



Proyecto 1

Curso:
Bases de Datos 1

Sistema de Gestión Hotelera

Profesor:
Cristian Paz Campos Aguero

Estudiantes:
Sofia Elena Barrantes Miranda 2024247378
Gabriel Garro Cruz 2024227539

ÍNDICE

1. Sistema de Gestión Hotelera:	1
2. Índice:	2
3. Introducción:	3
4. Requerimientos:	4
4.1 Requerimientos Funcionales:	4-5
4.2 Requerimientos no Funcionales:	6
5. Diagrama Entidad-Relación:	7
6. Atributos de cada entidad:	8-14
7. Diseño de la base de datos:	15-17
8. Diccionario:	18-25
9. Diagrama Relacional:	26
10. Prototipos de aplicación:	27-29
11. Análisis de Resultado:	29

Introducción.

La municipalidad de Limón desea invertir en su sector turístico y para ayudar con esta iniciativa buscamos con este proyecto crear un portal público para que estos negocios puedan registrarse y exponer sus servicios para conectar con los turistas.

Nuestro proyecto busca solucionar el problema que tienen las pequeñas y medianas empresas que brindan el servicio de hospedaje y no tienen la suficiente visibilidad, nuestra propuesta sugiere un diseño para el portal público para mejorar las reservas en estas empresas.

Para el uso de este sistema los hoteles deben registrar su servicio para que los turistas puedan ver su disponibilidad. Esto sería un proceso simple en el que el cliente debe hacer lo siguiente:

1. Buscar su hotel de preferencia.
2. Continuar con su reserva.
3. Ir al proceso de facturación.

Este sistema es importante y funcional ya que genera más clientes a las empresas hoteleras y facilita el proceso de reservar su estadía, al mismo tiempo mejorando la economía de Limón con el proceso de gentrificación.

En el siguiente documento se estará presentando la propuesta de este proyecto mediante:

- Requerimientos de producto.
- Diagrama de entidad.
- Diseño de la base de datos.
- Diccionario de la base de datos.
- Diagrama relacional.
- Diseño de prototipos. (Para un mayor entendimiento visual)

Requerimientos.

Requerimientos funcionales (RF):

- El sistema debe permitir registrar o modificar los datos de una empresa de hospedaje, tales como el nombre del hotel, cédula jurídica, tipo, dirección, referencia gps, teléfonos, correo electrónico, URL del sitio(opcional), redes sociales, lista de servicios.
- El sistema debe permitir registrar, eliminar o inactivar (por reparaciones) los establecimientos el tipo de habitación y la cantidad.
- El sistema debe permitir consultar o listar todos los establecimientos registrados y además debe permitir buscar establecimientos con filtros como la ubicación, el tipo y el servicio que ofrecen.
- El sistema debe permitir registrar los datos para cada habitación tales como el nombre, 2 teléfonos de contacto con el código del país, múltiples redes sociales, descripción, tipo de cama, lista de comodidades, precio y fotos de demostración.
- El sistema deberá dejar para la habitación registrar su número, el tipo y el estado de esta (reservado o no).
- El sistema deberá permitir registrar los datos de cada cliente tales como su nombre, primer y segundo apellido, 2 teléfonos de contacto en caso de ser de CR cargar codigo de pais o elegir el país, fecha de nacimiento, cédula/id, país de residencia, dirección en caso de ser costarricense, teléfono y correo electrónico.
- Para la reserva el sistema deberá permitir registrar la cédula/id del cliente, la habitación, fecha y hora de ingreso, cantidad de personas, si posee vehículo y fecha de salida junto con el número de reserva.
- Para la facturación el sistema deberá permitir registrar el número de factura, el cliente que reservó, los cargos de la habitación, el número de noches de reserva y el importe total de hospedaje.
- El sistema debe dar la opción de pagar con efectivo o tarjeta.

- El sistema deberá permitir registrar los datos de los servicios de recreación, como nombre de la empresa, cédula jurídica, correo electrónico, teléfono, nombre de la persona a contactar, dirección, tipo de actividad, tipos de servicio que brinda, descripción de la actividad y precio.
- El sistema deberá permitir buscar las actividades por medio de filtros.
- El sistema debe permitir distintos niveles de acceso.
- El sistema debe permitir el registro de usuarios administradores.
- El sistema debe permitir la autenticación de usuarios.

Requerimientos no funcionales (RNF):

Integridad de Datos

- El sistema deberá registrar automáticamente la fecha, hora y minuto del registro exactos a la hora de facturar.
- El sistema no permitirá registrar 2 o más servicios de hospedaje con la misma cédula jurídica.
- El sistema no permitirá registrar 2 o más clientes con la misma cédula/identificación.
- El sistema no debe permitir facturar sin una reserva validada.
- El sistema no debe permitir reservaciones con fechas inconsistentes.

Seguridad

- El sistema debe ocultar las contraseñas de los usuarios
- El sistema debe registrar los logs

Diagrama Entidad-Relación.

