

Proyecto ProyectoIR



## Documento de Requisitos del Sistema

Versión 1.0

Fecha 30/10/2020

Preparado para:

[Clínica López Mumpao](#)

Preparado por:

[Grupo IR-G1-BBJ-16](#)

# Índice

## 1 [Introducción](#)

- 1.1 [Alcance del proyecto](#)
- 1.2 [Participantes en el proyecto](#)
  - 1.2.1 [Organizaciones participantes](#)
  - 1.2.2 [Personas participantes](#)
- 1.3 [Objetivos del proyecto](#)

## 2 [Información sobre el dominio del problema](#)

- 2.1 [Introducción al dominio del problema](#)
- 2.2 [Glosario de términos del dominio del problema](#)

## 3 [Descripción de la situación actual](#)

- 3.1 [Pros y contras de la situación actual](#)
  - 3.1.1 [Fortalezas de la situación actual](#)
  - 3.1.2 [Debilidades de la situación actual](#)
- 3.2 [Modelos de procesos de negocio actuales](#)
  - 3.2.1 [Descripción de actores de negocio actuales](#)
  - 3.2.2 [Descripción de procesos de negocio actuales](#)
- 3.3 [Entorno tecnológico actual](#)
  - 3.3.1 [Descripción del entorno de hardware actual](#)
  - 3.3.2 [Descripción del entorno de software actual](#)

## 4 [Necesidades de negocio](#)

- 4.1 [Objetivos de negocio](#)
- 4.2 [Modelos de procesos de negocio a implantar](#)
  - 4.2.1 [Descripción de actores de negocio a implementar](#)
  - 4.2.2 [Descripción de procesos de negocio a implantar](#)

## 5 [Descripción de los subsistemas del sistema a desarrollar](#)

## 6 [Catálogo de requisitos del sistema a desarrollar](#)

- 6.1 [Requisitos generales del sistema](#)
- 6.2 [Casos de uso del sistema](#)
  - 6.2.1 [Diagramas de casos de uso del sistema](#)
  - 6.2.2 [Especificación de actores del sistema](#)
  - 6.2.3 [Especificación de casos de uso del sistema](#)
- 6.3 [Requisitos funcionales del sistema](#)
  - 6.3.1 [Requisitos de información del sistema](#)
  - 6.3.2 [Requisitos de reglas de negocio del sistema](#)
  - 6.3.3 [Requisitos de conducta del sistema](#)
- 6.4 [Requisitos no funcionales del sistema](#)
  - 6.4.1 [Requisitos de fiabilidad del sistema](#)
  - 6.4.2 [Requisitos de usabilidad del sistema](#)
  - 6.4.3 [Requisitos de mantenibilidad del sistema](#)
  - 6.4.4 [Requisitos de eficiencia del sistema](#)
  - 6.4.5 [Requisitos de portabilidad del sistema](#)
  - 6.4.6 [Requisitos de seguridad del sistema](#)
  - 6.4.7 [Otros requisitos no funcionales del sistema](#)
- 6.5 [Restricciones técnicas del sistema](#)
- 6.6 [Requisitos de integración del sistema](#)
- 6.7 [Información sobre trazabilidad](#)

## A [Actas de reuniones](#)

## B [Documentación relevante](#)

## C [Glosario de acrónimos y abreviaturas](#)

# 1 Introducción

## 1.1 Alcance del proyecto

Clínica López Mumpao es un moderno centro en el que se ofrecen diversos servicios y tratamientos médicos. Existen centros ubicados en Dos Hermanas, Sevilla y Los Palacios y Villafranca (nosotros nos centraremos en este último). En él se puede elegir entre una gran variedad de servicios especializados en medicina estética, odontología y cirugía estética.

La clínica realiza grandes inversiones en materiales, productos y aparatología de última generación. Además, tiene en venta una gran variedad de artículos (cremas dermatológicas, enjuagues bucales, etc.). Como consecuencia, ha crecido notablemente estos últimos años.



Figura 1: Recepción de la clínica

## 1.2 Participantes en el proyecto


### 1.2.1 Organizaciones participantes

 Organización	Grupo IR-G1-BBJ-16
Dirección	
Teléfono	672 35 15 71
Comentarios	Ninguno

 Organización	Clínica López Mumpao
Dirección	Avenida de Sevilla, 52, 41720 Los Palacios y Villafranca, Sevilla
Teléfono	955 81 91 88
Comentarios	Ninguno


### 1.2.2 Personas participantes

 Participante	Jesús Barba Sigüenza
Organización	<a href="#">Grupo IR-G1-BBJ-16</a>
Rol	Ingeniero de Requisitos (es desarrollador)
Comentarios	Ninguno


 Participante	Manuel Moguer Villalba
Organización	<a href="#">Grupo IR-G1-BBJ-16</a>
Rol	Ingeniero de Requisitos (es desarrollador, es usuario)

Comentarios	Ninguno
-------------	---------

 Participante	Fernando Hernández Quesada
Organización	<a href="#">Grupo IR-G1-BBJ-16</a>
Rol	Ingeniero de Requisitos (es desarrollador)
Comentarios	Ninguno

 Participante	Ana María Barba Sigüenza
Organización	<a href="#">Clínica López Mumpao</a>
Rol	Recepcionista (es cliente)
Comentarios	Ninguno

### 1.3 Objetivos del proyecto

- Automatización del almacén de la clínica. El sistema notificará al [cliente](#) cuando el [stock](#) de un producto sea menor de lo requerido y solicitará la cantidad deseada al proveedor.
- Diversidad a la hora de pedir citas. Además de los métodos actuales (vía telefónica y presencial), añadir otro método para solicitar las citas (vía on-line).
- Ofrecer otro método de venta. Añadir la posibilidad de vender los productos del local en la web.
- Automatización de ciertas tareas presentes en los procesos de depilación láser e implantación de [brackets](#).

## 2 Información sobre el dominio del problema

### 2.1 Introducción al dominio del problema

Existe un sistema de información desactualizado no aplicable a la mayoría de procesos, por lo que en muchos casos es inservible. Por ello, a la hora de gestionar el [stock](#) se realiza de forma manual con un recuento semanal.

Los pedidos a proveedores se realizan de forma tradicional. El [cliente](#), tras realizar el recuento y si lo ve necesario, contacta con el proveedor para acordar un pedido.

Al no disponer de una plataforma online donde vender sus productos, la comercialización se realiza únicamente en el local, llegando a un público bastante reducido.

Los únicos medios para solicitar un [servicio](#) y pedir una cita son de forma presencial o mediante llamada telefónica, existiendo el riesgo de que estos se colapsen debido al tiempo que se tarda en recoger los datos requeridos.

### 2.2 Glosario de términos del dominio del problema

**Stock:** hace referencia tanto a productos que son necesarios para las consultas diarias a usuarios, como a artículos almacenados para su puesta en venta.

**Cliente:** toda persona perteneciente a la plantilla de la clínica.

**Usuario:** toda persona que acude a la clínica, ya sea para recibir un [servicio](#) o adquirir un producto.

**Servicio:** tratamientos odontológicos o estéticos que recibe un [usuario](#) por parte de la clínica.

**Brackets:** herramienta utilizada en usuarios para corregir tanto la mordedura como la posición de los dientes.

**Invisalign:** es un tratamiento enfocado al enderezado de los dientes. En él se utilizan alineadores invisibles fabricados a medidas que se ubican en la arcada superior e inferior.

**Férula:** se trata de un dispositivo fabricado a medida por el protésico dental a partir de los registros exactos de la boca del paciente.

**Prótesis esquelética:** prótesis hecha mediante una estructura o base metálica. Se sujeta tanto en los dientes como en la mucosa, cuando el paciente todavía conserva algunos dientes naturales.

**Extracción de cordales:** es una intervención simple que se lleva a cabo para extraer las muelas del juicio.

**Gabinete:** se trata de la sala de consulta en la que se le realiza el tratamiento al [usuario](#).

**Pigmentación postinflamatoria:** incremento de la pigmentación en una zona tratada por el láser tras realizar la depilación.

**Eritema:** trastorno de la piel que se produce cuando se aplica una depilación con láser demasiado fuerte y que provoca un enrojecimiento.

## 3 Descripción de la situación actual

### 3.1 Pros y contras de la situación actual

#### 3.1.1 Fortalezas de la situación actual

- Actualmente, como se solicitan citas de forma presencial o telefónica, el trato con el [usuario](#) es más cercano. Esto permite que haya un menor riesgo de recoger datos erróneos y aumenta la confianza entre el [usuario](#) y la clínica.
- La venta actual de producto, se realiza mediante pago en efectivo o con tarjeta en el local. El pago en efectivo es una opción bastante solicitada y que de forma online no podría utilizarse. Además, se ofrecen muestras de diferentes productos para que el [usuario](#) pueda probarlo antes de realizar la compra.
- El [usuario](#) recibe vía correo electrónico y con varios días de antelación un aviso con fecha y hora de la próxima cita.

#### 3.1.2 Debilidades de la situación actual

- La secretaria debe enviar de forma manual el mensaje de aviso de próxima cita al [usuario](#), invirtiendo demasiado tiempo en esta actividad.
- Al iniciar el sistema de información actual se abren diferentes pestañas con publicidad, provocando así un problema de rendimiento y siendo molesto su uso.
- Se producen fallos frecuentemente al realizar el recuento semanal del [stock](#), lo que conlleva que se tenga que solicitar unidades de más de los productos por si se produjera un error.
- Los pacientes tienen que contactar con la clínica frecuentemente para cambiar las citas o para recordar las instrucciones que deben seguir tras la última consulta, haciéndolo una tarea tediosa.

### 3.2 Modelos de procesos de negocio actuales

#### 3.2.1 Descripción de actores de negocio actuales

- **Recepcionista:** es la cara visible de la clínica, se encarga de la recepción de los pacientes y su posterior organización a nivel agenda con los compañeros. Además, también se ocupa de la venta de productos.
- **Ortodoncista:** es el encargado de que la boca funcione bien a nivel ortopédico mediante la colocación de brackets, [invisalign](#), etc.
- **Proveedor:** es la persona representante de la empresa encargada de suministrar los productos necesarios, tanto para realizar las actividades de la clínica como para su venta en ella.
- **Jefe:** encargado de la administración de la clínica, lleva la gestión económica y del [stock](#).
- **Médico:** persona encargada de llevar a cabo el proceso de depilación láser.

#### 3.2.2 Descripción de procesos de negocio actuales

- **Solicitar cita:**

El [usuario](#) tiene la posibilidad de pedir la cita vía telefónica o presencial. Si opta por la vía telefónica tendrá que esperar a que la recepcionista esté disponible, por el contrario acudirá directamente a la clínica. Entonces el [usuario](#) cuenta su problema a la recepcionista, la cual recogerá sus datos si no está registrado y le ofrecerá una cita, finalmente le da un resguardo.

