

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Software



“Primer Entregable - Red Romero”

Docente:

Jorge Luis Chávez Soto

Integrantes:

- Tejeda Alata, Sebastian Andree

- Astuhuaman Vega, Max Steven

- Medrano Ayma, Nikol Arlet

- Bizarro Ortiz, Luis Junior Alfredo

- Dulanto Romero Gianpierre Rodrigo

LIMA-PERÚ

2025

Epígrafe

"No hay nada más fuerte en el mundo que el corazón de un voluntario."

— Coronel James H. Doolittle

Índice

Epígrafe	2
Introducción	4
Perfil del Proyecto	5
Descripción del problema:	5
Objetivos	5
Alcance	6
Usuarios involucrados	7
Beneficios esperados	7
Gestión del Proyecto	9
Comportamiento General de la Empresa	12
Descripción General	12
Estructura Orgánica	12
Áreas Funcionales	13
Locales	14
Personal	14
Clientes y Usuarios de la Plataforma	14
Estimación de Volumen de Operaciones	14
Referencias a Empresas Líderes del Sector	15
Modelo de Procesos de negocios	18
Reglas de negocios	19
Modelo de Datos Conceptual	21
Modelo de Datos Lógico	22

Introducción

Biza Advisors es una Consultora Empresarial dedicada a la elaboración de soluciones en tecnología orientadas a optimizar los procesos estratégicos y operativos de clientes nacionales e internacionales. Su enfoque se basa en la innovación, la calidad y la transformación digital como pilares fundamentales para impulsar el desarrollo sostenible y la eficiencia organizacional.

En este marco, Biza Advisors presenta el proyecto “Red Romero”, una plataforma web diseñada para conectar voluntariado profesional con ONGs y proyectos sociales, integrando la validación institucional de Fundación Romero, la gestión de financiamiento multimoneda y la generación de reportes de impacto trazables.

El objetivo central de este proyecto es fortalecer la colaboración entre voluntarios, organizaciones sociales y donantes, garantizando una gestión transparente, estructurada y eficiente de los recursos humanos y financieros involucrados.

Con esta propuesta, Biza Advisors reafirma su compromiso con el desarrollo de soluciones tecnológicas de impacto social, alineadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, contribuyendo a una sociedad más equitativa, digitalmente inclusiva y solidaria.

Perfil del Proyecto

Red Romero: Plataforma web para conectar voluntariado profesional con ONGs y proyectos sociales, con validación de Fundación Romero, gestión de financiamiento multimoneda y reportes de impacto.

Descripción del problema:

Las ONGs y organizaciones sociales enfrentan dificultades para identificar y atraer voluntarios profesionales con competencias específicas, lo que ralentiza y encarece la ejecución de proyectos que requieren perfiles técnicos y certificados.

Los procesos actuales de evaluación y publicación de proyectos carecen de trazabilidad formal y control de estados, lo cual afecta la confianza y la calidad de la información disponible para donantes y voluntarios.

El registro y seguimiento de financiamiento en múltiples monedas, junto con la generación de reportes comparables de impacto, suele ejecutarse de forma dispersa y manual, dificultando la rendición de cuentas y el análisis de resultados.

Objetivos

Objetivo general: Diseñar e implementar una plataforma web que conecte voluntarios profesionales con ONGs y sus proyectos, bajo un flujo de validación institucional de Fundación Romero, soportando financiamiento multimoneda y reportes de impacto trazables.

Objetivos específicos:

- Estandarizar la publicación y validación de proyectos con estados formales (Pendiente, Aprobado, Rechazado, En Ejecución, Finalizado) para asegurar gobernanza y transparencia.
- Habilitar el registro de voluntarios con especialidades y disponibilidad, y su asignación a proyectos sin traslapos de fechas, garantizando una cobertura adecuada de competencias.
- Registrar presupuestos iniciales y donaciones en múltiples monedas con control de montos y fechas, manteniendo consistencia y auditoría mínima requerida.
- Generar reportes de avance e impacto por proyecto, con responsables y fechas, para seguimiento y rendición de cuentas.

