

## Contexto del problema

La ONG *Solidaridad* realiza acciones humanitarias en todo el mundo, atendiendo a zonas donde se requiere de su apoyo por diversas razones (catástrofes, guerras, etc.). *Solidaridad* ha decidido desarrollar un sistema de información que permita gestionar las donaciones y adscripciones de voluntarios a sus acciones humanitarias. Iniciado el estudio del dominio del problema, de las necesidades de negocio y de la situación actual y realizadas varias entrevistas, se ha desarrollado un primer borrador del siguiente glosario de términos y de los siguientes requisitos que debe cumplir el sistema a desarrollar.

## Glosario de términos (por orden alfabético)

**Acción humanitaria:** actividad desarrollada por una ONG para ayudar a las víctimas de desastres.

**Campaña:** objetivo dentro de una acción humanitaria que se realiza durante un determinado período de tiempo mediante unos recursos obtenidos mediante donaciones.

**Donante:** persona o institución que hace alguna donación a una campaña.

**Donación:** aportación económica o de medios materiales realizadas por un donante a una campaña. Se admiten donaciones anónimas.

**ONG:** organización no gubernamental que se dedica a actividades humanitarias, sin fines lucrativos.

**Presupuesto:** necesidades económicas que se consideran necesarias para una campaña, expresadas en euros, y que deben obtenerse mediante donaciones anónimas, de personas o de instituciones.

**Puestos de la organización:** cargos en la estructura organizativa de la ONG que son ocupados por voluntarios.

**Recurso:** medio necesario para llevar a cabo una campaña. Los recursos pueden ser aportaciones económicas (dinero expresado en euros), o bien medios materiales (vehículos, material sanitario, medicamentos, alimentos no perecederos, etc.) que tienen una valoración económica definida, o bien medios materiales que no tienen una valoración económica (ropa usada, calzado, juguetes, etc.).

**Voluntario:** persona que dedica parte de su tiempo al trabajo no remunerado en una ONG.

### Requisitos de información

#### RI-001 Información sobre acciones humanitarias:

Como voluntario

**Quiero** disponer de la información correspondiente a las *acciones humanitarias* desarrolladas por Solidaridad: denominación de la acción humanitaria, el país donde se desarrolla, y las campañas que componen la acción

**Para** poder tener un control sobre las acciones humanitarias

#### RI-002 Información sobre campañas:

Como voluntario

**Quiero** disponer de la información correspondiente a las *campañas de las acciones humanitarias*: la denominación de la campaña, el intervalo de tiempo para su realización, su presupuesto y el voluntario que dirige la campaña.

**Para** poder tener un control sobre las campañas

#### RI-003 Información sobre donaciones:

Como voluntario

**Quiero** disponer de la información correspondiente a las *donaciones de recursos* efectuadas por instituciones, por particulares o anónimas: la campaña a la que va destinada la donación, el tipo de recurso que se dona, la unidad en que se mide el recurso donado, el valor unitario de la unidad del recurso donado, la cantidad de unidades donada y el donante. Debe tenerse en cuenta que los tipos de recursos son muy diversos y que pueden definirse nuevos tipos para cada campaña.

**Para** poder llevar una contabilidad de recursos y llevar un control mejor de gastos e ingresos

#### RI-004 Información sobre donantes:

Como voluntario

**Quiero** disponer la información correspondiente a los *donantes* cuando éstos no sean anónimos: nif y nombre

**Para** poder relacionar los ingresos con las personas o instituciones que realizan las donaciones

#### RI-005 Información sobre voluntarios:

Como voluntario

**Quiero** tener disponible la información correspondiente a todos los *voluntarios de Solidaridad*: En concreto: nif, nombre, dirección, email y teléfono.

**Para** poder tener un inventario de las personas que colaboran con la ONG

#### RI-006 Información sobre asignación de voluntarios a puestos

Como voluntario

**Quiero** disponer de la información correspondiente a la *asignación de los voluntarios a los distintos puestos de Solidaridad*: el puesto ocupado, el voluntario que lo ocupa y el intervalo de tiempo de asignación del voluntario al puesto

**Para** poder hacer una mejor asignación y control de voluntarios a puestos en la ONG

**RI-007 Información sobre participación de voluntarios en campañas**

**Como** voluntario

**Quiero** disponer de la información correspondiente a la *participación de voluntarios en las campañas de Solidaridad*: el voluntario que participa, la campaña en la que participa y el intervalo de tiempo de adscripción del voluntario a la campaña

**Para** poder hacer nuevas asignaciones de voluntarios a campañas cuando éstas salgan, o bien hacer un catálogo de qué voluntarios colaboran en que campañas

**Requisitos de reglas de negocio**

**RN-001 Voluntario antes que director:**

**Como** gerente de la ONG

**Quiero** que se cumpla la siguiente regla de negocio: para que un voluntario pueda dirigir una campaña debe haber sido voluntario previamente en otras campañas.

