicado en el proceso de reserva en este caso y no necesita ni posee información adicional sobre el Rig.
  - Haga click, en *Subir Experimento*, para subir el ZIP al portal de LiLa.
- El siguiente paso, requiere que proporcione los metadatos correspondientes al LLO, como por ejemplo, título, descripción, información de contacto y licencia. Esta información se utiliza en el proceso de búsqueda del experimento en la base de datos de LiLa, y facilita que potenciales usuarios de su experimento puedan ponerse en contacto con usted. Más concretamente, deberá rellenar el siguiente formulario:

Llo coupled\_pendula.zip válido

Por favor, rellene los metadatos:

\*Título: •  Inglés ▾

\*Descripción: •   
 Español ▾

Título alternativo: •  Inglés ▾

\*Creador:  Lo he creado yo  
 Otra u otras personas lo han creado

\*Idioma: Español ▾

Contribuidor:  He contribuido  
 Otra u otras personas han contribuido

\*Contacto:  Soy una persona de contacto  
 Otra u otras personas son personas de contacto

\*Propietario de los derechos:  Yo soy el propietario de los derechos  
 Otra u otras personas son los propietarios de los derechos

\*Derechos de acceso:  ▾

\*Licencia:  ▾

\*Tamaño para mostrar:  ?

\*Requisitos técnicos:  ▾

\*Tipo de experimento:  ▾

\*Área científica:  ▾  ▾

Palabras clave:  x

Puede parecer largo y complicado, pero la mayoría de los campos requeridos tienen establecidos ya los valores adecuados, por lo que por favor, no se asuste de la apariencia tediosa del cuestionario. Hay campos obligatorios y opcionales:

- Título: un pequeño título de una línea que describa experimento. En el portal de LiLa, este título se utilizará como parámetro de filtrado para la búsqueda y como título del experimento en la lista de resultados obtenida.
- Título adicional en otro idioma, que podrá ser añadido en cualquier momento. No es un campo obligatorio.
- Descripción: breve resumen del contenido del experimento, es decir, explicar sobre qué trata el experimento.
- Más descripciones: opcionalmente puede añadir descripciones en otros idiomas.
- Título alternativo: segundo título bajo el cual se puede encontrar el experimento.
- Creador: persona que creó el experimento, por lo general usted. Si va a subir un experimento de otra persona, por favor proporcione información de contacto como nombre y dirección de correo electrónico del creador.
- Contribuidor: persona o personas que ayudaron a crear el experimento, por ejemplo, los asistentes que ayudaron a construir el Rig, los programadores que han desarrollado la interfaz de software, o cualquier otra persona que haya intervenido de una u otra manera.

- Contacto: punto de contacto en caso de que falle algo en el experimento y requiera mantenimiento; también es la persona de contacto para negociar las reservas del Rig asociado al experimento. De forma predeterminada es usted.
- Propietario de los derechos: persona propietaria de los derechos del experimento.
- Derechos de acceso: derechos bajo los cuales se puede utilizar el experimento:
  - **Sin restricciones**, su experimento estará disponible en cualquier momento y a cualquier persona.
  - **Requiere registro**: significa que un procedimiento de registro formal con el punto de contacto (véase arriba) debe ser establecido para poder utilizar el hardware.
  - **Requiere acuerdo con el propietario de los derechos**: el usuario deberá ponerse en contacto con el propietario de los derechos del experimento antes de usar el experimento; este contacto no se establece a través de LiLa, pudiendo ser por email o por teléfono.
- Licencia: define los derechos que se conceden a usuarios externos cuando estos reutilicen el contenido del ZIP, es decir, el LLO. Actualmente, LiLa sólo ofrece una licencia posible, la licencia de Creative Commons. LiLa aboga por una versión de esta licencia, que restringe el uso de los experimentos para aplicaciones no comerciales, y que prohíbe derivar a seguir trabajando en la misma. No obstante, es posible añadir licencias adicionales ahora o en cualquier momento posterior.
- Tamaño de visualización: especifica el tamaño de la pantalla requerido para visualizar el experimento en un navegador. Se especifica como la altura en píxeles X anchura en píxeles. Los tamaños típicos son “800x600” o “1024x768”. Este campo se usa para optimizar la visualización en la pantalla.
- Requisitos técnicos: especifica el software adicional que el usuario tiene que instalar para poder acceder al experimento. Por defecto, se supone que sólo un navegador es necesario. Si su experimento requiere instalar otro software, por favor, proporcione la siguiente información:
  - Nombre del requisito: una línea que permita identificar el requisito, por ejemplo, “*java-vm*”
  - Descripción del requisito: breve resumen que describa el requisito de forma más detallada, por ejemplo, “*java plug-in version 1.5 or better*”.
  - URL: dónde se encuentra el componente de software necesario, por ejemplo, [www.java.com/descarga](http://www.java.com/descarga).

