Plataforma Interinstitucional para Compartir Infrasestructura de Investigación Manual de Usuarios

Fundación Ceiba* Bogotá

May 23, 2019^{\dagger}

 $^{^*}$ Desarrollado por Geoprocess

[†]Primer borrador 20 Abril 2019

Contents

C	Contents				
Li	List of Figures				
1	Obj	jetivos	2		
2	Usu	arios	4		
	2.1	Usuario Navegante	5		
	2.2	Encargado de Equipo	5		
	2.3	Administrador de Universidad	6		
3	Acc	ceso	8		
	3.1	Registro	9		
	3.2	Ingreso	10		
	3.3	Recuperar Contraseña	12		
		Notificaciones			
4	Nav	vegación	15		

	4.1	Buscador	16
	4.2	Mis reservas	22
5	Adı	ministración	25
	5.1	Infraestructura	26
	5.2	Usuarios/Entidades	57
6	Rep	oortes (Estadísticas)	61
	6.1	Equipos	62
	6.2	Servicios	62
	6.3	Generales	62
7	Cor	nunicación (Correo)	64
	7.1	Correo	65
	7.2	Exportar	65

List of Figures

3.1 Detalle de la página de inicio para un usuario registrado. Información de usuario y del panel 11

3.2	Ejemplo de posibles notificaciones. Para tener acceso a un listado de las notificaciones disponible hag click sobre la campana (esquina superior derecha)	es 13
4.1	Buscador simple, se tiene acceso haciendo click en el item de "Navegación" en el panel de con- trol. Es la vista que se obtiene por defecto. Se utiliza escribiendo unas pocas letras en el campo "Palabra clave". Despliega los equipos y servicios que contienen esta palabra en su	
	nombre	17
4.2	Vista inicial de la página de detalle de un	
	equipo o servicio. Las reservas se hacen a	
	través del calendario de reservas que se en-	
	cuentra al final de estas	19
4.3	Buscador avanzado, se tiene acceso haciendo click en el item de "Navegación" en el panel de control y luego haciendo click sobre "AVANZADO" en la vista que se obtiene por defecto. Se utiliza llenando uno o más de los campos de búsqueda. Despliega los equipos y servicios que contienen estos criterios de búsqueda	
	de manera exacta.	20
4.4	Calendario de reservas	21

4.5	Diálogo de confirmación de reserva. Para com-
	pletar el proceso el usuario debe (a) aceptar
	(haciendo click sobre) cada término y condición
	por aparte, (b) escribir su email a manera de
	firma de aceptación de los términos y condi-
	ciones y (c) hacer click sobre el botón "RESER-
	VAR" (aparece cuando se cumplen las dos
	condiciones anteriores)
4.6	Ejemplo de información desplegada en la opción
	"Mis reservas". En el detalle de la reserva se
	encuentra el botón "CANCELAR RESERVA"
	en la parte inferior derecha
5.1	Vista de las opciones de administración para
	el usuario Encargado de Equipo (izquierda) y
	el usuario Administrador (derecha) 27
5.2	Vista de la página de administración para equipos.
	La parte superior presenta la lista de equipos
	(según el tipo de usuario). La parte inferior
	presenta los detalles del equipo seleccionado,
	para seleccionar un equipo se debe dar click
	sobre su fila correspondiente en la tabla supe-
	rior
5.3	Asistente para la creación de equipos 33

5.4	Ejemplo del asistente para definir la disponi-	
	bilidad de equipos para los usuarios Naveg-	
	ante. El equipo se presentará como disponible	
	los dias marcados en la franja horaria señalada.	
	La reserva se debe hacer con, al menos, las	
	horas definidas en el campo "periodo de an-	
	telación" de anterioridad	40
5.5	Vista de la página de administración para ser-	
	vicios. La parte superior presenta la lista de	
	servicios (según el tipo de usuario). La parte	
	inferior presenta los detalles del servicio selec-	
	cionado, para seleccionar un servicio se debe	
	dar click sobre su fila correspondiente en la	
	tabla superior	43
5.6	Asistente para la creación de servicios	45
5.7	Vista de la página de administración de reser-	
	vas de equipos, para acceder a la lista de servi-	
	cios requeridos hacer click sobre el botón "SO-	
	LICITUDES DE SERVICIO". La plataforma	
	presenta un listado histórico de reservas junto	
	con un filtro para búsquedas. Al hacer click	
	sobre una de las reservas o solicitudes se habre	
	9	56
5.8	Detalle de reserva de un equipo. Desde esta	
	vista es posible tener comunicación con el usuario	
	que hizo la reserva, así como cambiar su estado.	57
5.9	Vista del menú de administración de solici-	
	tudes de usuarios nuevos para la plataforma	59

Capítulo 1 Objetivos



La plataforma de infraestructura compartida de la Fundación Ceiba tiene como objetivo principal facilitar la colaboración de los investigadores de las Universidades aliadas a la Fundación a través de centralizar la oferta de equipos o servicios relacionados con actividades de investigación.

La plataforma web le permite a los investigadores y a las Universidades ofrecer equipos (con diferentes configuraciones o variaciones) y servicios para que estos puedan ser reservados por investigadores de otras Universidades que sean miembros de la Fundación Ceiba.

La plataforma no pretende tener utilidad comercial, por lo tanto no está abierta a personas que no sean investigadoras de las Universidades socios de la Fundación.

Capítulo 2 Usuarios



La plataforma maneja cuatro tipos de usuarios con diferentes posibilidades de acción dentro de esta. A continuación se presenta una breve descripción de cada uno de los perfiles de usuario junto con los capítulos de este manual a los que deben hacer referencia.

2.1 Usuario Navegante

Es el usuario principal de la plataforma. Es un investigador de una de las Universidades socias de la Fundación Ceiba. Tiene permisos para buscar, ver el detalle de la información de equipos y servicios, y realizar cotizaciones y reservas.

El Usuario Navegante Debe ser una persona adscrita (y con cuenta y rol activo) a una Universidad socia de la Fundación, con interés en buscar y encontrar infraestructura asociada a la investigación.

Este rol tiene permisos de acceso al sitio web por medio de su usuario y contraseña previamente asignados.

Las funciones y procedimientos permitidos para este rol están descritos en los capítulos 3 y 4.

2.2 Encargado de Equipo

Es un usuario con conocimiento técnico de los equipos y servicios. Es el usuario que tendrá a su cargo el manejo de los cronogramas de disponibilidad y de las actualizaciones de datos pertinentes. Generalmente, corresponde a la persona que maneja o controla el acceso a un equipo o servicio determinado. Su papel en la plataforma es cargar y mantener actualizada la información de sus equipos y/o servicios, así como gestionar y cumplir las reservas hechas por otros usuarios.

