PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO

Dirección de Servicios Informáticos y Comunicaciones

Manual De Usuario
SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE DISPOSITIVOS MÓVILES

Autor	Daniela Olguín A.
Revisor:	Sebastián Rodríguez C.
Fecha creación:	28/04/2015
Fecha revisión:	

Valparaíso, Chile

TABLA DE CONTENIDOS

1 INTRODUCCIÓN 3

1.1 PROPÓSITO 3

2 INICIO 4

2.1 INGRESANDO AL NAVEGADOR ACADÉMICO 4
2.1.1 Selección de perfil 4
2.1.2 Selección del módulo Dispositivos Móviles 4

3 PROCESOS 6

3.1 PROCESAR PLANILLA 6
3.2 ERRORES DE TARIFICACIÓN 6

4 INVENTARIO 8

4.1 CONSIDERACIONES GENERALES 8
4.2 SUBSECCIÓN MODELO/MARCA 8
4.2.1 Buscar Modelo/Marca 8
4.2.2 Ingresar nuevo Modelo/Marca 9
4.2.3 Editar y/o eliminar Modelo Marca 10
4.3 SUBSECCIÓN APARATOS 11
4.3.1 Buscar Aparatos 11
4.3.2 Ingresar nuevo Aparato 12
4.3.3 Editar Aparato 14
4.3.4 Eliminar Aparato 14
4.4 SUBSECCIÓN SIM 15
4.4.1 Buscar Sim 15
4.4.2 Ingresar nuevo Sim 16
4.4.3 Editar Sim 17
4.4.4 Eliminar Sim 18
4.5 SUBSECCIÓN RESPONSABLES 19
4.5.1 Buscar Responsable 19
4.5.2 Ficha Responsable 20
4.5.3 Nueva Cuenta 23
4.5.4 Editar Cuenta 24
4.5.5 Eliminar Cuenta 24
4.5.6 Nuevo Usuario 25
4.5.7 Editar Usuario 27
4.5.8 Eliminar Usuario 27
4.5.9 Deshabilitar Usuario 28

5 REPORTES 29

5.1 FACTURACIÓN 29
5.2 PLANILLA TELEFÓNICA 29
5.3 INVENTARIO APARATO 29
5.4 INVENTARIO ASIGNACIONES 29
5.5 INVENTARIO SIM 29

1 Introducción

1.1 Propósito

El presente documento tiene como objetivo guiar al usuario final con el funcionamiento y operación del Módulo de Tarificación de Dispositivos Móviles. Esta aplicación incluye las funcionalidades y herramientas que facilitan el control de los dispositivos móviles entregados por la PUCV a sus funcionarios. Registrando en ella tanto a los usuarios como a los responsables de las cuentas asociadas a dichos aparatos. Además, ayuda al usuario en la tarea de facturación, y generación de reportes para así llevar un mejor control de dicho proceso.

2 Inicio

2.1 Ingresando al Navegador Académico

Para ingresar a la aplicación de Dispositivos Móviles, primero se debe ingresar al Navegador Académico. Para realizar esta acción debe identificarse como usuario del Navegador Académico ingresando su RUT y contraseña.

Figura 1. Ingreso Navegador Académico.

2.1.1 Selección de perfil

Una vez ingresado los datos se le pedirá que seleccione el tipo de perfil con el que desea trabajar. Para el módulo de tarificación de Dispositivos Móviles se cuenta con dos perfiles autorizados, los cuales se describen a continuación:

- Operador Tarificación: Este perfil tiene acceso a todas las secciones del módulo, es el perfil indicado para el administrador del sistema.

- Tarificador Móvil: Este perfil tiene una navegación más limitada en la aplicación, ya que tiene acceso dentro de los mantenedores, sólo al de Responsables. Además, en los procesos y reportes que entrega el sistema, tiene acceso sólo a los que tienen referencia a la facturación y asignación.

2.1.2 Selección del módulo Dispositivos Móviles

Una vez en el Navegador Académico el camino para ingresar al módulo de Dispositivos Móviles es el siguiente:

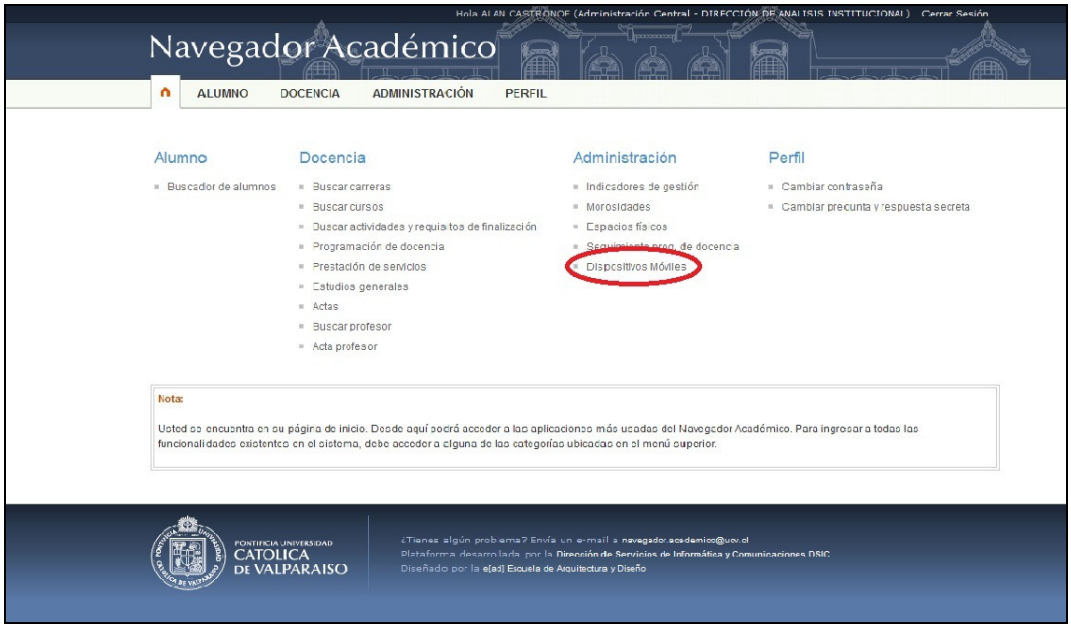

Figura 2. Página de inicio.

Como muestra la figura 2, la opción de **Dispositivos Móviles** aparece en la columna de categoría *"Administración"*.

3 Procesos

Esta sección hace referencia a los procesos que son posibles de ejecutar dentro la aplicación. En base a los requerimientos del usuario, lo ideal es que estos procesos se ejecuten periódicamente y se respete el orden en que aparecen en el menú.

3.1 Procesar Planilla

Existe una tarea en el servidor que se ejecuta automáticamente, la cual carga registros en la tabla BUFFER_FACTURACION de la base de datos de Universis. Este proceso, recorre dicha tabla y según sea el caso genera entradas en las tablas FACTURA y FACTURA_DETALLE, es decir genera los datos de facturación. Por un lado procesa los registros que se encuentran cargados de forma correcta en el sistema y por ende pueden ser facturados, y por otro lado genera un registro de errores para aquellos registros que deben ser corregidos.

Finalmente, el proceso entrega el total de registros facturados y de registros errados. En caso de existir errores, éstos se resaltan para que el usuario esté atento y se encargue de reparar los registros adecuados.

Figura 3. Proceso de Procesar Planilla.

Tal cual se indica en la figura 3, este proceso se ejecuta desde el link *Procesar Planilla* ubicado en la sección "*Procesos*" del menú lateral izquierdo.

3.2 Errores de Tarificación

Este proceso genera un reporte que muestra en detalle los errores generados durante el proceso de Facturación (Procesar Planilla). Los errores presentados pueden deberse a:

- El número de móvil no se encuentra registrado en el sistema.
- El usuario asociado al número de móvil no se encuentra asociado a un responsable-cuenta.
- Alguno de los servicios contratados asignados al SIM no se encuentra registrado en la aplicación.