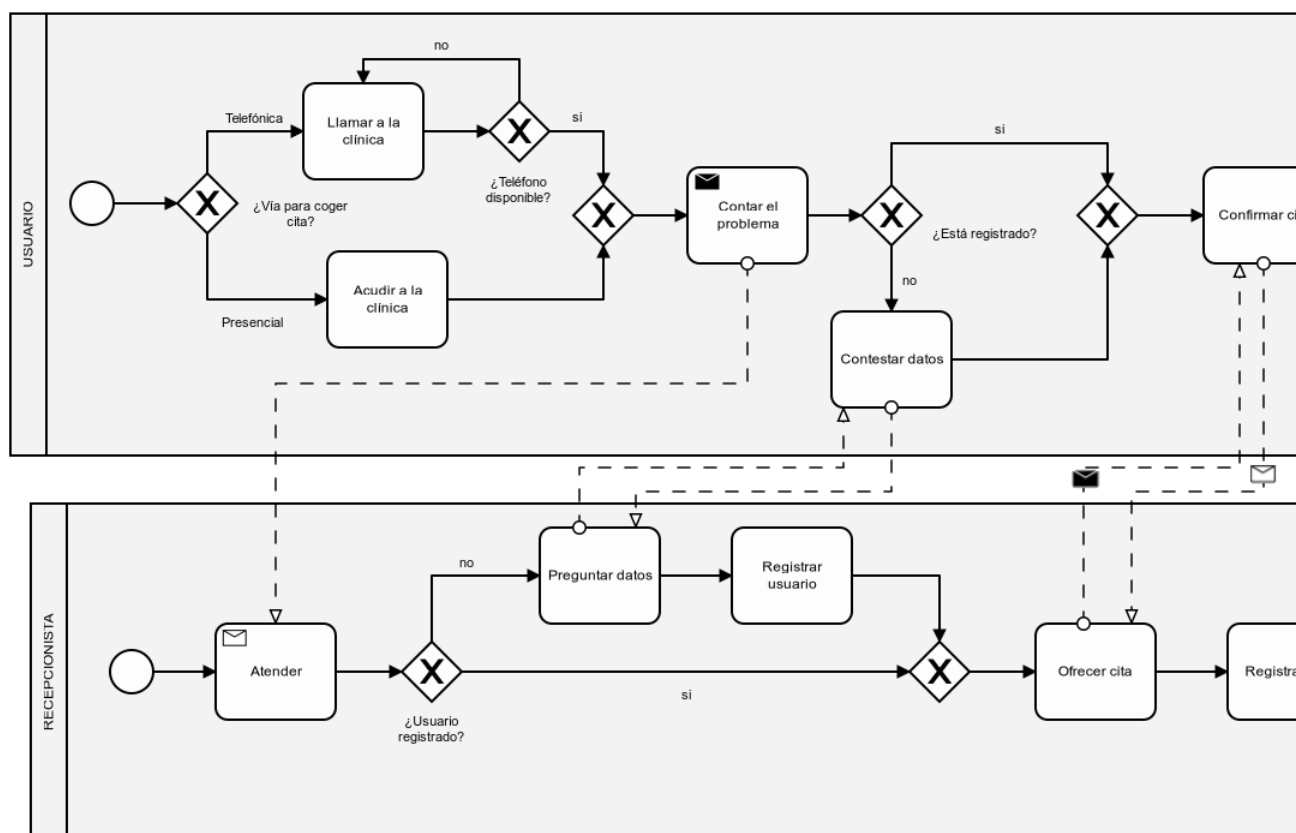


Figura 2: Solicitud de cita

#### • Venta de productos:

El proceso comienza cuando el [usuario](#) pregunta a la recepcionista por un producto. Si el producto no se encuentra en el local la recepcionista mirará en el almacén. En caso de que no se encuentre lo solicitará al proveedor, si se encuentra lo repone en el local. Independientemente de que el producto se encuentre en el almacén o en el local, le pregunta si quiere una muestra. Si el [cliente](#) acepta y existe muestra se la entregará. Finalmente si quiere el producto se realiza la compra.

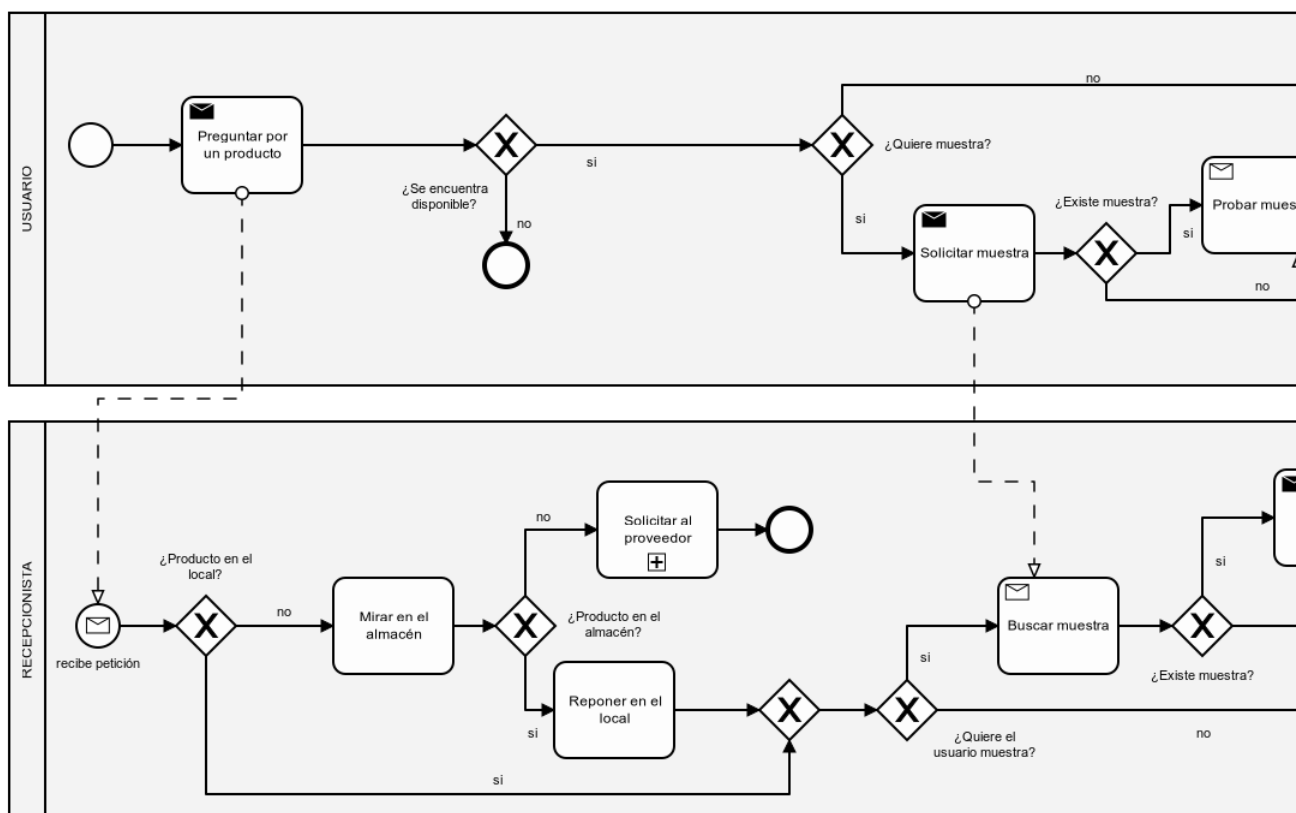


Figura 3: Venta de productos

#### • Proceso de depilación láser:

El [usuario](#) solicita un presupuesto a la recepcionista y decide si contratar el servicio o no. Si decide contratar el servicio solicita una cita y acude a la sesión. Tras realizar el pago de la consulta y estudiar su situación, si necesita más sesiones se repetirá este proceso de forma mensual. En paralelo para cada sesión la recepcionista preparará la sala reponiendo el [stock](#) en caso de que fuese necesario.

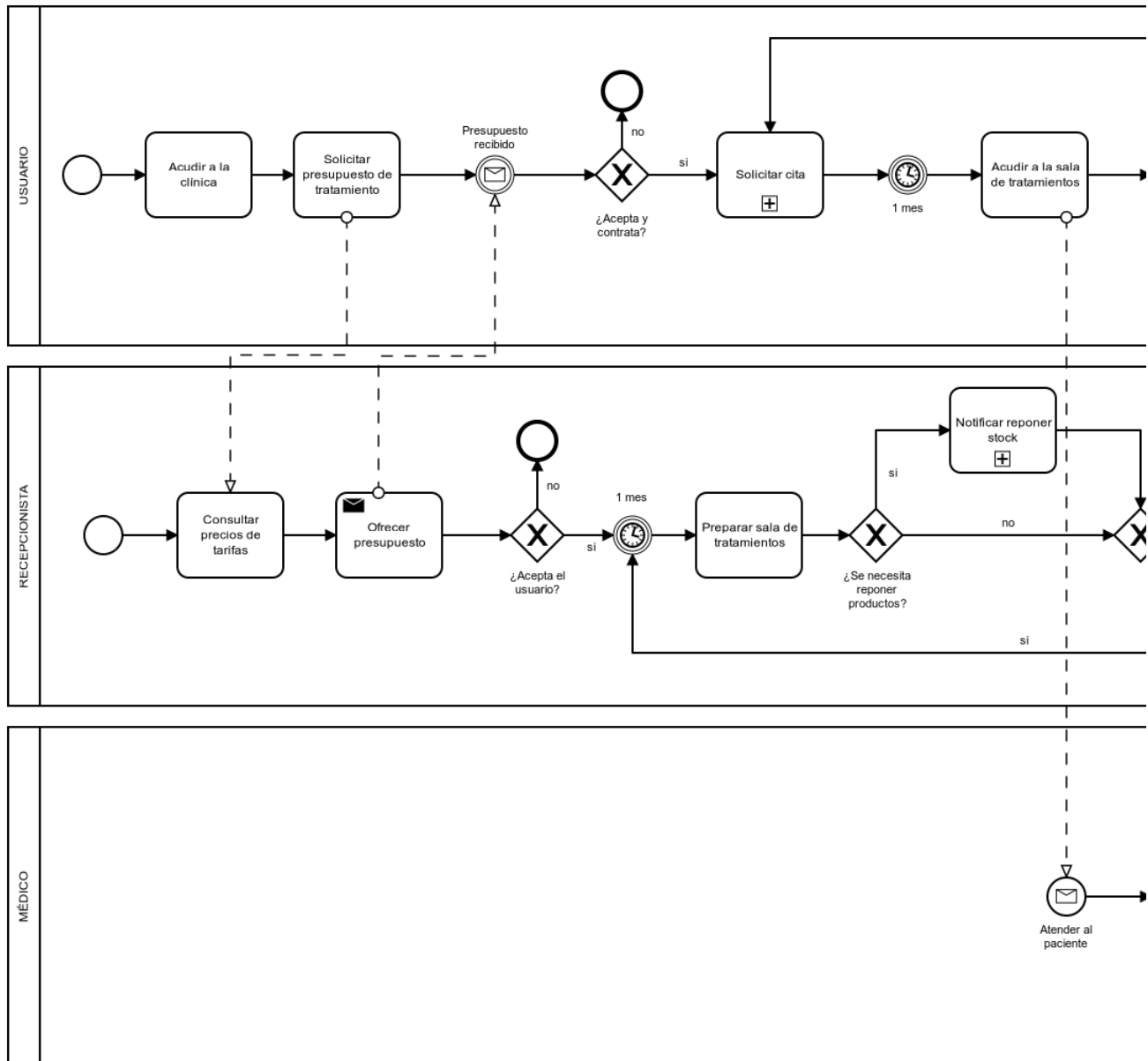


Figura 4: Proceso de depilación láser

#### • Proceso de implantación de [brackets](#):

El [usuario](#) solicita un presupuesto a la odontóloga y decide si contratar el servicio o no. Si decide contratar el servicio y necesita tratamiento previo, pide cita para este proceso. En caso de no haberlo necesitado o de haberlo finalizado, se solicita cita para la implantación de los [brackets](#). Tras la colocación de los [brackets](#), recibir los consejos iniciales de la doctora y pagar la cuota mensual se vuelve a realizar el mismo proceso pero en este caso realizando un reajuste de los [brackets](#) y tomando una foto cuando sea oportuno. Finalmente tras terminar el tratamiento recoge la funda.

Simultáneamente, en este proceso la recepcionista en cada consulta prepara la sala y repone el [stock](#) si fuese necesario, y el odontólogo realiza las tareas oportunas sobre el [usuario](#).