Alcance

En alcance (fase inicial):

- Módulo de registro y perfil de ONGs y sus representantes, con validación de número de registro único y unicidad del representante.
- Gestión de proyectos con presupuesto inicial obligatorio, estados predefinidos y flujo de aprobación/rechazo por empleados de Fundación Romero con registro de fecha y responsable.
- Registro de voluntarios profesionales con especialidades, disponibilidad y postulaciones a proyectos, con asignaciones sin traslape de fechas.
- Gestión de financiamiento: presupuesto y donaciones en monedas válidas, con reglas para aceptar donaciones solo en proyectos Aprobados o En Ejecución.
- Reportes de avance e impacto asociados a proyecto, con título, descripción, fecha y responsable; al menos un reporte antes de finalizar un proyecto.

Fuera de alcance (fase inicial):

- Pagos en línea, app móvil nativa y analítica avanzada; se considerarán en fases posteriores según priorización.

Usuarios involucrados

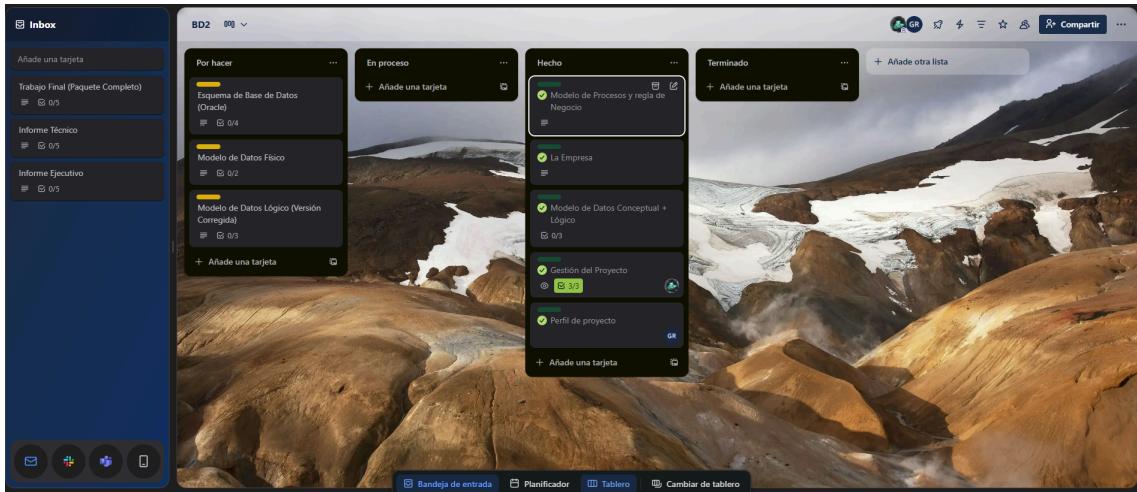
- ONGs y sus representantes: registran la entidad, cargan proyectos con presupuesto y gestionan avances.
- Fundación Romero (empleados evaluadores): revisan, aprueban o rechazan proyectos, y controlan estados con trazabilidad.
- Voluntarios profesionales: crean perfil con especialidades y disponibilidad, postulan y se asignan a proyectos compatibles.
- Donantes: realizan donaciones con registro de fecha, monto, moneda y proyecto asociado, sujeto a reglas del estado del proyecto.
- Administrador de plataforma: mantiene catálogos (monedas válidas, especialidades) y parámetros operativos.

Beneficios esperados

- Para ONGs: mayor visibilidad y acceso ágil a talento especializado y financiamiento, con procesos estandarizados y trazables que reducen tiempos y reprocesos.

- Para Fundación Romero: fortalecimiento del rol evaluador con control de estados, auditoría de decisiones y mejor calidad de información para la publicación de proyectos.
- Para voluntarios: matching más preciso entre competencias y necesidades, con calendario y asignaciones sin conflicto de fechas.
- Para donantes y la sociedad: transparencia en uso de recursos multimoneda y reportes de impacto comparables, elevando la confianza y la rendición de cuentas.

