

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 12/11/2007

# Ingeniería del Software

Curso 2007-2008

## Captura de Requisitos Multiplan

German Rigau y Javier Álvarez  
{german.rigau, javier.alvez}@ehu.es

Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas  
Facultad de Informática de San Sebastián  
UPV/EHU

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 22/11/2007

<b>MULTIPLAN.....</b>	<b>3</b>
<b>1. DESCRIPCIÓN DE LA INTERFAZ DE USUARIO.....</b>	<b>3</b>
<b>2. MODELO DE CASOS DE USO.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 CASOS DE USO DEL RECEPCIONISTA.....</b>	<b>4</b>
2.1.1 CASO DE USO IDENTIFICAR USUARIO.....	4
2.1.2 CASO DE USO MODIFICAR USUARIO.....	4
2.1.3 CASO DE USO GESTIONAR RESERVAS.....	5
2.1.4 CASO DE USO RESERVAR EXCURSIÓN.....	5
2.1.5 CASO DE USO MODIFICAR RESERVA.....	6
2.1.6 CASO DE USO CANCELAR RESERVA.....	6
2.1.7 CASO DE USO SALDAR CUENTA.....	6
<b>2.2 CASOS DE USO DEL ADMINISTRADOR.....</b>	<b>7</b>
2.2.1 CASO DE USO GESTIONAR ADMINISTRADORES.....	7
2.2.2 CASO DE USO GESTIONAR HOTELES.....	8
2.2.3 CASO DE USO GESTIONAR RECEPCIONISTAS.....	8
2.2.4 CASO DE USO GESTIONAR TIPO EXCURSIÓN.....	8
2.2.5 CASO DE USO CREAR TIPO EXCURSIÓN.....	9
2.2.6 CASO DE USO COPIAR TIPO EXCURSIÓN.....	9
2.2.7 CASO DE USO GESTIONAR EXCURSIONES.....	9
2.2.8 CASO DE USO PLANIFICAR EXCURSIONES.....	9
<b>3. MODELO DE DOMINIO.....</b>	<b>11</b>

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 22/11/2007

## Multiplan

Este documento presenta el Modelo de Casos de Uso (MCU) y el Modelo de Dominio (MD) para la gestión de Multiplan. Además se añaden los casos de uso con una descripción de alto nivel.

### 1. Descripción de la interfaz de usuario

La interfaz constará de un menú general que de acceso en todo momento a cada uno de los casos de uso del sistema a los que se puedan acceder según el tipo de usuario. La interfaz indicará sólo las posibilidades admisibles según el estado en el que el usuario se encuentre. Existirá una pantalla correspondiente al menú principal que es la que se mostrará al comienzo de la interacción con el sistema y en algunos otros casos.

### 2. Modelo de Casos de Uso

Una agencia de viajes organiza diversas excursiones para los clientes de los hoteles de una isla.

Las excursiones son diarias, en autobús de ida y vuelta al hotel en ese mismo día. La agencia establece para cada excursión, el precio, la ocupación mínima necesaria y las plazas máximas disponibles.

Siempre que haya plazas disponibles, los clientes pueden reservar cualquier excursión en la recepción del hotel hasta la noche anterior a la misma. Para ello, los clientes deben abonar el 20% del precio de la excursión. Los clientes también pueden anular las reservas realizadas hasta la noche anterior a la excursión, devolviéndoseles el importe previamente abonado. Los recepcionistas autorizados siempre pueden consultar el número de reservas de todas las excursiones, así como la ocupación mínima necesaria y la máxima disponible de cada excursión.

Cada madrugada, la agencia planifica las excursiones para el día siguiente. Sólo deben realizarse las excursiones que hayan conseguido la ocupación mínima necesaria. Las excursiones con un número de reservas inferior a la ocupación mínima son anuladas.

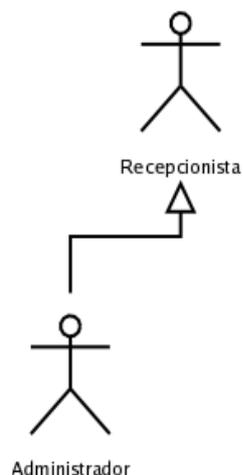


Figura 1: Jerarquía de actores de Multiplan.

