|  |
| --- |
|  |
| Descripción del problema y explicación del MERE construido |
|  |

|  |
| --- |
| Adrián Losada Álvarez Simón Suárez Rosende |

Tabla de contenido

[**Descripción del problema (minimundo)** 3](#_Toc165848222)

[Contexto de la Agencia de Viaje “Willy Fog” 3](#_Toc165848223)

[Objetivos y Servicios 3](#_Toc165848224)

[Recopilación de Información y Almacenamiento en Bases de Datos 3](#_Toc165848225)

[**Modelado del minimundo** 4](#_Toc165848226)

[Modelo Entidad-Relación Extendido (MERE) 4](#_Toc165848227)

[Construcción del Modelo Entidad-Relación Extendido 4](#_Toc165848228)

[Entidades principales 4](#_Toc165848229)

[Relaciones 6](#_Toc165848230)

# **Descripción del problema (minimundo)**

## Contexto de la Agencia de Viaje “Willy Fog”

La Agencia de Viajes “*Willy Fog*” es una empresa dedicada a proporcionar experiencias vacacionales y de ocio excepcionales para sus clientes. Con una amplia gama de destinos y servicios, la agencia se esfuerza por ofrecer un servicio personalizado y de alta calidad, adaptado a las necesidad y preferencias de cada viajero.

## Objetivos y Servicios

El principal objetivo de la agencia es proporcionar a sus clientes una experiencia de viaje memorable y sin preocupaciones. Para lograr esto, la agencia ofrece una serie de servicios, que incluyen:

* **Paquetes Vacacionales Personalizados**: La agencia ofrece una variedad de paquetes vacacionales que abarcan destinos nacionales e internacionales, adaptados a diferentes preferencias y presupuestos.
* **Seguro de Viaje Opcional**: Para garantizar la seguridad y tranquilidad de sus clientes, la agencia ofrece la opción de contratar un seguro de viaje. Estos seguros pueden variar en términos de cobertura y tipo, desde básicos hasta a todo riesgo.
* **Reserva de Viaje y Actividades**: Los clientes pueden reservar sus viajes y actividades de ocio a través de la agencia. Esto incluye la reserva de vuelos, alojamientos, excursiones y otras actividades relacionadas con el viaje, ya se acompañado de un guía o no.
* **Asesoramiento y Recomendaciones Personalizadas**: Con un equipo experimentado de agentes de viajes, la agencia proporciona asesoramiento experto y recomendaciones personalizadas para ayudar a los clientes a planificar y organizar su viaje de manera eficiente.

## Recopilación de Información y Almacenamiento en Bases de Datos

Para ofrecer el mejor servicio posible, la agencia necesita recopilar y almacenar información relevante sobre sus clientes, destinos, paquetes vacacionales, seguros de viaje y actividades. Esta información se utiliza para personalizar las ofertas, garantizar la seguridad del viaje y mejorar la experiencia del cliente en general.

# **Modelado del minimundo**

## Modelo Entidad-Relación Extendido (MERE)

Para gestionar eficazmente toda esta información, la agencia ha optado por utilizar un Modelo Entidad-Relación Extendido (MERE). Este modelo proporciona una representación visual de las entidades, atributos y relaciones en la base de datos, lo que facilita la comprensión y el mantenimiento del sistema de información de la agencia.

Con este enfoque, la agencia puede garantizar una gestión eficiente de la información y proporcionar un servicio de alta calidad y personalizado a sus clientes.

## Construcción del Modelo Entidad-Relación Extendido

### Entidades principales

1. **Cliente**

* **Descripción**: La entidad Cliente representa a los individuos que utilizan los servicios de la agencia de viajes “*Willy Fog*”.
* **Atributos**:
  + **ID**: Identificador único del cliente en la base de datos.
  + **Nombre**: El nombre del cliente.
  + **Edad**: La edad del cliente.
  + **Género**: El género del cliente.
  + **ID de Seguro**: Clave foránea que referencia al seguro de viaje seleccionado por el cliente.
  + **ID de Viaje**: Clave foránea que referencia al viaje reservado por el cliente
  + **Fecha de Reserva**: La fecha en que se realizó la reserva del viaje.

1. **Seguro de Viaje**

* **Descripción**: Esta entidad describe los distintos tipos de seguros opcionales de viaje ofrecidos por la agencia. Estos seguros brindan cobertura adicional y seguridad a los viajeros durante sus desplazamientos.
* **Atributos**:
  + **ID**: Identificador único del seguro de viaje en la base de datos.
  + **Fecha de Caducidad**: La fecha en que caduca la cobertura del seguro.
  + **Precio**: El costo del seguro del viaje.
  + **Cancelación**: Indica si el seguro permite la cancelación de la reserva.
  + **Tipo**: El tipo de seguro ofrecido, como “Básico” o “A todo riesgo”.