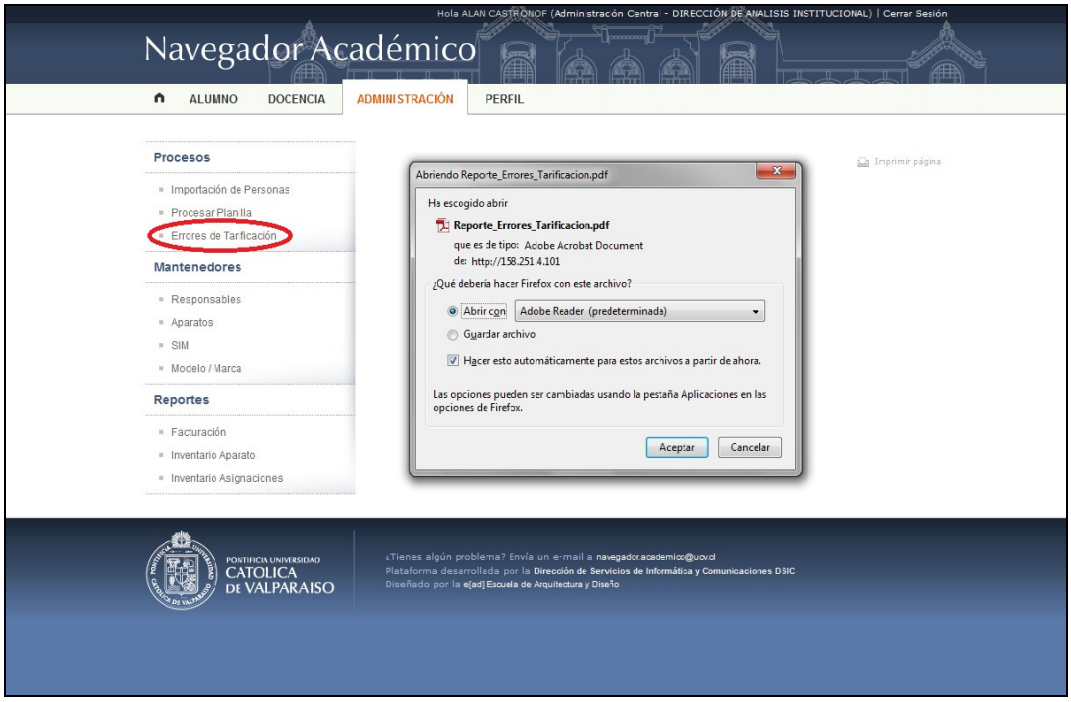

Figura 4. Proceso de Errores de Tarificación.

Como se muestra en la figura 4, el proceso se ejecuta desde el link *Errores de Tarificación* ubicado en la sección "*Procesos*" del menú lateral izquierdo. Se entrega como opciones guardar el archivo o bien abrirlo directamente desde internet en caso de ser posible (depende del navegador que se use).

Si al procesar la planilla se generan errores, lo ideal es que el usuario en seguida genere el reporte de *Errores de Tarificación*, para así obtener el detalle de éstos y poder inmediatamente corregirlos en el sistema. Una vez que los errores sean reparados (agregar la información necesaria en la aplicación) se debe gatillar nuevamente el procedimiento de Procesar Planilla con el fin que todos los registros que se encuentren en la tabla buffer sean incluidos en la facturación del mes.

4 Inventario

4.1 Consideraciones Generales

Para la funcionalidad de inventario de Aparatos, Sim y Modelo/Marca existen las mismas funcionalidades, es decir, en todos ellos podemos encontrar las opciones de *Buscar*, *Editar*, *Eliminar* y *Agregar Nuevo.*

Hay que tener en cuenta que para cada uno de los casos el sistema permitirá realizar la acción si es que se cumple con las condiciones. Con esto nos referimos a que, por ejemplo, para buscar es necesario indicar algún campo de búsqueda; para editar y/o eliminar, es necesario que el registro no esté asociado a otras tablas; y para ingresar un nuevo registro, es necesario completar los campos obligatorios.

En el caso del inventario de Responsables, sólo es posible realizar la búsqueda de éste, y a partir de allí ingresar a su respectiva ficha personal. Una vez en ella, se pueden realizar acciones similares a los inventarios anteriores, pero con las cuentas y los usuarios asociados a él según corresponda.

4.2 Subsección Modelo/Marca

Esta sub sección hace referencia a los distintos modelos existentes en la aplicación por cada marca para los dispositivos móviles utilizados por los usuarios.

4.2.1 Buscar Modelo/Marca

Se busca listar todos los modelos ya sea en forma general o por alguna marca específica. Para ello se debe seleccionar desde el combo box la opción de búsqueda y luego hacer clic en el botón *Buscar* (flecha 1). A continuación se desplegará una lista con los resultados de la búsqueda. Debemos destacar dos puntos:

1. Es posible reducir la búsqueda, utilizando la opción *filtrar resultado* (flecha 2) incorporada en la tabla de resultados.
2. Aparecen como link aquellos registros que pueden ser editados y/o eliminados de la base de datos. Para esto, se debe hacer clic en el link y se ingresará directamente la ficha respectiva (flecha 3).

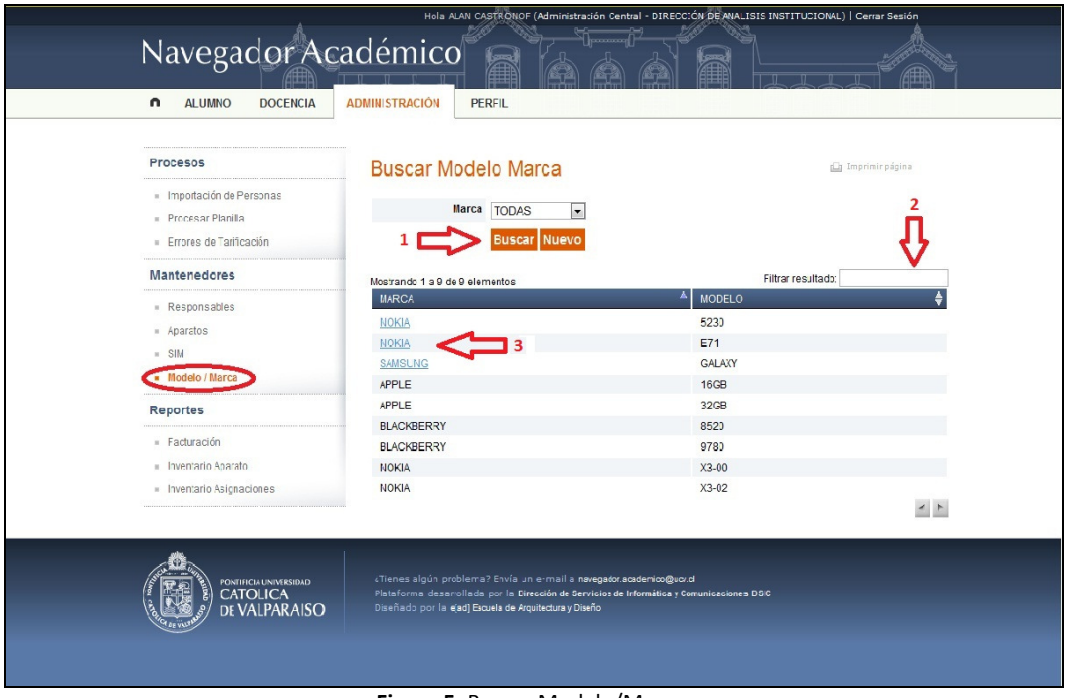

Figura 5. Buscar Modelo/Marca.

4.2.2 Ingresar nuevo Modelo/Marca

Para ingresar un nuevo registro en la tabla de modelo/marca, se debe presionar el botón “Nuevo” ubicado en la pantalla de búsqueda, como se muestra a continuación.

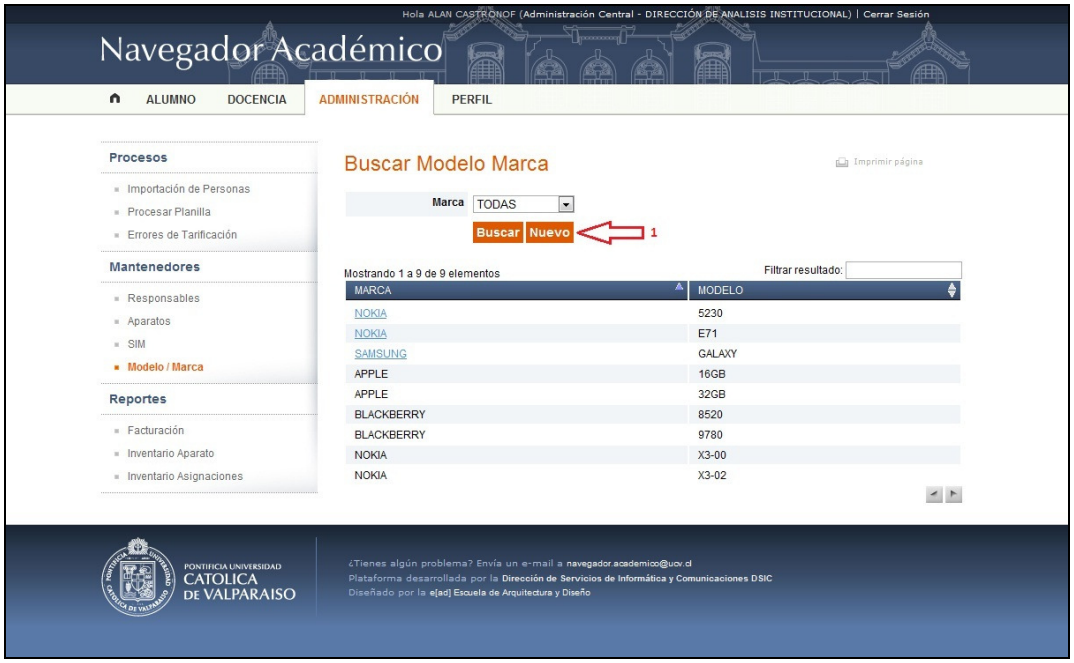

Figura 6. Botón Nuevo Modelo/Marca.

