

Trabajo Práctico N.º 2

Análisis de la Información
2do Cuatrimestre 2020
Grupo 1

Integrante	Padrón
Nicolás Aguerre	102145
Taiel Colavecchia	102510
Yuhong Huang	102146
Santiago Klein	102192
Mauro Parafati	102749

{naguerre, tcolavecchia, yhuang, sklein, mparafati} @fi.uba.ar

Índice

1. Modelo de Negocio	2
1.1. Objetivo	2
1.2. Hipótesis y Supuestos	2
1.3. Identificación de Macroprocesos	2
1.4. Diagrama de Actividad	3
2. Modelo de Casos de Uso	8
2.1. Identificación actores	8
2.2. Identificación de Casos de Uso	8
2.3. Especificación de Casos de Uso	9
2.3.1. Realizar Consultas	9
2.3.2. Validar Tarjeta de Crédito	11
2.3.3. Realizar Reserva	12
2.3.4. Adquirir Servicio Adicional	13
2.3.5. Modificar Reserva	14
2.3.6. Validar Pago con Tarjeta de Crédito	15
2.3.7. Realizar Check-Out	16
2.3.8. Generar Informe Semanal	17
2.3.9. Generar Informe Mensual	18
2.3.10. Mantener Hoteles	19
2.3.11. Mantener Habitaciones	21
2.3.12. Mantener Servicios Adicionales	22
2.4. Diagrama de Casos de Uso	23
3. Modelo de Clases	24
3.1. Identificación de Clases de Entidad	24
3.2. Diagrama de Clases	25
4. Storytelling de Producto	26
5. Scope Canvas	27

1. Modelo de Negocio

1.1. Objetivo

El sistema debe permitir efectuar, consultar, modificar y cancelar las reservas de habitaciones y/o de servicios adicionales. También debe ser capaz de atender consultas informativas acerca de los hoteles y sus servicios. Asimismo, debe facturar dichas reservas a través de pagos con tarjeta de crédito de los clientes, e informar al presidente el número de reservas efectuadas y canceladas diariamente, así como el cierre de operaciones mensual.

1.2. Hipótesis y Supuestos

- Los servicios adicionales pueden ser adquiridos sin tiempo de anticipación.
- Los servicios adicionales se contratan y cobran de forma *adicional* a la reserva de habitación.
- El cobro en la tarjeta de crédito del cliente se efectúa al momento de realizar la reserva.

1.3. Identificación de Macroprocesos

Macroproceso	Funcionalidad	Alcance
Gestión de hoteles	Agregar hotel nuevo	✓
	Dar hotel de baja	✓
	Modificar servicios disponibles de un hotel	✓
	Modificar habitaciones de un hotel	✓
Gestión de reservas	Consultar disponibilidad de habitaciones	✓
	Realizar reservas de habitaciones	✓
	Cancelar reservas hasta 24hs antes	✓
	Consultar estado de reserva	✓
	Modificar reserva hasta 24hs antes	✓
	Modificar reserva sin anticipación	✓
	Cancelar reservas sin anticipación	X
Gestión de servicios adicionales	Consultar servicios	✓
	Adquirir servicios	✓
	Modificar reservas de servicios	✓
Gestión de facturación	Realizar cobros con tarjeta de crédito	✓
	Realizar devoluciones por cancelación	✓
	Cobros en efectivo	X
Gestión de informes	Generar informe semanal de reservas	✓
	Generar informe mensual de utilización de servicios	✓
	Generar reporte de ingresos	X

1.4. Diagrama de Actividad

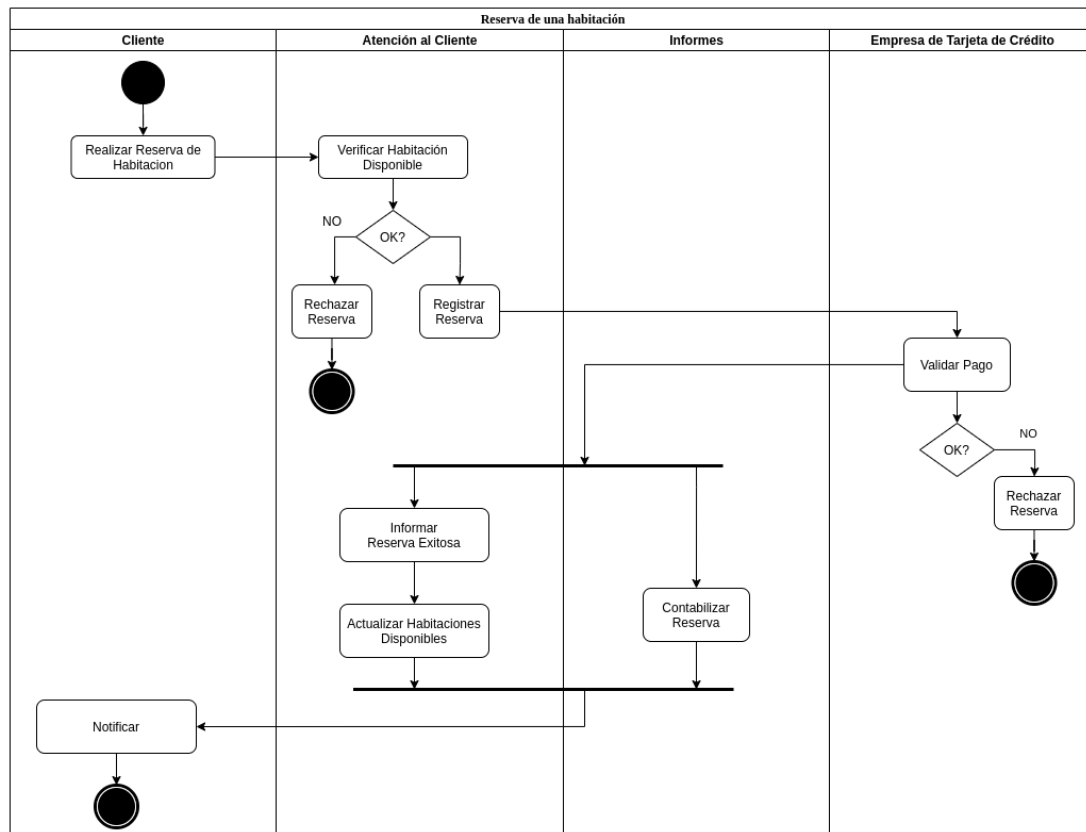


Figura 1: Reserva de una Habitación.