El resto de los campos permiten especificar el área científica del experimento así como las palabras clave; estos metadatos se utilizan para localizar el experimento más fácilmente y para facilitar su búsqueda. Esta información no cambia la funcionalidad del portal, ni tienen impacto en el proceso de reserva o descarga del experimento. Su único propósito es identificar con facilidad los experimentos:

- Tipo de experimento: se indica si el experimento es virtual o es un experimento remoto. Los experimentos virtuales son simulaciones por ordenador o algoritmos informáticos que no miden verdaderas magnitudes físicas. Los experimentos remotos se ejecutan en una plataforma hardware real e interactúan directamente con las magnitudes físicas.
- Área científica: especifica el área dentro de la cual se clasifica el experimento, por ejemplo, Matemáticas o Física. Esta información es obligatoria pero sólo como medida para facilitar la búsqueda y localización de los experimentos.
- Palabras clave: conjunto de palabras elegidas por el CP para describir el experimento. A la hora de buscar, un usuario puede encontrar un experimento indicando las palabras clave correctas.

### **Probar el experimento y Publicarlo**

Tras finalizar los pasos anteriores, el LLO se ha subido al portal, pero todavía no está disponible para su uso público. Los dos últimos pasos antes de que cualquier usuario pueda acceder al contenido subido son probar y hacer público el experimento. Para realizar esto, haga click en el enlace que aparece justo después de rellenar los metadatos del LLO en el formulario anterior.

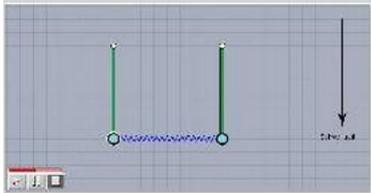
Es recomendable que usted pruebe su experimento antes de que los alumnos o profesores intenten ejecutarlo, para detectar errores o comportamientos inesperados. Para ello, en la página de información del experimento, haga click en **Ejecutar experimento**, en el menú lateral derecho de la página:

## Cindirella - Coupled Pendula

Physics (Mathematical physics)

por Veronica Mateos

Info   Asignaciones   Ejecutar   Reservar



[Ejecutar el experimento](#)

Simulación de péndulos acoplados

1

[Hide metadata](#)

**Comentarios**

No hay comentarios hasta ahora.

**Deja tu comentario**

Deja tu comentario...

[Enviar comentario](#)

**Acciones**

[Ejecutar experimento](#) 

[Mostrar material relacionado](#)

[Reservar experimento](#) 

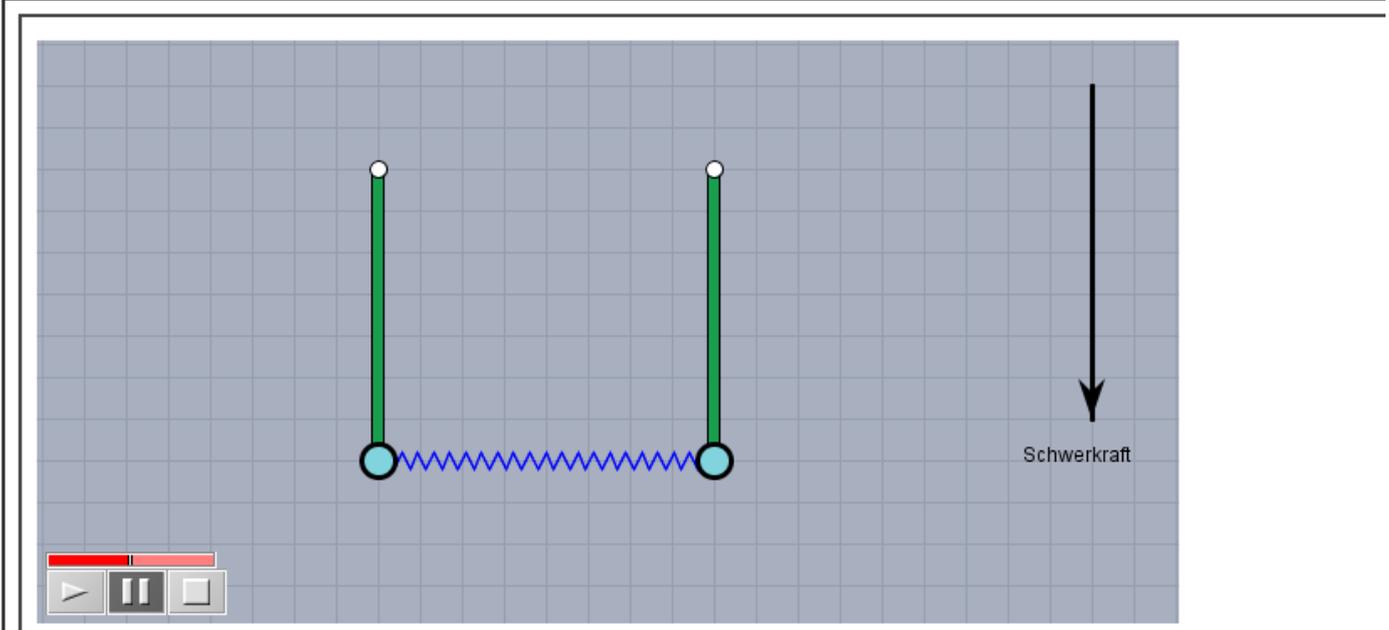
[Descargar experimento](#) 