Gestión del Proyecto



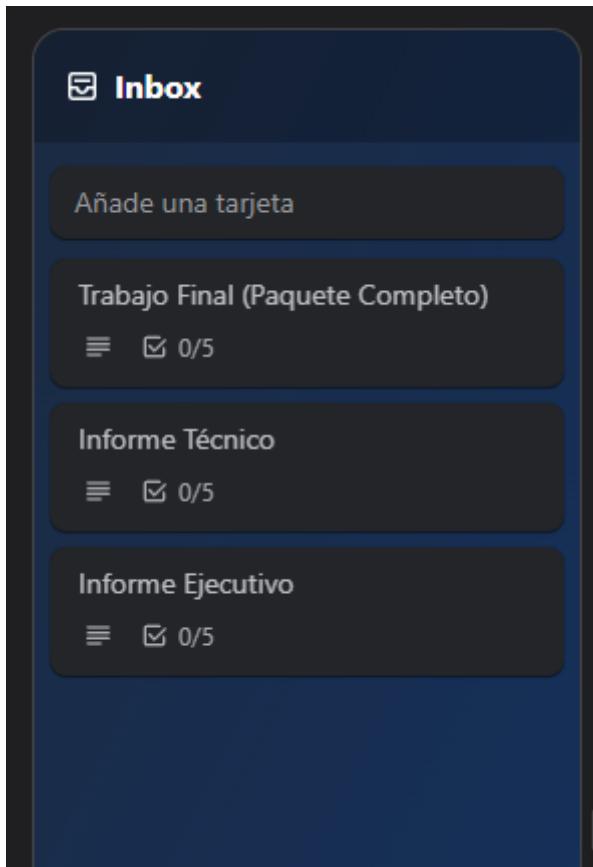
Estado de las tareas en el tablero:

Por hacer: Aquí se encuentran todas las tareas que han sido asignadas, pero que aún no han comenzado. Una tarjeta en esta columna indica que la persona responsable debe iniciar su trabajo.

En proceso: Cuando una tarea está en desarrollo, la tarjeta se mueve a esta columna. Esto significa que el responsable está trabajando activamente en ella.

Hecho: En esta sección se colocan las tareas que ya han sido completadas para el entregable actual. Sirve para ver qué trabajo se ha finalizado antes de la fecha límite de cada entrega.

Terminado: Esta columna es el archivo histórico del proyecto. Una vez que una tarea pasa por la fase "Hecho" en su respectivo entregable, se mueve aquí para acumular todo el trabajo completado hasta la fecha.



En el apartado de Inbox se colocará las tareas de acuerdo al entregable y previa coordinación. Se recomienda no colocar tareas posteriores al entregable que se está realizando para no confundir tarjetas.

Cuando se designen las tareas y se coloquen las tarjetas con sus detalles (descripción, checklists, etc) se tendrá que mover al apartado de “por hacer” y asignarle una etiqueta según corresponda.

The screenshot shows a digital task management interface. At the top left, there is a dropdown menu labeled "Por hacer". Below it, a section titled "Esquema de Base de Datos (Oracle)" is displayed. To the right of the title are five buttons: "+ Añadir", "Fechas", "Checklist", "Miembros", and "Adjunto". Underneath these buttons is a "Etiquetas" section containing a yellow-highlighted tag "Tareas de la Entrega Parcial 2." followed by a "+" sign. Below this is a "Descripción" section with the text "Implementación de la base de datos en Oracle, lista para producción." To the right of the description is an "Editar" button. The next section is a "Checklist" with a checked checkbox. To the right of the checkbox is an "Eliminar" button. The checklist items are: "Scripts de generación de esquemas de Base de Datos.", "Scripts de generación de objetos de Base de Datos.", "Scripts de carga de Datos.", and "Scripts de Creación de Objetos de Programación almacenados.". At the bottom of the checklist section is a button labeled "Añade un elemento".

Se debe colocar a cada tarjeta de tarea en la columna “por hacer” las personas que lo realizarán.