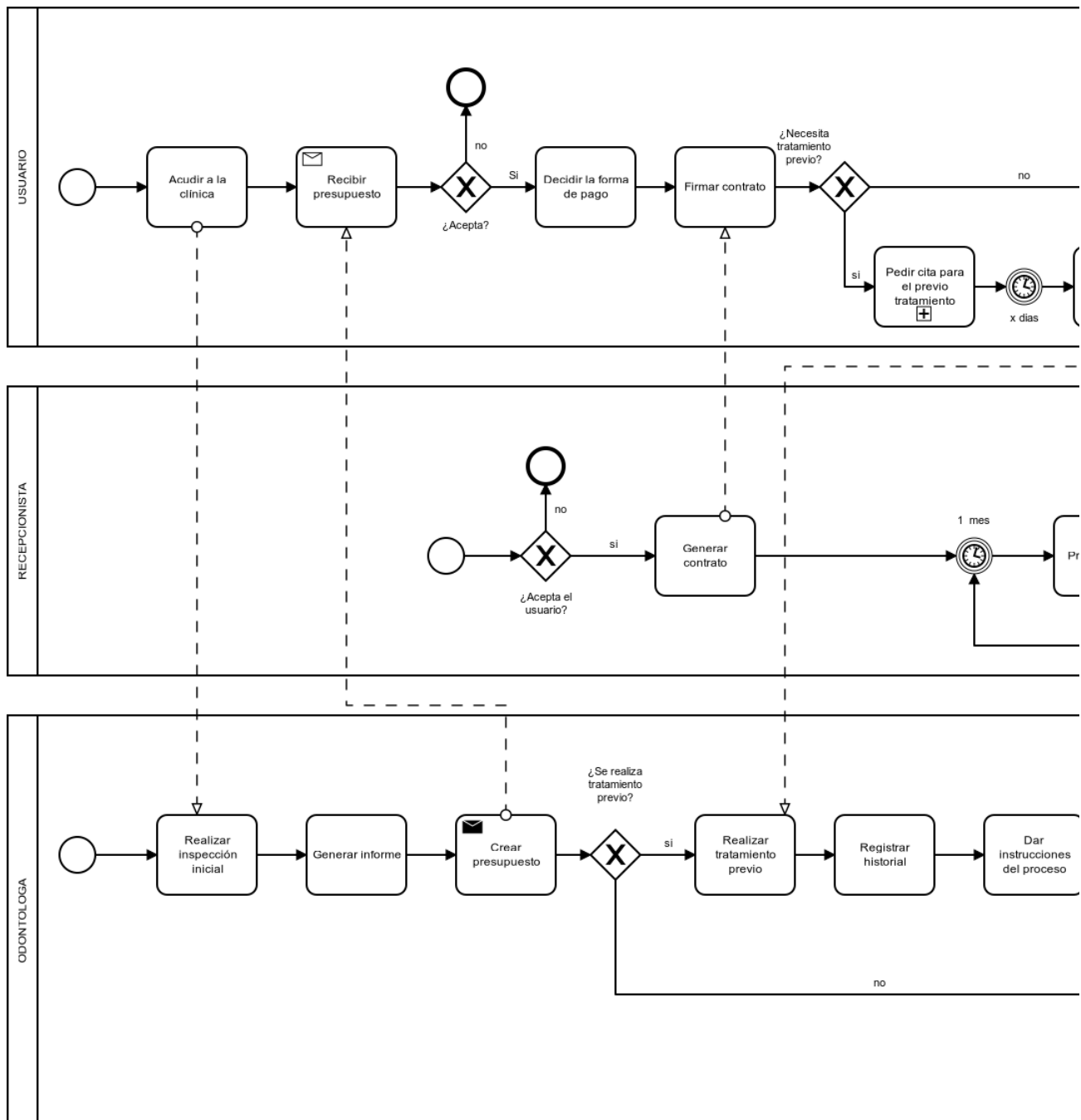


Figura 5: Proceso de implantación de [brackets](#)

- **Solicitud de [stock](#):**

La recepcionista realiza semanalmente el recuento de [stock](#). En caso de que sea necesario algún producto llama al proveedor, acuerda los productos y cantidades necesario, realiza el pago y aumenta el [stock](#) de dichos productos cuando reciba el pedido.



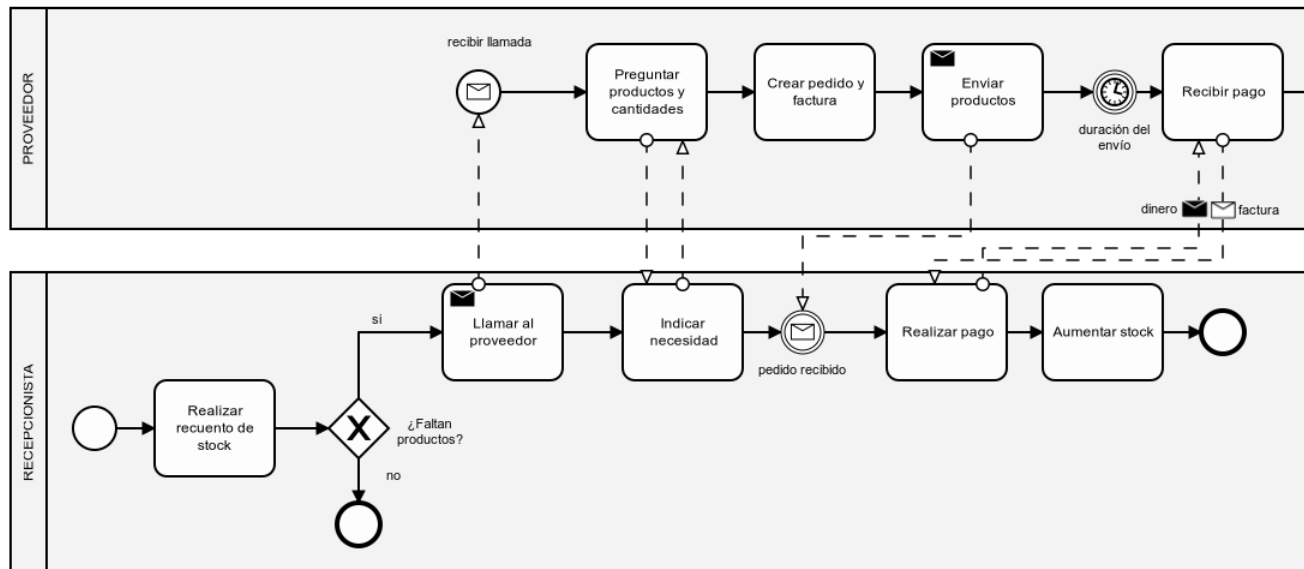


Figura 6: Solicitud de [stock](#)

### 3.3 Entorno tecnológico actual

#### 3.3.1 Descripción del entorno de hardware actual

Existen 5 ordenadores instalados en varios puntos de la clínica, hay uno en la recepción, otro en el despacho del jefe, uno más en la sala de rayos X y uno en cada [gabinete](#). Además dispone de una red Wi-Fi para usuarios de la clínica.

#### 3.3.2 Descripción del entorno de software actual

Todos los ordenadores disponen de una licencia estándar de Windows XP a excepción del ordenador del jefe que dispone del sistema operativo MacOS. Para enviar avisos de recordatorio, se hace uso del gestor de correos electrónicos Gmail.

## 4 Necesidades de negocio

### 4.1 Objetivos de negocio

- Facilitar la contratación y solicitud de citas. Ampliando los métodos disponibles que hay actualmente y añadiendo la posibilidad de solicitar servicios y citas de manera on-line a través de la aplicación web.
- Aumentar ventas. Añadir nuevos métodos para que los usuarios adquieran productos del local.
- Automatización del [stock](#). Controlar la cantidad exacta de cada producto que hay disponible en cada momento, y que se avise cuando sea necesario adquirir más.
- Disponer de una aplicación web. Para que la clínica se de a conocer a un mayor público además de albergar otras funcionalidades.

### 4.2 Modelos de procesos de negocio a implantar

Todos los procesos de negocio actuales van a sufrir cambios con la implantación del nuevo sistema de información y de la página web.

#### 4.2.1 Descripción de actores de negocio a implementar

- Administrador de ventas: será el encargado tanto de la venta de productos en local, como de la venta en web (subir productos, eliminar productos, etc).

#### 4.2.2 Descripción de procesos de negocio a implantar

- **Solicitar cita:**

El proceso puede iniciarse a través de tres vías, las vías telefónicas y presencial, ya descrita anteriormente, y una nueva, la vía on-line a la que se accedería mediante la página web en la que nos tendremos que registrar. En la web podemos modificar citas ya existentes o tras comprobar las fechas disponibles solicitar nuevas.

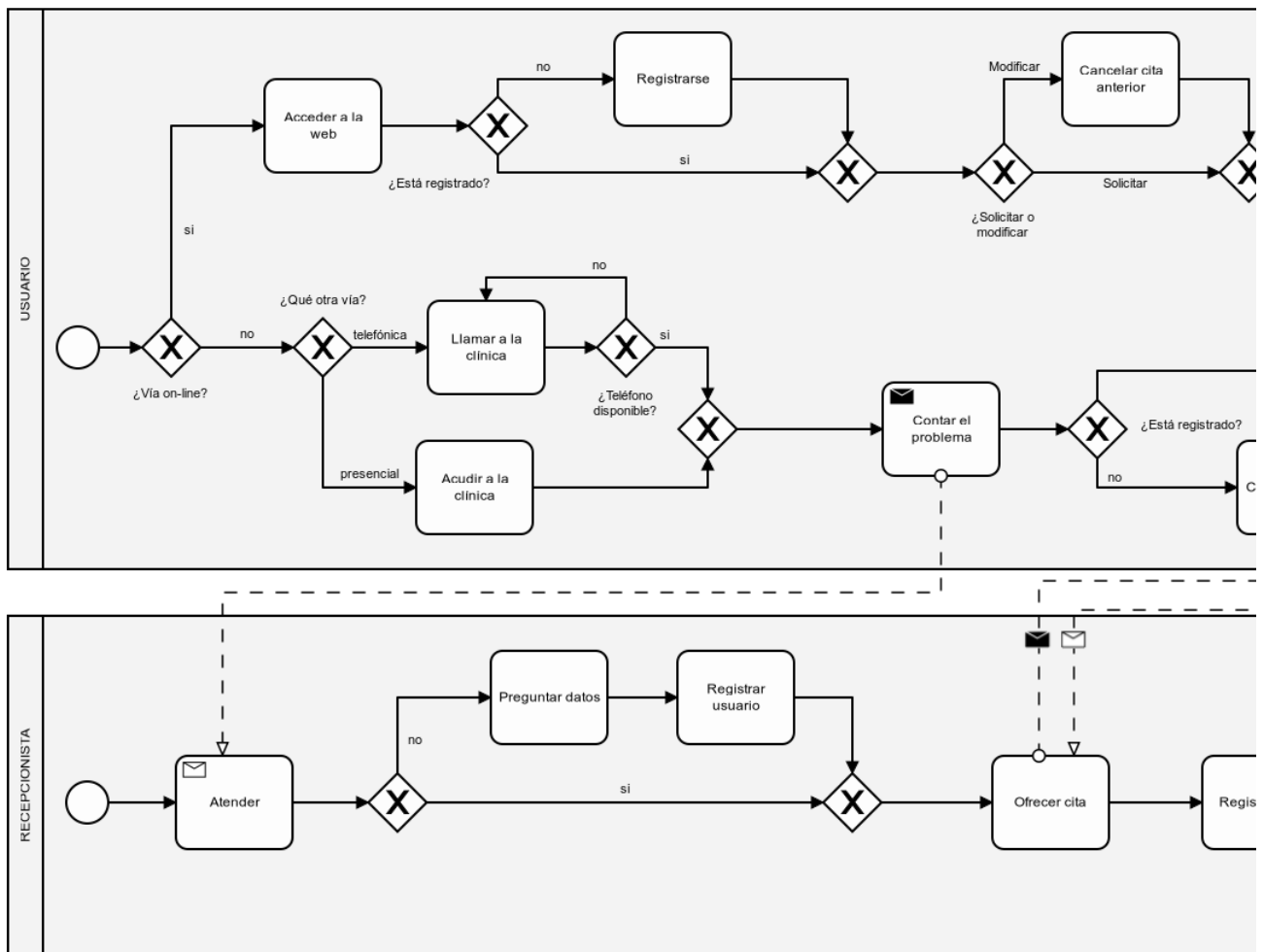


Figura 7: Solicitud de cita

#### • Venta de productos:

El proceso puede iniciarse a través de dos vías, la presencial, ya descrita anteriormente, y una nueva, la vía on-line a la que se accedería mediante la página web en la que se busca un producto y si hay [stock](#) de dicho producto se añade a la cesta. Si no se quiere ningún producto más se tramita el pedido.