Este rol tiene permisos de gestión y modificación sobre equipos y servicios específicos y puede visualizar estadísticas sobre los mismos.

Las funciones y procedimientos permitidos para este rol están descritos en los capítulos 5.1 y 6. Adicionalmente se cuenta con las mismas posibilidades de los usuarios navegantes.

2.3 Administrador de Universidad

Es un usuario centralizado para cada universidad. Debe tener conocimiento de la gestión general de infraestructura en la universidad y debe poder verificar el estado de las cuentas de usuario en la universidad correspondiente. Su papel en la plataforma es la gestión de usuarios y elementos de infraestructura, el apoyo técnico a los usuarios de los dos niveles anteriores y el manejo de los estadísticos entregados por la plataforma.

Este rol tiene los permisos suficientes para llevar a cabo, desde su tablero de control, cualquier tarea que se realice desde los perfiles de usuario navegante y encargado de equipo dentro de su organización.

Capítulo 3

Acceso



Para tener acceso a la plataforma debe ir al sitio web de la plataforma (https://ceiba-develop.firebaseapp.com).

En esta página podrá registrarse, ingresar a la plataforma o recuperar su contraseña.

3.1 Registro

Los usuarios Navegante o Encargado de Equipo pueden hacer su registro en la plataforma haciendo click en el botón "SOLICITAR REGISTRO DE CUENTA". Al hacer click sobre ese botón se habre una forma donde deberá ingresar los siguientes datos:

- Correo electrónio. Únicamente se procesarán correos electrónicos que concuerden con el dominio de las Universidades socias de Ceiba.
- Una contraseña, debe hacer una confirmación de la misma.
- El perfil con el cual desea registrarse (Navegante o Encargado de Equipo).

Una vez ingresados los datos anteriores deberá realizar estas acciones:

• Aceptar los términos y condiciones de uso de la plataforma.

• Dar click en el botón "ENVIAR SOLICITUD".

Aparece un aviso indicando que se ha enviado correctamente un link de verificación a su correo. Debe verificar su correo entrando a su cuenta y siguiendo las instrucciones que recibirá en unos pocos minutos. Una vez haya verificado su correo, y un administrador verifique que puede utilizar la plataforma, podrá tener acceso a esta.

3.2 Ingreso

El ingreso se hace a través del botón de "INICIO" (lleva a la página inicial). Para completar el ingreso debe seguir los siguientes pasos:

- 1. Ingresar un correo electrónico ya registrado y verificado en el campo que dice Correo
- 2. Ingresar la contraseña actual.
- 3. Presionar el botón "INGRESAR".

Una vez dentro de la plataforma encontrará una página de inicio con noticias y contenido relacionado con la plataforma. El panel de control se encuentra a la izquierda de la pantalla (ver Figura 3.1), en este se muestra la cuenta de correo con la que se ingresó a la plataforma, el tipo de



Figura 3.1: Detalle de la página de inicio para un usuario registrado. Información de usuario y del panel de control.

usuario (Usuario navegante, Encargado de equipo, Administrador o Superadministrador) asignado a la cuenta y las funciones a las que se tiene acceso.

Para salir de la plataforma, haga click sobre su identificación, ahí se despliega la opción de "Cerrar Sesión".

3.3 Recuperar Contraseña

En caso de que el usuario pierda u olvide su contraseña, puede crear una nueva ingresando al sitio web de la plataforma, haciendo click sobre el botón "RECUPERAR CONTRASEÑA" e ingresando el correo electrónico con el que está registrado en la plataforma (finalize el proceso haciendo click sobre "ENVIAR"). Una vez hecho este proceso, llegará al correo electrónico un vínculo que le permitirá generar una nueva contraseña de acceso.

3.4 Notificaciones

En la parte superior derecha de la pantalla se encuentra la campana de notificaciones (ver figura 3.2), esta campana se activa, con un número encerrado en un circulo rojo, cuando existe algún evento (como una nueva reserva, o un cambio a una reserva existente). Al hacer click sobre la campana se despliega la lista de notificaciones existentes, en orden descendente según antiguedad (las más nuevas se presentan en la parte superior).

13



Figura 3.2: Ejemplo de posibles notificaciones. Para tener acceso a un listado de las notificaciones disponibles hag click sobre la campana (esquina superior derecha).

Capítulo 4 Navegación



Start of the text

4.1 Buscador

Este ítem se encuentra en el panel de control de todos los usuarios de la plataforma, provee la funcionalidad principal de la plataforma. Sirve para hacer búsquedas de equipos o servicios que estén registrados en la plataforma. Una vez se identifique el equipo o servicio es posible consultar la información de este o continuar con la reserva del mismo.

Buscador simple

El buscador simple es la vista por defecto que se obtiene al hacer click sobre el ítem "Buscador" del menú que se despliega bajo "Navegación" (ver figura 4.1).

El usuario debe ingresar una palabra clave en el campo de búsqueda para visualizar todos los servicios y equipos que contengan esa palabra. Los equipos y servicios se encuentran separados en dos tablas distintas, el campo de palabra clave hace la búsqueda sobre estas dos categorías de manera simultanea.

Una vez el Usuario ingrese unos pocos caracteres en el campo de búsqueda podrá ocurrir:



Figura 4.1: Buscador simple, se tiene acceso haciendo click en el item de "Navegación" en el panel de control. Es la vista que se obtiene por defecto. Se utiliza escribiendo unas pocas letras en el campo "Palabra clave". Despliega los equipos y servicios que contienen esta palabra en su nombre.

- a. Si se encuentran datos (de los equipos o servicios) que coinciden con lo escrito en el campo de búsqueda, estos se muestran en la tabla de resultados.
- b. Si no se encuentran datos que coincidan con lo escrito en el campo de búsqueda, la tabla se mostrará vacía.

Una vez se muestran los equipos o servicios en la tabla de resultados, puede proceder a dar clic sobre el equipo o servicio del que desee ver a más detalle, esto le arroja una alerta que le pide confirmación, de no darla se quedará en la vista actual. Cada equipo o servicio cuenta con su págnina de detalle, un ejemplo parcial se puede observar en la figura 4.2. En esta página se encentra información detallada del equipo o servicio de acuerdo con la información que demanda la plataforma, se despliega información de tipo:

- Información básica del equipo (nombre, marca, modelo, ubicación física, unidad de uso, precio base y usos potenciales).
- Mediciones y servicios relacionados.
- Información detallada (descripción, forma de adquisición, observaciones).
- Términos y condiciones de uso.
- Información de mantenimiento y calibraciones.
- Información del encargado de equipo.
- Configuraciones.
- Información sobre horarios displonibles (ver sección 4.1).
- Equipos y servicios relacionados.