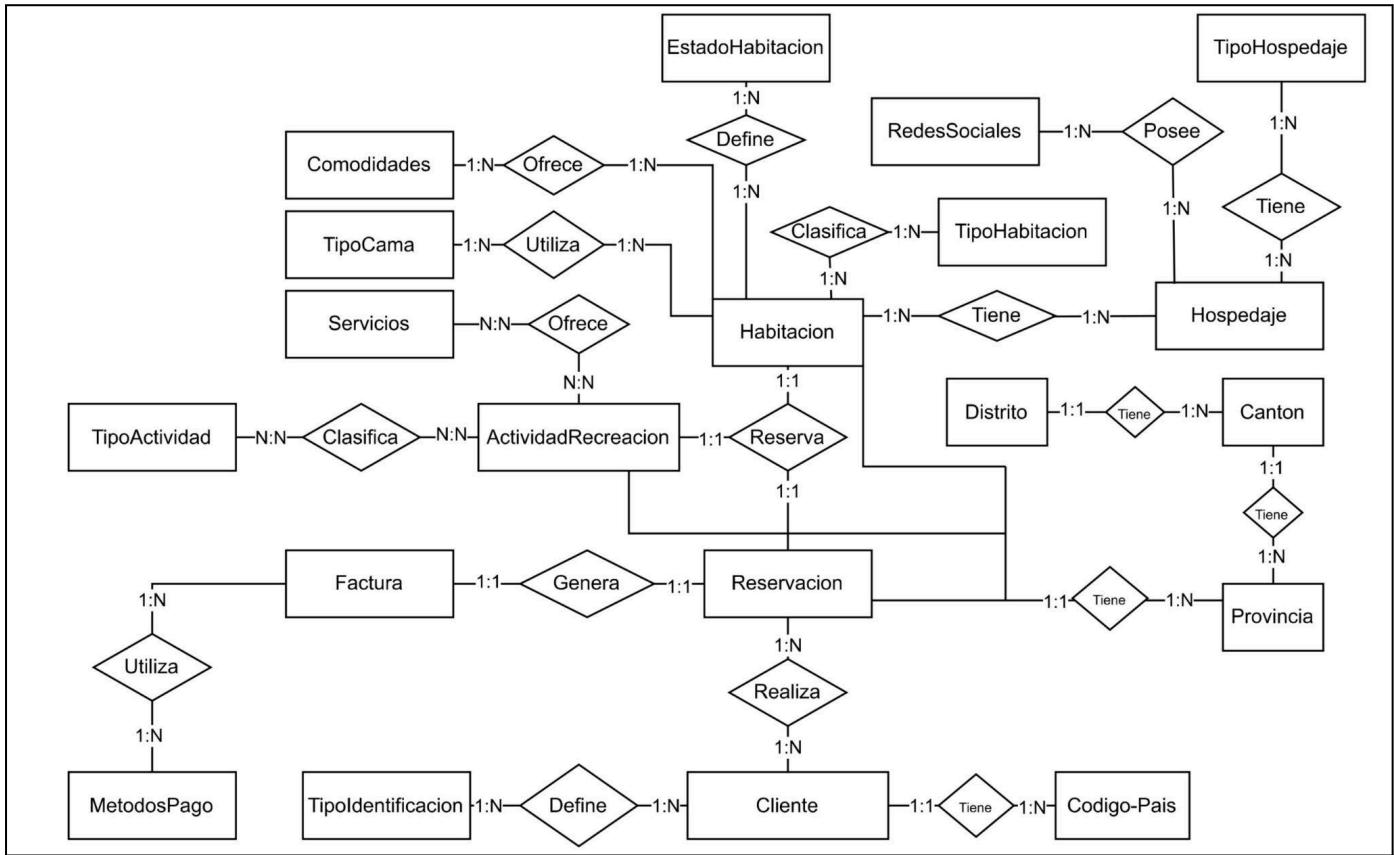


Figura 1. Diagrama Entidad-Relaciones (relaciones)

En la Figura 1. se muestra el diagrama entidad-relación de nuestro Sistema de Gestión Hotelera, específicamente las relaciones entre las entidades sin sus atributos, la decisión de mostrarlo así fue tomada en base a la legibilidad del diagrama.

Como puntos a destacar tenemos que la Provincia, Cantón y el distrito en el caso del cliente solo aplican si su código de país es el de Costa Rica. En cuanto a los atributos de estas entidades se mostraran extensamente en las siguientes páginas.

Atributos de cada entidad.

Cliente

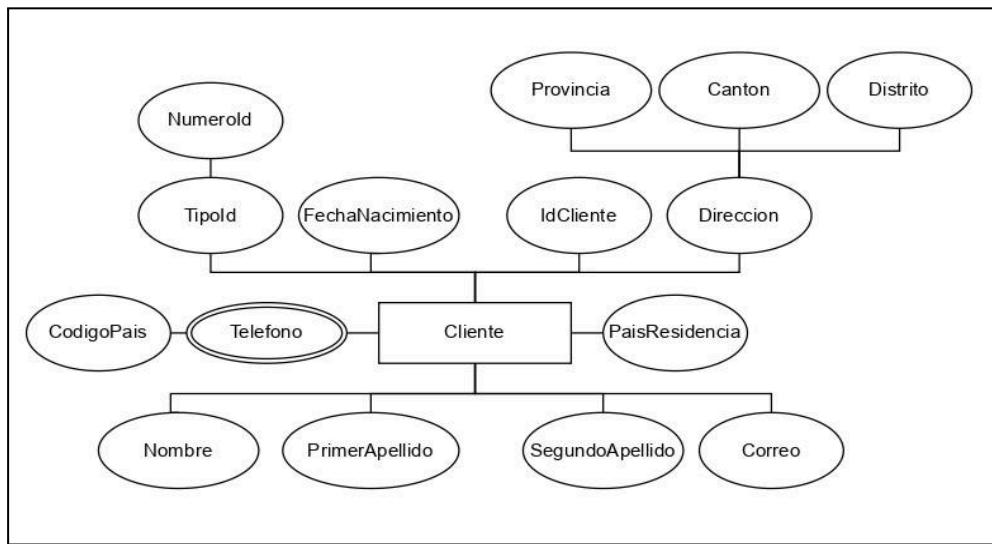


Figura 2. Atributos del Cliente

En la Figura 2. se muestran los atributos de la entidad *Cliente* cabe destacar el atributo *Teléfono* que es multivariable debido a que un cliente puede registrar hasta dos teléfonos.

Hospedaje

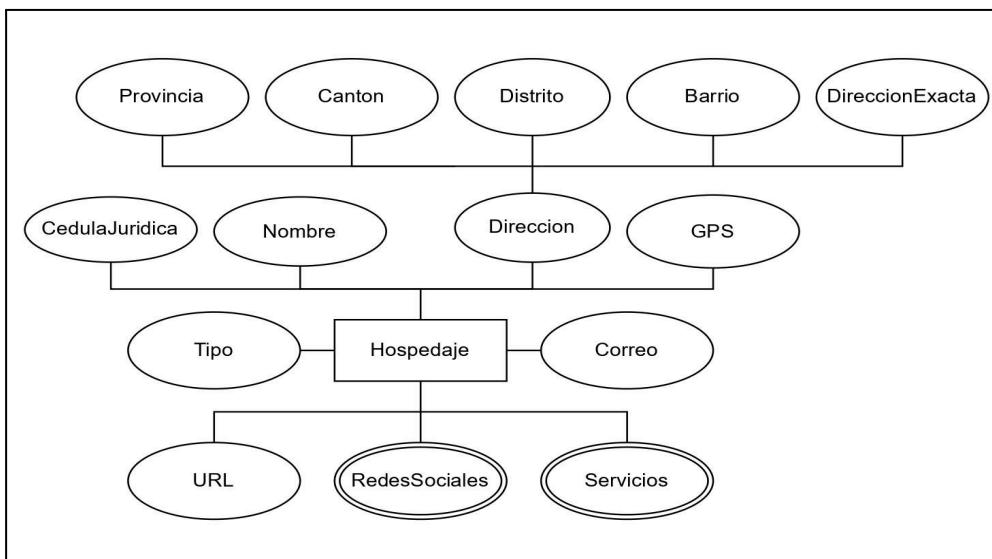


Figura 3. Atributos del Hospedaje

En la Figura 3. Se muestran los atributos de la entidad *Hospedaje* que da la información de la empresa de hospedaje.