**Para** que los directores de campaña conozcan lo que significa ser voluntario cuando tomen decisiones

**Requisitos funcionales**

**RF-001 Informes de donaciones por campañas, donantes y tipos de recursos**

**Como** usuario

**Quiero** me gustaría poder obtener informes de las donaciones a cada campaña por diferentes criterios (donantes, tipos de recursos)

**Para** poder conocer las campañas cuyo presupuesto no ha sido cubierto.

**RF-002 Informes sobre voluntarios en campaña**

**Como** usuario

**Quiero** poder obtener informes de voluntarios en cada campaña, en una fecha dada y por intervalo de tiempo

**Para** poder realizar estudios sobre determinadas campañas

**RF-003 Informes sobre voluntarios en la organización**

**Como** usuario

**Quiero** poder obtener informes de voluntarios que ocupen puestos en la estructura de la organización, en una fecha determinada y por intervalo de tiempo. Así mismo quisiera poder obtener informes de los diferentes puestos ocupados por una misma persona.

**Para** poder saber la organización de puestos de trabajo

## Ejercicios

1. Teniendo en cuenta el enunciado anterior, elabore un modelo conceptual usando tantos diagramas de clases UML como considere necesario. Si identifica algún problema en los requisitos, indíquelo.
2. Desarrolle una matriz de trazabilidad que muestre las dependencias entre las clases (y asociaciones) del modelo conceptual y los requisitos del enunciado.
3. Plantee un posible escenario con varias donaciones, donantes, tipos de recursos, campañas y acciones. Elabore el diagrama de objetos correspondiente al escenario.
4. Transforme el modelo conceptual desarrollado en el punto anterior en un esquema relacional.

Solución (modelo conceptual)