● **Verde:** Tareas de la Entrega Parcial 1.

● **Amarillo:** Tareas de la Entrega Parcial 2.

● Rojo: Tareas de la Entrega Final.

Comportamiento General de la Empresa

Para conocer en detalle la estructura, procesos y funcionamiento de la Fundación Romero, se puede acceder al documento completo del Comportamiento General de la Empresa Fundación Romero en el siguiente enlace: [W Empresa RedRomero .docx](#) :

Descripción General

La empresa cliente, *Fundación Romero*, gestiona una plataforma web que conecta a voluntarios profesionales con organizaciones sociales (ONGs) y proyectos comunitarios que requieren apoyo especializado, financiamiento y seguimiento.

El sistema integra en un mismo entorno digital:

- Registro y validación de ONGs y representantes.
- Creación, evaluación y aprobación de proyectos sociales.
- Asignación de voluntarios profesionales en función de especialidades.
- Administración de presupuestos, donaciones y múltiples monedas.
- Generación de reportes de impacto social.

Todo esto para optimizar la transparencia, el seguimiento y la trazabilidad de las iniciativas sociales, asegurando mayor eficiencia en la colaboración entre los actores.

Estructura Orgánica

La organización está compuesta por tres actores principales:

1. Fundación Romero (ente evaluador y validador)

- Área de Empleados Evaluadores, encargados de revisar proyectos y generar aprobaciones/rechazos.
- Área de Gestión de Reportes, que supervisa el cumplimiento de proyectos y asegura trazabilidad.

2. Organizaciones Sociales (ONGs)

- Cada ONG cuenta con un Representante Oficial registrado.
- Presentan proyectos, presupuestos y gestionan sus recursos a través de la plataforma.

3. Voluntarios Profesionales

- Personas con especialidades (tecnología, salud, educación, gestión, etc.).
- Participan en proyectos validados por la Fundación, según disponibilidad y competencias.

Áreas Funcionales

- Gestión de ONGs y Representantes → Registro institucional y validación de información.
- Gestión de Proyectos → Creación, presentación, aprobación, ejecución y cierre de proyectos.
- Gestión de Voluntariado → Registro de voluntarios, especialidades y asignaciones a proyectos.
- Gestión de Presupuestos y Donaciones → Registro de financiamiento, control de monedas y transparencia.
- Gestión de Reportes e Impacto Social → Seguimiento y documentación de resultados de cada proyecto.

Locales

- Sede Principal de la Fundación Romero: encargada de la validación y aprobación de proyectos.
- ONGs en distintas regiones: operan localmente y ejecutan los proyectos sociales.

Personal

- Empleados de la Fundación: validadores, supervisores y generadores de reportes.
- Representantes de ONGs: responsables del registro y presentación de proyectos.
- Voluntarios Profesionales: especialistas que participan en terreno o de forma remota.

Clientes y Usuarios de la Plataforma

- **ONGs** que buscan financiamiento, voluntariado especializado y visibilidad de proyectos.
- **Voluntarios Profesionales** interesados en aportar sus conocimientos a causas sociales.
- **Donantes** (individuales o institucionales) que aportan financiamiento en distintas monedas.
- **Fundación Romero**, como cliente principal, que centraliza la gestión y asegura el cumplimiento de las reglas de negocio.

Estimación de Volumen de Operaciones

Con base en el modelo de datos y la lógica de negocio, se puede estimar el volumen de operaciones:

- **Proyectos:** cada ONG presenta múltiples proyectos. Se estima que en una etapa inicial la plataforma puede gestionar entre 100–200 proyectos anuales, con tendencia a crecer según la red de ONGs asociadas.
- **Voluntarios:** dado que un voluntario puede participar en múltiples proyectos, se espera un promedio de 3–5 voluntarios por proyecto, lo que representa alrededor de 500–800 voluntarios activos al año.
- **Financiamiento:** cada proyecto debe contar con un presupuesto inicial y puede recibir múltiples donaciones. Se espera un rango promedio de 10,000–50,000 dólares por proyecto, con financiamiento en diversas monedas.
- **Operaciones de gestión:**
 - **Donaciones:** entre 500–1,000 transacciones anuales.
 - **Reportes de proyectos:** mínimo un reporte por proyecto (≈ 200), con posibilidad de varios reportes intermedios (≈ 600 en total).
 - **Aprobaciones/Rechazos:** todos los proyectos pasan por el área de validación, con un flujo de 200–400 operaciones anuales.