ActividadRecreacion

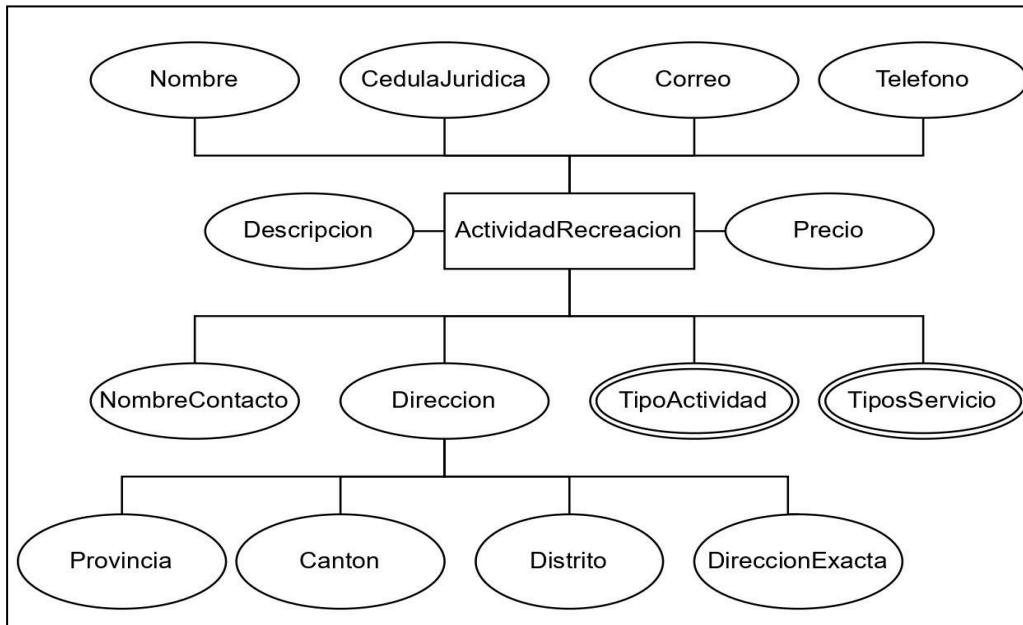


Figura 4. Atributos de *ActividadRecreacion*

En la Figura 4. Se muestran los atributos de la entidad *ActividadRecreacion* la cual se refiere a las empresas que ofrecen algún servicio recreativo.

Factura

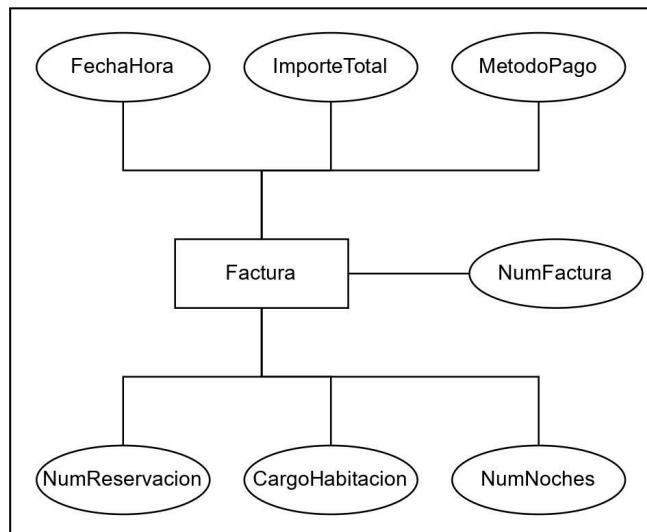


Figura 5. Atributos de *Factura*

En la Figura 5. Se muestran los atributos de la entidad *Factura* en la cual se suman los cargos y se hace el pago.

Reservación

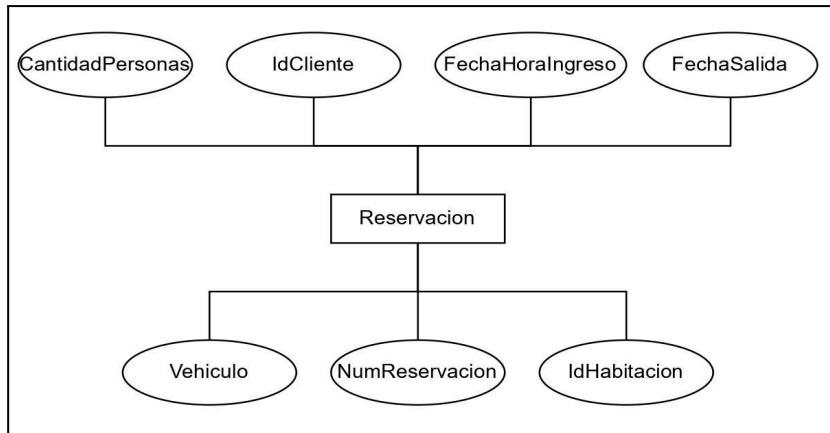


Figura 6. Atributos de Reservación

En la Figura 6. Se muestran los atributos de la entidad *Reservación* cuya función es guardar la reserva del cliente para pasar a la facturación.

Habitación

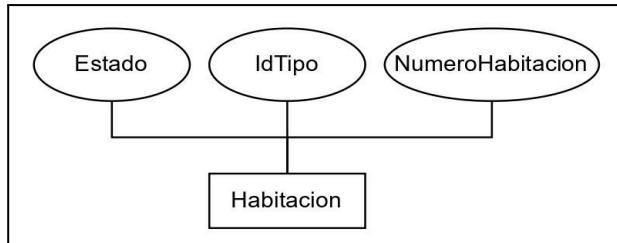


Figura 7. Atributos Habitación

En la Figura 7. Se muestran los atributos de la entidad *Habitación* cuya función es tomar del hotel u otro establecimiento la habitación en específico.