Ahora el sistema mostrará la página HTML que creó en el primer paso de este manual, y podrá probar su experimento minuciosamente. Aquí se muestra el experimento tal y como aparecerá cuando algún profesor lo incluya en su LMS más adelante:

Info    Asignaciones    **Ejecutar**    Reservar

[descargar](#)

Tu experimento no está publicado. Una vez satisfecho con la configuración de tu experimento, puedes [publicarlo](#).



Cuando haya terminado de probarlo, es el momento de publicar el experimento pulsando sobre el botón azul “*publicarlo*” que aparece en la parte superior de la página. Si en algún momento necesita hacer algún ajuste o modificación en el experimento es posible despublicarlo para ocultarlo a los usuarios.

## ■ Gestionar las reservas

Los experimentos remotos, a diferencia de los experimentos virtuales, son recursos que no pueden ser usados por un número arbitrario de estudiantes en un momento dado, y por tanto necesitan reserva. Para ser más precisos, no es el experimento o LLO el que requiere reserva, sino el Rig en el que se ejecuta. Con esta finalidad, el CP divide todo el tiempo disponible para utilizar ese Rig en intervalos de tiempo más pequeños, y asigna estas franjas de tiempo creadas a profesores o instituciones que hayan solicitado acceso. Cómo estas instituciones utilizan los intervalos de tiempo proporcionados, depende de ellos, como se explica en la guía para los profesores. Por ejemplo, un intervalo de tiempo asignado a una institución puede ser dividido de nuevo en dos franjas más pequeñas para dos grupos de alumnos distintos. No obstante, esto es responsabilidad del profesor y no del CP.

Normalmente, el profesor o institución que esté interesado en un experimento se pondrá en contacto con el CP correspondiente para solicitar un código de reserva de un intervalo de tiempo para utilizar el Rig. En ese momento, usted deberá negociar dicho intervalo de tiempo con el profesor y crear la reserva correspondiente, a través de LiLa. Para ello, vaya la página inicial del portal de LiLa haga click en *Contribuir* y seleccione *Reservas*. El sistema le redirigirá a la siguiente página:

Introducción Experimentos Lecciones RIGS **Reservas**

Rig **Péndulo lab**

Nuevo código de reserva **08-15**

March 2012

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
27	28	29	1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25

- En el menú lateral izquierdo, seleccione el Rig para el que desea crear la nueva reserva. Tenga en cuenta que las reservas están asociadas con el Rig en el que se ejecuta el LLO, no con los experimentos en sí mismos. En el caso del ejemplo, se selecciona *Péndulo Lab*.
- A continuación, escriba un código de reserva en el campo situado debajo de la selección del Rig. Puede elegir cualquier código de reserva siempre y cuando sea único. Podría ser una buena opción elegir el nombre o código de la institución o profesor para que el que se crea la reserva. Una vez creada la reserva, este código se proporcionará al profesor asociado; el código garantiza el acceso a ese profesor en el intervalo de tiempo acordado. En el ejemplo, el código es el *08-15*.
- El último paso consiste en seleccionar el intervalo de tiempo haciendo click en el día deseado en el calendario. Una segunda ventana aparecerá:

**Add a new TimeSlot** ✕

Todos los campos son obligatorios.

Rig **Péndulo lab**

Código de reserva **08-15**

Inicio  Hora  Minutos  AM/PM

Fin  Hora  Minutos  AM/PM

Repetir semanalmente

Hasta día

Repeat every Wednesday until May 15, 2012

- En esta ventana, puede indicar el día y la hora de inicio y fin del intervalo en el que la reserva será válida. Además puede indicar si desea repetir la reserva semanalmente. En el ejemplo, el profesor que posea el código de reserva *08-15* tendrá acceso al Rig *Péndulo Lab* todos los miércoles desde el 14-03-2012 hasta el 15-05-2012 de 8 de la mañana a 9 de la tarde.
- Haga click en "Add TimeSlot" en la parte inferior de la ventana para confirmar el intervalo de tiempo, y en **Enviar Reserva** para crear la reserva y almacenarla en la base de datos de LiLa.
- Las reservas también se pueden cancelar pulsando el botón **Borrar** en la misma página.

- Por último, no olvide comunicar el código de reserva al profesor o institución que solicitó acceso. El rig, y todos los experimentos que depende de él, están ahora disponible para él en el tiempo acordado.