Figura 4.2: Vista inicial de la página de detalle de un equipo o servicio. Las reservas se hacen a través del calendario de reservas que se encuentra al final de estas.

Buscador avanzado

El buscador avanzado (ver figura 4.3) permite seleccionar: la institución, entidad, tipo y categoría del equipo o servicio. Para tener acceso a esta funcionalidad haga click sobre el botón "AVANZADO" que se encuetra a la derecha del botón "SIMPLE". El buscador contiene varios campos para restringir la búsqueda de equipos y servicios. En la parte inferior derecha se ven dos botones llamados "Limpiar Búsqueda" y "Aplicar filtro", al hacer click sobre el último se desplegará la información exacta de la búsqueda aplicada.

Al hacer click sobre los resultados del buscador avanzado se obtiene el mismo comportamiento que el del buscador simple.



Figura 4.3: Buscador avanzado, se tiene acceso haciendo click en el item de "Navegación" en el panel de control y luego haciendo click sobre "AVANZADO" en la vista que se obtiene por defecto. Se utiliza llenando uno o más de los campos de búsqueda. Despliega los equipos y servicios que contienen estos criterios de búsqueda de manera exacta.

¿Cómo hacer una reserva?

Todos los usuarios de la plataforma pueden hacer una reserva de un equipo o servicio. El usuario debe haber seleccionado un equipo o servicio desde alguno de los buscadores (ver sección 4.1). Una vez en la página de información del equipo o servicio, se debe consultar la disponibilidad del equipo en el calendario de reservas que aparece al final. Un ejemplo de calendario se puede observar en la figura 4.4.

En el calendario de reservas se puede observar la disponibilidad del equipo o servicio, esta se evidencia a través de un código de colores:

• Blanco: Equipo disponible.



Figura 4.4: Calendario de reservas.

- Amarillo claro: Equipo no disponible.
- Otro color: Equipo reservado.

Al hacer click sobre uno de los días en que el equipo o servicio esté disponible, se abre una página nueva donde se informa al usuario sobre algunas restricciones de reserva y se puede ver el detalle de la disponibilidad del día seleccionado. Para realizar una reserva se debe hacer click y arrastrar (manteniendo el botón presionado) sobre la hora de inicio deseada hasta la hora final.

Una vez suelte el botón, se despliega un diálogo nuevo de confirmación de reserve (se muestra un ejemplo en la figura 4.5). En la convirmación de reserva se muestra:

- Una opción para escojer la configuración del equipo o la variación del servicio.
- Fecha y hora de inicio y finalización de reserva.

- Costo del uso del equipo o servicio.
- Los términos y condiciones de uso, para confirmar la reserva debe hacer click sobre cada término o condición para aceptarlo.
- Un campo de firma digital, debe escribir el correo electrónico con el que está registrado en la plataforma.

La aceptación de todos los términos y condiciones (marcando las casillas de cada uno) y la firma digital (escribiendo el correo electrónico con el que está registrado en la plataforma), habilitan el botón "RESERVAR", al hacer click sobre este botón se enviará un correo a su cuenta con la cotización. Adicionalmente, se enviará una notificación al encargado de equipo quien debe aprobar la reserva.

IMPORTANTE: Se recomienda que el usuario que hace la reserva se comunique con el encargado de equipo para discutir detalles particulares de sus necesidades de uso del equipo o servicio.

4.2 Mis reservas

Este ítem se encuentra en el panel de control de todos los usuarios de la plataforma, es el lugar donde los usuarios pueden consultar el estado de sus reservas y consultar su historia de las mismas.



Figura 4.5: Diálogo de confirmación de reserva. Para completar el proceso el usuario debe (a) aceptar (haciendo click sobre) cada término y condición por aparte, (b) escribir su email a manera de firma de aceptación de los términos y condiciones y (c) hacer click sobre el botón "RESERVAR" (aparece cuando se cumplen las dos condiciones anteriores).

Para acceder a esta funcionalidad, primero se debe hacer click sobre el ítem de "Navegación" en el menú principal, seguido de "Mis reservas" en las opciones que se despliegan. La página que se muestra es similar a la de la figura 4.6; se encuentran dos botones en la parte superior izquierda ("RESERVAS DE EQUIPO" y "SOLICITUDES DE SERVICIO") que despliegan un listado del todas las reservas de estos tipos hechas por el usuario.

El listado de reservas se puede reducir a través de un filtro de búsqueda u ordenar según las categorías que se



Figura 4.6: Ejemplo de información desplegada en la opción "Mis reservas". En el detalle de la reserva se encuentra el botón "CANCELAR RESERVA" en la parte inferior derecha.

despliegan (haciendo click sobre uno de los encabezados de la tabla desplegada). Hacer click sobre una de las reservas abre información detallada de esta. Si la reserva se encuentra en un estado diferente de "Cancelada" es posible cancelarla haciendo click sobre el botón "CANCELAR RESERVA".

Capítulo 5 Administración



La opción de Administración está disponible para usuarios Encargados de Equipo y Administradores. En esta se encuentran las opciones para cargar equipos o servicios, modificar su información, estado de disponibilidad, hacer la gestión de reservas y solicitudes entre otros. Adicionalmente, los usuarios Administradores pueden hacer la gestión relacionada con los usuarios de sus instituciones y con la creación o actualización de infraestructura. La figura 5.1 muestra, en la parte izquierda las opciones del menú de administración de un usuario Encargado de Equipo y en la derecha las de un usuario Administrador. Esta vista se obtiene al hacer click sobre el ítem "Administración" en el menú de la izquierda.

5.1 Infraestructura

El submenú de "Infraestructura" aparece únicamente para el usuario Administrador, los ítems que se despliegan al hacer click sobre este son los mismos que se despliegan cuando el ususario Encargado de Equipo habre el menú de Administración.

Este submenú agrupa las funcionalidades de la plataforma en cuanto a equipos y servicios (permite la creación y modificación de estos). Adicionalmente, permite el manejo de las reservas hechos por otros usuarios de la plataforma.