TipoHabitacion

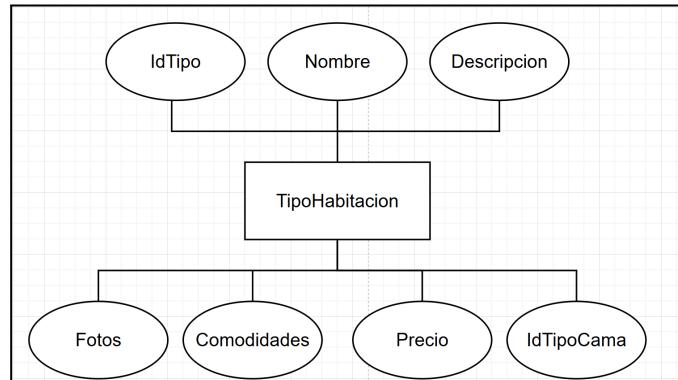


Figura 8. Atributos de la entidad *TipoHabitacion*

En la Figura 8. Se muestran los atributos de la entidad *TipoHabitacion* cuya función es dar los atributos de cada habitación.

TipoHospedaje

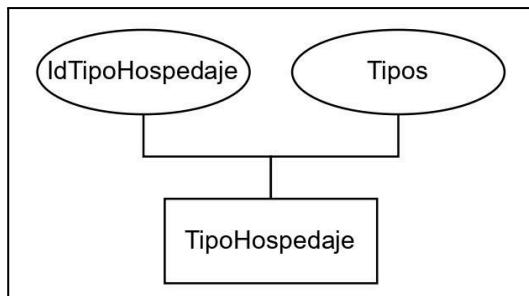


Figura 9. Atributos de la entidad *TipoHospedaje*

En la Figura 9. Se muestran los atributos de la entidad *TipoHospedaje* cuya función es dictar si el hospedaje es un hotel, airbnb u otros.

TipoActividad

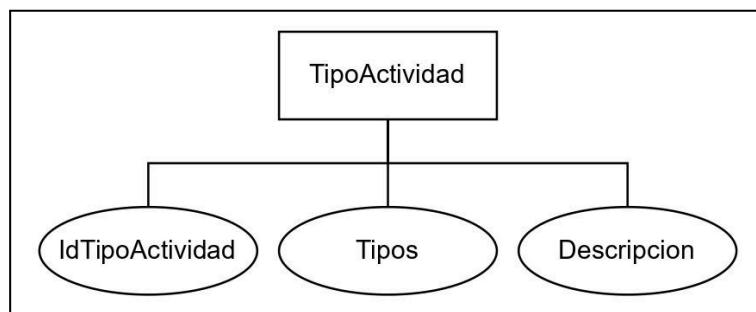


Figura 10. Atributos de la entidad *TipoActividad*

En la Figura 10. Se muestran los atributos de la entidad *TipoActividad* cuya función es dictar si la actividad se trata de canopy, kayak y otros.

TipoCama

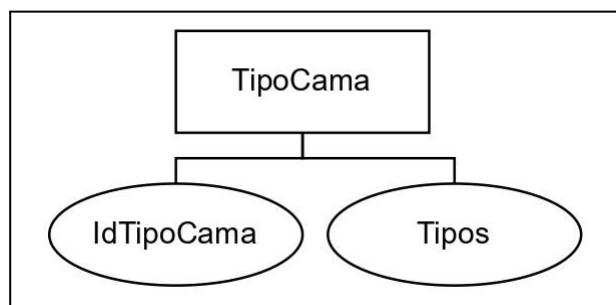


Figura 11. Atributos de la entidad *TipoCama*

En la Figura 11. Se muestran los atributos de la entidad *TipoCama* cuya función es dar un catálogo de las camas que se pueden presentar en cada habitación.

EstadoHabitacion

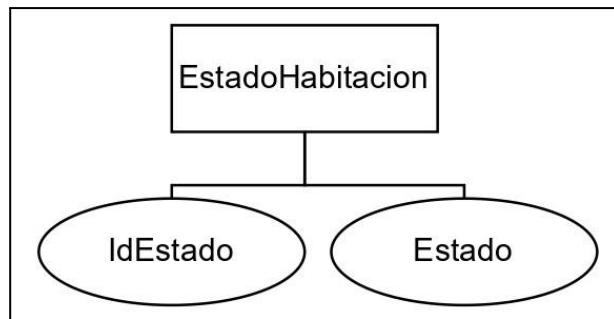


Figura 12. Atributos de la entidad *EstadoHabitacion*

En la Figura 12. Se muestran los atributos de la entidad *EstadoHabitacion* cuya función es decir si la habitación se encuentra disponible o no.

Comodidades

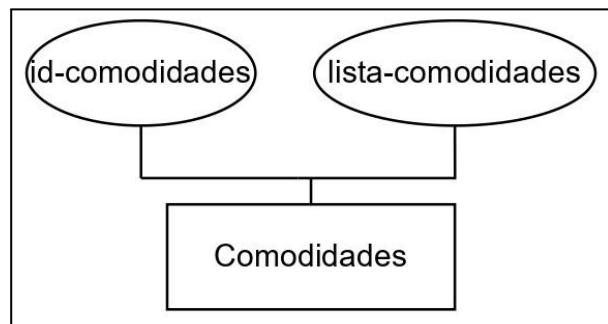


Figura 13. Atributos de la entidad *Comodidades*

En la Figura 13. Se muestran los atributos de la entidad *Comodidades* cuya función es dar un catálogo de las comodidades que puede incluir la habitación.

Servicios

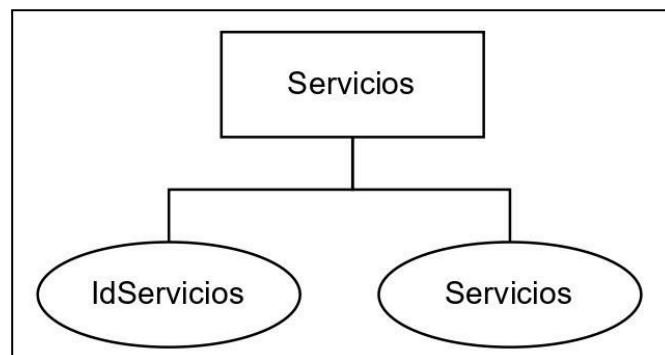


Figura 14. Atributos de la entidad *Servicios*

En la Figura 14. Se muestran los atributos de la entidad *Servicios* cuya función es dar un catálogo de los servicios que puede incluir una actividad.

TipoIdentificacion

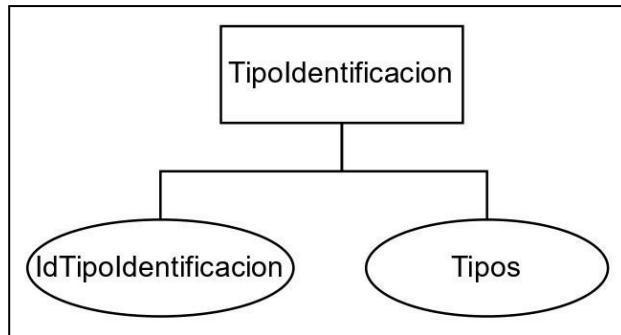


Figura 15. Atributos de la entidad *TipoIdentificacion*

En la Figura 15. Se muestran los atributos de la entidad *TipoIdentificacion* cuya función es dar un catálogo de los tipos de identificación que puede tener el cliente.

