

# Taller 1 Sistemas Transaccionales

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación,  
Universidad de los Andes



Andrés Felipe Molina Mahecha 201923434

Brian Manuel Rivera Hernández 202015320

**3. (15%) Identifique los requerimientos funcionales más relevantes para el negocio, en los cuales la integridad de los datos es fundamental. Identifique y justifique cuáles de ellos tienen requerimientos de transaccionalidad (máximo 5).**

1. El sistema debe mantener un registro de todas las entidades relevantes para su modelo y sus relaciones (usuarios, clientes, restaurantes, productos, ingredientes, equivalencias de productos, menús, etc.) en algún tipo de modelo de persistencia. Esta información y su consistencia es de suma importancia para que el negocio funcione, pues prácticamente todos los demás requerimientos funcionales deberán poder consultar la información en algún momento para tomar decisiones, e irregularidades en esta información pueden dañar completamente el funcionamiento de la aplicación.

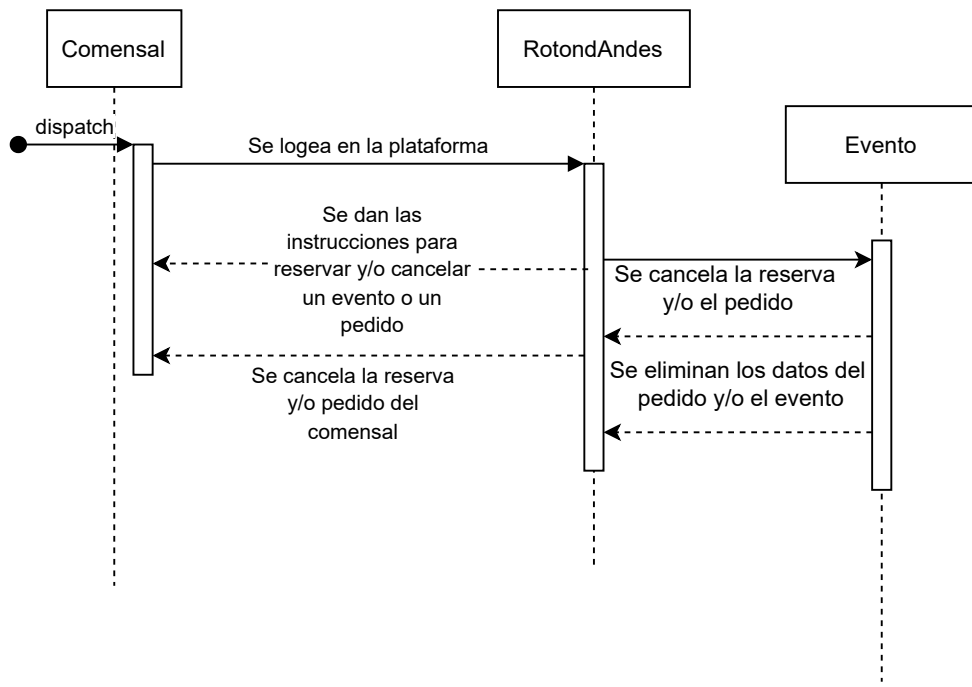
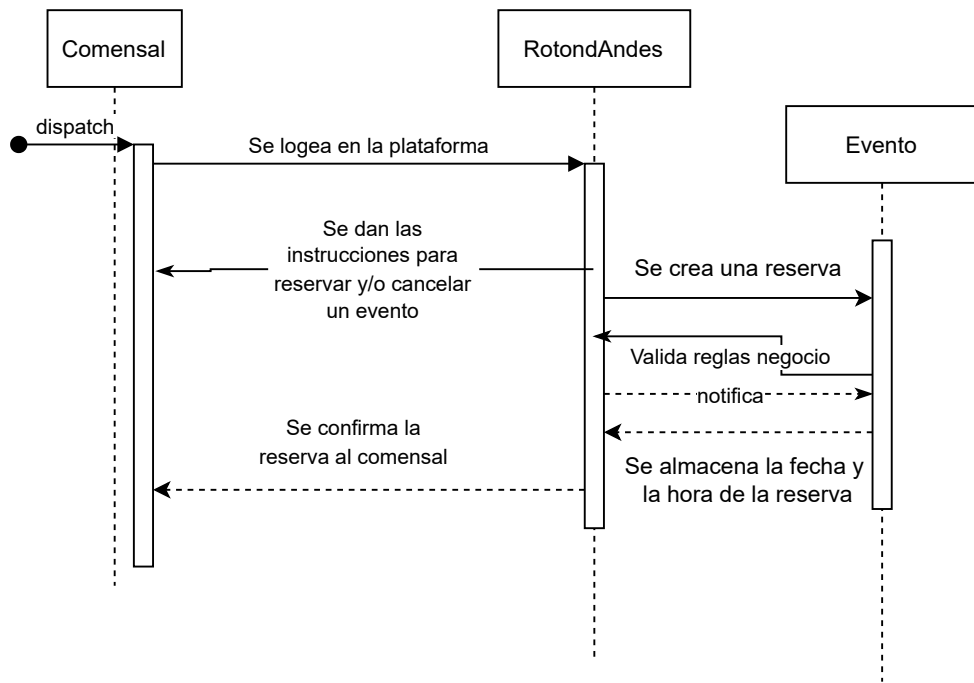
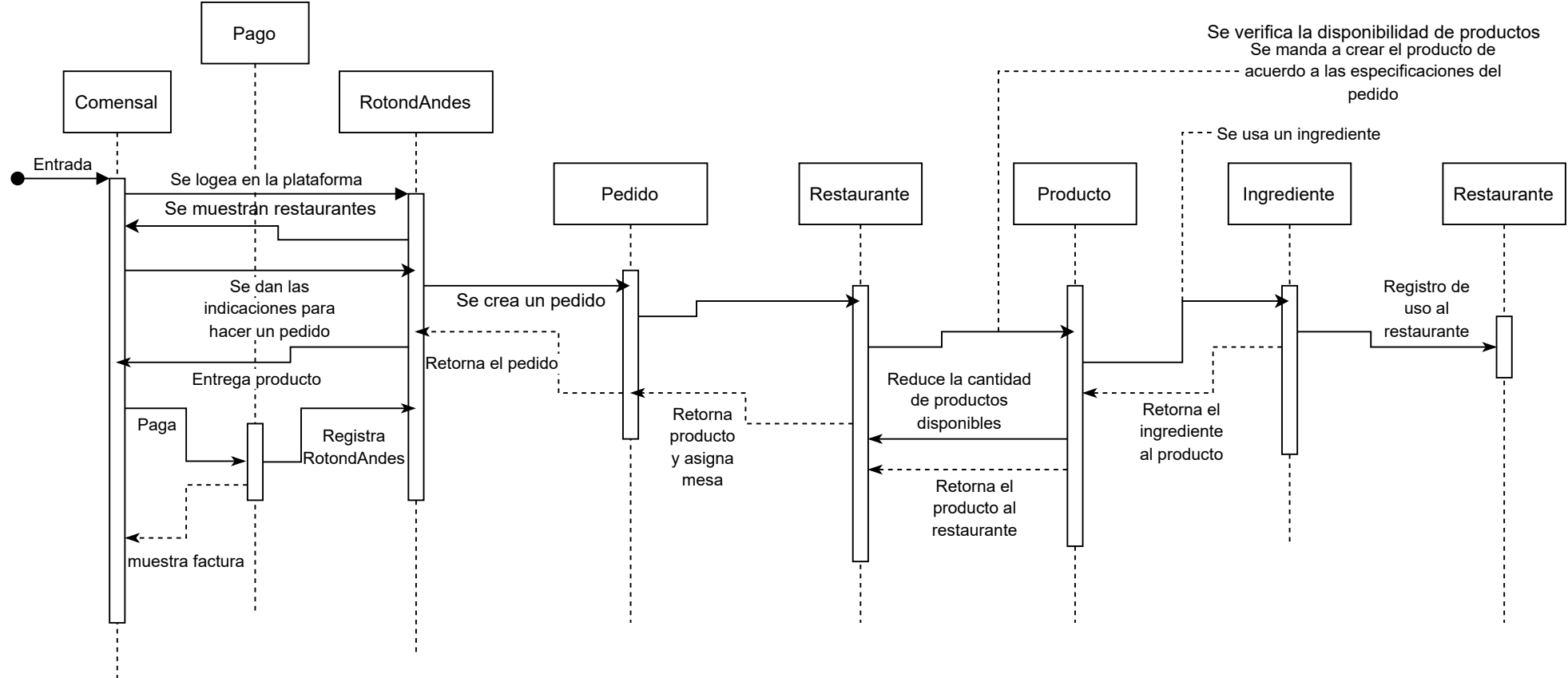
2. El sistema debe poder consultar el estado y la disponibilidad de los productos, a su vez que mantiene la información consistente con la realidad. Esto significa que no solo debe ser capaz de tramitar el pedido de algún producto, sino que debe a su vez debe evitar que se pidan productos sin existencias o que no estén contemplados en el modelo.

3. El sistema debe permitir reservar sitios para eventos únicamente a los clientes registrados (comensales), esto implica que se debe mantener un registro concreto de los eventos futuros, de la hora y fecha en la cual se van a realizar y se hará una verificación para que dicho evento esté conforme a las reglas de negocio, como no permitir que un evento supere el 50 % de RotondAndes.