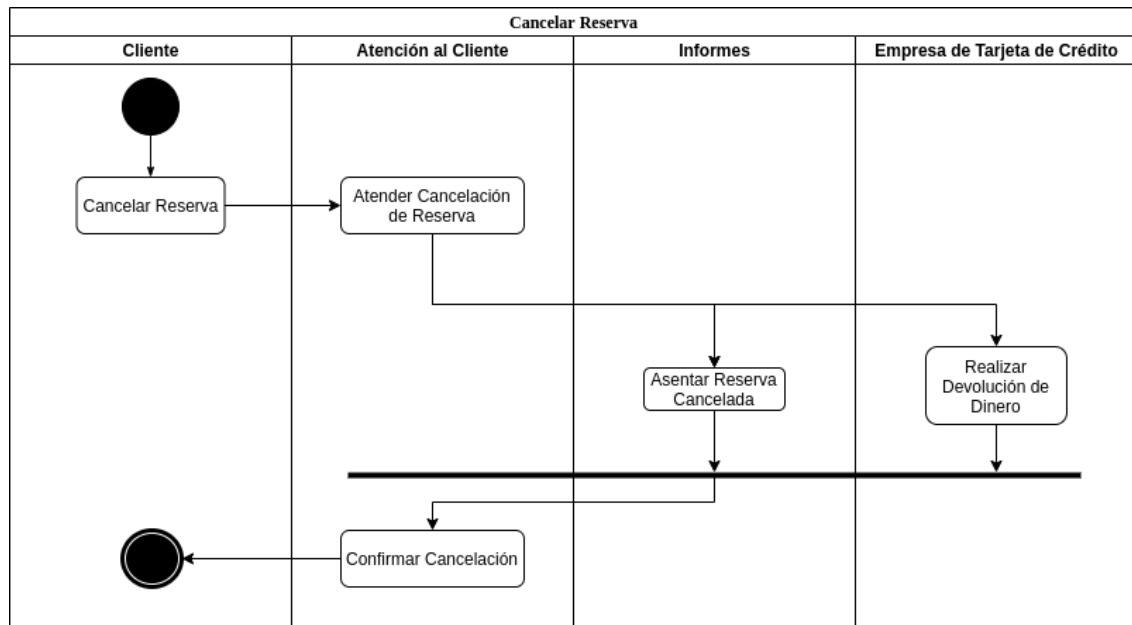


Figura 2: Cancelación de una Reserva.

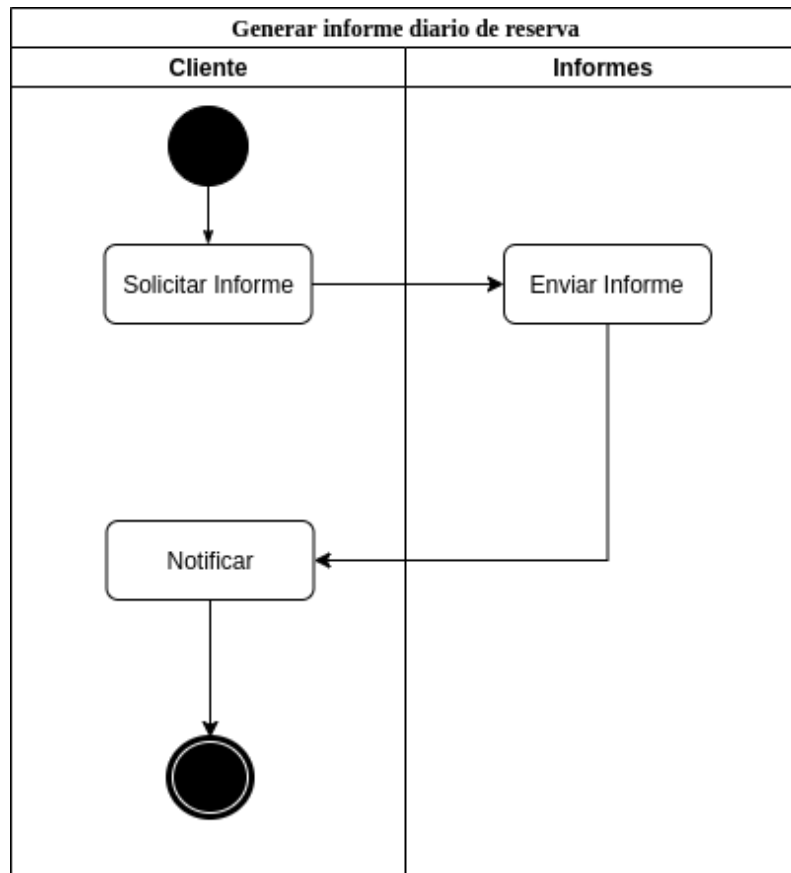


Figura 3: Generar Informe Diario de Reservas.