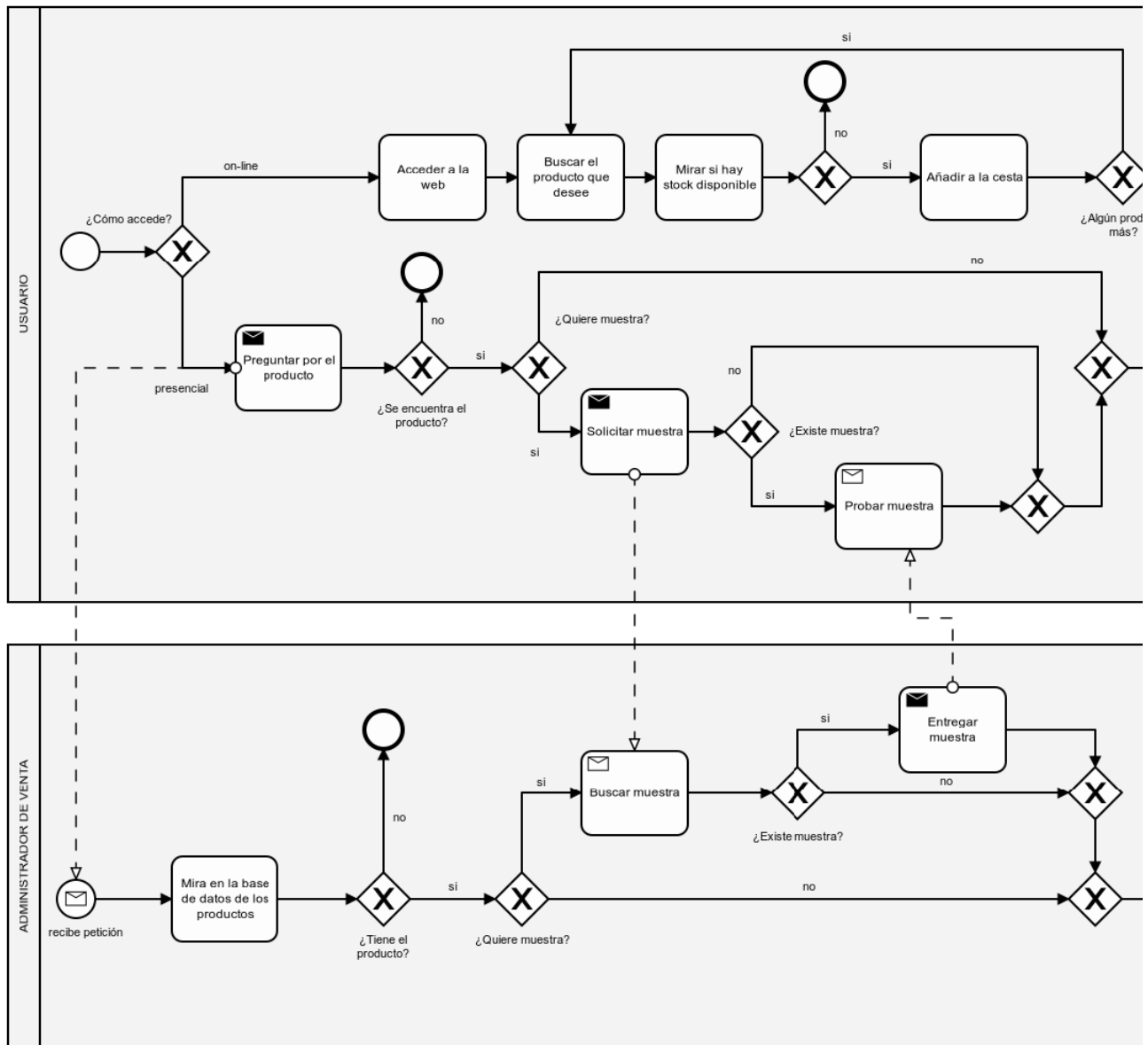


Figura 8: Venta de productos

#### • Proceso de depilación láser:

El nuevo proceso, además de la vía presencial ya descrita, ofrecerá la posibilidad de que el [cliente](#) pueda consultar los precios de las tarifas y contratar el [servicio](#) via online.

Simultaneamente la secretaria prepara la sala de tratamiento antes de cada consulta y en el sistema se reduce el [stock](#) utilizado, despues de cada consulta pregunta al [usuario](#) si quiere que el envía la factura por correo o en papel.

Por otra parte el médico, se encargará en cada consulta de aplicar el tratamiento al paciente y entregar el informe de la consulta por email o en mano.

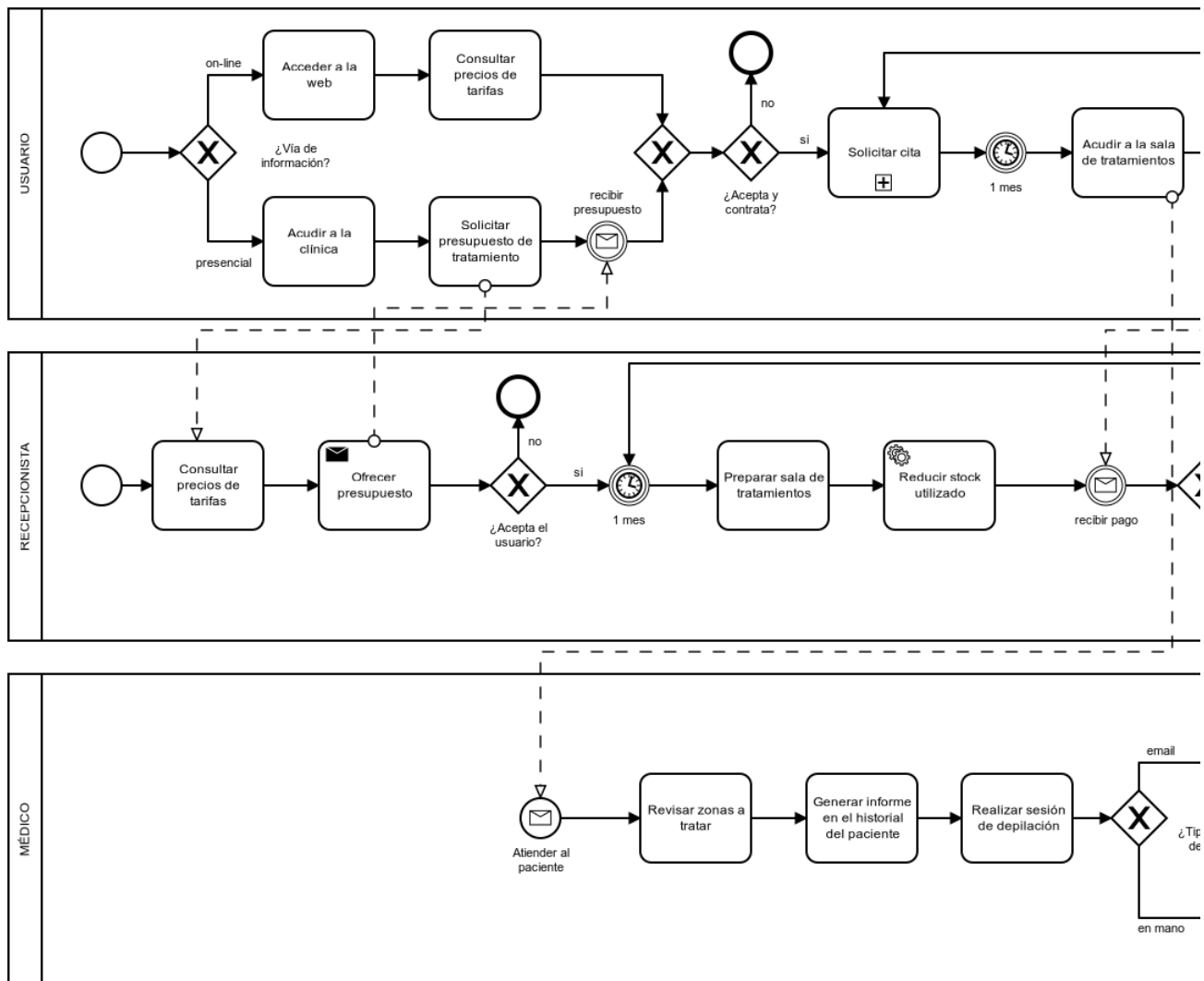


Figura 9: Proceso de depilación láser

• Proceso de implantación de [brackets](#):

Por parte del [cliente](#), el proceso es idéntico al ya descrito.

La secretaria prepara la sala de tratamiento antes de cada consulta y en el sistema se reduce el [stock](#) utilizado. Si todavía quedan cuotas por pagar, consulta al [usuario](#) si quiere que le envíe la factura por correo o en papel.

La actividad del médico será idéntica a la descrita anteriormente y además se entregará el informe de la consulta al [usuario](#) por email y en mano.

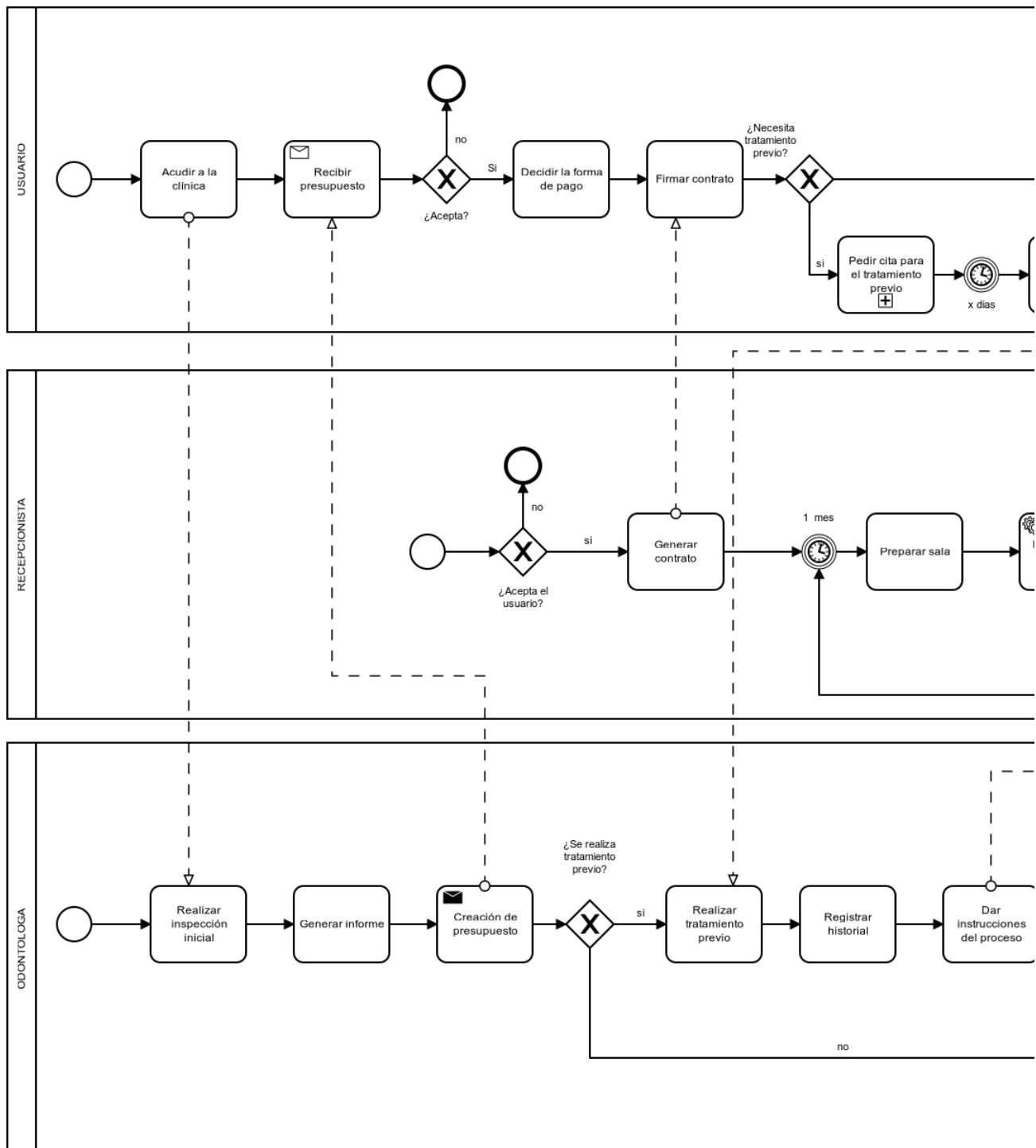



Figura 10: Proceso de implantación de [brackets](#)


- Solicitud de [stock](#):


Sería similar al proceso ya descrito pero en lugar de realizar un recuento del [stock](#) de forma semanal, el propio sistema nos avisará cuando fuese necesario. Si la recepcionista ve necesaria la compra, el sistema enviará un correo al proveedor con la cantidad y el producto necesario.