Luego, se presenta la pantalla correspondiente en donde se deben completar los datos necesarios para ingresar el nuevo registro. Esto se detalla con la siguiente figura:

Figura 7. Nuevo registro de Modelo/Marca.

Información a registrar:

1. *Marca:* Es la marca del dispositivo móvil, como por ejemplo Nokia, Apple, entre otros.

2. *Modelo:* Corresponde al modelo específico para la marca previamente ingresada.

Una vez que los datos son ingresados se debe presionar “Guardar”, se desplegará un mensaje indicando si el registro se ingresó satisfactoriamente o si ocurrió algún problema.

4.2.3 Editar y/o eliminar Modelo Marca

Primero, se debe realizar la búsqueda del registro. Luego, seleccionar el registro que se desea editar y/o eliminar y hacer clic en su link para así ingresar a la ficha respectiva. A continuación, en la figura 8, se muestra la página de edición y/o eliminación.

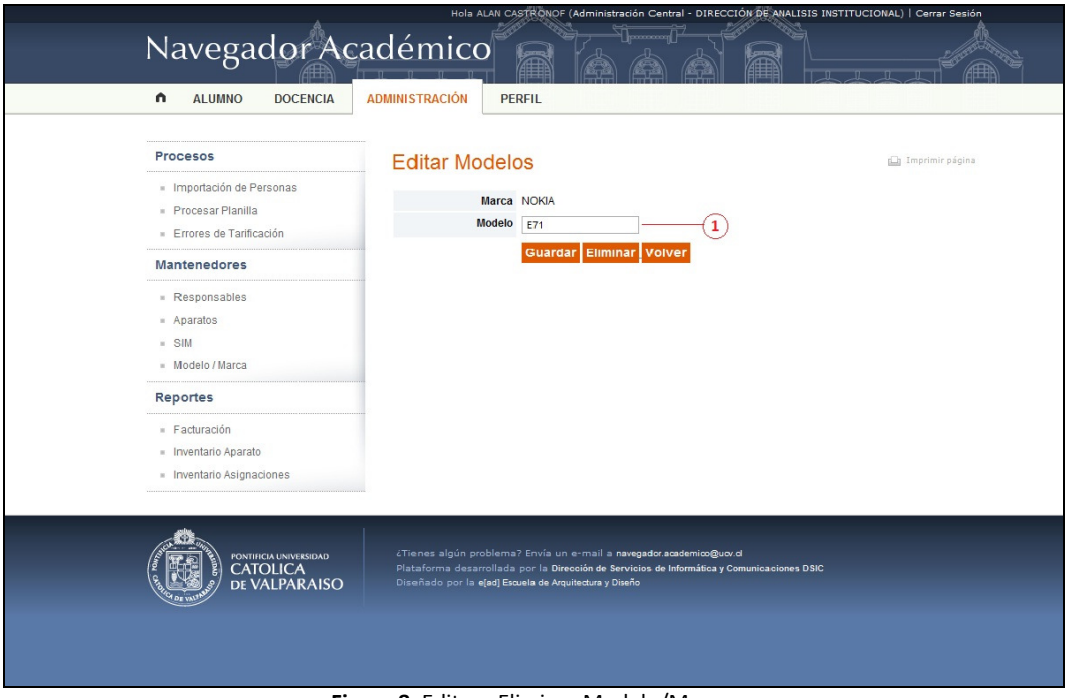

Figura 8. Editar - Eliminar Modelo/Marca.

4.1.2.1. Editar Registro

En este caso, se puede modificar la siguiente información:

1. *Modelo*: Se refiere al modelo del móvil asociado a una marca en específico.

Después de ingresar la información que se desea editar se debe hacer clic en el botón “Guardar”. Si se logra la correcta modificación, la aplicación desplegará un mensaje indicando que el registro se editó satisfactoriamente.

4.1.2.2. Eliminar Registro

Para eliminar el registro basta con hacer clic en el botón “Eliminar” y luego aceptar el mensaje de confirmación que se despliega automáticamente. Después que el registro es eliminado, se regresa a la pantalla de búsqueda inicial.

4.3 Subsección Aparatos

Esta sección corresponde al inventario de los dispositivos físicos utilizados por los usuarios.

4.3.1 Buscar Aparatos

Al igual que en la sub sección anterior se puede realizar una búsqueda general o bien una búsqueda específica (ya sea por uno o más parámetros). Los parámetros para realizar la búsqueda se detallan según la siguiente figura:

Figura 9. Buscar Aparato.

1. *Número Serie (IMEI):* Es el serial que viene asociado a cada aparato (dispositivo físico). Es un identificador único.

2. *Marca/Modelo:* Hace referencia, como su nombre lo indica, a la dupla marca-modelo de cada dispositivo móvil. Se puede escoger entre todos las duplas que se encuentran registradas en el sistema.

3. *Color:* Color asociado al dispositivo físico. Se escoge a través un combo box, que despliega las opciones que existen en la aplicación.

Una vez escogidos los parámetros se debe presionar el botón “Buscar” y se desplegará un listado con los resultados correspondientes. Por cada registro se muestra un link que conduce a la página de edición y/o eliminación según sea el caso.

4.3.2 Ingresar nuevo Aparato

En la interfaz de búsqueda de aparatos, hacer clic en el botón “Nuevo”, esto nos conduce directamente a la página para realizar un nuevo registro.

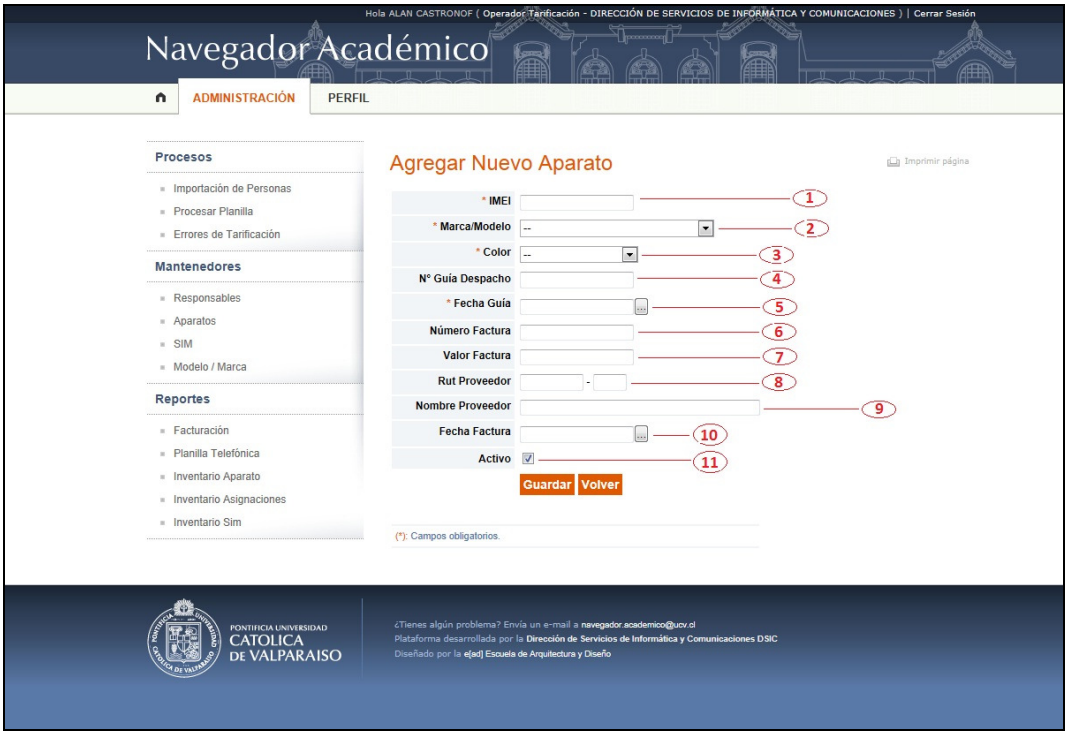

Figura 10. Nuevo Aparato.