MetodosPago

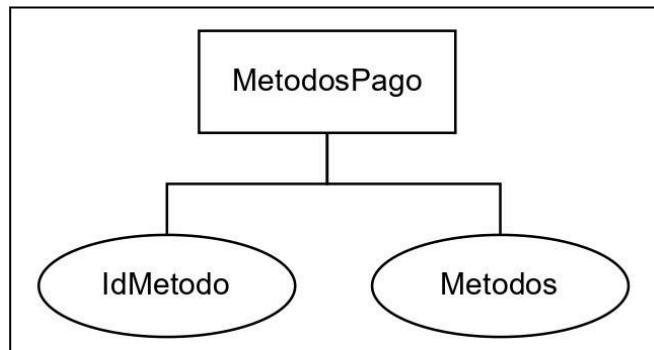


Figura 16. Atributos de la entidad *MetodosPago*

En la Figura 16. Se muestran los atributos de la entidad *MetodosPago* cuya función es dar un catálogo de los métodos de pago disponibles para el cliente.

RedesSociales

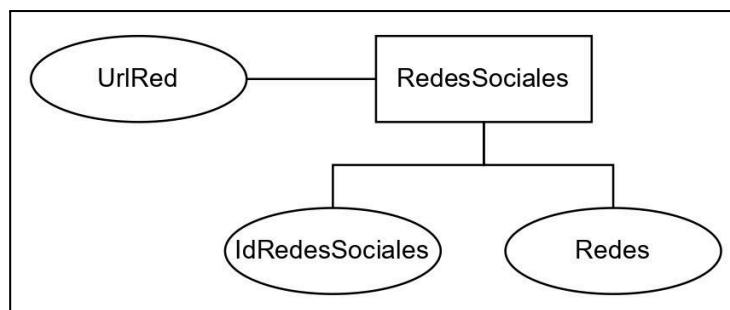


Figura 17. Atributos de la entidad *RedesSociales*

En la Figura 17. Se muestran los atributos de la entidad *RedesSociales* cuya función es dar un catálogo de las redes sociales que puede ingresar una empresa.

Provincia, Cantón, Distrito y CódigoPaís

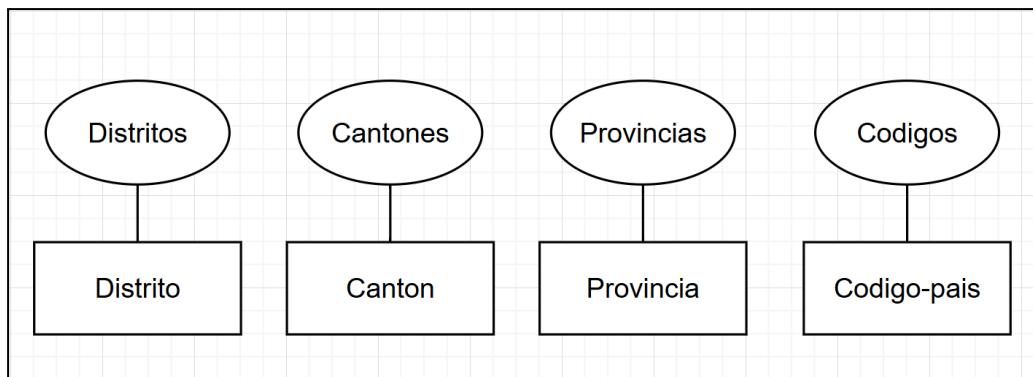


Figura 18. Atributos de las entidades *Cantón, Provincia, Distrito* y *CódigoPais*

En la Figura 18. Se muestran los atributos de las entidades *Cantón, Provincia, Distrito* y *CódigoPais* cuya función es dar los catálogos para los mismos.

Diseño de la base de datos

Tablas

- **THospedaje**

Guarda los diferentes tipos de establecimientos: Hotel, Hostal, Casa.... Cada tipo tiene un ID único y un nombre que no se puede repetir.

- **RedesSociales**

Lista de redes sociales disponibles: Facebook, Instagram, TikTok, etc. Con URL base para cada una.

- **Servicios**

Catálogo con los servicios que puede tener el hotel.

- **TipoCama**

Tipo de camas disponibles.

- **TipoIdentificacion**

Tipos de identificacion aceptados.

- **MetodoPago**

Metodos de pago aceptados.

- **TipoActividad**

Tipos de actividades turisticas.

- **Comodidades**

Comodidades que puede tener una habitacion.

- **Pais, Provincia, Canton**

Ubicaciones disponibles.

- **EstadoHabitacion**
Habitación disponible o no.
- **Hospedaje**
Hotel o cabina registrada.
- **Cliente**
Persona que reserva un hospedaje.
- **TipoHabitacion**
Tipos de habitaciones disponibles.
- **ActividadRecreacion**
Empresas que ofrecen actividades.
- **TipoHabitacionComodidad**
Relación del tipo de habitación y sus comodidades.
- **HospedajeServicio**
Relación de los hoteles con los servicios.
- **HospedajeRedSocial**
Relación de los hoteles con sus redes sociales.
- **ActividadRecreativaTipo**
Conecta las empresas de actividades con sus tipos de actividades.
- **TipoHabitacionFotos**
Tiene las fotos de cada habitación.
- **HospedajeTelefono**
Teléfonos de cada hotel con su código de país.
- **ClienteTelefono**
Teléfono de cada cliente con su respectivo código de país

- **ActividadTelefono**

Teléfono de las empresas de actividades.