<b>Versión</b>	1.0 (18/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir visualizar un listado con todos los productos y su cantidad y permitir buscar un producto en concreto, mostrando todos sus detalles (precio, disponibilidad de muestras, proveedor...). Además, el sistema reducirá la cantidad del producto al realizarse un pedido o una consulta, avisando al <a href="#">cliente</a> ante una baja existencia de <a href="#">stock</a> , y aumentando las cantidades tras recibir los pedidos.
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 <b>OBJ-0004</b>	<b>Gestión de proveedores</b>
<b>Versión</b>	1.0 (18/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir visualizar y filtrar un listado con los proveedores y sus artículos asociados, pudiéndose mostrar de forma detallada cada proveedor. Además, se permitirá crear/modificar/eliminar tanto un proveedor como un artículo asociado. También deberá enviar una solicitud de compra al proveedor (vía e-mail) tras la confirmación del <a href="#">cliente</a> .
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 <b>OBJ-0005</b>	<b>Gestión de ventas</b>
<b>Versión</b>	1.0 (18/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir la visualización de un listado de las ventas realizadas vía on-line o en local, pudiéndose filtrar por fecha, método de compra, estado de la compra (sólo vía on-line), etc. Además, podrá calcular y mostrar el balance de ventas en el último mes/año. También deberá permitir al administrador de ventas subir productos a la página web.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 <b>OBJ-0006</b>	<b>Gestión de notificaciones</b>
<b>Versión</b>	1.0 (18/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá enviar de forma automática un correo al <a href="#">usuario</a> con información relevante, en caso de ser necesario. Esta información pueden ser facturas, informes de una consulta realizada o recordatorios de citas próximas..
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

## 6.2 Casos de uso del sistema

### 6.2.1 Diagramas de casos de uso del sistema

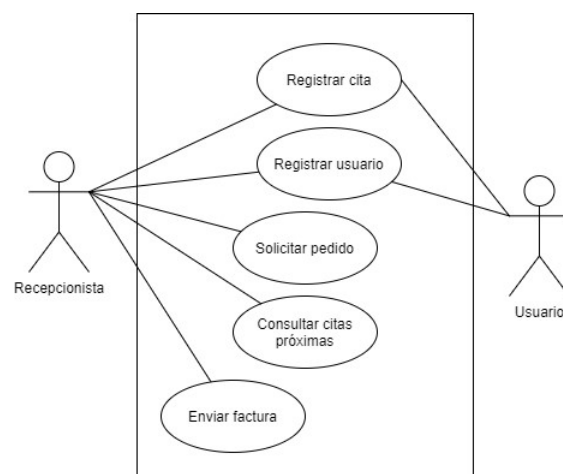


Figura 12: Casos de uso (Escenario 1)

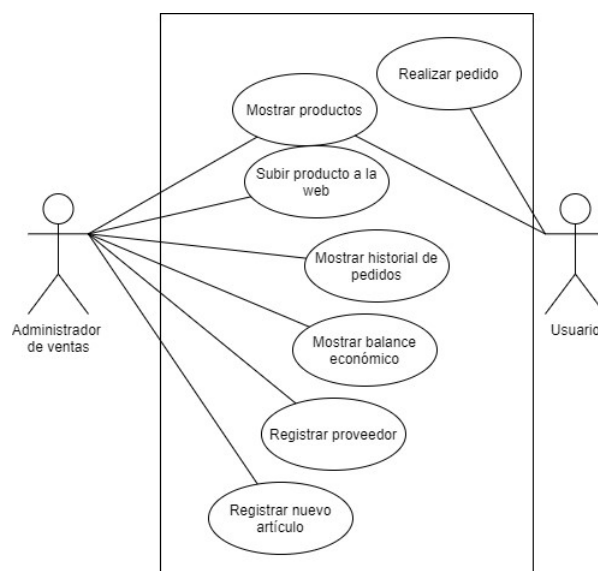


Figura 13: Casos de uso (Escenario 2)

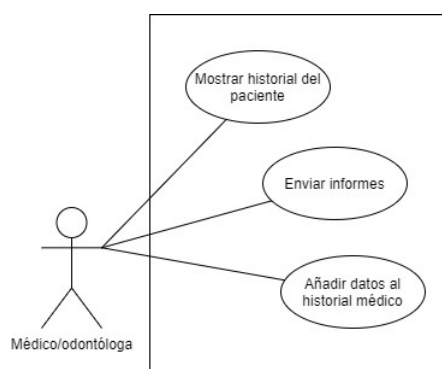


Figura 14: Casos de uso (Escenario 3)

### 6.2.2 Especificación de actores del sistema

👤 ACT-0001	Recepcionista
Versión	1.0 (18/11/2020)
Descripción	Este actor representa a la cara visible de la clínica, quien se encarga de la gestión de los pacientes.
Comentarios	Ninguno
👤 ACT-0002	Ortodoncista
Versión	1.0 (18/11/2020)



Descripción	Este actor representa al encargado de realizar el proceso de implantación de <a href="#">brackets</a> .
Comentarios	Ninguno

✂ ACT-0003	Proveedor
Versión	1.0 (18/11/2020)
Descripción	Este actor representa al encargado de suministrar los productos a la clínica.
Comentarios	Ninguno

✂ ACT-0004	Jefe
Versión	1.0 (18/11/2020)
Descripción	Este actor representa al dueño de la clínica, es el encargado de la gestión económica.
Comentarios	Ninguno

✂ ACT-0005	Médico
Versión	1.0 (18/11/2020)
Descripción	Este actor representa al encargado de realizar el proceso de depilación láser.
Comentarios	Ninguno

✂ ACT-0006	Administrador de ventas
Versión	1.0 (18/11/2020)
Descripción	Este actor representa al encargado de la venta de productos en el local y en la web. Además, es quien gestiona el <a href="#">stock</a> .
Comentarios	Ninguno

✂ ACT-0007	Usuario
Versión	1.0 (28/11/2020)
Descripción	Este actor representa a la persona que recibe un <a href="#">servicio</a> por parte de la clínica o que adquiere un producto.
Comentarios	Ninguno

### 6.2.3 Especificación de casos de uso del sistema

○ UC-0001	Registrar un usuario	
Versión	1.0 (28/11/2020)	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el <a href="#">usuario</a> decida registrarse en la clínica.	
Precondición	El <a href="#">usuario</a> debe tener acceso a la página web o a la clínica.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Si el <a href="#">usuario</a> decide acudir a la clínica en vez de acceder a la web, el actor <a href="#">Recepcionista (ACT-0001)</a> solicita los datos al <a href="#">usuario</a> y realiza todo los pasos siguientes.
	2	El actor <a href="#">Usuario (ACT-0007)</a> accede al formulario de registro de <a href="#">usuario</a> .
	3	El actor <a href="#">Usuario (ACT-0007)</a> introduce los datos correspondientes en los campos requeridos.
	4	El actor <a href="#">Usuario (ACT-0007)</a> acepta los términos y condiciones y envía la solicitud de registro al sistema.
	5	El sistema recibe y almacena los datos correspondientes e informa al <a href="#">usuario</a> que se ha registrado correctamente.
Postcondición	El <a href="#">usuario</a> se registra correctamente en el sistema.	
Importancia	vital	
Urgencia	inmediatamente	
Estado	en construcción	
Comentarios	Ninguno	

○ UC-0002	Registrar una cita	
Versión	1.0 (28/11/2020)	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando el <a href="#">usuario</a> decida solicitar una cita.	
Precondición	El <a href="#">usuario</a> está registrado y accede a la web, llama por teléfono o acude a la clínica.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Si el <a href="#">usuario</a> decide acudir a la clínica o llamar por teléfono, el actor <a href="#">Recepcionista (ACT-0001)</a> solicita el nombre y los apellidos al <a href="#">usuario</a> para proceder al registro de la cita.
	2	El actor <a href="#">Recepcionista (ACT-0001)</a> mira las fechas disponibles en el sistema y se las propone al <a href="#">usuario</a> .
	3	El actor <a href="#">Recepcionista (ACT-0001)</a> acuerda la fecha con el <a href="#">usuario</a> y le solicita los datos relativos a la cita para proceder con el registro de la misma.
	4	El actor <a href="#">Recepcionista (ACT-0001)</a> registra la cita en el sistema y le entrega un resguardo de la cita al <a href="#">usuario</a> .
	5	Si por el contrario, el <a href="#">usuario</a> decide acceder a la web para solicitarla, el actor <a href="#">Usuario (ACT-0007)</a> mira las fechas disponibles que le ofrece el sistema y selecciona una.
	6	El actor <a href="#">Usuario (ACT-0007)</a> introduce los datos correspondientes y solicita al sistema el registro de la cita.
	7	El sistema registra correctamente la cita y envía el e-mail al <a href="#">usuario</a> .
Postcondición	La cita se ha registrado correctamente.	
Importancia	vital	
Urgencia	hay presión	
Estado	en construcción	
Comentarios	Ninguno	


○ UC-0003	Solicitar un pedido al proveedor	
Versión	1.0 (28/11/2020)	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>recibe un aviso del sistema indicando la falta de <a href="#">stock</a> en algún producto.</i>	
Precondición	El administrador de venta decide solicitar productos al proveedor	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor <a href="#">Administrador de ventas (ACT-0006)</a> revisa alertas pendientes referentes a productos con <a href="#">stock</a> bajo.
	2	El actor <a href="#">Administrador de ventas (ACT-0006)</a> indica al sistema la cantidad y los productos a solicitar.
	3	El sistema envía a los proveedores correspondientes la solicitud.
Postcondición	El proveedor recibe el encargo correctamente	
Importancia	importante	
Urgencia	hay presión	
Estado	validado	
Comentarios	Ninguno	

○ UC-0004	Consultar citas próximas	
Versión	1.0 (28/11/2020)	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>la recepcionista se disponga a observar las próximas citas para la organización de la clínica. Para ello accede a la vista de próximas citas en el sistema.</i>	
Precondición	Existen citas próximas en el sistema	
Postcondición	Observa de forma satisfactoria las citas próximas	
Importancia	vital	
Urgencia	hay presión	
Estado	en construcción	
Comentarios	Ninguno	