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 22/11/2007

Hemos identificado dos tipos de actores que interactúan con el Sistema de Información Multiplan: Recepcionista y Administrador. Los Recepcionistas gestionan las reservas de los clientes de los hoteles que ofrecen excursiones de la agencia. Los Administradores son empleados de la agencia que gestionan los hoteles, Recepcionistas autorizados, tipo de excursiones y anulación de reservas. La figura 1 muestra la jerarquía de actores de Multiplan.

## 2.1 Casos de Uso del Recepcionista

El diagrama 1 presenta los casos de uso del actor Recepcionista. El Recepcionista de un hotel va a tener la posibilidad de realizar una serie de tareas específicas con el Sistema, a saber: identificarse (**Identificar Usuario**), modificar sus datos (**Modificar Usuario**), gestionar las reservas de los clientes del hotel (**Gestionar Reservas**), reservar excursiones para los clientes del hotel (**Reservar Excursión**), así como modificar (**Modificar Reserva**) y cancelar reservas ya realizadas (**Cancelar Reserva**), y cobrar el importe pendiente de un cliente hasta ese momento (**Saldar Cuenta**). Además, en cualquier momento, el Recepcionista puede salir del Sistema.

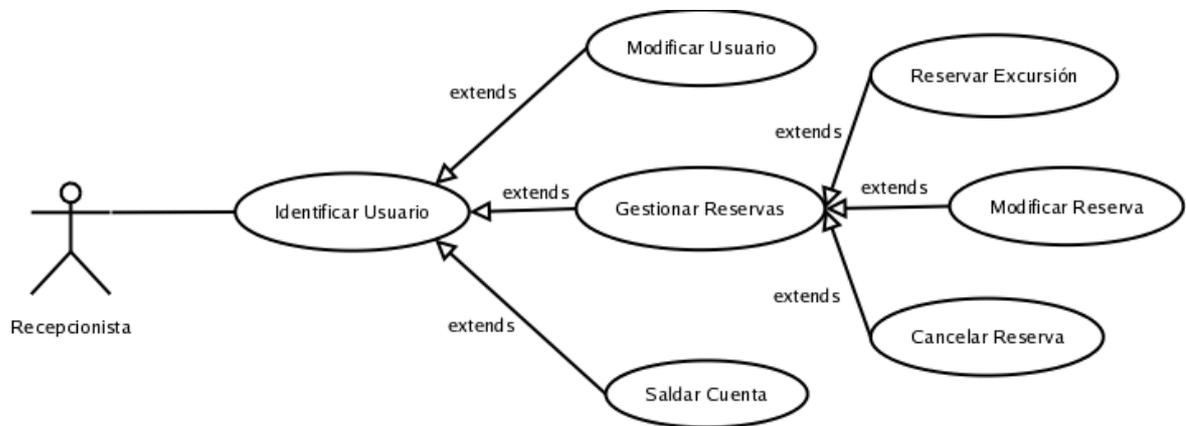


Diagrama 1: Casos del Uso del Recepcionista.

### 2.1.1 Caso de Uso Identificar Usuario

Este caso de uso permite a un usuario identificarse frente al sistema Multiplan. El Usuario introduce su identificador y contraseña. En el caso de una correcta identificación se notificará al Usuario la bienvenida al Sistema y se le proporcionará acceso a las distintas opciones asociadas al Recepcionista o al Administrador. En caso de que el identificador de Usuario no exista o la contraseña no se corresponda con la del identificador, se mostrará de nuevo la pantalla de identificación añadiendo un mensaje de error invitando al Usuario a corregir el dato erróneo proporcionado.

### 2.1.2 Caso de Uso Modificar Usuario

Si el Usuario de Multiplan ha sido identificado por el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), este caso de uso permite modificar la información asociada al Usuario.

El Sistema presenta la información del Usuario y permite modificar su password, su nombre y su dirección de correo electrónico.

Además, en cualquier momento, el Usuario puede salir de este caso de uso.

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 22/11/2007

### 2.1.3 Caso de Uso Gestionar Reservas

Si el Recepcionista de un hotel ha sido identificado por el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), este caso de uso permite gestionar las reservas de excursiones para los clientes del hotel.