Diccionario

Hospedaje					
Atributos	Tipo	Nulo	PK	FK	Descripción
CedulaJuridica	INT	NO	X		Cedula Jurídica del negocio
Nombre	Varchar(50)	NO			Nombre del negocio
Dirección	Varchar(250)	NO			Dirección del negocio
GPS	Varchar(100)	Acepta			Dirección GPS
Teléfono	INT	Acepta			Teléfono del Hospedaje
Tipo	INT	NO		X	Tipo de Hospedaje
Servicios	INT	Acepta		X	Servicios que ofrece
RedesSociales	INT	Acepta		X	Redes del Hospedaje
URL	Varchar(100)	Acepta			URL si tiene pagina web
Correo	Varchar(100)	Acepta			Correo del Hospedaje

Habitación					
Atributos	Tipo	Nulo	PK	FK	Descripción
IdHabitacion	INT	NO	X		Id de la

					habitación
IdTipo	INT	NO		X	Id del tipo de habitación
Estado	INT	NO			INT con estado de la habitación

Cliente					
Atributos	Tipo	Nulo	PK	FK	Descripción
IdCliente	INT	NO	X		Id del cliente
FechaNacimiento	DATE	NO			Fecha de nacimiento del cliente
Tipoid	INT	NO		X	Tipo de ID del cliente
Dirección	Varchar(250)	NO			Direccion de residencia del cliente
Teléfono	INT	NO			Telefono/s del cliente
PaisResidencia	Varchar(50)	NO			País en el que reside el cliente
Nombre	Varchar(50)	NO			Nombre del cliente
PrimerApellido	Varchar(50)	NO			Primer apellido del cliente
SegundoApellido	Varchar(50)	NO			Segundo apellido del cliente
Correo	Varchar(100)	NO			Correo del cliente

TipoHabitacion					
Atributos	Tipo	Nulo	PK	FK	Descripción
IdTipo	INT	NO	X		Id del tipo de habitación
Nombre	Varchar(50)	NO			Nombre de la habitación
Descripción	Varchar(100)	Acepta			Descripción de la habitación
Fotos	Varchar(100)	Acepta			Fotos de la habitación
Comodidades	INT	Acepta		X	Comodidad con la que cuenta la habitación
Precio	INT	NO			Precio de la estadía
IdTipoCama	INT	NO		X	Id del tipo de cama de la habitación
IdHospedaje	INT	NO		X	Id del hospedaje al que pertenece

ActividadRecreación					
Atributos	Tipo	Nulo	PK	FK	Descripción
CedulaJuridica	INT	NO	X		Cédula Jurídica de la

					empresa de actividades
Nombre	Varchar(50)	NO			Nombre de la empresa
Correo	Varchar(100)	NO			Correo de la empresa
Teléfono	INT	NO			Teléfono/s de la empresa
Descripción	Varchar(250)	Acepta			Descripción de sus servicios
Precio	INT	NO			Precio de la actividad
Nombre Contacto	Varchar(50)	NO			Nombre del contacto de la empresa
Dirección	Varchar(250)	NO			Dirección de la empresa
TipoActividad	INT	NO		X	Id del tipo de actividad
TipoServicio	INT	NO		X	Id del tipo de servicio

Reservación						
Atributos	Tipo	Nulo	Autoinc	PK	FK	Descripción
Núm Reservación	INT	NO	X	X		Número asignado a la

						reservación
CantidadPersonas	INT	NO				Cantidad de personas que se hospedan
IdCliente	INT	NO			X	Id del cliente que reservo
FechaHoraIngreso	DATETIME	NO				Fecha y hora exactas del ingreso
FechaSalida	Date	NO				Fecha de salida
Vehículo	BIT	NO				Si se lleva vehículo(si o no)(1 o 0)
IdHabitacion	INT	NO			X	Número para identificar la habitación

Factura						
Atributos	Tipo	Nulo	Autoinc	PK	FK	Descripción
NumFactura	INT	NO	X	X		Número asignado a la

						factura
FechaHora	DATE	NO				Fecha y hora en la que se realizó la factura
ImporteTotal	INT	NO				Importe total de la factura
MetodoPago	INT	NO			X	Método de pago utilizado
NumReservacion	INT	NO			X	Número de la reservación
CargoHabitacion	INT	Acepta				Cargos adicionales a la habitación
NumNoches	INT	NO				Número de noches reservadas

MetodoPago						
Atributos	Tipo	Nulo	Autoinc	PK	FK	Descripción
IdMetodo	INT	NO	X	X		Id del método de pago
Métodos	Varchar(50)	NO				Métodos de pago utilizados

Servicios						
Atributos	Tipo	Nulo	AutoInc	PK	FK	Descripción
IdServicio	INT	NO	X	X		Id del servicio

Servicios	Varchar(50)	NO				Servicios disponibles
-----------	-------------	----	--	--	--	-----------------------

TipoActividad						
Atributos	Tipo	Nulo	Autoinc	PK	FK	Descripción
IdTipoActividad	INT	NO	X	X		Id de los tipos de actividad
Tipo	Varchar(50)	NO				Tipo de actividad disponible
Descripción	Varchar(100)	Acepta				Descripción de la actividad

Tipoidentificacion						
Atributos	Tipo	Nulo	Autoinc	PK	FK	Descripción
IdTipoidentificacion	INT	NO	X	X		Id del tipo de identificación
Tipo	Varchar(50)	NO				Tipos de identificaciones

EstadoHabitación						
Atributos	Tipo	Nulo	Autoinc	PK	FK	Descripción
IdEstado	INT	NO	X	X		Id del estado de habitación
Estado	Varchar(50)	NO				Estados de la habitación

TipoCama						
Atributos	Tipo	Nulo	Autoinc	PK	FK	Descripción
IdTipoCama	INT	NO	X	X		Id del tipo de

						cama
Tipos	Varchar(50)	NO				Tipo de cama

Comodidades						
Atributos	Tipo	Nulo	Autoinc	PK	FK	Descripción
IdComodidades	INT	NO	X	X		Id de las comodidades ofrecidas
ListaComodidaes	Varchar(50)	NO				Las comodidades ofrecidas

TipoHospedaje						
Atributos	Tipo	Nulo	Autoinc	PK	FK	Descripción
IdTipoHospedaje	INT	NO	X	X		Id del tipo de hospedaje
Tipo	Varchar(50)	NO				Tipo de hospedaje

RedesSociales						
Atributos	Tipo	Nulo	Autoinc	PK	FK	Descripción
IdRedSocial	INT	NO	X	X		Id de la red social
Red	Varchar(50)	NO				Nombre de la red social
URLRed	Varchar(50)	Acepta				URL de la red social