Referencias a Empresas Líderes del Sector

- **Idealist.org:** plataforma global que conecta personas con oportunidades de voluntariado, empleo social y proyectos comunitarios. Se centra en dar visibilidad a ONGs y en movilizar talento humano.

idealist

Participa ▾ Encuentra empleo ▾ Voluntariado ▾ Publica ▾ Haz una Donación

Ingresar | Registrarse

Empleos ▾ Buscar por palabra clave o interés

Lima, Provincia de Lima, Perú

Buscar

Tiempo de cambios

Desde 1995, Idealist ha estado conectando buenas personas con oportunidades para pasar a la acción. Esa continúa siendo hoy nuestra misión. Pero creemos que contigo, podemos lograr mucho más.

Para saber más, sigue leyendo o mira este [video](#). También puedes leer esta [presentación](#). *Nota*: Aunque el fundador de Idealist habla perfecto español, esta presentación fue en inglés y el doblaje ha sido generado con IA.



Un sueño y una invitación: si suficientes personas nos ponemos de acuerdo en tres cosas muy simples, podemos desatar una ola de esperanza y creatividad nunca vista.

- **GlobalGiving:** una de las primeras y más grandes plataformas de crowdfunding social a nivel mundial. Permite a ONGs de diferentes países presentar proyectos que buscan financiamiento de donantes individuales e institucionales.

GlobalGiving

DONATE TO PROJECTS

About Nonprofits Companies Disasters Blog Gift Cards Login

UNITED STATES GlobalGiving Community Aid Fund

MIDDLE EAST Middle East Crisis Relief Fund

AFGHANISTAN Afghanistan Earthquake Relief Fund

MEXICO Coral Reef Restoration & Conservation In Mexico

NIGERIA LI Interns Building Businesses & Changing Lives

EXPLORE PROJECTS: Featured Newest Nearly Funded Child Protection Disaster Response Education Climate Action Food Security Gender Equality Physical Health SEE ALL >

GlobalGiving connects **nonprofits**, **donors**, and **companies** in nearly every country in the world. We help fellow nonprofits access the funding, tools, training, and support they need to serve their communities.