El Sistema muestra las excursiones planificadas ordenadas por fecha. Para cada día, desde el día posterior a la fecha actual, el Sistema muestra la fecha de la excursión, su nombre, la ocupación mínima necesaria, la máxima disponible, el precio por persona, el porcentaje de abono de reserva que se aplica, el número de plazas ya reservadas, el número de plazas reservadas propias del hotel, y si la excursión ha sido anulada por la agencia. Para cada excursión, si su fecha es posterior a la fecha actual, la excursión no ha sido anulada por la agencia, el hotel tiene autorización para reservar excursiones y hay plazas disponibles, el Sistema ofrece la posibilidad de realizar una nueva reserva (Caso de Uso Reservar Excursión). Además, para cada excursión, el Sistema permite gestionar las reservas que haya realizado el hotel.

Seleccionando una excursión de un día concreto, el Sistema muestra las reservas no canceladas ordenadas por fecha de reserva. Para cada reserva, el Sistema muestra la fecha de la reserva, el hotel del cliente que haya hecho la reserva, la habitación del cliente, y el número de plazas reservadas. El Sistema también permite seleccionar una fecha anterior a la fecha actual para consultar el historial de reservas.

Sólo puede consultarse el detalle de las reservas del propio hotel donde se realiza la consulta. Si una reserva del propio hotel es seleccionada, el Sistema muestra el DNI del cliente, su habitación, su nombre y apellidos, su teléfono móvil, la fecha de entrada al hotel, la fecha de salida, el número de plazas reservadas, el precio total de la reserva, el total abonado y el importe pendiente de abonar. Si la fecha de la excursión seleccionada es posterior a la fecha actual, el Sistema permite modificar la reserva (Caso de Uso Modificar Reserva) o cancelar la reserva (Caso de Uso Cancelar Reserva).

Además, en cualquier momento, el Recepcionista puede salir de este caso de uso.

### 2.1.4 Caso de Uso Reservar Excursión

Si el Recepcionista de un hotel ha sido identificado por el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), si la fecha de la excursión seleccionada es posterior a la fecha actual, la excursión no ha sido anulada por la agencia, el hotel tiene autorización para reservar excursiones y hay plazas disponibles, este caso de uso permite realizar una nueva reserva a un cliente del hotel.

Antes de proceder a reservar una excursión, el Recepcionista debe identificar al cliente del hotel y comprobar que en la fecha de la excursión aún estará hospedado en el hotel.

El Recepcionista proporciona al Sistema el DNI del cliente. Si el cliente no ha sido dado de alta en el Sistema en esta estancia, el Recepcionista proporciona además al Sistema, su habitación, su nombre y apellidos, su teléfono móvil, la fecha de entrada al hotel, la fecha de salida prevista y el número de plazas que quiere reservar el cliente para esa excursión. Si el cliente ya ha sido dado de alta en el Sistema en esta estancia, el Sistema muestra su habitación, su nombre y apellidos, su teléfono móvil, la fecha de entrada al hotel, la fecha de salida prevista y el Recepcionista proporciona el número de plazas que quiere reservar el cliente para esa excursión.

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 22/11/2007

El Sistema comprueba que haya plazas suficientes. Si las hay, el Sistema muestra el precio total de la reserva y el importe que debe abonar el cliente para confirmar la reserva. Cuando el cliente realiza el abono, el Recepcionista puede confirmar la reserva al Sistema.

Además, en cualquier momento, el Recepcionista puede salir de este caso de uso.

### **2.1.5 Caso de Uso Modificar Reserva**

Si el Recepcionista de un hotel ha sido identificado por el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), si la fecha de la excursión seleccionada es posterior a la fecha actual, la excursión no ha sido anulada por la agencia y se trata de una reserva del propio hotel, este caso de uso permite modificar una reserva de un cliente del hotel.

Antes de proceder a la modificación de una reserva, el Recepcionista debe identificar al cliente del hotel como el mismo que ha realizado la reserva que se desea modificar.