○ UC-0005	Enviar facturas
Versión	1.0 (28/11/2020)
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el sistema registra un pedido on-line o la recepcionista registra una consulta, el sistema envía de forma automática un correo al <a href="#">usuario</a> con la factura correspondiente.</i>
Precondición	El <a href="#">usuario</a> ha realizado una compra on-line o ha terminado una consulta y ha decidido recibirla por correo.
Postcondición	El <a href="#">usuario</a> recibe en el correo la factura de forma satisfactoria.
Importancia	vital
Urgencia	hay presión
Estado	en construcción
Comentarios	Ninguno


○ UC-0006	Mostrar productos
Versión	1.0 (28/11/2020)
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el <a href="#">usuario</a> o el administrador de ventas decidan visualizar el listado de productos. Para ello accederán a la pestaña de productos a través de la web.</i>
Precondición	El <a href="#">usuario</a> ha accedido a la web para mirar algún producto o el administrador de ventas necesita consultar algún producto.
Postcondición	Se visualiza de forma correcta los productos.
Comentarios	Ninguno


UC-0007	Realizar pedido	
Versión	1.0 (28/11/2020)	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>cuando el <a href="#">usuario</a> realice la adquisición de algún producto de la clínica a través de la web o en la clínica.</i>	
Precondición	El <a href="#">usuario</a> necesita un producto de la clínica.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	Si el <a href="#">usuario</a> solicita el pedido a través de la web, el actor <a href="#">Usuario (ACT-0007)</a> elige los productos y selecciona las cantidades.
	2	El actor <a href="#">Usuario (ACT-0007)</a> realiza la compra de los productos.
	3	Si por el contrario, el <a href="#">usuario</a> acude a la clínica, , el actor <a href="#">Usuario (ACT-0007)</a> solicita al administrador de ventas los productos deseados.
	4	Si el <a href="#">usuario</a> desea una muestra, , el actor <a href="#">Usuario (ACT-0007)</a> solicita al administrador de ventas las muestras.
	5	El actor <a href="#">Administrador de ventas (ACT-0006)</a> entrega las muestras si las hubiera y los productos deseados.
	6	El actor <a href="#">Administrador de ventas (ACT-0006)</a> registra en el sistema la venta realizada y le entrega la factura.
	7	El sistema disminuye el <a href="#">stock</a> de los productos adquiridos por el <a href="#">usuario</a> .
Postcondición	El <a href="#">usuario</a> realiza el pedido correctamente	
Importancia	vital	
Urgencia	inmediatamente	
Estado	validado	
Comentarios	Ninguno	


 UC-0008	Subir producto a la web	
Versión	1.0 (28/11/2020)	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el administrador de venta vea necesario incorporar un producto a la web.</i>	
Precondición	El producto debe estar registrado en el sistema con todos los datos correspondientes	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El actor <a href="#">Administrador de ventas (ACT-0006)</a> accede a la vista correspondiente y el sistema muestra un listado de artículos que aún no se encuentran en la web.

	2	El actor <a href="#">Administrador de ventas (ACT-0006)</a> selecciona el producto que desea subir y envía la petición al sistema.
	3	El sistema hace efectiva la petición y lo añade al listado de artículos disponibles en la web.
<b>Postcondición</b>	El artículo aparece en la web de forma satisfactoria	
<b>Importancia</b>	importante	
<b>Urgencia</b>	hay presión	
<b>Estado</b>	en construcción	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	


 <b>UC-0009</b>	<b>Mostrar historial de pedidos</b>	
<b>Versión</b>	1.0 (28/11/2020)	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el administrador de ventas desee conocer los pedidos realizados, ya sea on-line o presencial. Para ello accederá a la vista de pedidos, visualizando el listado y teniendo a su disposición una gran variedad de filtros.</i>	
<b>Precondición</b>	Existen pedidos registrados en el sistema	
<b>Postcondición</b>	Se muestra un listado de pedidos de forma satisfactoria	
<b>Importancia</b>	importante	
<b>Urgencia</b>	puede esperar	
<b>Estado</b>	en construcción	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	


 <b>UC-0010</b>	<b>Mostrar balance económico</b>	
<b>Versión</b>	1.0 (28/11/2020)	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el administrador de ventas quiera conocer los datos económicos en un determinado intervalo de fechas. Para ello, se accede a la vista de balance y el sistema hará un calculo exacto mediante los pedidos de usuarios y los encargos a proveedores, ofreciendo un beneficio neto del apartado de ventas.</i>	
<b>Precondición</b>	Existen pedidos de usuarios y/o encargos a proveedores en el intervalo de fechas a seleccionar.	
<b>Postcondición</b>	Se muestra el balance de forma correcta.	
<b>Importancia</b>	quedaría bien	
<b>Urgencia</b>	puede esperar	
<b>Estado</b>	pendiente de verificación	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	


 <b>UC-0011</b>	<b>Registrar proveedor</b>	
<b>Versión</b>	1.0 (28/11/2020)	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el administrador de ventas desee incorporar un nuevo proveedor al sistema . Para ello accederá al formulario correspondiente, y tras introducir los campos requeridos, el sistema guardará al proveedor para futuras compras.</i>	
<b>Precondición</b>	El administrador de ventas debe solicitar los servicios del proveedor y pedir sus datos.	
<b>Postcondición</b>	El proveedor se añade al sistema de forma correcta.	
<b>Importancia</b>	importante	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	en construcción	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

 <b>UC-0012</b>	<b>Registrar nuevo artículo</b>	
<b>Versión</b>	1.0 (28/11/2020)	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el administrador de ventas desee incorporar un nuevo producto al sistema.</i>	

<b>Precondición</b>	Registrar el proveedor al que pertenece el artículo.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <a href="#">Administrador de ventas (ACT-0006)</a> introduce todos los datos del artículo a registrar en el formulario.
	2	El actor <a href="#">Administrador de ventas (ACT-0006)</a> selecciona de una lista el proveedor al que corresponde dicho artículo.
	3	El actor <a href="#">Administrador de ventas (ACT-0006)</a> envía el formulario y el sistema guarda el artículo con sus datos correspondientes.
<b>Postcondición</b>	El artículo queda registrado correctamente en el sistema.	
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	en construcción	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

 <b>UC-0013</b>	<b>Mostrar historial del paciente</b>	
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el médico/odontólogo se predispone a realizar una consulta o cuando lo estime oportuno.</i>	
<b>Precondición</b>	El <a href="#">usuario</a> se encuentre registrado en el sistema y posea algún dato en el historial médico.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <a href="#">Ortodoncista (ACT-0002)</a> realiza la búsqueda de un <a href="#">usuario</a> en el sistema a través de uno o varios datos identificativos.
	2	El sistema muestra una vista con todos los pacientes que cumplan los criterios de búsqueda.
	3	El actor <a href="#">Ortodoncista (ACT-0002)</a> elige el <a href="#">usuario</a> que busca, accediendo a la vista detallada de éste.
	4	El sistema muestra la vista detallada con los datos propios del <a href="#">usuario</a> , así como un historial con todas las consultas anteriores.
<b>Postcondición</b>	El historial del paciente indicado se muestra de forma correcta.	
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	inmediatamente	
<b>Estado</b>	en construcción	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	


 <b>UC-0014</b>	<b>Enviar informes</b>	
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el médico/ortodoncista haya rellenado el informe en el sistema, se enviará de forma automática un correo electrónico al paciente tratado.</i>	
<b>Precondición</b>	La consulta haya finalizado y exista un informe sobre la misma.	
<b>Postcondición</b>	El <a href="#">usuario</a> recibe de forma satisfactoria el informe por correo electrónico.	
<b>Importancia</b>	importante	
<b>Urgencia</b>	puede esperar	
<b>Estado</b>	pendiente de validación	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	


 <b>UC-0015</b>	<b>Añadir datos al historial médico</b>	
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)	
<b>Descripción</b>	El sistema deberá comportarse tal como se describe en el siguiente caso de uso cuando <i>el médico/ortodoncista quiera añadir un nuevo registro en el historial médico del paciente.</i>	
<b>Precondición</b>	Se ha realizado una nueva consulta y el médico/ortodoncista necesita añadir datos al historial del paciente.	
<b>Secuencia normal</b>	<b>Paso</b>	<b>Acción</b>
	1	El actor <a href="#">Ortodoncista (ACT-0002)</a> realiza la búsqueda del paciente en cuestión, introduciendo uno o varios datos identificativos.
	2	El actor <a href="#">Ortodoncista (ACT-0002)</a> selecciona al paciente buscado, accediendo a la vista detallada.


	3	El actor <a href="#">Ortodoncista (ACT-0002)</a> pulsa sobre el botón de añadir nueva información, accediendo al formulario para añadir dicha información.
	4	El actor <a href="#">Ortodoncista (ACT-0002)</a> rellena los datos correspondientes a la consulta y pulsa sobre guardar.
	5	El sistema hace efectiva la petición y lo añade al historial del paciente.
<b>Postcondición</b>	Se almacenan de forma correcta los datos introducidos en el historial del paciente.	
<b>Importancia</b>	vital	
<b>Urgencia</b>	hay presión	
<b>Estado</b>	validado	
<b>Comentarios</b>	Ninguno	

## 6.3 Requisitos funcionales del sistema


### 6.3.1 Requisitos de información del sistema


 <b>IRQ-0001</b>	<b>Información sobre los empleados</b>
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los empleados de la clínica. Entre ellos se incluyen recepcionista, administrador de ventas y especialista. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre</li> <li>• Apellido</li> <li>• Teléfono</li> <li>• DNI</li> <li>• Email</li> <li>• Especialidad (solo aplica a especialistas): médico, ortodoncista</li> </ul>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno


 <b>IRQ-0002</b>	<b>Información sobre los usuarios</b>
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los usuarios de la clínica. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre</li> <li>• Apellido</li> <li>• Teléfono</li> <li>• DNI</li> <li>• Email</li> <li>• Dirección</li> <li>• Alergias</li> <li>• Operaciones</li> </ul>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno


 <b>IRQ-0003</b>	<b>Información sobre las citas</b>
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las citas que se produzcan en la clínica. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha</li> <li>• Concepto: depilación, <a href="#">brackets</a>, revisión, muela infectada, extracción dental, blanqueamiento, limpieza dental, otro</li> <li>• Motivo</li> <li>• Urgencia</li> <li>• Tiempo estimado</li> </ul>
<b>Importancia</b>	vital

<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 <b>IRQ-0004</b>	<b>Información sobre las consultas</b>
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las consultas que se realizan en la clínica. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración</li> <li>• Desarrollo</li> </ul>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno


 <b>IRQ-0005</b>	<b>Información sobre los informes de las consultas</b>
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los informes generados en las consultas. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción</li> <li>• Recomendaciones</li> </ul>
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno


 <b>IRQ-0006</b>	<b>Información sobre los productos</b>
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los productos que se venden y con los que trabaja la clínica. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre</li> <li>• Número de muestras</li> <li>• Marca</li> <li>• Precio de venta</li> <li>• <a href="#">Stock</a></li> </ul>
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 <b>IRQ-0007</b>	<b>Información sobre los pedidos</b>
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los pedidos que realiza un <a href="#">usuario</a> . En concreto:
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Método: on-line, presencial</li> <li>• Estado: pendiente, enviado, recibido</li> </ul>
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno