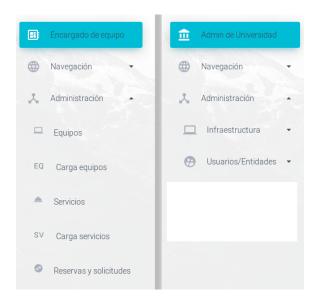


Figura 5.1: Vista de las opciones de administración para el usuario Encargado de Equipo (izquierda) y el usuario Administrador (derecha).

Equipos

Al hacer click sobre este ítem se despliega una lista con los equipos, la lista se presenta de acuerdo con el perfil de la cuenta: para Encargado de Equipo se presentan los equipos que están asignados al usuario; para Administrador, se presentan todos los equipos que están asociados a la Universidad del Administrador.



Figura 5.2: Vista de la página de administración para equipos. La parte superior presenta la lista de equipos (según el tipo de usuario). La parte inferior presenta los detalles del equipo seleccionado, para seleccionar un equipo se debe dar click sobre su fila correspondiente en la tabla superior.

En la esquina superior derecha se encuentran botones para "SOLICITAR TRANSFERENCIA" (únicamente el usuario Encargado de Equipos, ver sección 5.1) o para crear un "NUEVO EQUIPO" (ver sección 5.1).

La lista de equipos asignados se puede filtrar utilizando un buscador u ordenando por alguno de los encabezados de la tabla. Al hacer click sobre uno de los equipos de la tabla, se habre el asistente que premite ver los detalles del equipo. En este asistente se presentan botones que permiten obtener las estadísticas de reservas del equipo (botón "VER ESTADÍSTICAS" —ver sección 6.1) o administrar las reservas hechas por otros usuarios (botón "ADMINISTRAR RESERVAS" —ver sección

5.1). Se puede ver un ejemplo en la figura 5.2.

Transferencia de equipos

La transferencia de equipos permite asignarle a un Encargado de Equipo (el receptor) los equipos y servicios asignados a otro usuario Encargado de Equipo (el donante). El procedimiento debe ser llevado a cabo por el donante y es el siguiente:

- 1. En el menú de Administración, dar clic en "Equipos" y en las opciones que se despliegan dar clic en el botón "SOLICITAR TRANSFERENCIA".
- 2. Se desplegará una ventana modal con un campo de tipo texto, donde deberá ingresar el email de la persona a la cual se le transferirán los equipos (el receptor) el email ingresado deberá cumplir con los siguientes criterios:
 - Pertenecer a la misma institución (tener el mismo dominio del donante).
 - El receptor debe ser Encargado de Equipo.
- 3. Una vez se acepte la identificación del receptor, dar click en el botón de "ACEPTAR" en la ventana que se despliega.

Es importante tener en cuenta que para hacer esta solicitud es necesario que el correo electrónico que se ingresa para la solicitud (el del receptor) debe tener ya equipos previamente creados; se hará la transferencia de todos los equipos y servicios relacionados del donante y pasarán a cargo del receptor. Por último, se eliminarán todas las solicitudes relacionadas con los equipos y servicios.

Creación de un nuevo equipo

Esta opción permite la creación de un equipo, para crear más de un equipo a la vez utilice la opción de carga masiva (sección 5.1. Para crear un equipo haga click sobre el botón "NUEVO EQUIPO" (ver figura 5.2). Esto despliega el asistente de creación de equipos, tal como lo muestra la figura 5.3. Las definiciones de los campos que encuentra en este asistente se encuentran al final de este título; adicionalmente en la tabla 5.1 encontrará un listado de estos campos con los que son de caracter obligatorio resaltados. Los pasos a seguir para crear un equipo son los siguientes:

- 1. Hacer click sobre el botón "NUEVO EQUIPO" en la página de administración de equipos (ver figura 5.2).
- 2. En caso de querer que el equipo no esté disponible para reservar hacer click sobre el botón "PONER EQUIPO COMO NO DISPONIBLE" (ver figura 5.3). Esto hará que el equipo no aparezca en las búsquedas hachas por usuarios Navegantes, también

bloquea la posibilidad de hacer alguna reserva y bloquea los campos que definen la disponibilidad. La plataforma permite crear equipos que no se pueden manipular directamente por el usuario, pero a cambio tienen servicios asociados prestados por el personal de las instalaciones en donde se encuentra el equipo. Existen varias razones para limitar el acceso directo al equipo, tales como el nivel de complejidad de uso, el tipo de reactivos utilizados (por ejemplo, reactivos controlados) y el nivel de seguridad de las instalaciones en donde se encuentra el equipo (por ejemplo, zonas hospitalarias), entre otras. NOTA: el acceso y el uso del equipo están condicionados al cumplimiento de todos los términos y condiciones impuestos.

- 3. Llenar los campos que requiere el asistente. La definición de cada campo se encuentra al final de esta sección. Se pueden ver los campos y cuales son obligatorios para terminar el registro de forma exitosa en la tabla 5.1. En caso de que el equipo esté siendo creado desde una cuanta de Administrador es obligatorio dar el correo electrónico del Encargado de Equipo que quedará a cargo; el Encargado debe ser de la misma institución a la que pertenece el Administrador.
- 4. Configurar la disponibilidad del equipo, la disponi-

bilidad es semanal y cada día de la semana puede tener una configuración diferente.

- Definir los Términos y Condiciones, cada térmono debe definirse por separado (se añaden nuevos términos haciendo click sobre el botón "AFREGAR NUEVO TÉRMINO/CONDICIÓN").
- 6. Añadir las diferentes configuraciones disponibles para el equipo.
- 7. Cargar la documentación de calidad. Se debe cargar al menos un archivo. Los archivos deben estar en formato pdf y tienen un límite de tamaño de 600KB). De no cargar un archivo de calidad el equipo quedará como **no disponible**.
- 8. Hacer click sobre el botón "CREAR EQUIPO". Si los campos obligatorios están completos se registra un nuevo equipo asignado al ususario Encargado de Equipo que hizo el proceso de creación. De no estar completos los campos obligatorios la plataforma informa al usuario y le indica qué campo falta por completar.

A continuación están las definiciones de cada campo, algunos campos continene un símbolo de interrogación (?) en la plataforma, al pasar el puntero del ratón sobre estos se obtiene mayor información. Los campos que están **resaltados** son obligatorios.



Figura 5.3: Asistente para la creación de equipos.

- Institución: Se refiere a la universidad asociada a la plataforma. Todo equipo o servicio debe estar asociado a una institución. Es una de las siete universidades asociadas a la Fundación Ceiba.
- Instalación: Espacio físico que contiene la infraestructura de investigación dentro de una institución. Generalmente, se trata de un laboratorio, centro o taller. Son creadas dentro de la plataforma por los usuarios Administradores, todo equipo o servicio debe estar asociado a una instalación.
- Código de inventario: Es el código de inventario del equipo que se utiliza dentro del sistema de clasificación de activos de su institución. Este código sirve para identificar cada uno de sus equipos. Si su institución no dispone de un sistema de clasificación de activos, utilice un código alfanumérico diferente para para cada equipo.