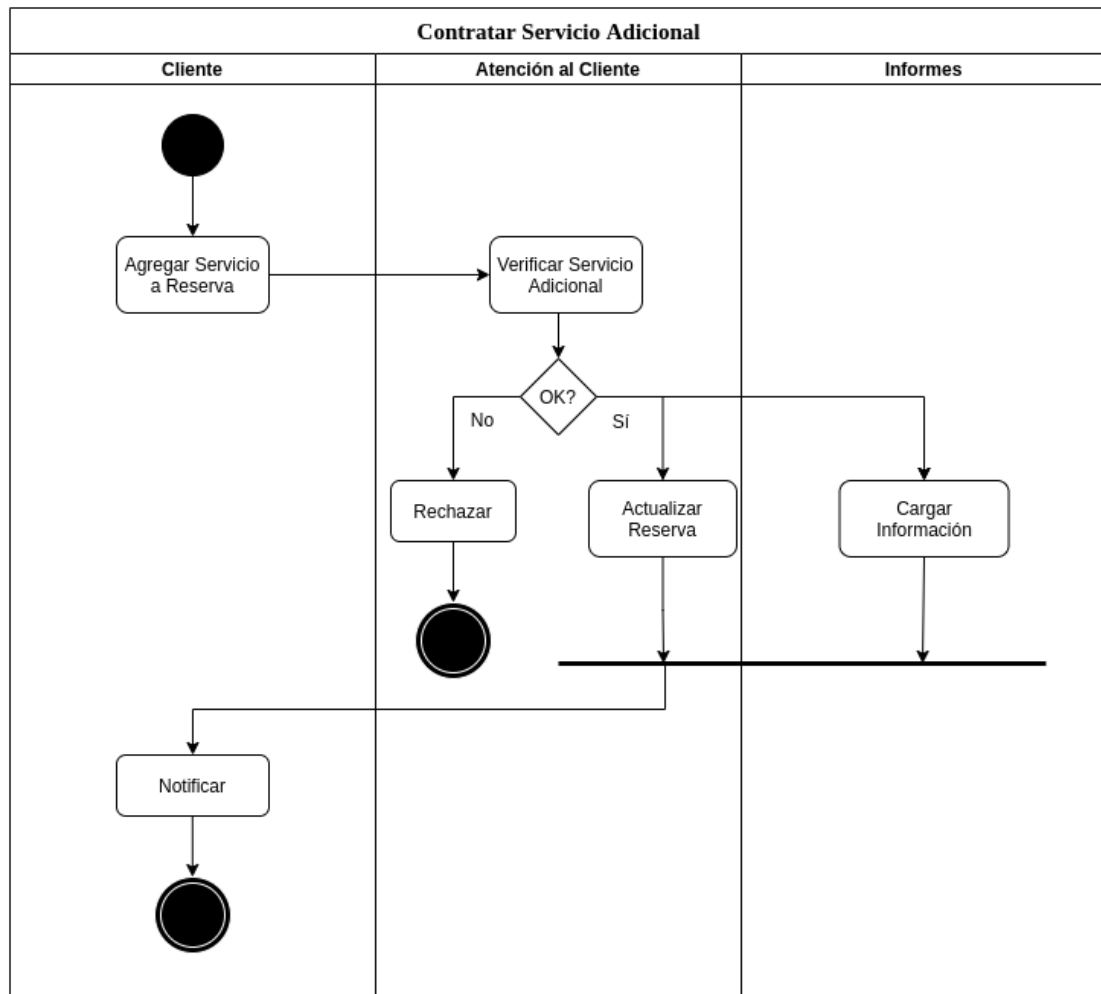


Figura 4: Contratar Servicio Adicional.

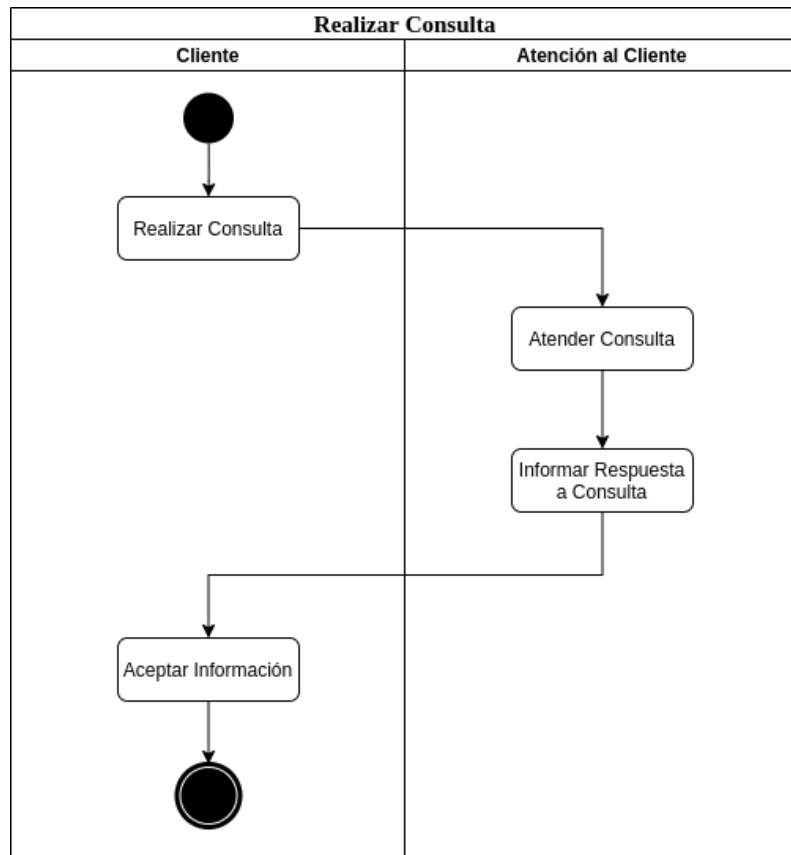


Figura 5: Realizar Consulta.

2. Modelo de Casos de Uso

2.1. Identificación actores

- Cliente: Persona que realiza consultas y reservas en los hoteles.
- Empresa de Tarjeta de Crédito: Procesa y valida los pagos realizados por los Clientes.
- Presidente: Es quien solicita los informes semanales de reservas y cierres de operaciones mensuales.

2.2. Identificación de Casos de Uso

Se listan a continuación los distintos casos de uso identificados, a ser especificados en la próxima sección:

- Realizar Consultas
- Realizar Reserva
- Validar Tarjeta de Crédito.
- Adquirir Servicio Adicional
- Modificar Reserva
- Realizar Check-Out.
- Validar Pago con Tarjeta de Crédito
- Generar Informe Semanal
- Generar Informe Mensual
- Mantener Hoteles
- Mantener Habitaciones
- Mantener Servicios Adicionales

2.3. Especificación de Casos de Uso

2.3.1. Realizar Consultas

■ Descripción de caso de uso

Permite a los clientes realizar consultas sobre reservas de habitaciones y servicios de los hoteles de Maximum.