 <b>IRQ-0008</b>	<b>Información sobre los proveedores</b>


<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los proveedores asociados a la clínica. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre</li> <li>• Teléfono</li> <li>• Dirección</li> <li>• Email</li> </ul>
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 <b>IRQ-0009</b>	<b>Información sobre los encargos</b>
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a los encargos que realiza la clínica a un proveedor. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha de envío</li> <li>• Fecha de recepción</li> <li>• Estado: pendiente, enviado, recibido</li> </ul>
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 <b>IRQ-0010</b>	<b>Información sobre las facturas</b>
<b>Versión</b>	1.0 (02/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá almacenar la información correspondiente a las facturas que maneja la clínica. Pueden ser facturas de proveedores, de consultas o de pedidos. En concreto:
<b>Datos específicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importe</li> <li>• Concepto (solo aplica a facturas de consultas)</li> <li>• Pago (solo aplica a facturas de pedidos): efectivo, tarjeta, bizum</li> <li>• Gastos de envío (solo aplica a facturas de pedidos)</li> <li>• Línea de factura (entidad aparte). Existen dos: de proveedor, con cantidad y precio unitario, y la de pedido con cantidad</li> </ul>
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno

### 6.3.2 Requisitos de reglas de negocio del sistema

 <b>CRQ-0001</b>	<b>Coherencia entre Estado y fecha de recepcion</b>
<b>Versión</b>	1.0 (28/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio o restricción: no será posible introducir una fecha de recepción si el Estado no está "Finalizado".
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 <b>CRQ-0002</b>	<b>Coherencia de fechas en un encargo</b>
<b>Versión</b>	1.0 (28/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio o restricción: la fecha de recepción deberá ser anterior a la fecha de envío.
<b>Importancia</b>	vital



<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<input checked="" type="checkbox"/> <b>CRQ-0003</b>	<b>Incluir un Estado si el Método es on-line</b>
<b>Versión</b>	1.0 (28/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio o restricción: si el Método de un pedido es "On-line", entonces, el Estado deberá ser obligatorio ponerlo.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno


<input checked="" type="checkbox"/> <b>CRQ-0004</b>	<b>Evitar stock negativo</b>
<b>Versión</b>	1.0 (28/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio o restricción: un <a href="#">usuario</a> no podrá añadir al carrito una cantidad mayor de un producto de la disponible en <a href="#">stock</a> .
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno


<input checked="" type="checkbox"/> <b>CRQ-0005</b>	<b>Precio de venta de un artículo</b>
<b>Versión</b>	1.0 (28/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio o restricción: el precio de venta de un artículo, deberá ser igual al precio de compra al proveedor de éste, más un 20%.
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno


<input checked="" type="checkbox"/> <b>CRQ-0006</b>	<b>Límite de citas</b>
<b>Versión</b>	1.0 (28/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio o restricción: un <a href="#">usuario</a> no podrá pedir una cita con el mismo concepto si ya existe una con fecha posterior a la de hoy.
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<input checked="" type="checkbox"/> <b>CRQ-0007</b>	<b>Adecuación de especialista que atiende una consulta</b>
<b>Versión</b>	1.0 (28/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio o restricción: dependiendo del Concepto de la cita, sea únicamente se podrá asignar un especialista cuya Especialidad sea la más conveniente.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción


Comentarios	Ninguno
-------------	---------


 CRQ-0008	<b>Adecuamiento de los gastos de envío</b>
Versión	1.0 (28/11/2020)
Descripción	El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio o restricción: si el importe final de un pedido es inferior a los 20 euros, los gastos de envío serán de 4,99 euros. En caso de que el importe sea superior o de que la compra se lleve a cabo en el local, serán gratuitos.
Importancia	importante
Urgencia	puede esperar
Estado	validado
Comentarios	Ninguno

 CRQ-0009	<b>Comprador anónimo</b>
Versión	1.0 (08/12/2020)
Descripción	El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio o restricción: si un <a href="#">usuario</a> compra de forma presencial y no está registrado en el sistema, en el pedido aparecerá como un <a href="#">usuario</a> anónimo, sin datos.
Importancia	quedaría bien
Urgencia	puede esperar
Estado	pendiente de verificación
Comentarios	Ninguno


 CRQ-0010	<b>Descuento en tienda</b>
Versión	1.0 (08/12/2020)
Descripción	El sistema deberá respetar la siguiente regla de negocio o restricción: si un <a href="#">usuario</a> tiene más de 10 consultas realizadas en la clínica, se le hará un 5% de descuento en las compras tanto presenciales como on-line que realice en la clínica.
Importancia	importante
Urgencia	hay presión
Estado	validado
Comentarios	Ninguno

### 6.3.3 Requisitos de conducta del sistema


 FRQ-0001	<b>Listado de productos en venta</b>
Versión	1.0 (11/12/2020)
Descripción	El sistema deberá mostrar un listado con los productos en venta disponibles en la web, permitiendo consultar los detalles de cada uno.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Comentarios	Ninguno


 FRQ-0002	<b>Productos recomendados</b>
Versión	1.0 (11/12/2020)
Descripción	El sistema deberá mostrar un listado de productos relacionados con el artículo en el que nos encontramos, permitiendo acceder a ellos directamente.
Importancia	quedaría bien
Urgencia	puede esperar
Estado	validado
Comentarios	Ninguno


--	--


 FRQ-0003	<b>Añadir a la cesta</b>
<b>Versión</b>	1.0 (11/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá permitir almacenar los artículos que un <a href="#">usuario</a> desee en una cesta, para su posterior compra.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 FRQ-0004	<b>Control de stock</b>
<b>Versión</b>	1.0 (11/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá gestionar la cantidad del <a href="#">stock</a> conforme se registren encargos o pedidos, aumentándolo o reduciéndolo respectivamente.
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 FRQ-0005	<b>Envío de informes y facturas</b>
<b>Versión</b>	1.0 (11/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá enviar a aquellos pacientes que lo deseen un informe junto con la factura de la consulta a su correo electrónico.
<b>Importancia</b>	quedaría bien
<b>Urgencia</b>	puede esperar
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 FRQ-0006	<b>Recordatorio de cita</b>
<b>Versión</b>	1.0 (11/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá enviar un recordatorio a los pacientes que tengan una cita en los próximos días.
<b>Importancia</b>	quedaría bien
<b>Urgencia</b>	puede esperar
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 FRQ-0007	<b>Buscador de artículos</b>
<b>Versión</b>	1.0 (11/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá dar la posibilidad de filtrar artículos por su nombre, mostrando al <a href="#">usuario</a> un listado con los resultados obtenidos.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	pendiente de validación
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 FRQ-0008	<b>Listado de compras</b>
<b>Versión</b>	1.0 (11/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar a los usuarios registrados en el sistema un listado con los pedidos realizados en la clínica y dar la posibilidad de descargar su factura.
<b>Importancia</b>	importante

<b>Urgencia</b>	puede esperar
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno


<b>FRQ-0009</b>	<b>Listado de citas</b>
<b>Versión</b>	1.0 (11/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar a los usuarios registrados en el sistema un listado con las citas realizadas en la clínica y dar la posibilidad de cancelar próximas citas, ver las recomendaciones de citas pasadas y descargar la factura correspondiente.
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno


<b>FRQ-0010</b>	<b>Listado de productos en almacén</b>
<b>Versión</b>	1.0 (11/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar un listado con los productos que estén registrados en el sistema, permitiendo subir a la web aquellos que no estén aún y sean productos de venta.
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno


<b>FRQ-0011</b>	<b>Balance económico</b>
<b>Versión</b>	1.0 (11/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá realizar el cálculo del beneficio total en un intervalo de fechas, teniendo en cuenta los encargos, consultas, pedidos, etc..
<b>Importancia</b>	quedaría bien
<b>Urgencia</b>	puede esperar
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>FRQ-0012</b>	<b>Listado de proveedores</b>
<b>Versión</b>	1.0 (11/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar un listado de los distintos proveedores, con sus datos de contacto, registrados en el sistema.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno

<b>FRQ-0013</b>	<b>Listado de encargos</b>
<b>Versión</b>	1.0 (11/12/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá mostrar un listado de los encargos realizados a proveedores, junto con la factura correspondiente.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	validado
<b>Comentarios</b>	Ninguno


 FRQ-0014	Citas próximas
Versión	1.0 (11/12/2020)
Descripción	El sistema deberá mostrar un listado de las próximas citas en un intervalo de tiempo, indicando cuáles de ellas son urgentes, y pudiendo descartar cualquier cita.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Comentarios	Ninguno

 FRQ-0015	Buscador de pacientes
Versión	1.0 (11/12/2020)
Descripción	El sistema deberá posibilitar la búsqueda de un paciente mediante un dato identificativo, mostrando un listado con los resultados que coincidan, y permitir acceder a cualquiera de ellos.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Comentarios	Ninguno


 FRQ-0016	Historial médico del paciente
Versión	1.0 (11/12/2020)
Descripción	El sistema deberá mostrar una vista con los datos personales del paciente, anteriores consultas (con sus respectivos informes y facturas) y próximas consultas.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	validado
Comentarios	Ninguno


## 6.4 Requisitos no funcionales del sistema


### 6.4.1 Requisitos de fiabilidad del sistema

 NFR-0001	Tiempo de estado disponible
Versión	1.0 (20/11/2020)
Descripción	El sistema deberá estar disponible todos los días del año, y en caso de no estarlo, el periodo de inactividad no podrá superar las 2 horas.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Comentarios	Ninguno


### 6.4.2 Requisitos de usabilidad del sistema


 NFR-0002	Tiempo de aprendizaje
Versión	1.0 (20/11/2020)
Descripción	El sistema deberá asegurar que el tiempo de aprendizaje para que un <a href="#">usuario</a> conozca como realizar las funciones básicas de éste sea de no más de 1 hora.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Comentarios	Ninguno

 <b>NFR-0003</b>	<b>Diseño adaptativo</b>
<b>Versión</b>	1.0 (20/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá asegurar una adecuada visualización de la aplicación web en los dispositivos más comunes en el momento de la creación de éste.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno


 <b>NFR-0004</b>	<b>Mensajes informativos</b>
<b>Versión</b>	1.0 (20/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá proporcionar mensajes informativos tras realizar transacciones satisfactorias o tras cometer un fallo en estas. Estos mensajes deben ser claros y concisos, teniendo como objetivo una correcta comprensión por parte del <a href="#">usuario</a> .
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

#### 6.4.3 Requisitos de mantenibilidad del sistema

 <b>NFR-0005</b>	<b>Obsolescencia</b>
<b>Versión</b>	1.0 (20/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá asegurar que éste no se quedará obsoleto durante al menos los próximos 5 años tras su creación. Por tanto recibirá actualizaciones para evitarlo, y al menos una al año.
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno


 <b>NFR-0006</b>	<b>Tiempo de reparación</b>
<b>Versión</b>	1.0 (20/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá evitar que ante la aparición de un fallo, éste no se mantenga durante más de 2 días.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

#### 6.4.4 Requisitos de eficiencia del sistema


 <b>NFR-0007</b>	<b>Escalabilidad</b>
<b>Versión</b>	1.0 (20/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá asegurar que la aplicación web sea capaz de funcionar de forma adecuada con hasta 3.000 usuarios con sesiones concurrentes.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	pendiente de verificación
<b>Comentarios</b>	Ninguno


 <b>NFR-0008</b>	<b>Tiempo de acceso a datos</b>
---	---------------------------------

<b>Versión</b>	1.0 (20/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá garantizar que las operaciones CRUD sobre la base de datos no tardarán más de 2 segundos en llevarse a cabo.
<b>Comentarios</b>	Ninguno


 <b>NFR-0009</b>	<b>Tiempo de transición</b>
<b>Versión</b>	1.0 (20/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá garantizar que toda transición entre las diferentes vistas, se llevará a cabo en menos de 1.5 segundos.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno


#### 6.4.5 Requisitos de portabilidad del sistema

 <b>NFR-0010</b>	<b>Bajo acoplamiento</b>
<b>Versión</b>	1.0 (20/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá asegurar que la mayoría de sus componentes estén desarrollados de forma que, exista un bajo acoplamiento y una alta cohesión. Permitiendo el cambio de interfaces sin mayores problemas.
<b>Importancia</b>	vital
<b>Urgencia</b>	inmediatamente
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 <b>NFR-0011</b>	<b>Compatibilidad de sistemas operativos</b>
<b>Versión</b>	1.0 (20/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá garantizar el correcto funcionamiento en Windows XP y sus versiones posteriores.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno

#### 6.4.6 Requisitos de seguridad del sistema

 <b>NFR-0012</b>	<b>Cifrado RSA</b>
<b>Versión</b>	1.0 (20/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá asegurar que las comunicaciones entre los servidores, la aplicación web y el <a href="#">cliente</a> , deben estar encriptadas utilizando el algoritmo RSA.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	hay presión
<b>Estado</b>	en construcción
<b>Comentarios</b>	Ninguno


 <b>NFR-0013</b>	<b>Copia de seguridad</b>
<b>Versión</b>	1.0 (20/11/2020)
<b>Descripción</b>	El sistema deberá realizar guardados en la nube semanal y automáticamente. Evitando una mayor pérdida de información en caso de fallo.
<b>Importancia</b>	importante
<b>Urgencia</b>	puede esperar


Estado	pendiente de verificación
Comentarios	Ninguno

#### 6.4.7 Otros requisitos no funcionales del sistema


En blanco intencionadamente.