La información solicitada para el nuevo registro en un inicio es la misma que se utiliza en la búsqueda de aparatos (los tres primeros campos), luego se solicitan campos relacionados con la guía de despacho y la factura recibida al adquirir un nuevo aparato, estos campos se detallan a continuación:

1. *IMEI*.
2. *Marca/Modelo*
3. *Color*.
4. *N° Guía Despacho*: Número de la guía de despacho con la cual se recibió el aparato al llegar a la Universidad.
5. *Fecha Guía*: Fecha asociada a la guía de despacho recibida.
6. *Número Factura*: Número de la factura respectiva con la cual se recibió el aparato al llegar a la Universidad.
7. *Valor Factura*: Monto total asociado a la factura.
8. *Rut Proveedor*: Rut que viene en la factura correspondiente al proveedor que entrega el servicio.
9. *Nombre Proveedor*: Nombre del proveedor de la factura.
10. *Fecha Factura*: Fecha asociada a la factura recibida.
11. *Activo*: Es un checkbox que indica si el aparato se encuentra activo o no. Para que el aparato pueda ser editado es necesario que se encuentre activo.

12. *Observación*: Recuadro en el cual se puede registrar algún comentario respecto al nuevo registro.

Luego de rellenar los campos presionar en "Guardar". La aplicación despliega un mensaje automáticamente, éste puede indicar que el registro se ingresó satisfactoriamente o bien que el archivo ya existe.

4.3.3 Editar Aparato

Dentro de la interfaz respectiva para editar un registro de la tabla Aparatos, se pueden modificar todos los datos con excepción del *IMEI*. Como se muestra en la figura, este campo (flecha 1) permanece inalterable.

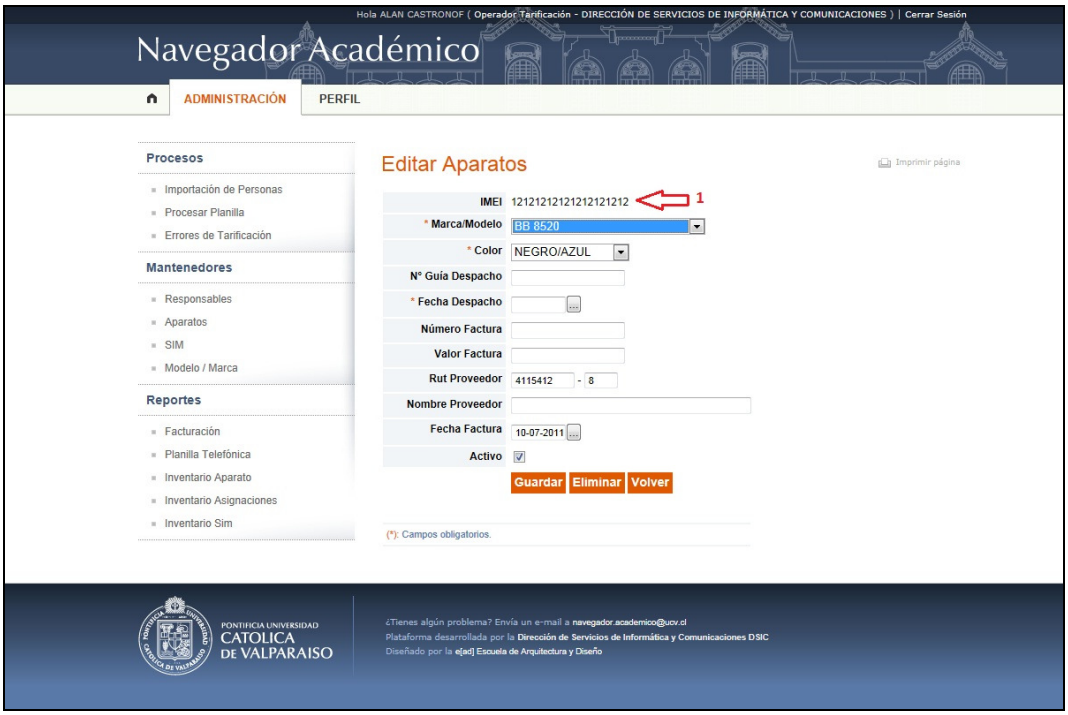

Figura 11. Editar Aparato.

Una vez que se hayan seleccionado los nuevos campos para el registro en cuestión, debe presionar el botón "Guardar" y automáticamente la aplicación desplegará un mensaje de confirmación o de error en la edición del registro según sea el caso.

4.3.4 Eliminar Aparato

Se debe ingresar en la misma interfaz de edición. Para eliminar el registro simplemente se debe hacer clic en el botón "Eliminar", con lo cual la aplicación despliega una ventana de confirmación (figura 12). Si se presiona Aceptar, la aplicación verifica si es posible eliminar el registro de la base de datos, esto ocurre cuando el registro no tiene asociado a ningún usuario, entonces si es posible se elimina, sino se envía un mensaje de error. En caso de presionar Cancelar se regresa a la interfaz de edición sin realizar ninguna acción.

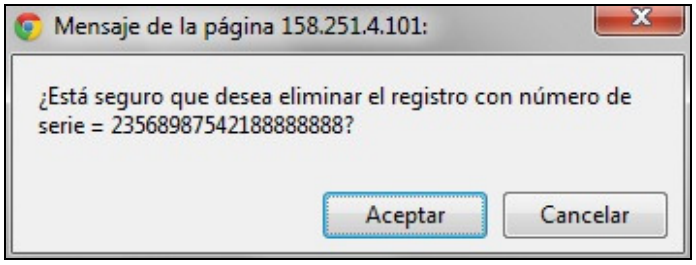

Figura 12. Confirmación para eliminar registro.

4.4 Subsección SIM

Esta sección mantiene la información propia y de los Servicios Contratados por cada número SIM.

4.4.1 Buscar Sim

Basándose en la siguiente figura se detallarán los parámetros de búsqueda, ésta puede ser general o bien, específica utilizando uno o más parámetros

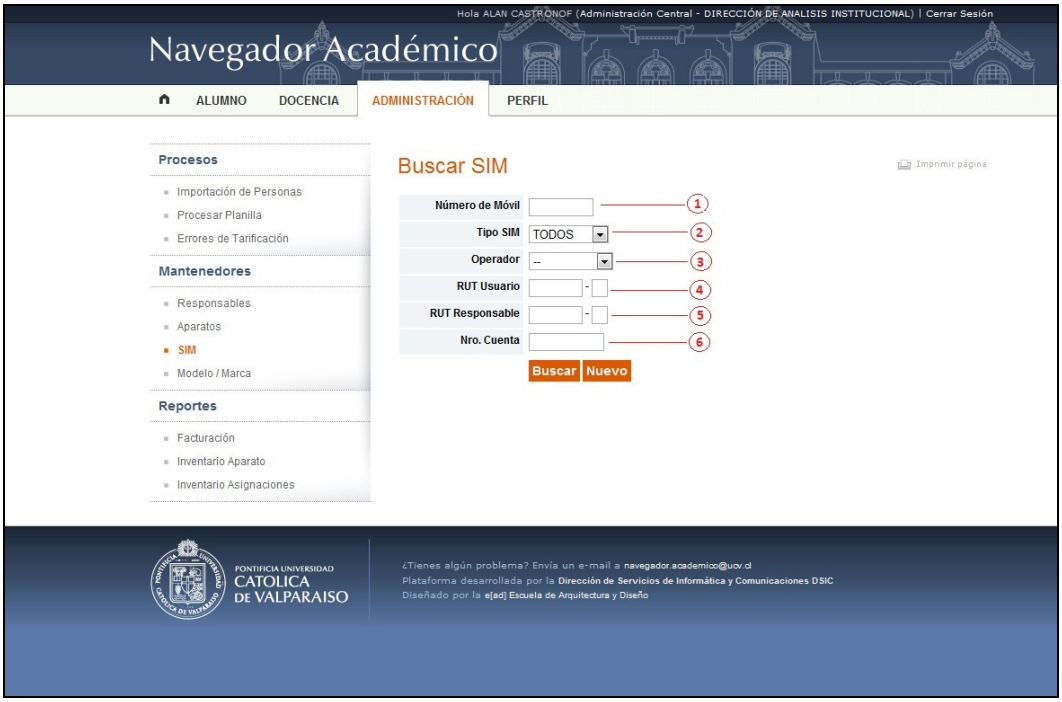

Figura 13. Buscar Número SIM.

La información utilizada para realizar las búsquedas es:

1. *Número de Móvil*: Es el número de teléfono asociado al SIM.

2. *Tipo SIM*: Es para identificar entre un celular, celulink, BAM o microsim.

3. *Operador*: Se refiere a las compañías que ofrecen los servicios de telefonía, entre ellas, Entel, Movistar y Claro.

4. *Rut usuario*: Rut de la persona que utiliza el dispositivo móvil entregado por la PUCV.

5. *Rut responsable*: Rut de la persona que designa los dispositivos móviles a cada uno de los usuarios finales, quien además está a cargo de una cuenta presupuestaria.