El Sistema permite modificar la habitación del cliente, su nombre y apellidos, su teléfono móvil, la fecha de entrada al hotel, la fecha de salida prevista y el número de plazas que quiere reservar para esa excursión. Si se quiere incrementar el número de plazas de la excursión, el Sistema comprueba que haya plazas suficientes. Si las hay, el Sistema muestra el nuevo precio total de la reserva y el importe que debe abonar el cliente al Recepcionista para confirmar la nueva reserva. Cuando el cliente realiza el abono, el Recepcionista puede confirmar la modificación de la reserva al Sistema. Si se quiere decrementar el número de plazas de la excursión, el Sistema comprueba que el número de plazas de la reserva sea mayor que cero. Si es así, el Sistema muestra el nuevo precio total de la reserva y el importe que debe abonar el Recepcionista al cliente para confirmar la nueva reserva. Cuando el Recepcionista realiza el abono, el Recepcionista puede confirmar la modificación de la reserva al Sistema.

Además, en cualquier momento, el Recepcionista puede salir de este caso de uso.

### **2.1.6 Caso de Uso Cancelar Reserva**

Si el Recepcionista de un hotel ha sido identificado por el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), si la fecha de la excursión seleccionada es posterior a la fecha actual, la excursión no ha sido anulada por la agencia y se trata de una reserva del propio hotel, este caso de uso permite cancelar una reserva de un cliente del hotel.

Antes de proceder a cancelar una reserva, el Recepcionista debe identificar al cliente del hotel como el mismo que ha realizado la reserva que se desea cancelar.

Tras confirmación, el Sistema muestra el importe que el Recepcionista debe abonar al cliente por cancelar la reserva. Cuando el Recepcionista realiza el abono, el Sistema cancela la reserva.

Además, en cualquier momento, el Recepcionista puede salir de este caso de uso.

### **2.1.7 Caso de Uso Saldar Cuenta**

Si el Recepcionista de un hotel ha sido identificado por el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), este caso de uso permite saldar la cuenta pendiente de las excursiones de los clientes del hotel.

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 22/11/2007

Antes de proceder a saldar la cuenta de un cliente, el Recepcionista debe identificar al cliente del hotel.

El Recepcionista proporciona al Sistema el DNI del cliente. Si el cliente ha sido dado de alta en el Sistema en esta estancia, el Sistema muestra la habitación del cliente, su nombre y apellidos, su teléfono móvil, la fecha de entrada al hotel y la fecha de salida prevista.

Además, el Sistema muestra todas las excursiones reservadas en esta estancia y no canceladas por el cliente. Para cada una de ellas, el Sistema muestra la fecha de la excursión, su nombre, su precio por persona, si la excursión ha sido anulada por la agencia, el número de plazas reservadas, el precio total de la reserva, el total abonado y el importe pendiente de abonar por el cliente o por el Recepcionista.

Además, el Sistema muestra la suma total pendiente de abonar por el cliente o por el Recepcionista de las excursiones cuya fecha es anterior a la fecha actual. Tras confirmar que se ha realizado el abono, el Sistema salda la cuenta del cliente hasta la fecha actual.

Además, en cualquier momento, el Recepcionista puede salir de este caso de uso.

## 2.2 Casos de Uso del Administrador

El diagrama 2 presenta los casos de uso del actor Administrador. Un Administrador de la agencia va a tener la posibilidad de realizar una serie de tareas específicas con el Sistema, a saber: identificarse (**Identificar Usuario**), modificar sus datos (**Modificar Usuario**), gestionar a los Administradores del Sistema (**Gestionar Administradores**), gestionar la información de los hoteles (**Gestionar Hoteles**), así como los Recepcionistas autorizados de cada hotel (**Gestionar Recepcionistas**), gestionar los Tipos de Excursión (**Gestionar Tipos Excursión**), así como crear nuevos Tipos de Excursión (**Crear Tipo Excursión**), crear nuevos Tipos de Excursión a partir de Tipos de Excursión ya existentes (**Copiar Tipos Excursión**), gestionar las excursiones de un Tipo de Excursión (**Gestionar Excursiones**) y planificar las excursiones programadas para ese día (**Planificar Excursiones**). Además, en cualquier momento, el Administrador puede salir del Sistema.