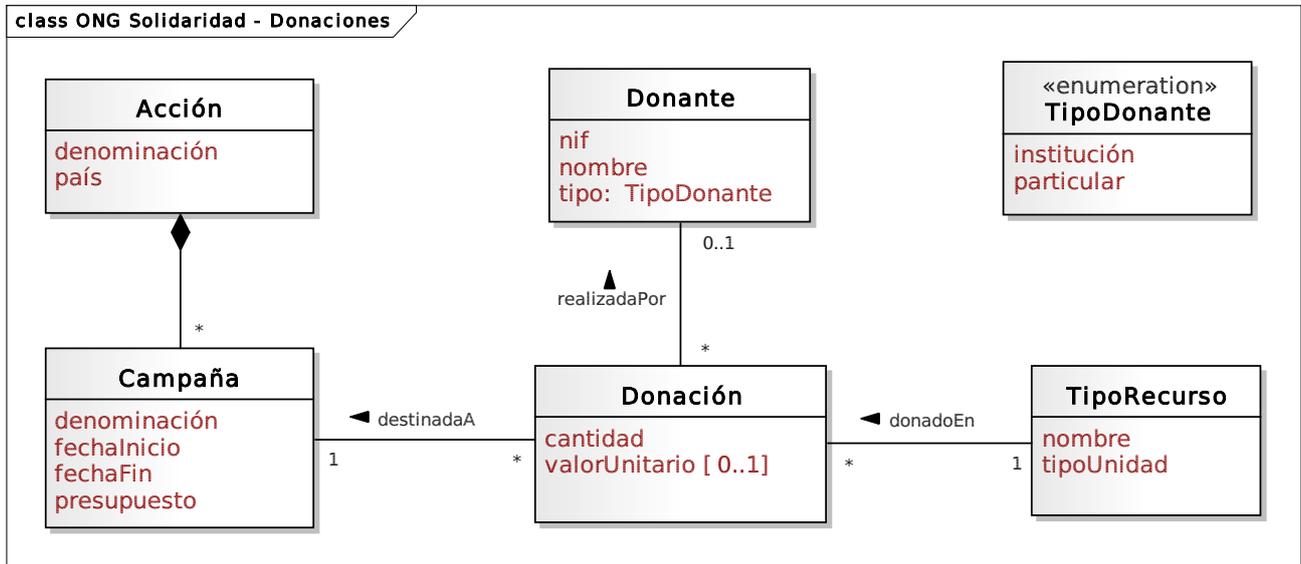


Figura 1: Modelado de IRQ-001, IRQ-002, IRQ-003, IRQ-004

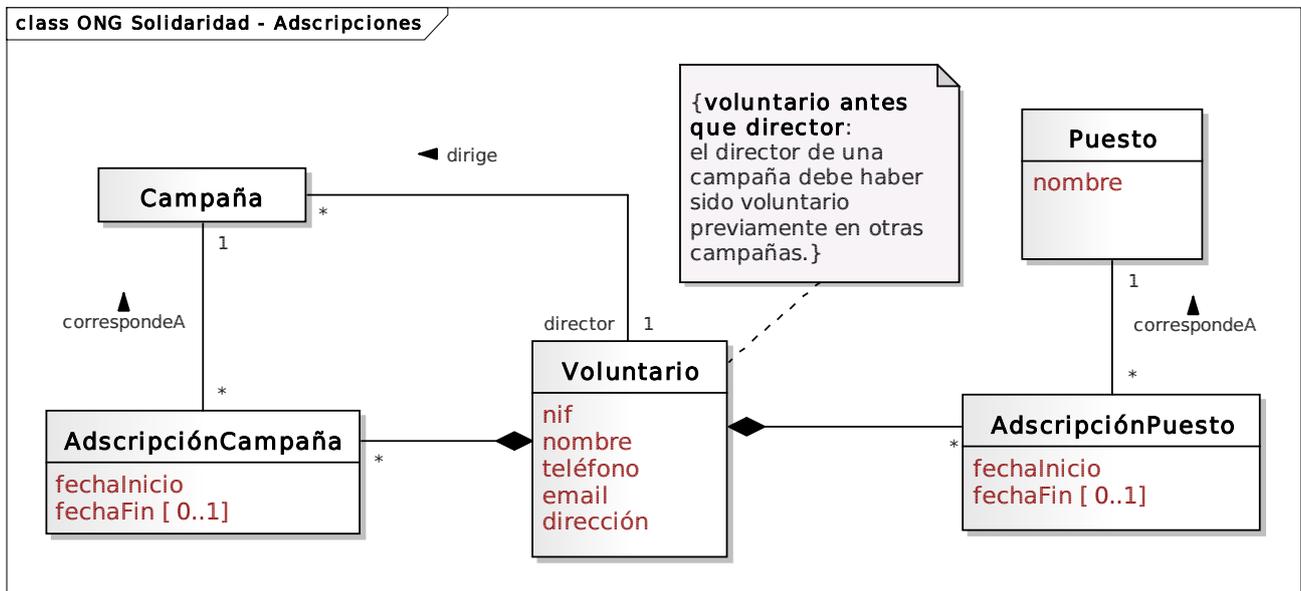


Figura 2: Modelado de IRQ-005, IRQ-006, IRQ-007, RN-001

Solución (matriz de trazabilidad)

R C/A	RI- 001	RI- 002	RI- 003	RI- 004	RI- 005	RI- 006	RI- 007	RN- 001	RF- 001	RF- 002	RF- 003
Acción	✓										
Campaña		✓						✓	✓	✓	
Donante				✓					✓		
Donación			✓						✓		
Tipo Recurso			✓						✓		
Adscripción Campaña							✓			✓	
Voluntario					✓			✓		✓	✓
Adscripción Puesto						✓					✓
Puesto											✓
Com. Acción Campaña	✓										
destinadaA			✓						✓		
RealizadaPor			✓						✓		
donadoEn			✓						✓		
correspondeAP						✓					
correspondeAC							✓				
dirige		✓									
Comp. AdscripCampaña							✓				
Comp. Adscrip Puesto						✓					

Solución (escenario)