1. **Viaje**

* **Descripción**: Esta entidad contiene información detallada sobre los viajes ofrecidos por la agencia, incluyendo destinos, previos y detalles de transporte. Se trata de una entidad
* **Atributos**:
  + **ID**: Identificador único del viaje en la base de datos.
  + **Precio**: El costo del viaje.
  + **Duración**: La duración estimada del viaje.
  + **Transporte**: El medio de transporte utilizado para el viaje como “Avión”, “Tren”, etc.

1. **Destino**

* **Descripción**: Representa los destinos disponibles para los viajes organizados por la agencia. Cada destino tiene características únicas, como el país y el tipo de alojamiento.
* **Atributos**:
  + **ID**: Identificador único del destino en la base de datos.
  + **País**: El país del destino.
  + **Alojamiento**: El tipo de alojamiento disponible en el destino, como “Hotel”, “Apartamento”, etc.

1. **Paquete Vacacional**

* **Descripción**: Esta entidad describe los paquetes vacacionales ofrecidos por la agencia, los cuales pueden incluir múltiples destinos y servicios.
* **Atributos**:
  + **ID**: Identificador único del paquete vacacional en la base de datos.
  + **Número de Destinos**: La cantidad de destinos incluidos en el paquete vacacional.

1. **Actividad**

* **Descripción**: Se trata de una entidad débil que depende del viaje, ya que cada viaje tiene actividades exclusivas de cada destino.
* **Atributos**:
  + **ID**: Identificador único de la actividad en la base de datos.
  + **Duración**: Tiempo (en horas) de la actividad.
  + **Precio**: El costo de la actividad.

1. **Guía**

* **Descripción**: Es una entidad débil que depende de la actividad, ya que cada actividad tiene un guía asignado.
* **Atributos**:
  + **Nombre**: El nombre del cliente.
  + **Edad**: La edad del cliente.
  + **Género**: El género del cliente.

### Relaciones

1. **Cliente-Compra-Seguro de Viaje (1:N)**
   * **Descripción**: Relaciona a los clientes con el seguro de viaje que han comprado (o no).
   * **Restricción de cardinalidad**: Se trata de una relación de tipo 1:N ya que:  
     1 cliente puede comprar como mínimo 0 seguros de viaje y como máximo 1 seguro de viaje → (0,1)  
     1 seguro de viaje puede ser comprado como mínimo por 0 cliente y como máximo por N clientes → (0,n)  
     Por lo tanto: (0,1)+(0,n)=(1:N)
2. **Cliente-Recomienda-Cliente (N:M)**
   * **Descripción**: Relaciona a un cliente que recomienda a otra persona que pasa a ser un nuevo cliente de la agencia de viajes.
   * **Restricción de cardinalidad**: Se trata de una relación de tipo N:M ya que:  
     1 cliente puede recomendar como mínimo a 0 clientes y como máximo a N clientes → (0,n)  
     1 cliente puede ser recomendado como mínimo por 0 cliente y como máximo por N clientes → (0,n)  
     Por lo tanto: (0,n)+(0,n)=(N:M)
3. **Cliente-Compra-Viaje (1:1)**
   * **Descripción**: Relaciona a un cliente que compra un viaje personalizado para él.
   * **Restricción de cardinalidad**: Se trata de una relación de tipo 1:N ya que:  
     1 viaje puede ser comprado como mínimo por 1 cliente y como máximo por 1 cliente → (1,1)  
     1 cliente puede comprar como mínimo 1 viaje y como máximo 1 viaje (con ese mismo *id*) → (1,1)  
     Por lo tanto: (1,1)+(1,1)=(1:1)
4. **Paquete Vacacional-Destino (N:M)**
   * **Descripción**: Relaciona los paquetes vacacionales con los destinos que abarca.
   * **Restricción de cardinalidad**: Se trata de una relación de tipo N:M ya que:  
     1 destino puede estar incluido como mínimo en 0 paquetes vacacionales y como máximo en N paquetes vacacionales → (0,n)  
     1 paquete vacacional puede incluir como mínimo 1 destino y como máximo N destinos → (1,n)  
     Por lo tanto: (0,n)+(1,n)=(N:M)
5. **Viaje-Actividad (1:N)**
   * **Descripción**: Relaciona los viajes con las actividades que se pueden realizar en estos.
   * **Restricción de cardinalidad**: Se trata de una relación de tipo N:1 ya que:  
     1 actividad puede estar incluida como mínimo en 1 viaje y como máximo en 1 viaje (con ese mismo *id*) → (1,1)  
     1 viaje puede incluir como mínimo 0 actividades y como máximo N actividades → (0,n)  
     Por lo tanto: (0,1)+(1,N)=(1:N)
6. **Actividad-Guía (1:1)**
   * **Descripción**: Relaciona las actividades con su guía correspondiente.
   * **Restricción de cardinalidad**: Se trata de una relación de tipo 1:1 ya que:  
     1 actividad puede estar guiada como mínimo por 0 guías y como máximo por 1 guía → (0,1)  
     1 guía puede guiar como mínimo 1 actividad y como máximo 1 actividad → (1,1)  
     Por lo tanto: (0,1)+(1,1)=(1:1)