■ Actores Participantes

- Cliente.

■ Precondiciones: No existen.

■ Flujo Principal

1. El caso de uso comienza cuando el Cliente solicita el menú de consultas del sistema.
2. El Sistema muestra la lista de Hoteles disponibles para consultas.
3. El Cliente selecciona el Hotel deseado.
4. El Sistema muestra las opciones: “Consultas sobre Reservas”, “Consultas de Habitaciones”, “Consultas sobre Servicios Adicionales” y “Medios de Pago”.
5. El cliente selecciona una opción. Si la opción elegida es:
“Consultas sobre Reservas”, ejecutar subflujo **S1 Consultas sobre Reservas**.
“Consultas de Habitaciones”, ejecutar subflujo **S2 Consultas de Habitaciones**.
“Consultas de Servicios Adicionales”, ejecutar subflujo **S3 Consultas de Servicios Adicionales**.
“Medios de Pago”, ejecutar subflujo **S4 Medios de Pago**.
{Fin Caso de Uso}
6. El caso de uso termina.

■ Subflujos

• Consultas sobre Reservas

1. El Sistema lista las reservas hechas por el cliente.
2. El Cliente elige la reserva sobre la que desea conocer más información.
3. El Sistema muestra la información de la reserva: tiempos de estadía y servicios adicionales contratados.
4. El caso de uso continúa en **{Fin Caso de Uso}**

• Consultas de Habitaciones

1. El sistema despliega el tipo de habitaciones disponibles: standard, clipper, V.I.P., etc.
2. El cliente selecciona el tipo de habitación sobre la que quiere conocer más.
3. El sistema muestra información de la habitación seleccionada.
4. El caso de uso continúa en **{Fin Caso de Uso}**

• Consultas de Servicios Adicionales

1. El Sistema despliega los servicios adicionales del Hotel: sauna, masajes, solarium, pileta, etc.
2. El cliente selecciona la actividad para obtener más información.
3. El sistema muestra más información sobre la actividad: horarios, costo, disponibilidad, etc.
4. El caso de uso continúa en **{Fin Caso de Uso}**

• Medios de Pago

1. El sistema muestra la lista de medios de pago disponibles (Tarjeta de Crédito).
 2. El caso de uso continúa en **{Fin Caso de Uso}**
- **Flujos de Excepción:** No existen flujos de excepción.
 - **Post-condiciones:** No existen.

2.3.2. Validar Tarjeta de Crédito

■ Descripción de caso de uso

Permite al Sistema consultar con la Empresa de Tarjeta de Crédito una tarjeta para registrar los gastos asociados a una reserva.

■ Actores Participantes

- Empresa de Tarjeta de Crédito

■ Precondiciones:

- Un cliente debe estar realizando una nueva reserva.

■ Flujo Principal

1. El caso de uso comienza cuando el sistema solicita la validación de la tarjeta de crédito.
2. El sistema envía la información de la tarjeta de crédito a la Empresa de Tarjeta de Crédito.
3. La Empresa de Tarjeta de Crédito valida que el cliente exista (E1 Cliente inexistente).
4. La Empresa de Tarjeta de Crédito verifica que los datos del cliente sean correctos en su totalidad (E2 Datos incorrectos).
{Fin Caso de Uso}
5. El caso de uso termina.

■ Subflujos no existen subflujos.

■ Flujos de Excepción

• E1 Cliente inexistente - E2 Datos incorrectos

1. La Empresa informa al Sistema que la información de pago es inválida.
2. El caso de uso continúa en el paso siguiente del flujo invocante.

■ Post-condiciones: ...

2.3.3. Realizar Reserva

■ Descripción de caso de uso

Permite a los clientes realizar una reserva de habitación.

■ Actores Participantes

- Cliente.

■ Precondiciones:

- No existen.

■ Flujo Principal

1. El caso de uso comienza cuando el Cliente solicita al sistema realizar una nueva reserva.
2. El Sistema lista los hoteles disponibles.
3. El Cliente selecciona el hotel donde desea realizar la reserva.
4. El Sistema muestra una interfaz de selección de fechas.
5. El Cliente indica el rango de fechas en el cual desea hospedarse en el hotel.
6. El Sistema muestra las habitaciones disponibles en ese hotel y rango de fechas.
7. El Cliente selecciona la habitación de su preferencia.
8. El Sistema informa los detalles finales de la reserva y el monto a abonar.
9. El Cliente confirma la operación.
{Solicitud de información de pago}
10. El Sistema solicita información de pago.
11. El Cliente brinda información de pago.
12. *Include* ("Validar Tarjeta de Credito") (E1 Información de pago inválida).
13. El Sistema registra la reserva y los datos de la tarjeta de crédito, y actualiza la disponibilidad de habitaciones.
{Fin Caso de Uso}
14. El caso de uso termina.

■ Subflujos

- No existen.

■ Flujos de Excepción

• E1 Información de pago inválida

1. El sistema emite un mensaje indicando que la información de pago es inválida.
2. El caso de uso continúa en **{Solicitud de información de pago}**.

■ Post-condiciones: No existen.

2.3.4. Adquirir Servicio Adicional

- **Descripción de caso de uso**

Permite a los clientes contratar servicios adicionales.

- **Actores Participantes**

- Cliente.

- **Precondiciones:**

- El Cliente debe haber efectuado una reserva de habitación.

- **Flujo Principal**

1. El caso de uso comienza cuando el Cliente solicita al Sistema adquirir un servicio adicional.
{Solicitud de información de reserva}.
2. El Sistema solicita al Cliente que ingrese los datos de su reserva de habitación.
3. El Cliente ingresa los datos de su reserva.
4. El Sistema valida la información de la reserva proporcionada por el Cliente (El Información de reserva inválida)
5. El Sistema muestra los servicios adicionales disponibles en el hotel reservado.
6. El Cliente selecciona el/(los) servicio(s) adicional(es) deseado(s).
7. El Sistema informa los detalles finales de la reserva y el monto a abonar.
8. El Cliente confirma la operación.
9. El Sistema registra la reserva de los servicios adicionales y actualiza su disponibilidad.
{Fin Caso de Uso}
10. El caso de uso termina.