6. *Nro. Cuenta*: Cuenta asociada a un responsable.

Una vez escogidos los parámetros se debe presionar el botón “Buscar”. Se desplegará un listado con los resultados correspondientes. Por cada registro se muestra un link que conduce a la página de edición y/o eliminación según sea el caso.

4.4.2 Ingresar nuevo Sim

Ingresar a la página correspondiente haciendo clic en el botón “Nuevo” que se encuentra en la interfaz de búsqueda. Una vez dentro de la página hay que completar los campos necesarios para realizar de forma correcta el ingreso del nuevo registro. El detalle se muestra a continuación en la figura 14.

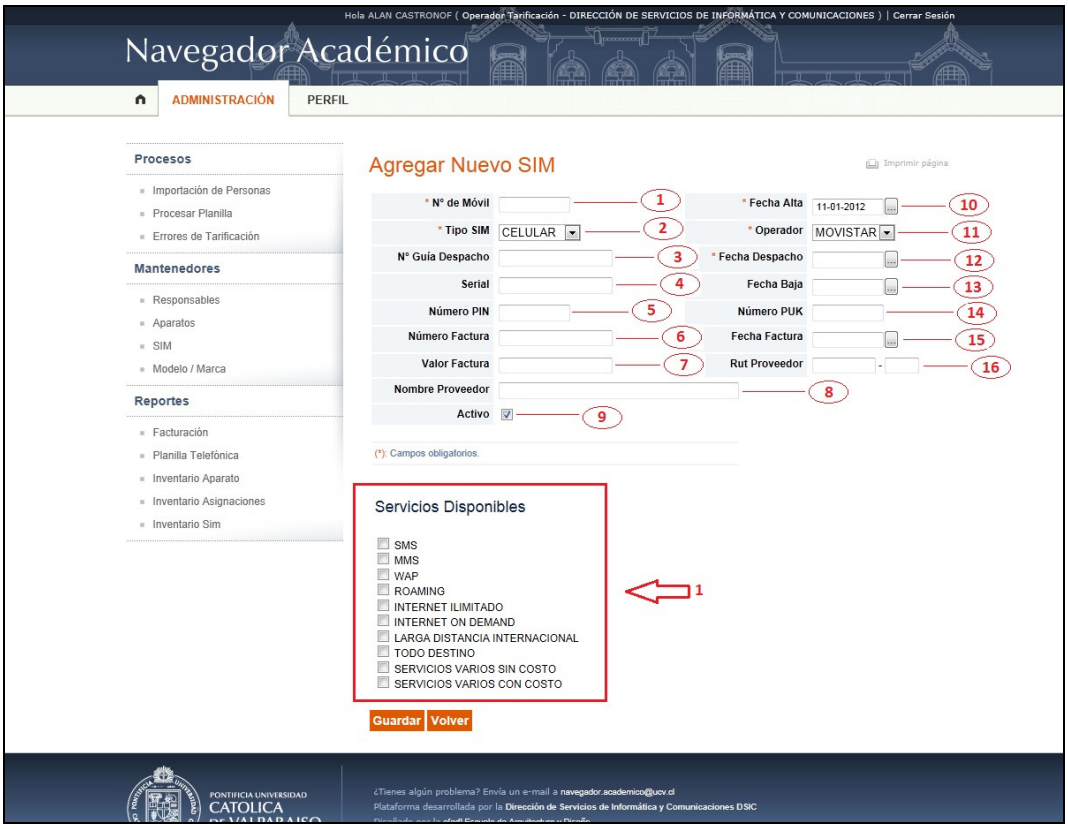

Figura 14. Ingresar Nuevo SIM.

1. *N° de Móvil*: Es el número de teléfono asociado al Sim.

2. *Tipo SIM*: Entre las opciones tenemos: celular, celulink, BAM o microsim.

3. *N° Guía Despacho*: Número de la guía de despacho con la cual se recibió el aparato al llegar a la Universidad.

4. *Serial*: Es el serial que viene asociado a cada Sim (chip). Es un identificador único.

5. *Número PIN*: Número de identificación personal, es un código numérico de 4 dígitos, es un tipo de contraseña.

6. *Número Factura*: Número correspondiente a la factura respectiva con la cual se recibió el sim al llegar a la Universidad.

7. *Valor Factura*: Monto total asociado a la factura.

8. *Nombre Proveedor*: Nombre del proveedor de la factura.

9. *Activo*: Es un checkbox que indica si el Sim se encuentra activo o no. Para que el Sim pueda ser editado o bien asociado a algún usuario, es necesario que se encuentre activado.

10. *Fecha Alta*: Fecha desde la cual el Sim comienza a funcionar.

11. *Operador*: Son las compañías que ofrecen los servicios de telefonía, entre ellas, Entel, Movistar y Claro.

12. *Fecha Guía*: Fecha asociada a la guía de despacho recibida.

13. *Fecha Baja*: Fecha hasta la cual el Sim funcionará.

14. *Número PUK*: Clave de desbloqueo personal, código de 8 dígitos, permite desbloquear el PIN que haya sido previamente bloqueado.

15. *Fecha Factura*: Fecha asociada a la factura recibida.

16. *Rut Proveedor*: Rut que viene en la factura correspondiente al proveedor que entrega el servicio.

17. *Observación*: Recuadro en el cual se puede registrar algún comentario respecto al nuevo registro.

La sección “Servicios Disponibles” (flecha 1) hace referencia a los servicios que se encuentran en el sistema y que pueden asociarse a un número Sim. El nombre de estos servicios es genérico, ya que abarcan ciertos servicios más específicos pero que pueden encasillarse dentro de ellos. Ejemplo, ROAMING, incluye los servicios Roaming Argentina, Roaming México, Roaming Gprs, entre otros. Estas equivalencias se encuentran en la tabla T_SERVICIO_EQUIVALENTE de la base de datos de Universis.
El servicio principal y que siempre debiese asociarse a un Sim es el servicio de “*Todo Destino*” ya que alude a los minutos que tiene por defecto todo Sim.

Una vez que se han llenado los campos y seleccionado los servicios se debe presionar en “Guardar”. Se mostrará un mensaje con la confirmación del nuevo registro o bien con un error en caso de no poder realizar el ingreso.

4.4.3 Editar Sim

Para editar un Sim hay tres formas de llegar a la interfaz respectiva. La primera, y más directa, es a través de la búsqueda del Sim específico. Luego de ingresar parámetros, realizar la búsqueda y obtener el resultado

esperado, hacer clic en el link que arroja el listado y así ingresar directamente a la página para realizar las modificaciones. Las otras dos formas son a través del responsable, casos que veremos más adelante.

Se pueden editar los campos propios del número Sim, a excepción del número de móvil y la fecha de alta que permanecen inalterables. La edición también incluye habilitar nuevos servicios disponibles o deshabilitar servicios contratados. Además, para realizar cualquiera de estos movimientos es necesario que el Sim se encuentre activo, por lo que dentro de la edición también se considera el activar o desactivar un número Sim.

En base a la siguiente imagen (figura 15), se explicará en mayor detalle la edición de un Sim

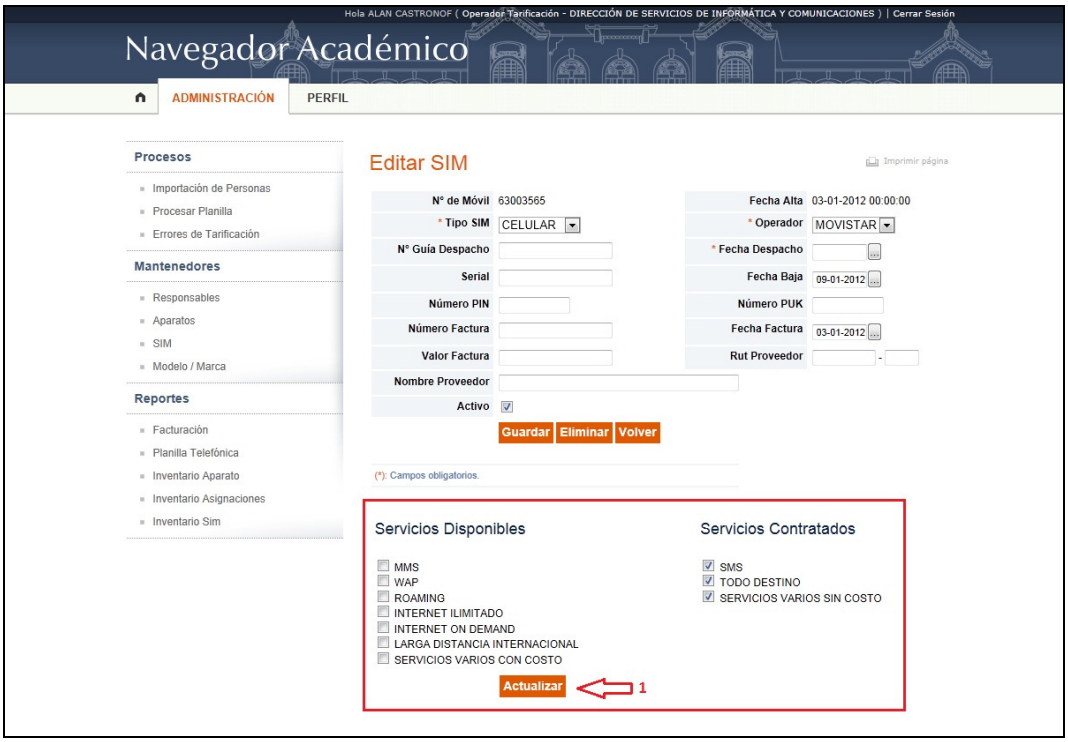

Figura 15. Editar SIM.