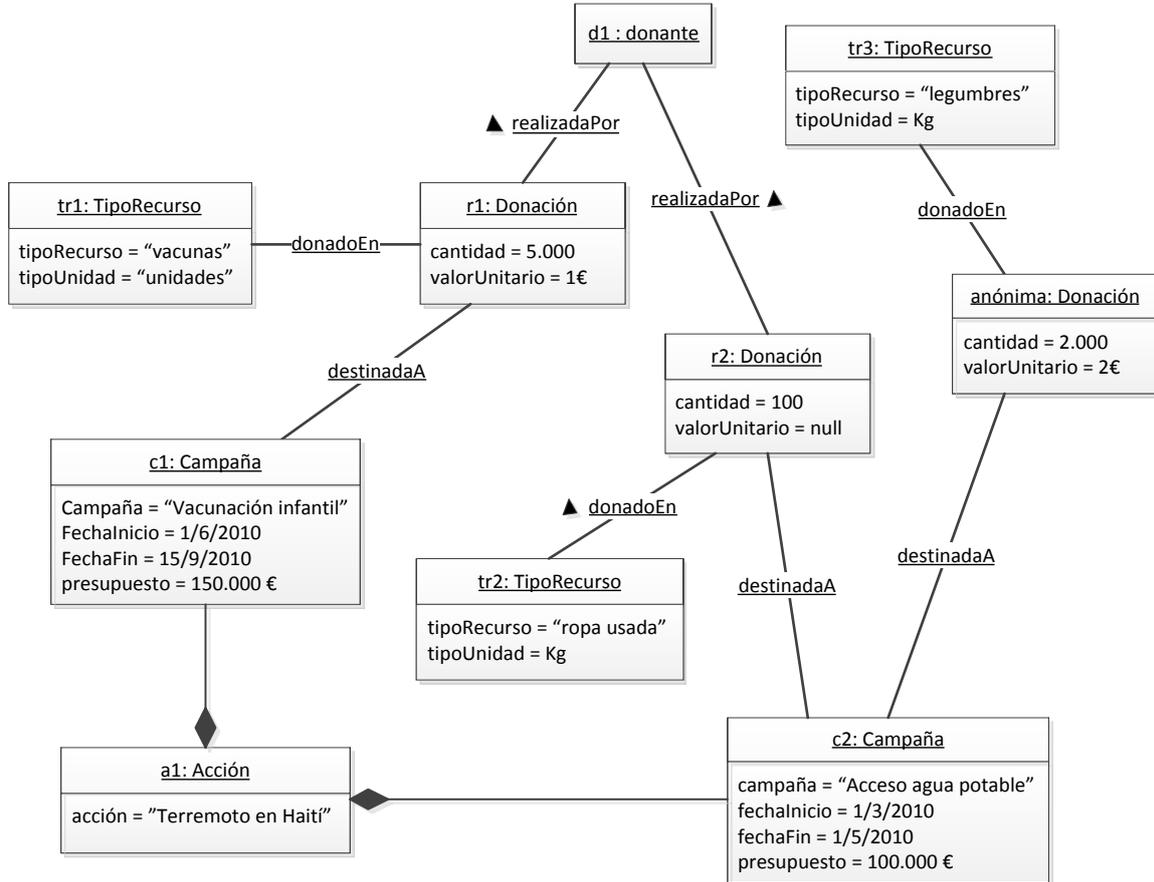


Figura 3: Escenario de un donante con dos donaciones, una donación anónima, y varios tipos de recursos, campañas y acciones

### Solución (problemas en los requisitos)

**PRB-001 Relación entre voluntarios y campañas:** ¿Un voluntario puede estar de forma concurrente adscrito a más de una campaña? ¿Es necesario guardar las distintas campañas en las que ha estado adscrito un voluntario? ¿Se conoce siempre la fecha de finalización de las adscripciones?

**PRB-002 Relación entre voluntarios y puestos de la organización:** ¿Puede un mismo voluntario ocupar el mismo puesto en la organización más de una vez? ¿Es necesario guardar los distintos puestos ocupados por los voluntarios? ¿Se conoce siempre la fecha de finalización de las ocupaciones de puestos?

**PRB-003 Fechas de realización de las acciones:** ¿Pueden solaparse las fechas de realización de las campañas de una misma acción?

**PRB-004 Valor unitario de las donaciones:** ¿El valor unitario de las donaciones de recursos sin valor económico es de 0 euros o es desconocido?