- Nombre: El nombre con el que se refiere al equipo, este nombre se utilizará en las búsquedas de equipos disponibles dentro de la plataforma. Es conveniente que utilice la designación establecida por el fabricante. Por ejemplo, un equipo puede ser un "Sistema de secuenciación de nueva generación" y otro equipo un "Microscopio de fluorescencia automatizado".
- Marca: La marca del equipo. Por ejemplo, para un Sistema de secuenciación de nueva generación, la marca es "ThermoFisher scientific"; mientras que para un Microscopio de fluorescencia automatizado, la marca puede ser "Olympus".
- Modelo: El modelo específico, la serie o la familia de productos asociados al equipo. Es conveniente que utilice la designación establecida por el fabricante. Por ejemplo, para el Sistema de secuenciación de nueva generación ThermoFisher Scientific, el modelo es "Ion Proton"; mientras que para el Microscopio de fluorescencia automatizado Olympus, el modelo es "BX63".
- Categoría: La categoría de equipo corresponde a una clasificación física del aparato con base en su función. La plataforma proporciona algunas opciones en las que puede estar la categoría que cobija a su equipo. Si dentro de las opciones no se

encuentra el clasificador deseado, ingrese la categoría de equipo más apropiada para su caso. Por ejemplo, para el equipo Sistema de secuenciación de nueva generación de marca ThermoFisher Scientific y modelo Ion Proton, la categoría podría ser "Análisis de ácidos nucleicos". Para el equipo Microscopio de fluorescencia automatizado de marca Olympus y modelo es BX63, la categoría podría ser "Microscopía".

Tipo: El tipo de equipo corresponde a una clasificación lógica del aparato con base en su finalidad. La plataforma proporciona algunas opciones en las que puede estar el tipo que cobija a su equipo. Si dentro de las opciones no se encuentra el clasificador deseado, ingrese el tipo de equipo más apropiado para su caso. Por ejemplo, para el equipo Sistema de secuenciación de nueva generación de marca ThermoFisher Scientific y modelo Ion Proton, el tipo podría ser "Infraestructura para servicios a la industria". Para el equipo Microscopio de fluorescencia automatizado de marca Olympus y modelo es BX63, el tipo podría ser "Infraestructura de investigación". Dado el alcance de la plataforma, generalmente, el tipo de los equipos de la plataforma podráa definirse como "Infraestructura de investigación" o "Infraestructura para docencia".

- Unidad de uso: Es la unidad de tiempo o muestral por la que se cobra el uso del equipo. Las reservas y las cotizaciones se hacen en múltiplos enteros de esta unidad. Por ejemplo, la unidad de cobro de un microscopio de fluorescencia es la hora, ya que este equipo se alquila por horas; el equipo no se puede reservar por media hora.
- Precio: Defina el costo por unidad de uso que se cobrará con relación a este equipo. Por ejemplo, una hora en un microscopio de fluorescencia podría costar \$ 50000. Ingrese solamente el número, sin puntos, comas, ni signos.
- Periodo de antelación: Es el tiempo mínimo, en horas que se reqiere antes de la reserva. Por ejemplo, si el tiempo de antelación en 24 horas, la plataforma no permitirá reservar el equipo en las siguientes 24 horas al momento en que se inicia un proceso de reserva.
- Uso potencial: Se refiere a técnicas o protocolos en los que sea útil este equipo y para los cuales se utilice más frecuentemente. Por ejemplo, para el equipo Microscopio de fluorescencia automatizado, de marca Olympus y modelo BX63, un uso potencial sería "Microscopía confocal".

- URL de información: Se refiere a una dirección web en la cual se describa en detalle el equipo. Se recomienda agregar un vínculo a la página institucional de las instalaciones en donde se encuentra el equipo. De lo contrario, se sugiere ingresar un vínculo al sitio web del fabricante.
- **Descripción**: Espacio para describir las principales características técnicas del equipo, sus funcionalidades, funciones especiales y/o usos más comunes; introduzca esta información en forma de párrafo. Esta información es la primere que encontrará el usuario Navegante, por lo tanto debe ser relevante. Por ejemplo, para el equipo Microscopio de fluorescencia automatizado, de marca Olympus y modelo BX63, su descripción podría ser "El microscopio de fluorescencia BX63 es un microscopio motorizado de controles táctiles o por computadora, de fácil operación, gracias a su software de control y análisis cellSens imaging. Posee una capacidad de detección de fluorescencia mejorada y una reducción de la autoflorescencia y la reflexión de retorno. Sus detectores permiten llevar a cabo técnicas basadas en fluorescencia para obtener imágenes en 2 y 3 dimensiones".
- Información de adquisición: Espacio para incluir información del equipo en caso de que haya sido

adquirido con un proyecto de Colciencias, Ministerio de Ambiente, Regalías u otra fuente de financiación que requiera ser identificada, incluir el nombre del proyecto, el año de inicio y las condiciones de uso impuestas por la institución financiadora.

- Observaciones: Registre cualquier información extra que se encuentre fuera de los campos anteriormente diligenciados.
- Palabras claves: Palabras claves relacionadas con el equipo. Utilice el botón "AGREGAR" para incluir las palabras clave. Estos términos se utilizarán para aumentar las posibilidades de que un usuario encuentre el equipo mediante el uso de términos de asociación relevante. Es conveniente agregar al menos tres palabras claves al equipo. Por ejemplo, para el equipo Microscopio de fluorescencia automatizado, de marca Olympus y modelo BX63, sus palabras claves podrían ser "Imagen 3D", "Fluoróforo", "Histología".
- Disponibilidad: Este aparte permite definir los horarios en los que los usuarios Navegantes podrán hacer uso del equipo. La disponibilidad es semanal y se discrimina en días y horas (bloques contínuos). En la figura 5.4 puede ver un ejemplo de un equipo configurado como disponible el lunes todo el día y jueves en horas de la tarde

- Unidades de medida: Corresponde al tipo de medida (unidades, resolución, etc) que resulta del del uso de una técnica sobre el equipo.
- Términos y condiciones: Es el conjunto de todas las condiciones necesarias para que el solicitante pueda acceder al equipo. Es un conjunto de reglas impuestas por el Encargado de Equipo, la instalación o la institución que determinan y condicionan la utilización de un equipo. Dentro de estas se incluyen aspectos como las condiciones al ingreso a las instalaciones, la seguridad de la muestra y el personal, los límites físicos del equipo o el anílisis, la propiedad de los resultados, los tiempos de análisis, entre otros.
- Configuraciones: corresponde al conjunto de cambios que se realizan sobre el uso de un equipo y que redundan en la obtención de resultados de naturaleza diferente a los obtenidos con el equipo base. Estos cambios corresponden al uso de accesorios, otros equipos o técnicas diferentes a los que se utilizan con el equipo base. Pueden incluirse tantas variaciones como se desee. Cada variación presenta unidades de uso, precio y disponibilidades diferentes a las del equipo base.
- Documentos de calidad: son documentos relevantes para mostrar el estado y las capacidades del equipo.