LEARN MORE

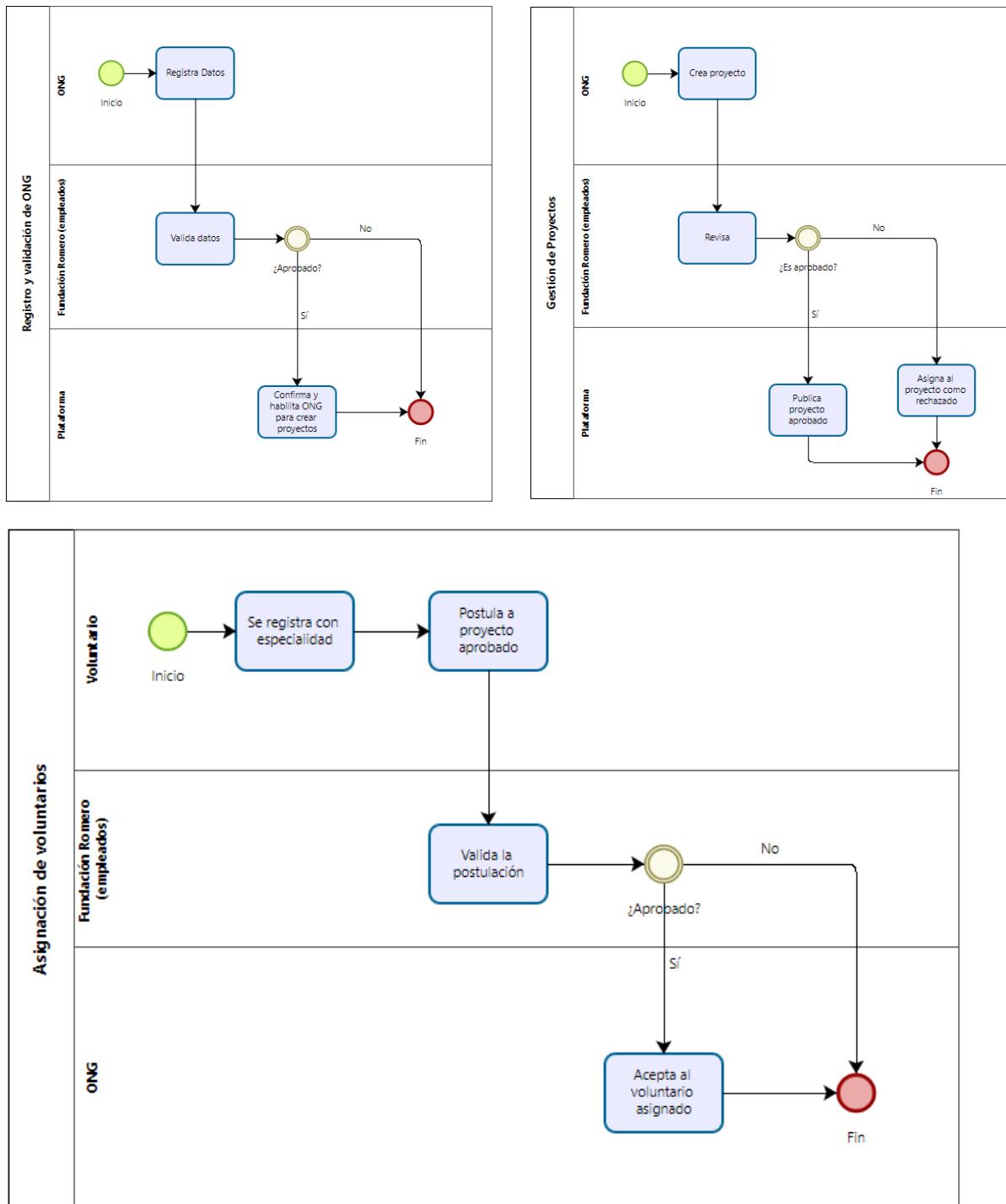
 MORE THAN 20 YEARS OF
GlobalGiving

23 years \$1,044M dollars 1,966,269 donors 40,717 projects 175+ countries 578 companies

How It Works

 Nonprofits around the world apply and join GlobalGiving to access more funding, to build new skills, and to make important connections. NONPROFITS	 People like you give to your favorite projects; you feel great when you get updates about how your money is put to work by trusted organizations. DONORS	 Generous companies and their employees further support high-impact projects with donations and grants, helping local communities thrive. COMPANIES	 Nonprofits have the funding they need to listen to feedback and try out new ways to work; communities all over the globe get more awesome! OUR IMPACT
---	---	---	--

Modelo de Procesos de negocios



Reglas de negocios

RN1: Cada ONG debe tener un número de registro único en el sistema.

RN2: Una ONG debe estar asociada al menos a un representante registrado.

RN3: Los representantes solo pueden estar vinculados a una ONG.

RN4: Cada proyecto debe estar asociado obligatoriamente a una ONG y a un representante de dicha ONG.

RN5: Un proyecto no puede registrarse sin un presupuesto inicial.

RN6: El estado del proyecto debe estar dentro de los valores predefinidos: Pendiente, Aprobado, Rechazado, En Ejecución, Finalizado.

RN7: Un proyecto puede tener múltiples donaciones y múltiples voluntarios asignados.

RN8: Un proyecto debe tener al menos un reporte generado durante su ciclo de vida.

RN9: Solo los empleados de la Fundación Romero pueden realizar aprobaciones o rechazos.

RN10: Cada aprobación/rechazo debe registrar obligatoriamente: empleado responsable, fecha y estado.