Como se puede observar, los campos editables propios del Sim pueden modificarse de manera similar que en las sub secciones anteriores. Por otro lado, los servicios disponibles y contratados, deben modificarse de la siguiente manera:

1. Seleccionar (o deseleccionar) el checkbox y luego presionar el botón “Actualizar” (flecha 1)
2. Inmediatamente se mostrarán los cambios realizados, actualizándose los respectivos listados de servicios disponibles y contratados.
3. Luego presionar en “Guardar”.

4.4.4 Eliminar Sim

En la misma interfaz de edición aparece el botón “Eliminar”. Si se desea eliminar un Sim simplemente se debe presionar este botón y el sistema eliminará el registro de su base de datos en caso de ser posible. Con esto nos referimos a que el Sim puede ser eliminado siempre y cuando no esté asociado a otros registros (tablas), es decir que no posea servicios contratados, ni pertenezca a algún usuario-responsable.

Antes de realizar el proceso de eliminación, la aplicación arroja un mensaje de confirmación, en caso que el usuario acepte se intenta borrar el registro, en caso que el usuario cancele no se realiza ninguna acción.

Si el registro es borrado satisfactoriamente del sistema se envía un mensaje de éxito y se regresa a la página de búsqueda, en caso contrario, se envía un mensaje de error como el que se muestra en la figura 16.

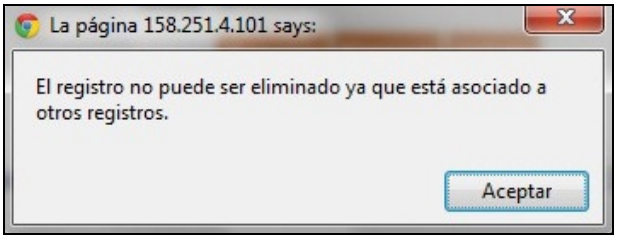

Figura 16. Error al eliminar SIM.

4.5 Subsección Responsables

Esta sección nos entrega toda la información que existe entre un responsable y sus múltiples cuentas como también de los usuarios asociados a ellas.

4.5.1 Buscar Responsable

Se busca listar los responsables vigentes que existen en la base de datos de Universis. Esta búsqueda se puede realizar según los siguientes parámetros:

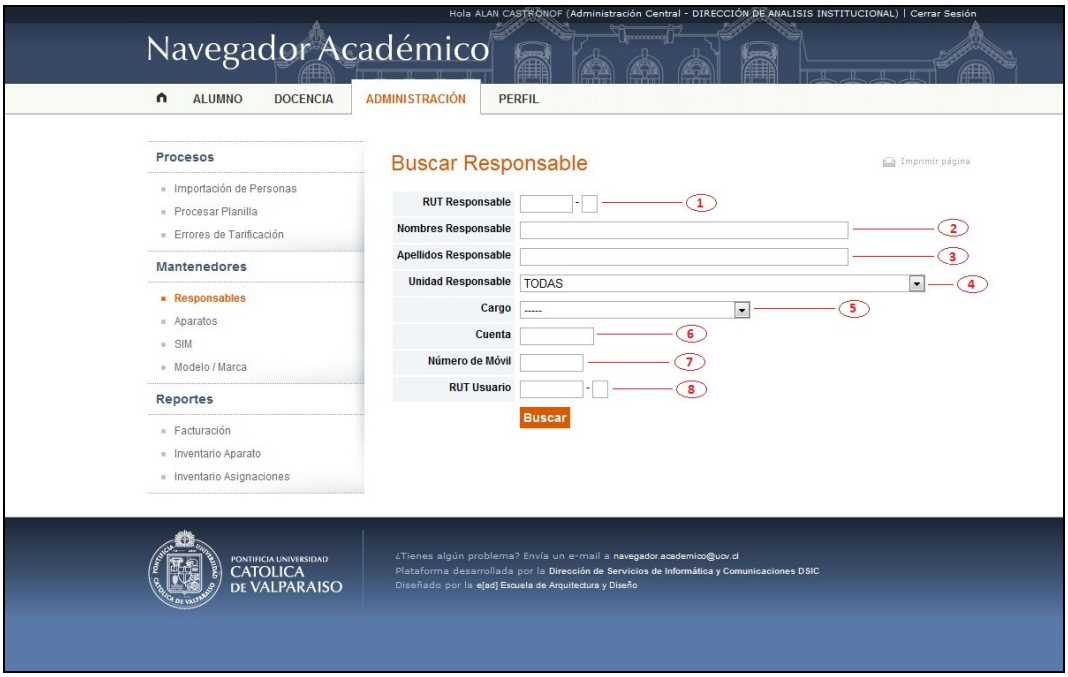

Figura 17. Buscar Responsable.

1. *Rut responsable*: Rut de la persona que designa los dispositivos móviles a los funcionarios de la PUCV (a los usuarios finales), quien además está a cargo de una cuenta presupuestaria.

2. *Nombre responsable*: Se puede ingresar nombres completos o parte de él, mayúscula o minúscula.

3. *Apellido responsable*: Se puede ingresar apellidos completos o parte de él, mayúscula o minúscula.

4. *Unidad responsable*: Unidad a la cual pertenece la persona en cuestión, seleccionar desde combo box.

5. *Cargo*: Cargo actual en el que se desempeña la persona.

6. *Cuenta Principal*: Algún número de cuenta que se encuentre asociado al responsable.

7. *Nro. Móvil*: Es un número de teléfono que tenga asociado al responsable en cuestión.

8. *Rut usuario*: Rut de la persona que utiliza el dispositivo móvil entregado por la PUCV y está asociado al responsable que se está buscando.

9. *Cuenta Alternativa*: Número de cuenta asociada al responsable que es una alternativa a su cuenta principal en caso que ésta se encontrase deshabilitada.

Al igual que en las otras búsquedas, los resultados pueden filtrarse utilizando la herramienta incorporada en la tabla de resultados.

Desde el listado obtenido se puede ingresar a la ficha personal del responsable haciendo clic sobre el link ubicado en su Rut.

4.5.2 Ficha Responsable

Basándonos en la siguiente figura, se detallarán los parámetros que se muestran al ingresar a la ficha de un responsable.

Figura 18. Ficha Responsable, Listado de cuentas.

Al inicio, como cabecera de la ficha, se encuentran los datos personales del responsable, es decir, su Rut, nombres y apellidos, unidad académica y cargo. Estos datos no se pueden modificar.

A continuación, se presentan cuatro botones:

1. *Cuentas*: Genera un listado de todas las cuentas que se encuentran asociadas al responsable. Es el caso que se presenta en la figura 18. En este listado encontramos dos link. El primero (flecha 1) permite ingresar a la página para editar la información de la cuenta en cuestión. El segundo (flecha 2) genera un nuevo listado con todos los usuarios que se encuentran asociados a dicha cuenta (figura 19). En este nuevo listado se especifica la cuenta (figura 19, flecha 1) y aparece el nuevo botón “Nuevo Usuario” (figura 19, flecha 2) que permite registrar un nuevo usuario para asociarlo al responsable en cuestión. Además, existen los link para acceder directamente a editar ya sea un Aparato o un Sim específico (círculos rojos), este último es uno de los casos que había quedado pendiente de explicar en la subsección “4.3.3 Editar Sim”.

2. *Usuarios*: Genera un listado de todos los usuarios asociados al responsable, sin importar a qué cuenta pertenezcan. Mediante este listado, es posible acceder a la página de edición de un usuario, a través del link que se encuentra en cada Rut, como se resalta en la figura 20.

3. *Volver*: Regresar a la página de búsqueda de responsables.

4. *Nueva Cuenta*: Se ingresa a la página donde se puede registrar una nueva cuenta para el responsable en cuestión.

Figura 19. Ficha Responsable, Listado de usuarios por cuenta.

Figura 20. Ficha Responsable, Listado de usuarios.