- **Subflujos** no existen subflujos

- **Flujos de Excepción** no existen flujos de excepción.

- **Post-condiciones:**

Se asentó la reserva de los servicios adicionales adquiridos por el Cliente.

2.3.5. Modificar Reserva

- **Descripción de caso de uso** Permite a los clientes modificar una reserva previamente realizada.
- **Actores Participantes**
 - Cliente.
- **Precondiciones:**
 - Deben existir 24hs de anticipación a la fecha de la reserva.
- **Flujo Principal**
 1. El caso de uso comienza cuando el Cliente solicita al sistema a lista de opciones para reservas en curso.
 2. El Sistema lista las reservas en curso.
 3. El Cliente selecciona la reserva que desea modificar.
 4. El Sistema muestra las opciones “Modificar reserva” y “Cancelar reserva”.
 5. El Cliente selecciona una opción:
Si la acción elegida es “Modificar reserva”, ejecutar subflujo **S1 Modificar**.
Si la acción elegida es “Cancelar reserva”, ejecutar subflujo **S2 Cancelar**.
{Fin Caso de Uso}
 6. El caso de uso termina.
- **Subflujos**
 - **S1 Modificar**
 1. El Sistema despliega la reserva editable por el Cliente.
 2. El Cliente realiza las modificaciones deseadas.
 3. El Sistema muestra una previsualización de la nueva reserva, con la fecha nueva y tipo de habitación.
 4. El Cliente confirma los cambios.
 5. El Sistema modifica en el informe con los cambios realizados en la reserva.
 6. El caso de uso continúa en el flujo básico en **{Fin Caso de Uso}**.
 - **S2 Cancelar**
 1. El Cliente confirma la cancelación.
 2. El Sistema registra la cancelación de la reserva.
 3. El caso de uso continúa en el flujo básico en **{Fin Caso de Uso}**.
- **Flujos de Excepción** No existen flujos de excepción.
- **Post-condiciones:** No existen.

2.3.6. Validar Pago con Tarjeta de Crédito

- **Descripción de caso de uso** Certificar que la tarjeta de crédito del cliente no esté vencida, sea funcional, y posea límite de compra suficiente para poder realizar la operación.
- **Actores Participantes**
 - Empresa de Tarjeta de Crédito.
- **Precondiciones:**
 - Se debe estar realizando el Check-Out de un Cliente.
- **Flujo Principal**
 1. El caso de uso comienza cuando “Realizar Checkout” lo invoca para efectuar el pago del Cliente.
 2. El Sistema envía la información de pago a la Empresa de Tarjeta de Crédito.
 3. La Empresa de Tarjeta de Crédito verifica que el cliente tenga límite suficiente para realizar la operación (E1 Límite insuficiente).
 4. La Empresa de Tarjeta de Crédito confirma que la información de pago es válida.
{Fin Caso de Uso}
 5. El caso de uso termina.
- **Subflujos** No existen subflujos.
- **Flujos de Excepción**
 - **E1 Límite insuficiente**
 1. La Empresa informa al Sistema que la información de pago es inválida.
 2. El caso de uso termina.
- **Post-condiciones:**
 - Se validó la tarjeta de crédito.

2.3.7. Realizar Check-Out

- **Descripción de caso de uso**

Permite a un cliente finalizar su estadía y realizar el pago correspondiente.

- **Actores Participantes**

- Cliente

- **Precondiciones:**

- Un cliente realizó una reserva.

- **Flujo Principal**

1. El caso de uso comienza cuando un Cliente finaliza su estadía en un hotel.
2. El Sistema solicita que el Cliente confirme su Check-Out.
3. El Cliente confirma su Check-Out.
4. El Sistema solicita que el Cliente confirme los datos de la Tarjeta de Crédito para efectuar el pago.
5. El Cliente confirma los datos de la Tarjeta de Crédito. *Include* (“Validar Pago con Tarjeta de Credito”) (El Información de pago inválida).
6. El Sistema informa al Cliente que recibirá su información de pago con su resumen de la tarjeta de crédito utilizada. **{Fin Caso de Uso}**
7. El caso de uso termina.

- **Subflujos** no existen subflujos.

- **Flujos de Excepción**

- **E1 Información de pago inválida**

1. El sistema emite un mensaje indicando que la información de pago es inválida.
2. Se solicita al Cliente otro medio de pago y se vuelve a realizar la comprobación.
3. El caso de uso continúa en el paso siguiente del flujo invocante.

- **Post-condiciones:**

- Se realizó el pago de la reserva completa del Cliente.

2.3.8. Generar Informe Semanal

- **Descripción de caso de uso** Permite al Presidente recibir el informe semanal con las cantidades de reservas diarias para cada día de la semana.
- **Actores Participantes**
 - Presidente.
- **Flujo Principal**
 1. Semanalmente el Sistema confecciona un informe semanal con la cantidad de reservas efectuadas y canceladas día a día.
 2. El Sistema le envía al Presidente el Informe Semanal de Reservas por fax.
{Fin Caso de Uso}
 3. El caso de uso termina.
- **Flujos de Excepción** No existen flujos de excepción.
- **Post-condiciones:** No existen.

2.3.9. Generar Informe Mensual

- **Descripción de caso de uso** Permite al presidente recibir el informe mensual del cierre de las operaciones.
- **Actores Participantes**
 - Presidente.
- **Flujo Principal**
 1. Mensualmente el Sistema confecciona un informe con el cierre de operaciones del mes y los servicios adicionales utilizados por habitación.
 2. El Sistema le envía al Presidente el informe mensual por fax.
{Fin Caso de Uso}
 3. El caso de uso termina.
- **Flujos de Excepción** No existen flujos de excepción.
- **Post-condiciones:** No existen.

2.3.10. Mantener Hoteles

■ Descripción de caso de uso

Permite al Presidente agregar o dar de baja un hotel, así como modificar las categorías de las habitaciones de los mismos o los servicios adicionales ofrecidos.

■ Actores Participantes

- Presidente.

■ Precondiciones: No existen.