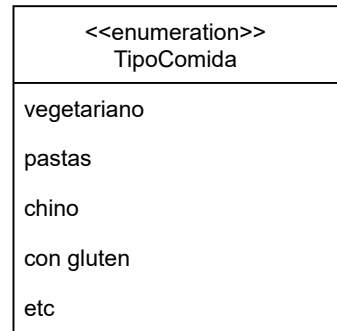
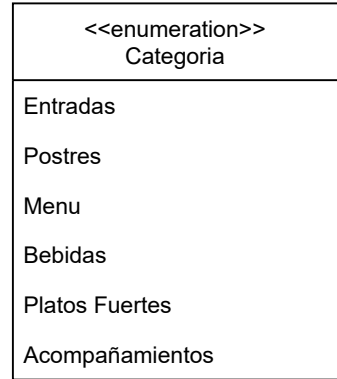
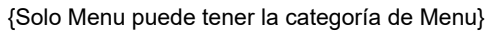
4. El sistema debe permitir que se cancelen pedidos o eventos, y debe adaptar el sistema frente a este tipo de decisiones. Sin embargo, esto no implica que la transaccionalidad se haga a medias o se revierta con el fin de lograr este propósito, sino que se genere un nuevo caso en el que según las condiciones de cancelación (tiempo), se llevará a cabo una transacción o se cancelara con el fin de mantener la coherencia.

5. Ante todo, el sistema debe poder garantizar la entrega de los productos y servicios que están contemplados dentro de su modelo a los clientes de la aplicación. Esto significa que se deben tener garantías para que los productos pedidos lleguen a manos de sus compradores si la compra no es cancelada.