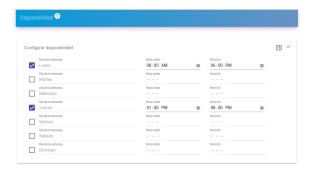


Figura 5.4: Ejemplo del asistente para definir la disponibilidad de equipos para los usuarios Navegante. El equipo se presentará como disponible los dias marcados en la franja horaria señalada. La reserva se debe hacer con, al menos, las horas definidas en el campo "periodo de antelación" de anterioridad.

Ejemplos son certificados de calibración o de mantenimiento. La plataforma exije al menos un certificado de calidad (en la forma de un documento pdf de no más de 600KB) para poder poner el equipo en estado disponible.

Institución	Instalación	
Código de inven-	Nombre	
tario		
Marca	Modelo	
Categoría	Tipo	
Unidad de uso*	Precio*	
Periodo de an-	Uso potencial 1	
telación*		
Uso potencial 2	Uso potencial 3	
URL de información	Descripción técnica	
Información de	Observaciones	
adquisición		
Palabras claves	Disponibilidad*	
Unidades de medida	Términos y condi-	
	ciones	
Configuraciones	Documentos de cal-	
	idad*	

Table 5.1: Listado de campos utilizados en la creación de equipos. Los ítems **resaltados** son obligatorios. Las definiciones de cada campo se encuentran en la sección 5.1.

^{*} Obligatorio únicamente si el equipo está disponible para reserva.

Configuraciones extra de equipos

Adicionalmente, cada equipo puede contener diferentes configuraciones, las cuales se logran mediante el uso de accesorios, otros equipos o protocolos diferentes.

Carga equipos

Esta opción se debe utilizar para hacer carga masiva de equipos.

Servicios

Al hacer click sobre este ítem se despliega una lista con los servicios, la lista se presenta de acuerdo con el perfil de la cuenta: para Encargado de Equipo se presentan los servicios que están asignados al usuario; para Administrador, se presentan todos los servicios que están asociados a la Universidad del Administrador.

En la esquina superior derecha se encuentra un botónes para crear un "NUEVO SERVICIO" (ver sección 5.1).

La lista de servicios asignados se puede filtrar utilizando un buscador u ordenando por alguno de los encabezados de la tabla. Al hacer click sobre uno de los servicios de la tabla, se habre el asistente que premite ver los detalles del servicio. En este asistente se presentan botones que permiten obtener las estadísticas de reservas del servicio (botón "VER ESTADÍSTICAS" —



Figura 5.5: Vista de la página de administración para servicios. La parte superior presenta la lista de servicios (según el tipo de usuario). La parte inferior presenta los detalles del servicio seleccionado, para seleccionar un servicio se debe dar click sobre su fila correspondiente en la tabla superior.

ver sección 6.2) o administrar las reservas hechas por otros usuarios (botón "ADMINISTRAR RESERVAS" — ver sección 5.1).

Creación de un nuevo servicio

Esta opción permite la creación de un servicio, para crear más de un servicio a la vez utilice la opción de carga masiva (sección 5.1. Para crear un servicio haga click sobre el botón "NUEVO SERVICIO" (ver figura 5.5). Esto despliega el asistente de creación de servicios, tal como lo muestra la figura 5.6. Las definiciones de los campos que encuentra en este asistente se encuentran al final

de este título; adicionalmente en la tabla 5.2 encontrará un listado de estos campos con los que son de caracter obligatorio resaltados. Los pasos a seguir para crear un servicio son los siguientes:

- 1. Hacer click sobre el botón "NUEVO SERVICIO" en la página de administración de servicios (ver figura 5.5). **NOTA**: el acceso y el uso del servicio están condicionados al cumplimiento de todos los términos y condiciones impuestos.
- 2. Llenar los campos que requiere el asistente. La definición de cada campo se encuentra al final de esta sección. Se pueden ver los campos y cuales son obligatorios para terminar el registro de forma exitosa en la tabla 5.2. En caso de que el servicio esté siendo creado desde una cuanta de Administrador es obligatorio dar el correo electrónico del Encargado de Equipo que quedará a cargo; el Encargado debe ser de la misma institución a la que pertenece el Administrador.
- 3. Incluir el o los equipos con los que está relacionado el servicio.
- 4. Definir los Términos y Condiciones, cada térmono debe definirse por separado (se añaden nuevos términos haciendo click sobre el botón "AFREGAR NUEVO TÉRMINO/CONDICIÓN").



Figura 5.6: Asistente para la creación de servicios.

- 5. Añadir las diferentes variaciones que presenta el servicio.
- 6. Hacer click sobre el botón "CREAR SERVICIO". Si los campos obligatorios están completos se registra un nuevo servicio asignado al ususario Encargado de Equipo que hizo el proceso de creación. De no estar completos los campos obligatorios la plataforma informa al usuario y le indica qué campo falta por completar.

A continuación están las definiciones de cada campo, algunos campos continene un símbolo de interrogación (?) en la plataforma, al pasar el puntero del ratón sobre estos se obtiene mayor información. Los campos que están **resaltados** son obligatorios.

• Institución: Se refiere a la universidad asociada a la plataforma. Todo equipo o servicio debe es-

tar asociado a una institución. Es una de las siete universidades asociadas a la Fundación Ceiba.