■ Flujo Principal

1. El caso de uso comienza cuando el Presidente elige la opción del Sistema de *Mantener Hoteles*.
2. El Sistema muestra las opciones “Alta”, “Baja”, “Modificación” y “Fin”.
3. El Presidente selecciona una opción:
Si la opción elegida es “Alta”, ejecutar subflujo **S1 Alta**.
Si la opción elegida es “Baja”, ejecutar subflujo **S2 Baja**.
Si la opción elegida es “Modificación”, ejecutar subflujo **S3 Modificación**.
{Fin Caso de Uso}
4. El caso de uso termina.

■ Subflujos

• S1 Alta

1. El Sistema solicita el dato *nombre del hotel*.
2. El Presidente ingresa el dato *nombre del hotel*.
3. El Sistema solicita los datos *cantidad de habitaciones, categoría, capacidad, disponibilidad, precio, id (habitación)*.
4. El Presidente ingresa los datos *cantidad de habitaciones, categoría, capacidad, disponibilidad, precio, id (habitación)*.
5. El Sistema solicita los datos *servicios adicionales, disponibilidad, tipo, capacidad, precio, id (servicio adicional)*.
6. El Presidente ingresa los datos *servicios adicionales, disponibilidad, tipo, capacidad, precio, id (servicio adicional)*.
7. El Sistema muestra un resumen del nuevo hotel a ingresar con sus prestaciones.
8. El Presidente confirma el alta del nuevo hotel.
9. El Sistema asienta el alta del nuevo hotel y sus prestaciones, y le otorga un identificador único.
10. El caso de uso continúa en el flujo básico en **{Fin Caso de Uso}**.

• S2 Baja

1. El Sistema solicita el dato *nombre del hotel/id*.
2. El Presidente ingresa el dato *nombre del hotel/id*.
3. El Sistema verifica que exista un hotel con el nombre/id ingresado (El Nombre o id inválido).
4. El Sistema solicita confirmación para proceder con la baja del hotel especificado.
5. El Presidente confirma la operación.
6. El Sistema efectúa la baja del hotel indicado.
7. El caso de uso continúa en el flujo básico en **{Fin Caso de Uso}**.

• S3 Modificación

1. El Sistema solicita el dato *nombre del hotel/id*.
2. El Presidente ingresa el dato *nombre del hotel/id*.
3. El Sistema verifica que exista un hotel con el nombre/id ingresado (E1 Nombre o id inválido).
4. El Sistema muestra las opciones “Modificar habitaciones” y “Modificar servicios adicionales”.
5. El Presidente selecciona una opción:
Si la opción elegida es “Modificar habitaciones”, *Extends* “Mantener Habitaciones”
Si la opción elegida es “Modificar servicios adicionales”, *Extends* “Mantener Servicios Adicionales”.
6. El caso de uso continúa en el flujo básico en **{Fin Caso de Uso}**.

■ **Flujos de Excepción**

• **E1 Nombre o id inválido**

1. El Sistema emite un mensaje indicando que no existe una instancia asociada al nombre/id ingresado.
2. El caso de uso continúa en el paso anterior del flujo invocante.

■ **Post-condiciones:** No existen.

2.3.11. Mantener Habitaciones

■ Descripción de caso de uso

Permite al Presidente modificar las habitaciones de un hotel en particular.

■ Actores Participantes

- Presidente.

■ Precondiciones: No existen.

■ Flujo Principal

1. El caso de uso comienza cuando el Presidente elige la opción del Sistema de *Mantener Habitaciones* correspondientes a un hotel en particular.
2. El Sistema solicita el dato *id habitación*.
3. El Presidente ingresa el dato *id habitación*.
4. El Sistema verifica que exista una habitación asociada al id ingresado (E1 id inválido).
5. El Sistema muestra las prestaciones actuales de la habitación, permitiendo al usuario modificarlas.
6. El Presidente modifica las prestaciones de la habitación.
7. El Sistema muestra las nuevas prestaciones de la habitación y solicita confirmación para efectuar los cambios.
8. El Presidente confirma los cambios.
9. El caso de uso continúa en el flujo invocante.
{Fin Caso de Uso}
10. El caso de uso termina.

■ Flujos de Excepción

• E1 id inválido

1. El Sistema emite un mensaje indicando que no existe una instancia asociada al id ingresado.
2. El caso de uso continúa en el paso anterior del flujo invocante.

■ Post-condiciones: No existen.

2.3.12. Mantener Servicios Adicionales

- **Descripción de caso de uso**

Permite al Presidente modificar los servicios adicionales de un hotel en particular.

- **Actores Participantes**

- Presidente.

- **Precondiciones:** No existen.

- **Flujo Principal**

1. El caso de uso comienza cuando el Presidente elige la opción del Sistema de *Mantener Servicios Adicionales* correspondientes a un hotel en particular.
2. El Sistema solicita el dato *id servicio adicional*.
3. El Presidente ingresa el dato *id servicio adicional*.
4. El Sistema verifica que exista un servicio adicional asociado al id ingresado (E1 id inválido).
5. El Sistema muestra las características actuales del servicio adicional, permitiendo al usuario modificarlas.
6. El Presidente modifica las características del servicio adicional.
7. El Sistema muestra las nuevas características del servicio adicional y solicita confirmación para efectuar los cambios.
8. El Presidente confirma los cambios.
{Fin caso de Uso}
9. El caso de uso termina.

- **Flujos de Excepción**

- **E1 id inválido**

1. El Sistema emite un mensaje indicando que no existe una instancia asociada al id ingresado.
2. El caso de uso continúa en el paso anterior del flujo invocante.

- **Post-condiciones:** No existen.