Diagrama Relacional

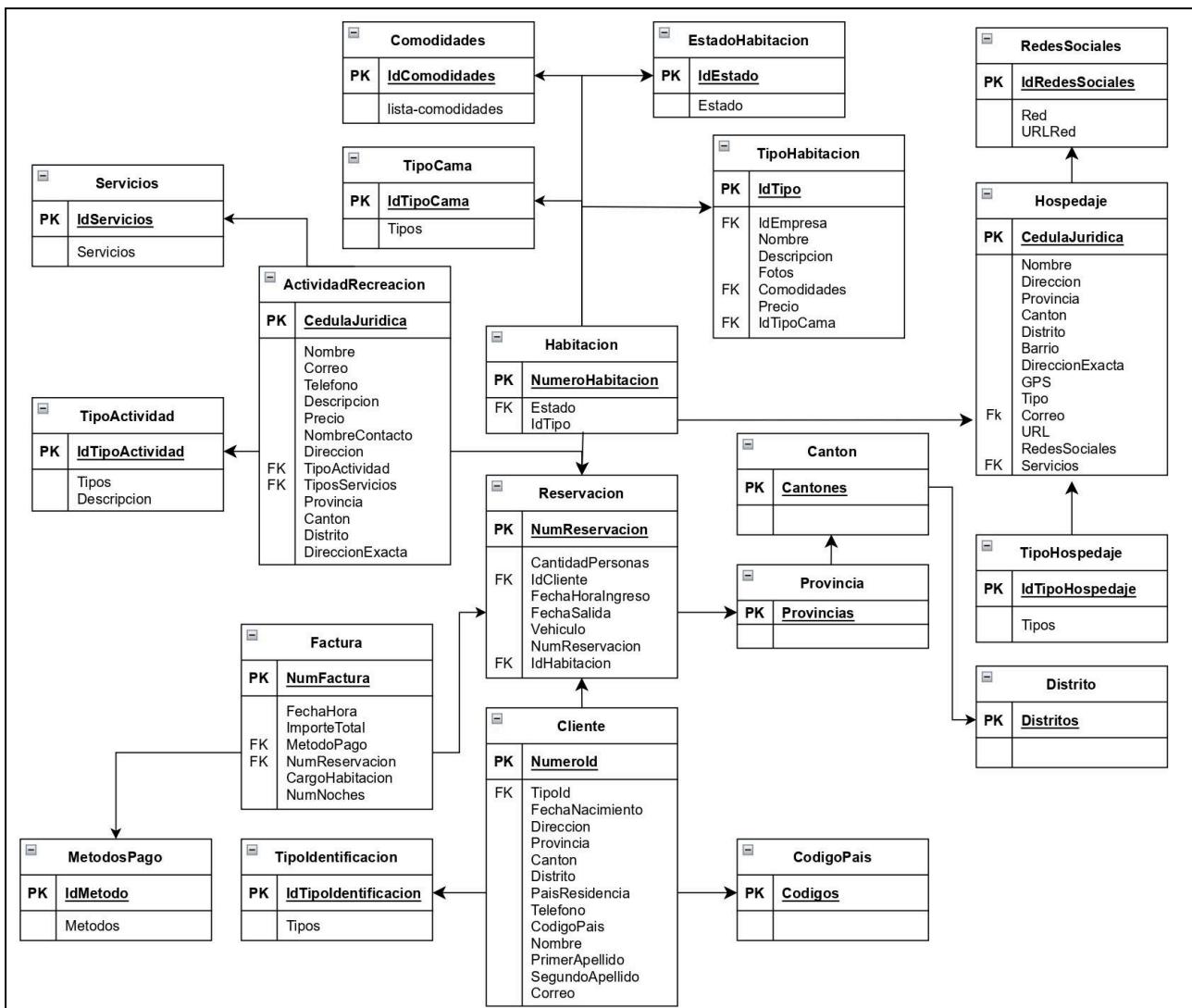


Figura 19. Diagrama Relacional

En la Figura 19. se muestra el diagrama relacional con todas las entidades y atributos simplificados un poco para mayor legibilidad.