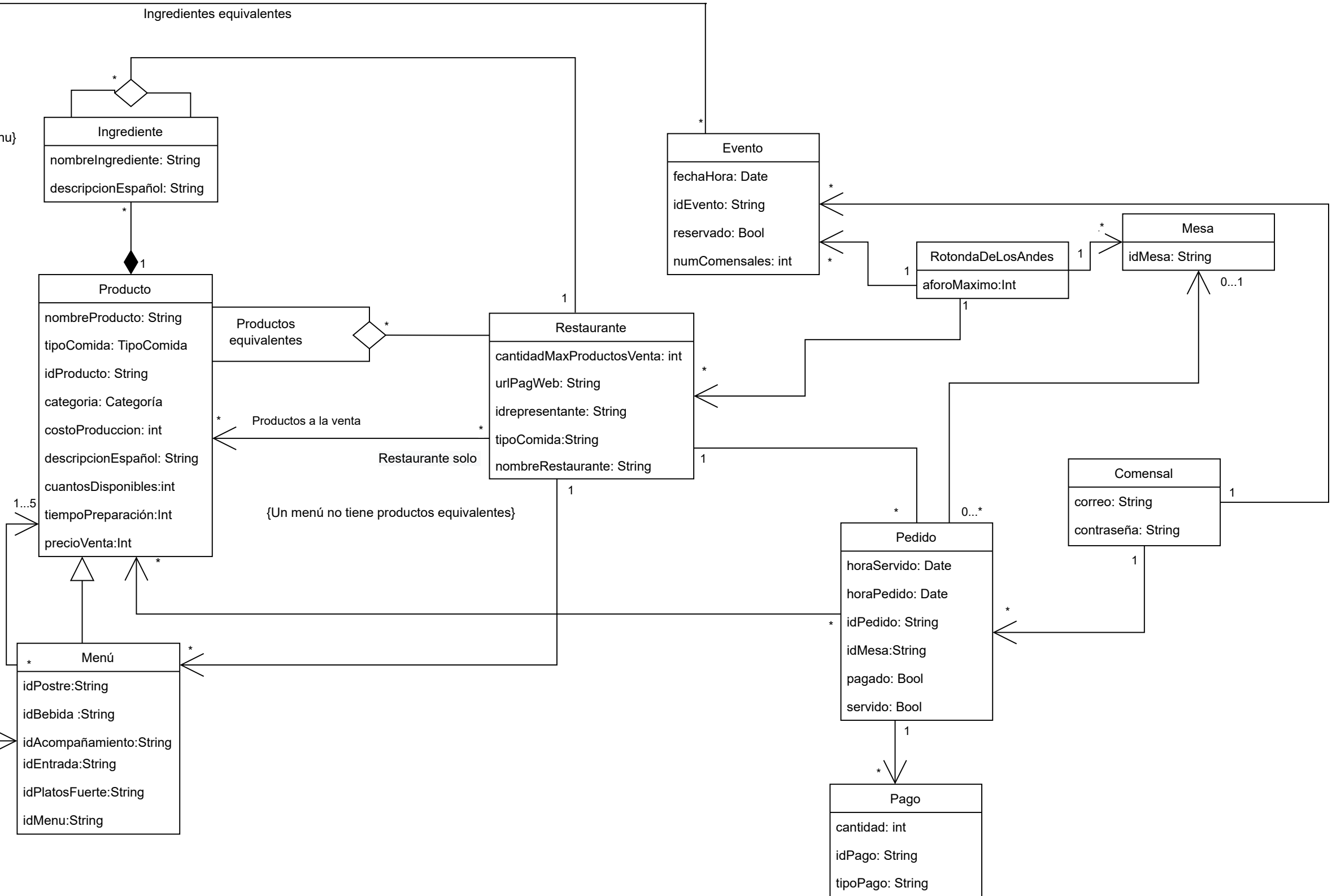
**4.**



Punto 1, diagrama UML.



{Máximo 1 producto por categoría}



2.Modelo relacional

| Producto          |            |                 |                              |                    |                              |                               |                         |
|-------------------|------------|-----------------|------------------------------|--------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| nombreProducto    | tipoComida | categoria       | costoProduccion              | descripcionEspañol | cuantosDisponibles           | tiempoPreparacion             | precioVenta             |
| PK,UA             | NN         | NN              | NN,check(costoProducción>=0) | NN,ND              | NN,check(costoProducción>=0) | NN,Check(tiempoPreparación>0) | NN,Check(precioVenta>0) |
|                   |            |                 |                              |                    |                              |                               |                         |
| Restaurante       |            |                 |                              |                    |                              |                               |                         |
| nombreRestaurante | tipoComida | idRepresentante | cantidadMaxProductosVenta    |                    |                              |                               |                         |
| PK,UA             | NN,ND      | NN,ND           | NN                           |                    |                              |                               |                         |

| Pedido   |         |        |            |                                |        |        |             |        |
|----------|---------|--------|------------|--------------------------------|--------|--------|-------------|--------|
| idPedido | servido | pagado | horaPedido | horaServido                    | idMesa | Correo | Restaurante | idMesa |
| PK,SA    | NN      | NN     | NN,ND      | Check(horaPedido<=horaServido) | FK     | FK     | FK,NN       | FK     |

| Comensal |            |
|----------|------------|
| correo   | contraseña |
| PK,UA    | NN         |

| Pago   |          |          |          |
|--------|----------|----------|----------|
| idPago | cantidad | tipoPago | idPedido |
| PK,SA  | NN       | NN       | FK,NN    |

| Ingrediente   |                   |                    |          |
|---------------|-------------------|--------------------|----------|
| idIngrediente | nombreIngrediente | descripcionEspañol | Cantidad |
| PK,UA         | NN                | NN                 | NN       |

| Evento   |                           |           |                                |   |        |
|----------|---------------------------|-----------|--------------------------------|---|--------|
| idEvento | numComensales             | reservado | fechaHora                      | IdProducto                              | Correo |
| PK,SA    | NN,Check(numComensales>0) | NN        | NN,Check(fechaHora>=fecha.hoy) | FK,NN,Check(idProducto=menu.idProducto) | NN     |

| Producto-Restaurante |                   |
|----------------------|-------------------|
| idProducto           | nombreRestaurante |
| FK                   | FK                |

| Menu        |            |           |           |                 |                   |                   |
|-------------|------------|-----------|-----------|-----------------|-------------------|-------------------|
| idProducto  | idEntradas | idPostres | idBebidas | idPlatosFuertes | idAcompañamientos | NombreRestaurante |
| PK,SA,FK, P | FK         | FK        | FK        | FK              | FK                | FK,NN             |
|             |            |           |           |                 |                   |                   |

| Mesa   |  |
|--------|--|
| idMesa |  |
| PK,UA  |  |

| Producto equivalente                     |  |                   |
|--|--|-------------------|
| idProducto                               | idProducto                               | nombreRestaurante |
| FK,NN,Check(idProducto!=menu.idProducto) | FK,NN,Check(idProducto!=menu.idProducto) | FK,NN             |

| Producto-Pedido |            |
|-----------------|------------|
| idPedido        | idProducto |
| FK              | FK         |

| RestauranteProducto |                   |
|---------------------|-------------------|
| idProducto          | nombreRestaurante |
| NN,FK               | NN,FK             |

| ProductoIngrediente |            |
|---------------------|------------|
| idIngrediente       | idProducto |
| FK                  | FK         |

| IngredienteEquivalente |               |                   |
|------------------------|---------------|-------------------|
| idIngrediente          | idIngrediente | NombreRestaurante |
| FK                     | FK            | FK                |