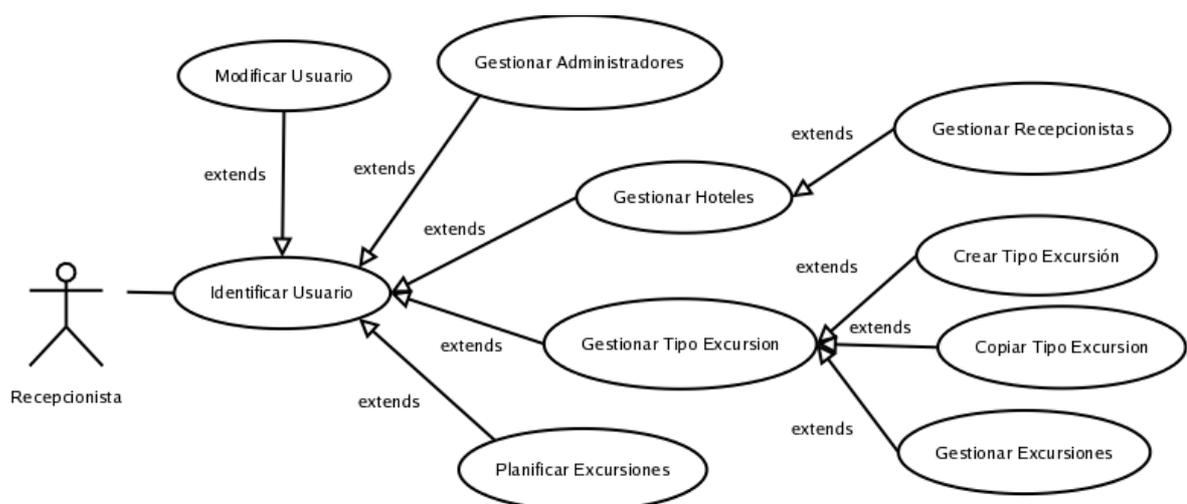


Diagrama 2: Casos del Uso del Administrador.

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 22/11/2007

### **2.2.1 Caso de Uso Gestionar Administradores**

Si el Administrador se ha identificado en el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), este caso de uso permite gestionar los Administradores del Sistema Multiplan.

Para ello, el Sistema muestra todos los Administradores ordenados alfabéticamente. Para cada Administrador, se muestra su identificador, el password, el nombre y apellidos, y la dirección de correo electrónico.

El Sistema permite seleccionar uno de los Administradores para edición o borrado. Además, el Sistema permite crear Administradores nuevos.

Tras confirmación, un Administrador puede borrarse.

Además, en cualquier momento, el Administrador puede salir de este caso de uso.

### **2.2.2 Caso de Uso Gestionar Hoteles**

Si el Administrador se ha identificado en el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), este caso de uso permite gestionar la información de los hoteles del Sistema Multiplan.

El Sistema muestra los hoteles ordenados alfabéticamente. Para cada hotel, se muestra su identificador, su nombre, su categoría, su dirección, su teléfono y si está autorizado a realizar reservas. El Sistema permite seleccionar uno de los hoteles para edición. Además, el Sistema permite crear hoteles nuevos. Si editamos un hotel ya creado, el Sistema permite modificar su información y gestionar los Recepcionistas asociados a ese hotel (Caso de Uso Gestionar Recepcionistas).

Tras confirmación, un hotel puede dejar de tener autorización para realizar nuevas reservas. Además, en cualquier momento, el Administrador puede salir de este caso de uso.

### **2.2.3 Caso de Uso Gestionar Recepcionistas**

Si el Administrador se ha identificado en el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), este caso de uso permite gestionar los Recepcionistas del Sistema Multiplan.

Para ello, el Sistema muestra todos los Recepcionistas del hotel seleccionado ordenados alfabéticamente. Para cada Recepcionista, se muestra su identificador, el password, el nombre y apellidos, y la dirección de correo electrónica.

El Sistema permite seleccionar uno de los Recepcionistas para edición o borrado. Además, el Sistema permite crear Recepcionistas nuevos.

Tras confirmación, un Recepcionista puede borrarse. Además, en cualquier momento, el Administrador puede salir de este caso de uso.

### **2.2.4 Caso de Uso Gestionar Tipo Excursión**

Si el Administrador se ha identificado en el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), este caso de uso permite gestionar los Tipos de Excursión del Sistema Multiplan.

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 22/11/2007

Para ello, el Sistema muestra todos los Tipos de Excursión ordenados de forma ascendente según la fecha de inicio. Para cada Tipo de Excursión, el Sistema muestra su identificador, su nombre y descripción, la fecha de inicio y la fecha fin del periodo de actividad para ese tipo de excursión, su precio, el porcentaje de abono de reserva que se aplica, el número mínimo de plazas necesario para realizar la excursión y el número máximo de plazas que pueden ofertarse en ese Tipo de Excursión.