Prototipos de la Aplicación

Enlace publico: <https://balsamiq.cloud/sutdtd9/pe0dpya>

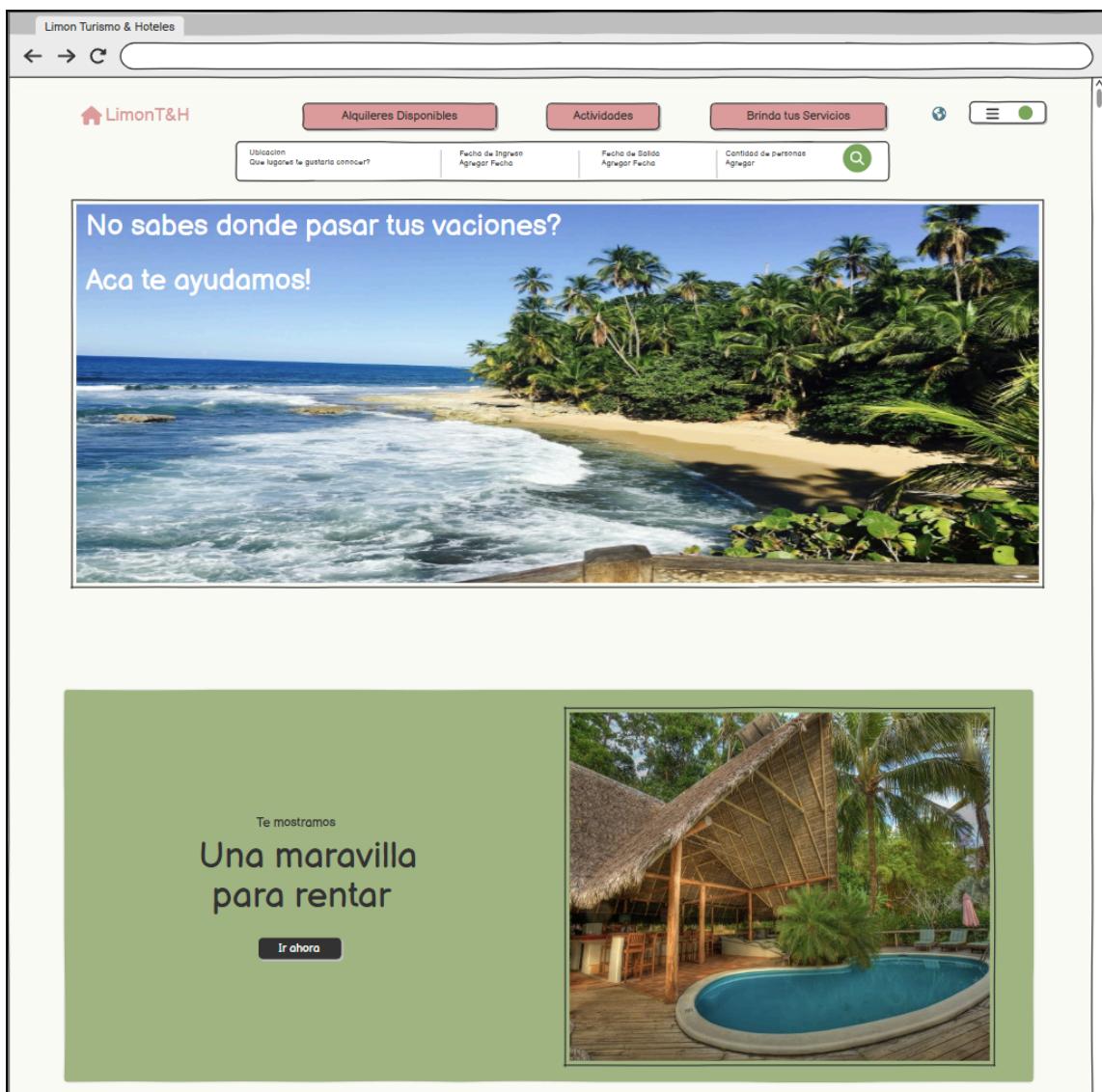


Figura 20. Página principal de la aplicación web

En esta plantilla mostrada en la Figura 20. se puede ver lo que sería la página de inicio de la aplicación web o la primera parte de esta, para verlo completo ingresar al url mostrado arriba de la Figura 20.

Aca podemos ver cómo se promocionan algunos de los hoteles en esta pagina principal y ademas el metodo de busqueda que se puede basar en ubicacion, cantidad de personas y fechas necesarias. Además de la opción de brindar servicios uno mismo en caso de así desearlo, más abajo en esta misma pestaña se puede apreciar otras actividades y alquileres.

Resultados

LimonT&H

Ubicación: Que lugares te gustaría conocer? Fecha de Ingreso: Agregar Fecha Fecha de Salida: Agregar Fecha Cantidad de personas: Agregar

Precio ▾ Tipo de lugar ▾ Cancelación gratis WiFi Cocina Parqueo Lavadora Aire Acondicionado Secadora Auto Check-In Piscina Gym Filtrar

300+ Estudios en el área

256 Personas están buscando lugares en Limón. Sus búsquedas fueron para las mismas fechas que tú en la última semana.

Apartamento Condo
2 Huespedes • 1 Habitación • 2 Camas • 1 Baño
WiFi • Cocina • Ducha con agua caliente

48,359 / Noche CRC

Casa de Campo
4 Huespedes • 2 Habitaciones • 3 Camas • 1 Baño
WiFi • Cocina • Espacio de trabajo

74,855 / Noche CRC

Bungalow
2 Huespedes • 1 Habitación • 1 Cama • 1 Baño
WiFi • Cocina • Aire acondicionado

38,826 / Noche CRC

Apartamento/Casa
2 Huespedes • 1 Habitaciones • 1 Camas • 1 Baños
WiFi • Cocina • AC

41,305/ Noche CRC

Conoce más de Costa Rica

+ -

Figura 21. Página de búsqueda de la aplicación web

En la anterior Figura 21. Se aprecia la página después de haber hecho una búsqueda en específico, aca es donde el usuario o cliente puede aplicar los filtros según sus intereses, además se muestra la información básica como el precio por noche y las comodidades que ofrece.

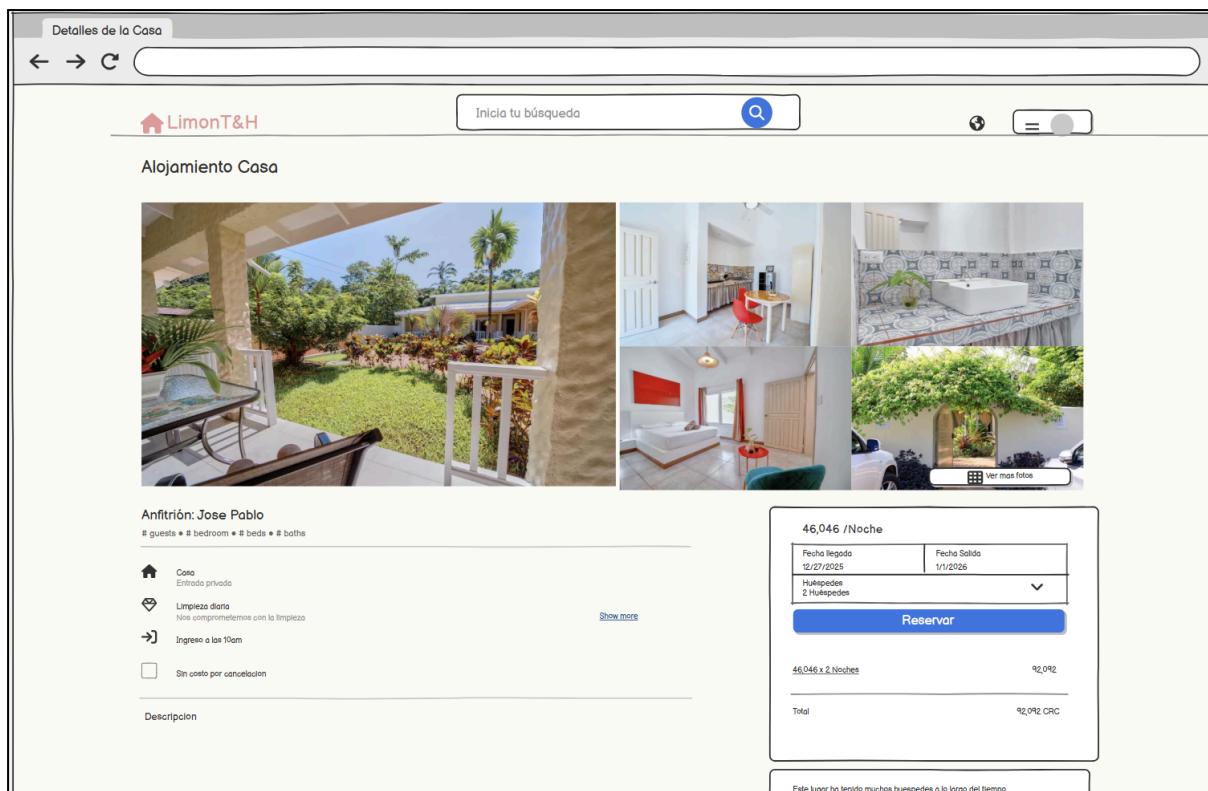


Figura 21. Página de vista a apartamento en aplicación web

En esta última página mostramos cómo se vería la vista de un hotel en la aplicación además de los precios por cantidad de noche y datos de la habitación y su tipo.

Análisis de Resultados

Consideramos que los resultados de nuestro proyecto son de buenos a muy buenos ya que logramos las tablas, relaciones y atributos correctamente estructurados, además de cumplir con los requerimientos funcionales y no funcionales.