4.5.3 Nueva Cuenta

La página para ingresar una nueva cuenta es como la que aparece en la figura 22. Recordar que para llegar a ella, se debe hacer clic en el botón "Nueva Cuenta" que se encuentra en la Ficha Responsable, tal como se explicó anteriormente según la figura 18.

Figura 21. Nueva cuenta.

Se observa que como cabecera aparecen los datos del responsable, los cuales no son modificables y por ende, la nueva cuenta a ingresar estará asociada a él. Los parámetros son:

1. *Cuenta Principal*: Es el nuevo número de cuenta que se agregará al responsable.

2. *Nombre Cuenta*: Nombre respectivo de la nueva cuenta ingresada.

3. *Cuenta Alternativa*: Es el número de cuenta que se usará como opción alternativa en caso que la cuenta principal no se encuentre con los recursos necesarios.

4. *Fecha Inicio*: Fecha desde la cual se da inicio a la cuenta.

5. *Fecha Término*: Fecha tentativa en la cual la cuenta se cerrará (opcional).

6. *Vigente*: Como lo dice su nombre, indica si la cuenta está vigente o no.

7. *Usar Cuenta Alternativa*: Checkbox que indica a través de qué cuenta se facturará. Si está marcado, nos indica que para facturar se utilizará la cuenta alternativa.

Después de completar los campos, presionar en "Guardar". La aplicación verificará si el número de cuenta existe para el responsable en cuestión o si está disponible y se puede agregar, dependiendo de esto realizará el ingreso o enviará un mensaje de error.

4.5.4 Editar Cuenta

Para acceder a la página de edición de una cuenta, se debe generar el listado de todas las cuentas del responsable y luego hacer clic en el link de la cuenta que se desea modificar (Ficha Responsable, figura 18).

Al acceder a la página se puede observar, como se muestra en la figura 22, que existen cinco campos que son editables, estos son: Nombre Cuenta, Cuenta Alternativa, Fecha Inicio, Fecha Termino, Vigente y Usar Cuenta Alternativa, todos ellos detallados previamente.

REASIGNAR CUENTA: A un costado del RUT del Responsable de la cuenta se presenta el link "*Modificar persona*" (encerrado con rojo). Este link permite reasignar la cuenta a otro Responsable, con esto se migra a todos los usuarios asociados a dicha cuenta hacia el nuevo Responsable, conservando las configuraciones asociadas.

Una vez que se hayan modificado los campos, se debe presionar en "Guardar" y luego aceptar el mensaje que nos indicará si el registro se editó satisfactoriamente o si ocurrió algún error.

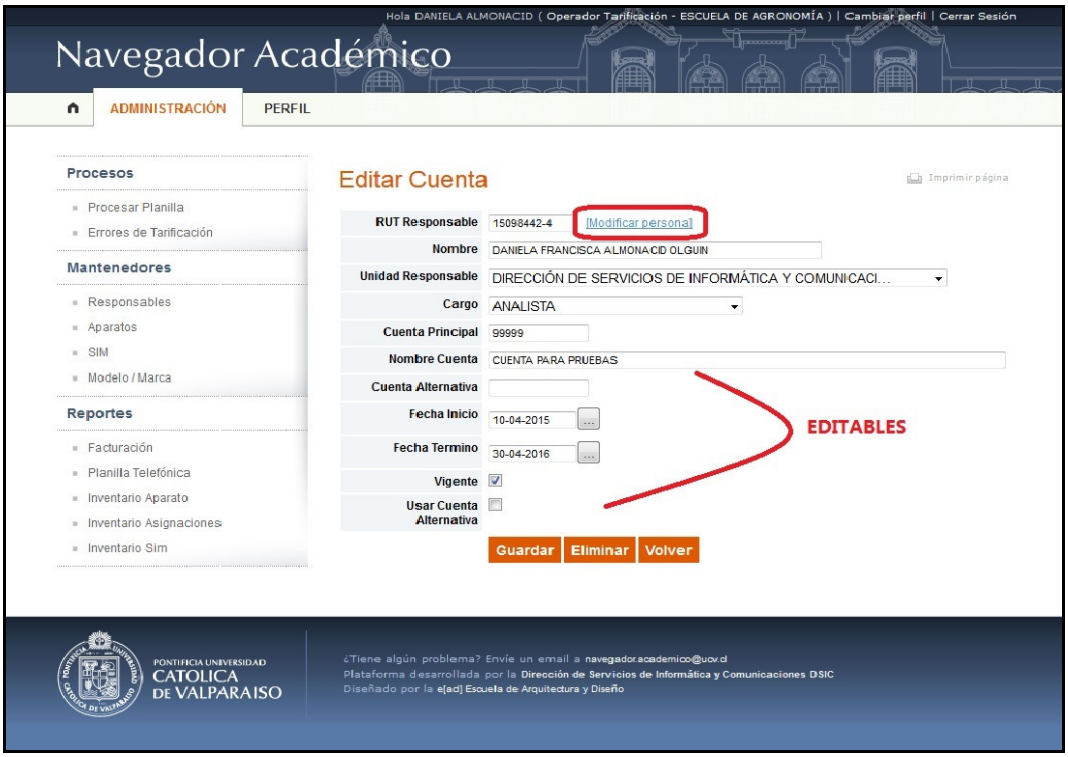

Figura 22. Editar cuenta.

4.5.5 Eliminar Cuenta

Para eliminar una cuenta en específico se debe ingresar en la misma página de edición, y simplemente presionar el botón "Eliminar". El sistema verificará si es posible borrar la cuenta de los registros de la base de datos, para que esto ocurra la cuenta no debe tener ningún usuario asociado.

Si el registro es borrado satisfactoriamente del sistema se envía un mensaje de éxito y se regresa a la ficha del responsable, en caso contrario, se envía un mensaje de error.

4.5.6 Nuevo Usuario

Los nuevos usuarios se deben ingresar a partir de una cuenta, ya sea que exista en el sistema o que se acaba de crear. Por lo mismo, para ingresar a esta página, es necesario listar los usuarios correspondientes a una determinada cuenta y a partir de ahí presionar el botón “Nuevo Usuario” (figura 19, flecha 2).

De acuerdo a la siguiente figura,

Figura 23. Agregar nuevo usuario.

Los campos a completar son:

1. *Rut usuario*: Rut de la persona a la cual se le entregará el dispositivo móvil (usuario final). Esta persona debe estar registrada dentro del sistema de Universis, es decir debe existir en la base de datos. El link “Buscar”, que aparece a un costado del recuadro del RUT, permite realizar en una ventana emergente la búsqueda del usuario y de esta forma, una vez encontrado, se puede asociar directamente al nuevo registro.

2. *IMEI*: Es el identificador del aparato físico que se entregará al usuario final. Debe existir en el sistema y encontrarse activo. En este campo encontramos un link “*Buscar*”, que nos permite buscar desde una ventana emergente el dispositivo que queremos asociar al nuevo registro (ver figura 24).

3. *Número Móvil*: Es el identificador del número Sim asociado al usuario. Debe existir en el sistema y encontrarse activo. En este campo también encontramos un link “*Buscar*”, que nos permite buscar desde una ventana emergente el Sim que queremos asociar al nuevo registro (ver figura 25).

4. *Fecha Inicio*: Fecha desde la cual se asocia el usuario al respectivo responsable.

5. *Fecha Término*: Fecha en que finaliza la asociación usuario-responsable (opcional).

6. *Vigente*: Refleja si el usuario se encuentra vigente en el sistema.

7. *Observación*: Recuadro en el cual se puede registrar algún comentario respecto al nuevo registro.