Para cada Tipo de Excursión, el Sistema permite gestionar las excursiones del Tipo de Excursión existente (Caso de Uso Gestionar Excursiones) o crear un nuevo Tipo de Excursión a partir del Tipo de Excursión seleccionado (Caso de Uso Copiar Tipo Excursión). Además, el Sistema permite crear un nuevo Tipo de Excursión (Caso de Uso Crear Tipo Excursión).

Además, en cualquier momento, el Administrador puede salir de este caso de uso.

### **2.2.5 Caso de Uso Crear Tipo Excursión**

Si el Administrador se ha identificado en el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), este caso de uso permite crear nuevos Tipos de Excursión.

El Administrador proporciona al Sistema el nombre, la descripción, la fecha de inicio y final del periodo de actividad, el precio, el número mínimo de plazas necesario para realizar la excursión y el número máximo de plazas que pueden ofertarse en ese Tipo de Excursión. Por defecto, el porcentaje que deben abonar los clientes al realizar una reserva es el fijado por la agencia.

Tras confirmación, el Sistema crea el nuevo Tipo de Excursión así como todas las excursiones diarias del periodo de actividad establecido.

Además, en cualquier momento, el Administrador puede salir de este caso de uso.

### **2.2.6 Caso de Uso Copiar Tipo Excursión**

Si el Administrador se ha identificado en el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), este caso de uso permite crear nuevos Tipos de Excursión a partir del Tipo de Excursión seleccionado.

El Sistema presenta para edición los datos del Tipo de Excursión seleccionado incluyendo el nombre, la descripción, la fecha de inicio y final del periodo de actividad, el porcentaje que deben abonar los clientes al realizar una reserva, el precio, el número mínimo de plazas necesario para realizar la excursión y el número máximo de plazas que pueden ofertarse en ese Tipo de Excursión.

Tras confirmación, el Sistema crea el nuevo Tipo de Excursión así como todas las excursiones diarias del nuevo periodo de actividad establecido.

Además, en cualquier momento, el Administrador puede salir de este caso de uso.

### **2.2.7 Caso de Uso Gestionar Excursiones**

Si el Administrador se ha identificado en el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), este caso de uso permite consultar y anular excursiones del Tipo de Excursión seleccionado.

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 22/11/2007

El Sistema muestra las excursiones del Tipo de Excursión seleccionado ordenadas por fecha. Para cada día, desde el día posterior a la fecha actual, el Sistema muestra la fecha de la excursión, el número de plazas reservadas, y si la excursión ha sido anulada. Para cada excursión, el Sistema ofrece la posibilidad de anularla.

Tras confirmación, el Sistema anula las excursiones seleccionadas.

Además, en cualquier momento, el Administrador puede salir de este caso de uso.

## **2.2.8 Caso de Uso Planificar Excursiones**

Si el Administrador se ha identificado en el Sistema (Caso de Uso Identificar Usuario), este caso de uso permite planificar las excursiones programadas para ese día.

El Sistema muestra las excursiones planificadas para ese día. Para cada excursión, el Sistema muestra la ocupación mínima de plazas necesaria para realizar la excursión y el número de reservas. Las excursiones que no alcanzan la ocupación mínima aparecen resaltadas. El Sistema permite seleccionar las excursiones que se desea anular.

Tras confirmación, el Sistema anula las excursiones seleccionadas.

Además, en cualquier momento, el Administrador puede salir de este caso de uso.

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 22/11/2007

### 3. Modelo de Dominio

En el Diagrama 2 se presenta el Modelo de Dominio del Sistema Multiplan. El diagrama incluye básicamente, la información sobre las reservas de excursiones de la Agencia (Reserva), sobre los Clientes de los hoteles (Cliente, Hotel), sobre las excursiones (TipoExcursión, Excursión) y sobre los usuarios del Sistema (Agencia, Administrador y Recepcionista).

La **Agencia** establece el porcentaje que deben abonar los clientes al realizar una reserva de una excursión (por ejemplo, un 20%). Además, tiene asociados varios Administradores autorizados y ofrece a los clientes de los hoteles distintos Tipos de Excursiones.

Cada **Administrador** tiene asociado un identificador, un password, su nombre completo y una dirección de correo electrónico.