- Instalación: Espacio físico que contiene la infraestructura de investigación dentro de una institución. Generalmente, se trata de un laboratorio, centro o taller. Son creadas dentro de la plataforma por los usuarios Administradores, todo equipo o servicio debe estar asociado a una instalación.
- Nombre: El nombre con el que se refiere al servicio, este nombre se utilizará en las búsquedas de servicios disponibles dentro de la plataforma. Es conveniente utilizar una designación fácil de entender y con términos que sean comunes en el campo en el que se enmarque el servicio. Por ejemplo, un servicio puede ser una "Secuenciación de nueva generación de única molécula para ácidos nucléicos"; otro servicio puede ser "Microscopía confocal".
- Categoría:La categoría de servicio corresponde a una clasificación física del servicio con base en el área que lo enmarca. La plataforma proporciona algunas opciones en las que puede estar la categoría que cobija al servicio, por favor revise las opciones. Si dentro de las opciones no se encuentra el clasificador deseado, ingrese la categoría de servicio más apropiada. Por ejemplo, para el servicio Secuenciación de nueva generación de única molécula para

ácidos nucleicos, la categoría puede ser "Análisis de ácidos nucléicos". Para el servicio de microscopía confocal, la categoría puede ser "Microscopía."

- Tipo: El tipo de servicio corresponde a una clasificación lógica de este con base en su finalidad. La plataforma proporciona algunas opciones en las que puede estar el tipo que cobija a su servicio. Si dentro de las opciones no se encuentra el clasificador deseado, ingrese el tipo de servicio más apropiado para su caso. Por ejemplo, para el servicio Secuenciación de nueva generación de única molécula para A¡cidos nucléicos, el tipo puede ser "Servicio para el sector salud". Para el servicio Microscopía confocal, el tipo puede ser "Servicio de investigación." Dado el alcance de la plataforma, generalmente, el tipo de los servicios de la plataforma podrá definirse como "Servicios de investigación."
- URL de información: Se refiere a una dirección web en la cual se describa en detalle el servicio. Se recomienda agregar un vínculo a la página institucional de las instalaciones en donde se encuentra el servicio. De lo contrario, se sugiere ingresar un vínculo al sitio web del fabricante.
- Unidad de uso: Es la unidad de tiempo, de servicio o muestral por la que se cobra el servicio. Las cotizaciones se hacen en múltiplos enteros de esta

- unidad. Por ejemplo, la unidad de servicio de Secuenciación de nueva generación de única molécula para ácidos nucleicos es "Chip", ya que cada corrida de secuenciación necesita un chip, dentro del cual se pueden secuenciar una o varias muestras.
- Precio: Defina el costo por unidad de uso que se cobrará por prestar este servicio. Ingrese solamente el número, sin puntos, comas, ni signos. Por ejemplo, el costo de la corrida utilizando un Chip para el servicio de Secuenciación de nueva generación de única molécula para ácidos nucléicos es 500000 (quinientos mil pesos colombianos).
- Descripción: Espacio para describir las principales características técnicas del servicio, sus funcionalidades, funciones especiales y/o usos más comunes; introduzca esta información en forma de párrafo. Esta información es la primere que encontrará el usuario Navegante, por lo tanto debe ser relevante. Por ejemplo, para el servicio Secuenciación de nueva generación de única molécula para ácidos nucléicos, la descripción puede ser: "La secuenciación de nueva generación de tipo única molécula permite conocer la secuencia de ácidos nucléicos (ADN or ARN) mediante la evaluación directa de cada una de las bases nitrogenadas dentro de una molécula, sin necesidad de realizar amplifi-

caciones por PCR. La secuenciación se realiza en el sistema Sequel de PacBio versión 6.0. El sistema genera lecturas de tamaño promedio entre 30.000 v 100.000 pares de bases, obteniendo hasta un total de 50.000 millones de pares de bases secuenciadas. El servicio de secuenciación básico incluye la creación de la librería para una única muestra de ADN o ARN. Es posible multiplexar, pero esto genera un costo adicional (ver variaciones). Los resultados se entregan 30 días hábiles después de la recepción de la muestra, a través de correo electrónico (acceso temporal a cloud). Los resultados se entregan en forma de archivos bam listos para su ensamblaje. La muestra debe cumplir con los parámetros especificados en los términos y condiciones del servicio."

• Observaciones: Registre cualquier información extra que se encuentre fuera de los campos anteriormente diligenciados. Incluya aquí información específica del desempeño del equipo en el que se lleva a cabo el servicio, alertas acerca de los límites de operación, las limitaciones del mismo, etc. Por ejemplo, para el servicio Secuenciación de nueva generación de única molécula para ácidos nucléicos, las observaciones pueden incluir "Advertencia: debido al nivel de seguridad del entorno en donde se encuentra el equipo, no se realiza la secuenciación

de ácidos nucléicos derivados de virus humanos."

- Directrices o regulaciones: Enumere las normas o directrices que se siguen para llevar a cabo el servicio. Incluya información de si la prueba está acreditada y los números de las regulaciones para las cuales funciona como requisito. Por ejemplo, para el servicio Secuenciación de nueva generación de única molécula para ácidos nucléicos, las normas o directrices pueden incluir "Rutina de corrido estándar sugerida por el fabricante". De otro lado, para un servicio de Detección de cromo en aguas potables, las normas o directrices pueden incluir "Prueba acreditada para cumplir con reglamentación colombiana establecida en el Decreto 1575 del 2007."
- Palabras claves: Palabras claves relacionadas con el servicio. Utilice el botón "AGREGAR" para incluir las palabras clave. Estos términos se utilizarán para aumentar las posibilidades de que un usuario encuentre el servicio mediante el uso de términos de asociación relevante. Es conveniente agregar al menos tres palabras claves al servicio. Por ejemplo, para el servicio Microscopía confocal, sus palabras claves pueden ser "Imagen 3D", "Fluoróforo" e "Histología."
- Equipos relacionados: Seleccione el o los equipos relacionados con este servicio. La plataforma pro-

porciona las opciones de los equipos que actualmente se encuentran asignados a la cuenta de Encargado de equipo a la que se vincula el servicio. Si el equipo que usted busca no se encuentra dentro de las opciones, esto quiere decir que el equipo no está creado o no está asignado a la cuenta. Para crear un servicio es obligatorio que exista ya el equipo sobre la plataforma y que este esté asignado al mismo Encargado de equipo al que se quiere vincular el servicio.