### 6.5 Restricciones técnicas del sistema

 NFR-0016	Compatibilidad de SO
Versión	1.0 (11/12/2020)
Descripción	El sistema deberá dar soporte a los <a href="#">SO</a> utilizados en la clínica (Windows XP y macOS) para que sea usable en todos los ordenadores ya existentes.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Comentarios	Ninguno

 NFR-0017	Compatibilidad de SGBD
Versión	1.0 (11/12/2020)
Descripción	El sistema deberá utilizar como <a href="#">SGBD</a> Oracle 11g para almacenar los datos, para que sea compatible con los sistemas operativos usados en la clínica, por ser uno de los más estables y extendidos.
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Comentarios	Ninguno

### 6.6 Requisitos de integración del sistema

 NFR-0014	Integración con servidor NAS
Versión	1.0 (11/12/2020)
Descripción	El sistema deberá incluir una configuración que acepte la sincronización con un servidor NAS - Western Digital My Cloud Pro PR4100 para realizar la copia de seguridad periódica de los datos del sistema..
Importancia	vital
Urgencia	inmediatamente
Estado	en construcción
Comentarios	Ninguno

 NFR-0015	Integración con Gmail
Versión	1.0 (11/12/2020)
Descripción	El sistema deberá implementar la API de Gmail para el envío automático a usuarios de informes tras realizar una consulta, facturas tras compras o citas y recordatorios cuando haya una cita próxima.
Importancia	importante
Urgencia	hay presión
Estado	en construcción
Comentarios	Ninguno


### 6.7 Información sobre trazabilidad

 TRM-0001	<a href="#">OBJ-0001</a>	<a href="#">OBJ-0002</a>	<a href="#">OBJ-0003</a>	<a href="#">OBJ-0004</a>	<a href="#">OBJ-0005</a>	<a href="#">OBJ-0006</a>
A- A+						




<a href="#">IRQ-0001</a>	-		-	-		-
<a href="#">IRQ-0002</a>		-	-	-	-	-
<a href="#">IRQ-0003</a>	-		-	-	-	-
<a href="#">IRQ-0004</a>	-		-	-	-	-
<a href="#">IRQ-0005</a>	-		-	-	-	
<a href="#">IRQ-0006</a>	-	-				-
<a href="#">IRQ-0007</a>	-	-	-	-		-
<a href="#">IRQ-0008</a>	-	-	-		-	-
<a href="#">IRQ-0009</a>	-	-	-		-	-
<a href="#">IRQ-0010</a>	-		-			

Matriz de rastreabilidad 1: Requisitos de información

 TRM-0002 <div>A- A+</div>	<a href="#">OBJ-0001</a>	<a href="#">OBJ-0002</a>	<a href="#">OBJ-0003</a>	<a href="#">OBJ-0004</a>	<a href="#">OBJ-0005</a>	<a href="#">OBJ-0006</a>
<a href="#">UC-0001</a>		-	-	-	-	-
<a href="#">UC-0002</a>	-		-	-	-	-
<a href="#">UC-0003</a>	-	-	-		-	-
<a href="#">UC-0004</a>	-		-	-	-	-
<a href="#">UC-0005</a>	-	-	-	-	-	
<a href="#">UC-0006</a>	-	-		-		-
<a href="#">UC-0007</a>	-	-	-	-		-
<a href="#">UC-0008</a>	-	-	-	-		-
<a href="#">UC-0009</a>	-	-	-	-		-
<a href="#">UC-0010</a>	-	-	-	-		-
<a href="#">UC-0011</a>	-	-	-		-	-
<a href="#">UC-0012</a>	-	-		-	-	-
<a href="#">UC-0013</a>		-	-	-	-	-
<a href="#">UC-0014</a>	-	-	-	-	-	
<a href="#">UC-0015</a>		-	-	-	-	-


Matriz de rastreabilidad 2: Casos de usos


 TRM-0003 <div>A- A+</div>	<a href="#">OBJ-0001</a>	<a href="#">OBJ-0002</a>	<a href="#">OBJ-0003</a>	<a href="#">OBJ-0004</a>	<a href="#">OBJ-0005</a>	<a href="#">OBJ-0006</a>
<a href="#">FRQ-0001</a>	-	-	-	-		-
<a href="#">FRQ-0002</a>	-	-	-	-		-
<a href="#">FRQ-0003</a>	-	-	-	-		-
<a href="#">FRQ-0004</a>	-	-				-
<a href="#">FRQ-0005</a>	-	-	-	-	-	
<a href="#">FRQ-0006</a>	-	-		-	-	
<a href="#">FRQ-0007</a>	-	-	-	-		-
<a href="#">FRQ-0008</a>	-	-	-	-		-
<a href="#">FRQ-0009</a>	-		-	-	-	-
<a href="#">FRQ-0010</a>	-	-		-		-
<a href="#">FRQ-0011</a>	-	-	-	-		-
<a href="#">FRQ-0012</a>	-	-	-		-	-


<a href="#">FRQ-0013</a>	-	-	-		-	-
<a href="#">FRQ-0014</a>	-		-	-	-	-
<a href="#">FRQ-0015</a>		-	-	-	-	-
<a href="#">FRQ-0016</a>			-	-	-	-

Matriz de rastreabilidad 3: Requisitos de conducta

## A Actas de reuniones


 Reunión	Acta de la 1ª reunión
Fecha	24/10/2020
Hora	18:00
Lugar	On-line
Asistentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ana María Barba Sigüenza</a></li> <li>• <a href="#">Fernando Hernández Quesada</a></li> <li>• <a href="#">Jesús Barba Sigüenza</a></li> <li>• <a href="#">Manuel Moguer Villalba</a></li> </ul>
Resultados	Se llevó a cabo una primera toma de contacto con la recepcionista de la clínica, en la que hemos estado realizando preguntas sobre el número de trabajadores de la empresa y sus ocupaciones, las distintas actividades que se llevan a cabo y algunos problemas que tenían. Este primer acercamiento nos ha ayudado a conocer mejor la clínica.
Comentarios	Ninguno

 Reunión	Acta de la 2ª reunión
Fecha	31/10/2020
Hora	11:00
Lugar	On-line
Asistentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ana María Barba Sigüenza</a></li> <li>• <a href="#">Fernando Hernández Quesada</a></li> <li>• <a href="#">Jesús Barba Sigüenza</a></li> <li>• <a href="#">Manuel Moguer Villalba</a></li> </ul>
Resultados	En esta segunda toma de contacto, hemos estado comentando los problemas más frecuentes y que se pueden informatizar, como por ejemplo la venta de productos y las citas. Además, hemos indagado más detalladamente en los procesos de negocio que se realizan.
Comentarios	Ninguno

 Reunión	Acta de la 3ª reunión
Fecha	14/11/2020
Hora	12:15
Lugar	On-line
Asistentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ana María Barba Sigüenza</a></li> <li>• <a href="#">Fernando Hernández Quesada</a></li> <li>• <a href="#">Jesús Barba Sigüenza</a></li> <li>• <a href="#">Manuel Moguer Villalba</a></li> </ul>
Resultados	En esta ocasión, hemos estado recogiendo requisitos de información, reglas de negocio, y requisitos funcionales y no funcionales. Además, se han aclarado conceptos que no estaban totalmente definidos en un principio. Por último, hemos estado comentando los avances y las nuevas ideas del proyecto.
Comentarios	Ninguno

 Reunión	Acta de la 4ª reunión
Fecha	21/11/2020
Hora	18:30
Lugar	On-line
Asistentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Ana María Barba Sigüenza</a></li> <li>• <a href="#">Fernando Hernández Quesada</a></li> <li>• <a href="#">Jesús Barba Sigüenza</a></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Manuel Moguer Villalba</a></li></ul>
<b>Resultados</b>	En este encuentro hemos resuelto dudas que surgieron a medida que evolucionaba el proyecto y hemos planteado y discutido los diferentes casos de uso del sistema y varias restricciones que debe cumplir el sistema. También se han terminado de validar diversos requisitos funcionales y no funcionales.
<b>Comentarios</b>	Ninguno

 <b>Reunión</b>	<b>Acta de la 5ª reunión</b>
<b>Fecha</b>	05/12/2020
<b>Hora</b>	11:30
<b>Lugar</b>	On-line
<b>Asistentes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Ana María Barba Sigüenza</a></li><li>• <a href="#">Fernando Hernández Quesada</a></li><li>• <a href="#">Jesús Barba Sigüenza</a></li><li>• <a href="#">Manuel Moguer Villalba</a></li></ul>
<b>Resultados</b>	Primero le mostramos varios mockups realizados días antes para conocer su impresión. Estos fueron bien recibidos aunque se sugirieron algunas modificaciones. Se revisó todo lo realizado desde la reunión anterior, haciendo énfasis en el catálogo de requisitos y tras el visto bueno, discutimos sobre la navegabilidad del sistema
<b>Comentarios</b>	Ninguno

## B Documentación relevante

- Hoja de presupuesto:

**Dental Implantologie**  
c/Quevedo nº1 local  
Los Palacios y Villafranca  
41720 - Sevilla  
Tfn: 955819188  
C.I.F.: B-90238619  
Doctor: Elisabeth Cordero López (Limpiezas)

## PRESUPUESTO

Número: 8323

● **DATOS DEL PACIENTE**

Nombre: **MOGUER VILLALBA MANUEL** Fecha: **24-08-2017**  
Dirección: **[REDACTED]**  
Población: **LOS PALACIOS Y VILLAFRANCA** N°Hist: **3811**  
Provincia: **41720 - SEVILLA** N.I.F.: **[REDACTED]**  
Entidad: **SERVIAL SALUD (OCASO)** Teléfono: **955814491**

● **ODONTOGRAMA**



Tratamiento	Piezas	Importe
*Primera Visita	0	0,00
*Solicitud de Rx. Panorámica	0	0,00
*Limpieza + pulido con fluor	0	0,00
*Empasta	46	42,00
Férula de descarga (Michigan)	0	150,00
Férula de descarga (Michigan)	0	150,00
Estudio ortodoncico (cefalometrico y fotografico)		30,00
*Entrada ortodoncia brackets metalicos	16-26	500,00
*Mensualidad de ortodoncia (brackets metalicos) 18	36-46	1.600,00
*Desmontaje ortodoncia y ferulas de retención	16-26	200,00
<b>El importe del presente presupuesto es de DOS MIL SEISCIENTOS SETENTA Y DOS Euros.</b>		<b>TOTAL ... 2.672,00</b>

● **OBSERVACIONES**

Los tratamientos marcados con un asterisco no están cubiertos por la entidad.

Página 1 de 1

(12) - 42  
- 150  
- 15/6 Dto = 2108 €, 176€/mes. 2480€

Figura 15: Presupuesto

## C Glosario de acrónimos y abreviaturas

**SGBD:** Sistema Gestor de Base de Datos

**SO:** Sistema Operativo