Un **Hotel** tiene asociado un identificador, un nombre, una categoría, una dirección, un teléfono y si el hotel puede o no reservar excursiones. Además, tiene asociados varios Recepcionistas autorizados y clientes del hotel.

Un **Recepcionista** de un hotel tiene asociado un identificador, un password, un nombre completo y una dirección de correo electrónico.

Un **Cliente** tiene asociado un DNI, un nombre, un teléfono móvil, una fecha de entrada en el hotel, una fecha de salida prevista, está alojado en una de las habitaciones del hotel y ha abonado un cierta cantidad del importe total que cuestan las excursiones reservadas.

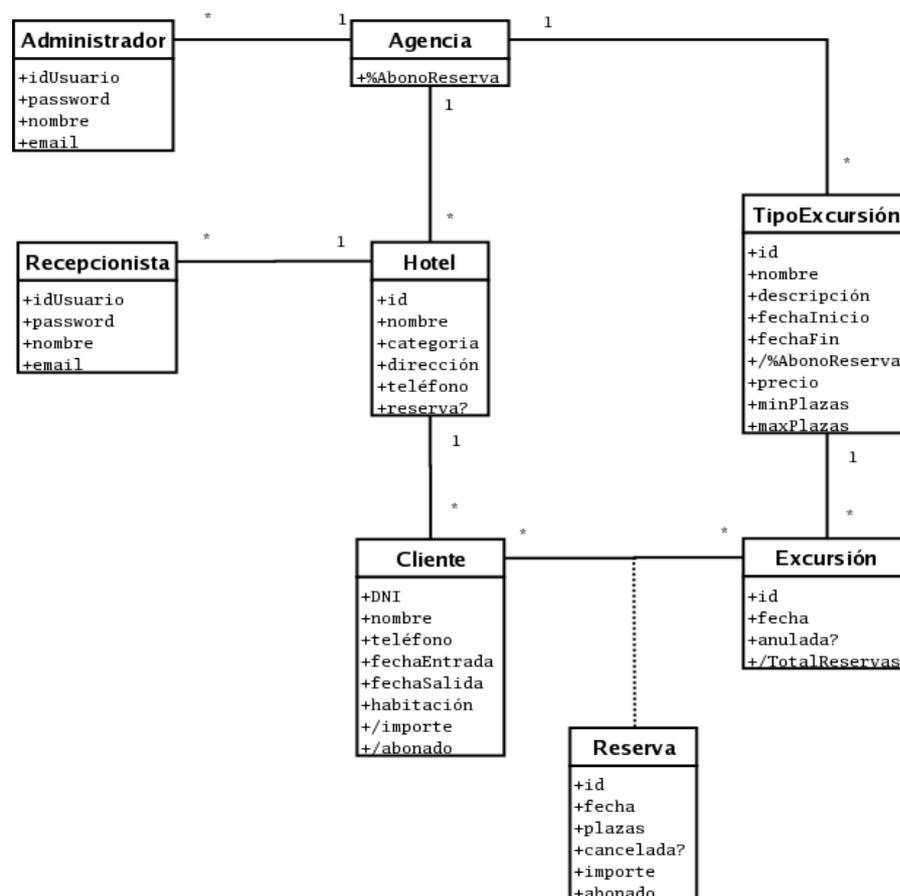


Diagrama 2: Modelo de Dominio de Multiplan

Proyecto: Multiplan	Captura de Requerimientos
Grupo 0	Versión: 1.0
	Fecha: 22/11/2007

Un **TipoExcursión** tiene asociado un identificador, un nombre, una descripción, un periodo de actividad indicado por la fecha de inicio, y final del periodo, el porcentaje que deben abonar los clientes al realizar una reserva de una excursión de ese tipo tipo, un precio, un número mínimo de plazas necesario para realizar la excursión y un número máximo de plazas que pueden ofertarse por excursión.

Una **Excursión** tiene asociada un identificador, una fecha, la información sobre si ha sido anulada por la agencia y el total acumulado de reservas.

Una **Reserva** la realiza un cliente de un hotel de una rxcursión de una fecha concreta. Cada Reserva tiene un identificador, una fecha, para un total de plazas, por un importe total, del que se ha abonado una parte o el total. Además, la reserva puede haber sido cancelada por el cliente.