Solución (esquema relacional)

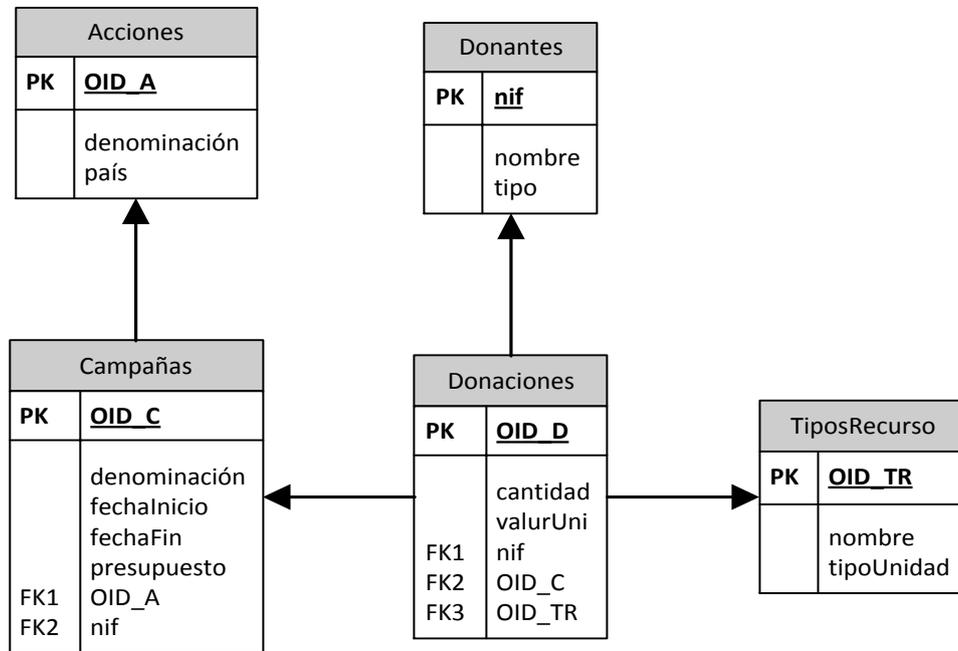


Figura 4: Esquema relacional vista de Donaciones

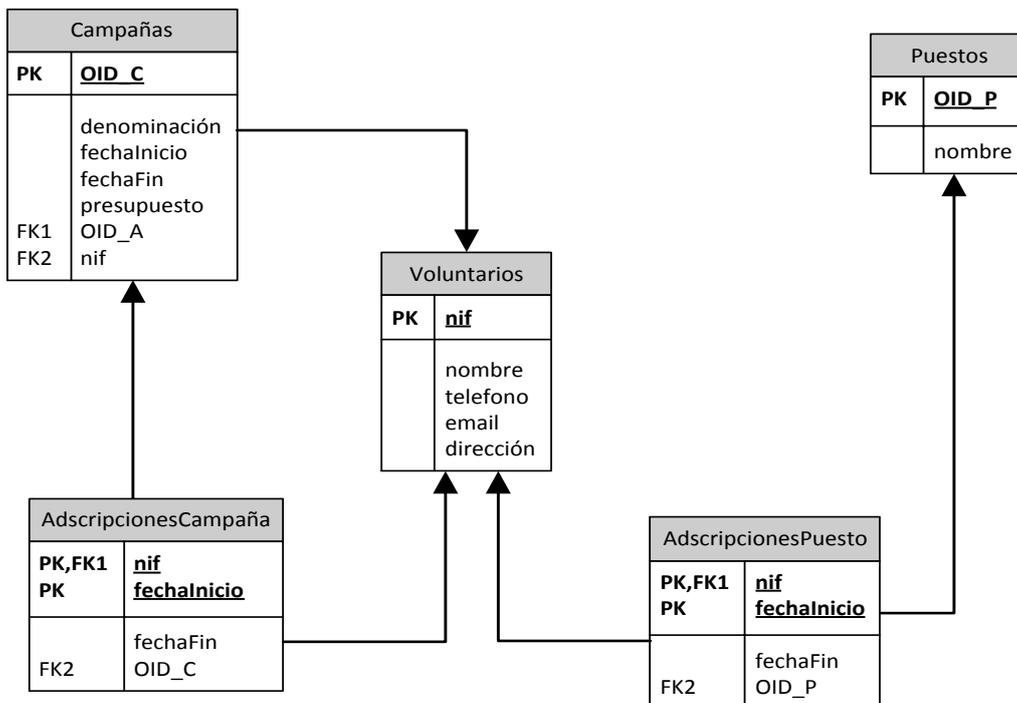


Figura 5: Esquema relacional vista de Adscripciones