- Unidades de medida: Son los tipos de resultados o medidas resultantes de la prestación del servicio. Esto dará claridad acerca de si un servicio provée los tipos de resultados esperados por el usuario. Por ejemplo, para un servicio de Detección de cromo en aguas potables, las unidades de medida pueden incluir "mg/L de Cromo Total", "partes por millón de Cromo Total", "partes por millón de Cromo Hexavalente."
- Términos y condiciones: Deben contener todas las condiciones necesarias para la prestación adecuada del servicio. Este conjunto de condiciones es crucial para evitar contratiempos y daños en los equipos que prestan el servicio. El usuario que realiza una solicitud de servicio debe conocer y aceptar los términos y condiciones impuestos al servicio y la

variación seleccionada. Incluya siempre las restricciones a la muestra, los tiempos de procesamiento, las instrucciones de preparación de la muestra, los límites y condiciones del estado de la muestra a analizar, las restricciones procedimentales, la información de entrega de las muestras, la forma en que se entregarán los resultados y cualquier otra condición que sea relevante para poder prestar el servicio en la variación deseada. Por ejemplo, algunas de las condiciones para el servicio Secuenciación de nueva generación de única molécula para ácidos nucleicos pueden ser:

- Las muestras de ADN/ARN deben venir acompañadas de un análisis de concentración y calidad estimada mediante métodos de fluorescencia, tales como BioAnalyzer o Qubit. El laboratorio realizará un chequeo sobre la concentración y calidad de algunas muestras.
- La cantidad total de ADN para cada muestra debe ser de 6 microgramos.
- Los resultados se entregan 30 dís hábiles, a través de correo electrónico (acceso temporal a cloud), después de la recepción de la muestra. Los resultados se entregan en forma de archivos bam listos para su ensamblaje.
- Las muestras deben ser enviadas en tubos Ep-

pendorf de 2 mL, sellados con película plástica e identificados claramente.

 Varianciones: corresponde al conjunto de cambios que se realizan sobre un servicio y que redundan en la obtención de resultados de naturaleza diferente a los obtenidos con el servicio base. Estos cambios corresponden al uso de accesorios, otros equipos o técnicas diferentes a los que se utilizan con el servicio base. Pueden incluirse tantas variaciones como se desee. Cada variación presenta unidades de uso, precio y disponibilidades diferentes a las del servicio base.

Institución	Instalación	
Nombre	Categoría	
Tipo	URL de información	
Unidad de uso	Precio	
Descripción técnica	Observaciones	
Directrices o regu-	Palabras claves	
laciones		
Equipos relaciona-	Unidades de medida	
dos		
Términos y condi-	Variaciones	
ciones		

Table 5.2: Listado de campos utilizados en la creación de servicios. Los ítems **resaltados** son obligatorios. Las definiciones de cada campo se encuentran en la sección 5.1.

Carga servicios

Reservas y solicitudes

El administrador de reservas y solicitudes permite al Encargado de Equipo gestionar las reservas de los equipos o servicios que tiene a su cargo. Al hacer click sobre este ítem en el menú que se despliega bajo la categoría de administración, la plataforma muestra una página con el listado histórico de reservas que se han hecho a equipos que están bajo responsabilidad del Encargado. Este página presenta botones para consultar las reservas de equipos o de servicios (se presentan por separado) y un listado, de la categoría seleccionada, que presenta el nombre del equipo (o servicio), su estado ("Pendiente", "Cancelada" o "Finalizada"), la fecha de inicio y la hora de inicio. En la figura 5.7 se muestra una vista de dicha página.

Al hacer click sobre una de las reservas o solicitudes, la plataforma habre el detalle de este, como se muestra en la figura 5.8. Desde este despliegue de detalle es posible revisar a fondo la información relacionada con la reserva o solicitud. Como se ve en la figura, es posible contactar a la persona que hizo la reserva (haciendo click sobre el botón "CONTACTAR SOLICITANTE". Adicionalmente, es posible cambiar el estado de la reserva a "Cancelada" o "Finalizada". Se entiende por "Finalizada" una reserva o solicitud a la que se le dió cumplimiento. Una reserva debe pasar a estado "Cancelada"



Figura 5.7: Vista de la página de administración de reservas de equipos, para acceder a la lista de servicios requeridos hacer click sobre el botón "SOLICITUDES DE SERVICIO". La plataforma presenta un listado histórico de reservas junto con un filtro para búsquedas. Al hacer click sobre una de las reservas o solicitudes se habre un diálogo de administración.

cuando por algún motivo no se ejecutará en las condiciones presentadas en la plataforma. Al pasar una reserva a estado "Cancelada", la plataforma pide confirmación de la acción y una descripción de la razón por la que se pasó el estado a cancelación. Esta razón se utiliza para discriminar cuando la plataforma presenta estadísticos de uso. Por último se presenta el listado de los términos y condiciones a los que accedió la persona que hizo la reserva.



Figura 5.8: Detalle de reserva de un equipo. Desde esta vista es posible tener comunicación con el usuario que hizo la reserva, así como cambiar su estado.

5.2 Usuarios/Entidades

El usuario Administrador de Universidad tiene la responsbilidad, dentro de la plataforma, de autorizar a usuarios de su institución para utilizarla. Una vez que un usuario potencial se registra en la platoforma (como se describe en la sección 3.1) el Administrador de Universidad debe aprobar o rechazar la solicitud. Otro de los roles del Administrador de Universidad es la creación de Instalaciones dentro de la plataforma. Cada equipo o servicio que esté dentro de la plataforma debe estar asociado a una instalación.

El Administrador de Universidad puede realizar varias funciones desde el menú de administración. Al hacer click sobre "Solicitudes" podrá revisar y aprobar o rechazar las solicitudes de ususarios nuevos. La página de adminis-

tración de usuarios entrega un listado con los usuarios de la Universidad que están registrados en la plataforma. Finalmente, la página de instalaciones permite revisar y modificar instalaciones existentes o crear nuevas.

Solicitudes

En este página, la plataforma presenta un listado de las solicitudes que han hecho personas de la Universidad para convertirse en usuario de la plataforma (ver sección 3). La plataforma presenta la dirección de correo electrónico que está pidiendo acceso, junto con la institución a la que pertenece y el perfíl que desea tener. Al hacer click sobre la solicitud la plataforma presenta un detalle de la solicitud en donde se podrá "RECHAZAR" o "APROBAR" tal solicitud, como se muestra en la figura 5.9.

Una vez se apruebe una solicitud de un usuario, esté deberá confirmar la cuenta siguiendo instrucciones que le llegarán por correo electrónici. Cuando el usuario confirme la cuenta podrá utilizar la plataforma.

Usuarios

Instalaciones



Figura 5.9: Vista del menú de administración de solicitudes de usuarios nuevos para la plataforma.

Capítulo 6 Reportes (Estadísticas)



Start of the text

- 6.1 Equipos
- 6.2 Servicios
- 6.3 Generales

Capítulo 7 Comunicación (Correo)



Start of the text

7.1 Correo

7.2 Exportar