2.4. Diagrama de Casos de Uso

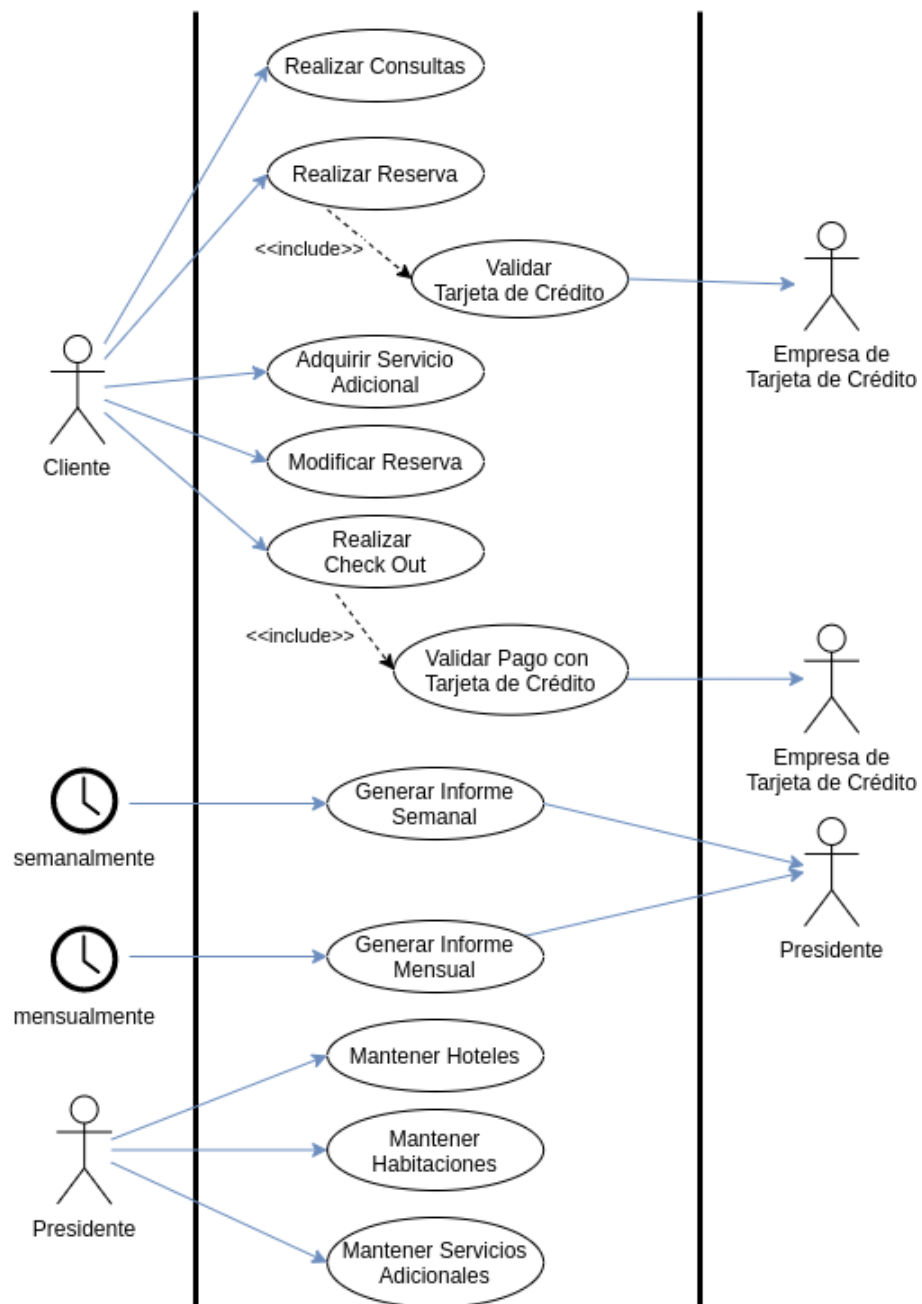


Figura 6: Diagrama de Casos de Uso

3. Modelo de Clases

3.1. Identificación de Clases de Entidad

- Hotel
- Servicio Adicional
- Habitación
- Reserva
- Tarjeta de Crédito
- Cliente
- Empresa de Tarjeta de Crédito