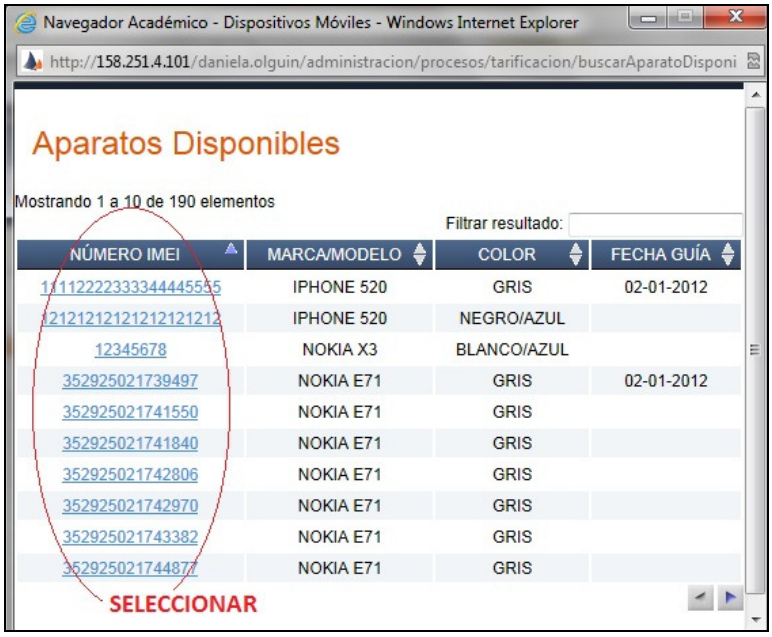

Figura 24. Seleccionar aparato disponible**.**

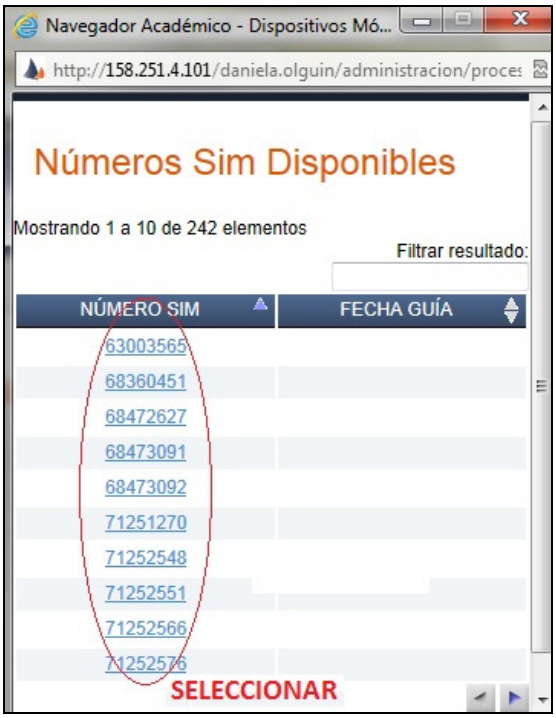

Figura 25. Seleccionar Sim disponible**.**

Al completar los campos se presiona el botón “Guardar”. El sistema automáticamente envía un mensaje de aceptación o de error, según corresponda.

4.5.7 Editar Usuario

Para ingresar a la página adecuada para editar un usuario, se debe listar a todos los usuarios asociados a un responsable y a partir de ahí hacer clic en el link respectivo (figura 20).

Como se muestra en la figura siguiente, existen cuatro campos modificables, que son el IMEI, Fecha de Término, Observación y Vigente, todos detallados previamente. Cabe destacar que en caso de modificar el número IMEI asociado al registro de usuario, éste reemplazará directamente al IMEI ya registrado, es decir se pierde el historial de asociación. Esta modificación se puede realizar ingresando directamente el nuevo IMEI, o bien realizando una búsqueda utilizando el link que se presenta a un costado.

Además, se puede observar que existe un link (flecha 1), el cual nos conduce a la página para editar el número Sim. Este era el tercer caso que existe para editar un Sim, explicación que había quedado pendiente desde la subsección “4.3.3 Editar Sim”.

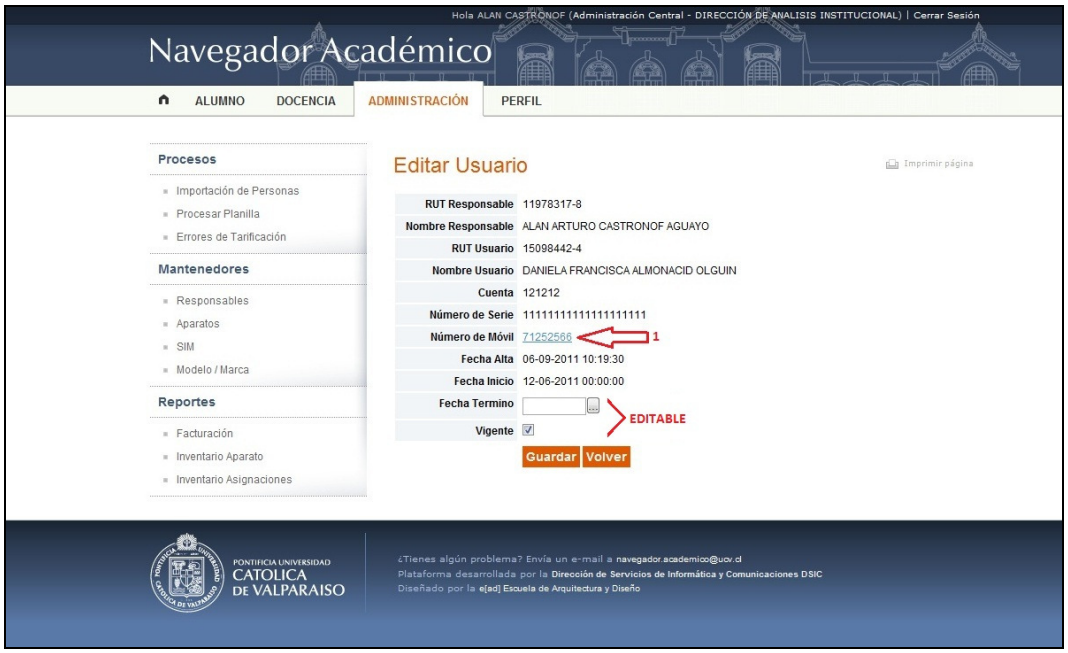

Figura 26. Editar usuario.

4.5.8 Eliminar Usuario

Para eliminar un usuario específico se debe ingresar a la página de edición del usuario, y simplemente presionar el botón “Eliminar”. El sistema verificará si es posible borrar el registro de la base de datos, para que esto ocurra el usuario no debe tener ninguna factura asociada y debe encontrarse no vigente. En caso que se haga efectiva la eliminación, se desplegará un mensaje de éxito y se regresa a la ficha del responsable, en caso contrario, se envía un mensaje de error y se permanece en la página de edición.

Si queremos eliminar al usuario, pero el sistema no nos permite realizar dicha acción debido a que el usuario posee facturas asociadas, la otra opción es realizar la deshabilitación del usuario.

4.5.9 Deshabilitar Usuario

Cuando un usuario ha generado facturas, no puede ser eliminado de la base de datos ya que para mantener un registro histórico de los movimientos esto no está permitido. Por lo mismo, la opción es deshabilitar al usuario, dejándolo como *No Vigente*.

Por lo general, se querrá deshabilitar a un usuario en los siguientes casos:

- Usuario cambia o pierde su número Sim.
- Usuario es trasladado a otra unidad académica.

Los pasos a seguir son:

1. Editar Usuario: Ingresar a la página de edición de usuario y deseleccionar el checkbox respectivo, así el usuario quedará como *No Vigente*. Se exige ingresar una fecha de término asociada a esta "No Vigencia".

5 Reportes

En esta sección se encuentran los reportes solicitados por el usuario.

En cuatro de ellos es necesario seleccionar el mes e ingresar el año en el cual se desea obtener el archivo. La aplicación despliega una ventana emergente, la cual entrega como opción el descargar o visualizar el archivo directamente. Hay que tener en cuenta que dependiendo del navegador que se utilice serán las opciones que se entregarán. Además hay que tener particular atención con el despliegue de la ventana ya que a veces los navegadores no permiten de forma inmediata desplegar ventanas emergentes por lo cual hay que darle permisos a dicha opción en el navegador según corresponda.

5.1 Facturación

Este reporte entrega la información de los registros facturados según el mes y el año que se indiquen. El reporte se agrupa por responsable, entregando por cada cuenta asociada a él un detalle con la información de unidades utilizadas, valores, subtotales y totales por cada servicio contratado según el número de sim correspondiente. Se entrega un archivo con extensión .pdf, lo cual mejora la presentación del reporte ya que está pensado para ser entregado en Contabilidad.

5.2 Planilla Telefónica

Este reporte contiene la misma información que el reporte de Facturación, la diferencia es que se presenta sin ser agrupado y se despliega como archivo Excel con extensión .xls, pensado para ser entregado en Operaciones.

5.3 Inventario Aparato

Reporte que da a conocer los aparatos que se encuentran registrados en la aplicación según el mes y el año en que se recibieron, basándose en la fecha de la factura para ello. La información entregada en el reporte es el IMEI, la marca, el modelo, el color y los datos referentes a la factura.

5.4 Inventario Asignaciones

Este reporte nos entrega toda la información que se genera al registrar una dupla responsable-usuario. Encontramos en detalle la información del responsable (como Rut, nombre, apellido, cargo, cuenta, entre otros), la información del usuario y la información del móvil con sus respectivos servicios contratados.

Este reporte entrega todos los registros encontrados en la base de datos, no discrimina por mes y año.

5.5 Inventario Sim

Reporte que da a conocer los dispositivos Sim que se encuentran registrados en la aplicación según el mes y el año en que se recibieron, basándose en la fecha de la factura para ello. La información entregada en el reporte es el número Sim, el serial, el tipo y los datos de la factura según corresponda.