3.2. Diagrama de Clases

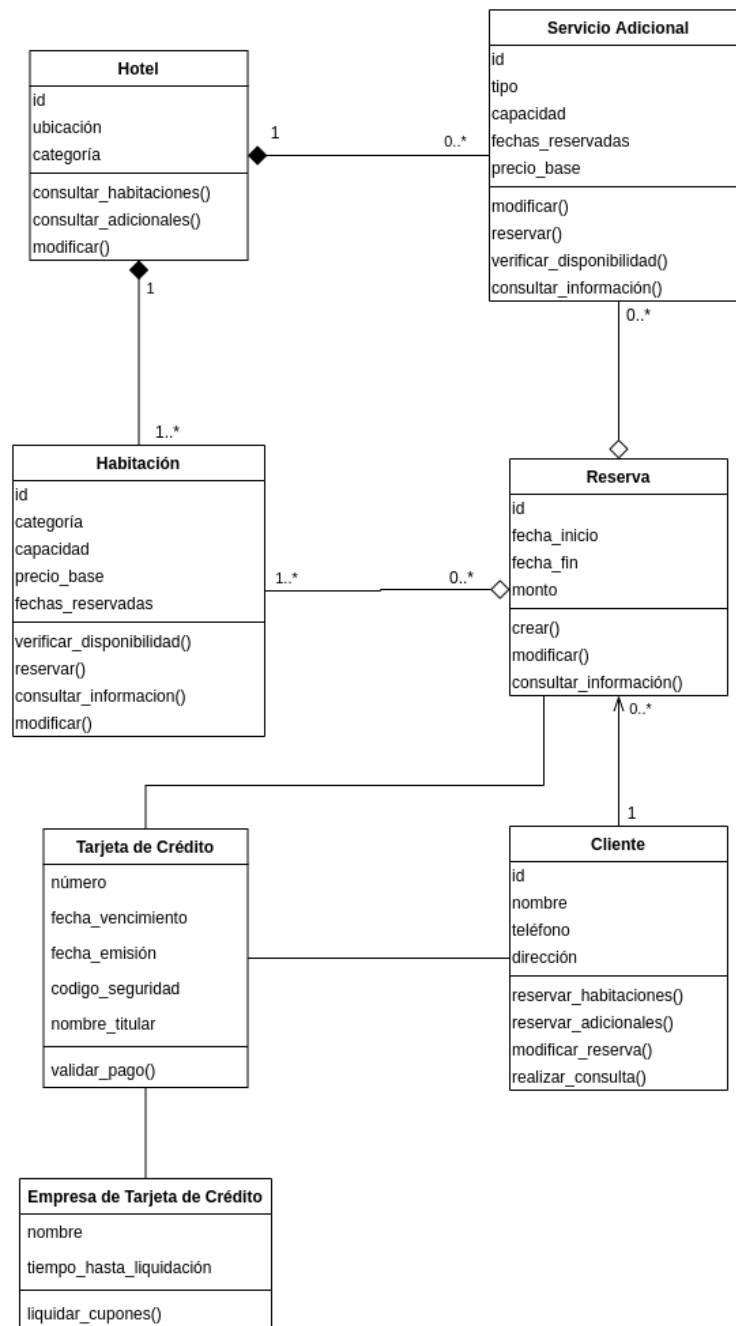


Figura 7: Diagrama de Clases

4. Storytelling de Producto

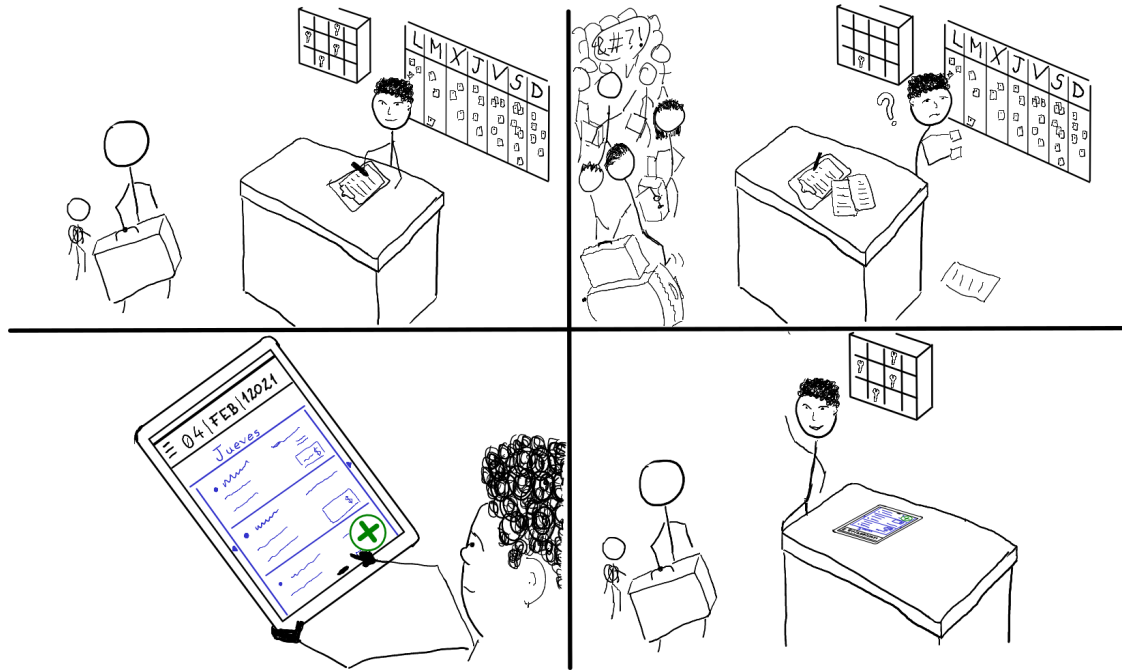


Figura 8: Storytelling

5. Scope Canvas

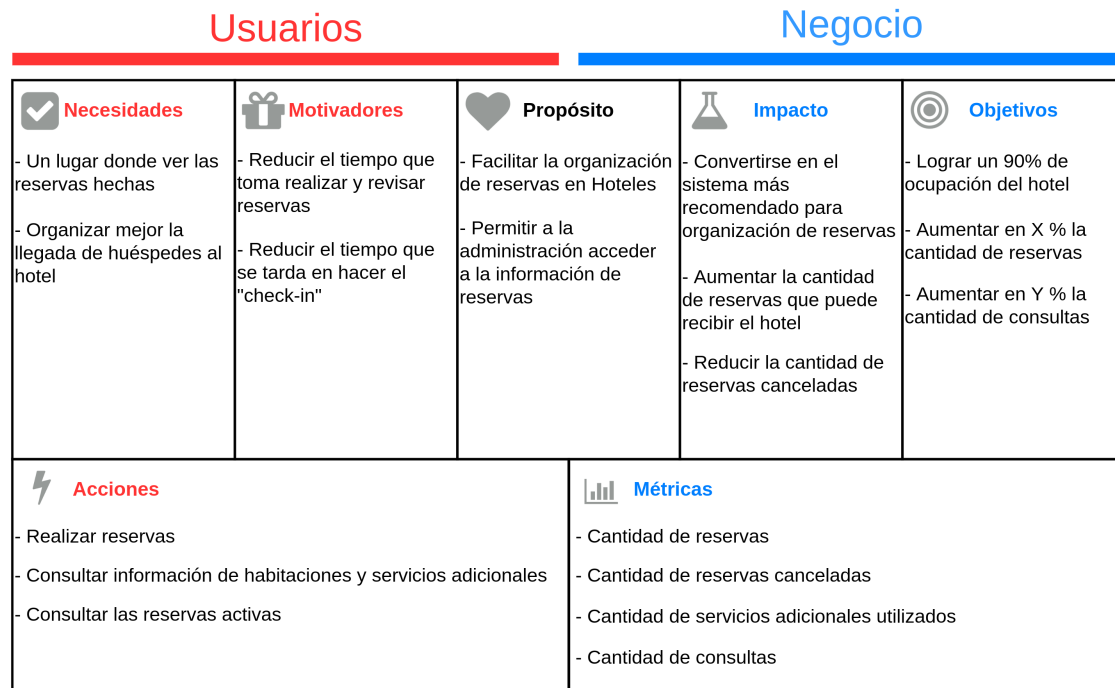


Figura 9: Scope Canvas