RN11: El presupuesto debe registrarse en una moneda válida registrada en el sistema.

RN12: El presupuesto puede actualizarse, pero se debe guardar la fecha de última actualización.

RN13: El monto total del presupuesto no puede ser menor a cero.

RN14: Una donación solo puede registrarse para proyectos en estado Aprobado o En Ejecución.

RN15: Toda donación debe incluir: fecha, monto, donante, moneda y proyecto asociado.

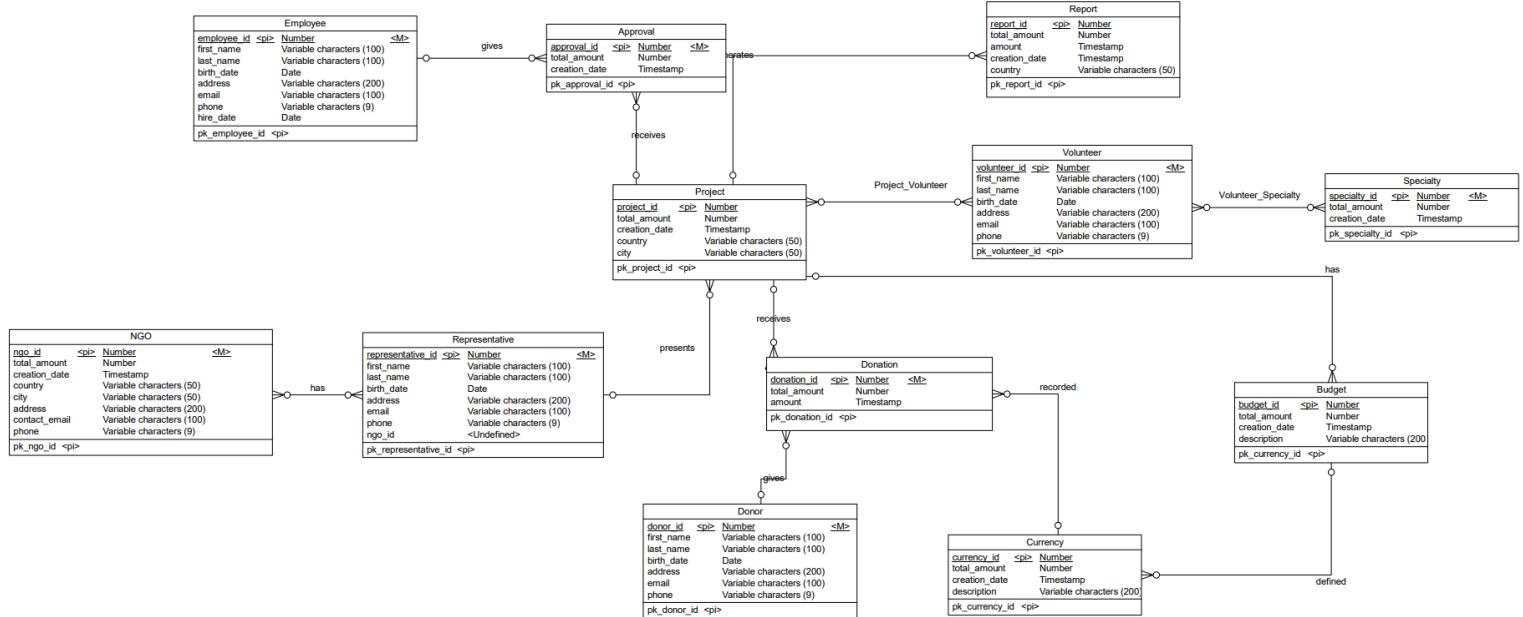
RN16: El monto de la donación no puede ser menor o igual a cero.

RN17: Un voluntario puede estar vinculado a múltiples proyectos, siempre que no exista traslape de fechas.

RN18: Todo reporte debe estar asociado a un proyecto y registrar: título, descripción, fecha y responsable.

RN19: Un proyecto debe tener al menos un reporte generado antes de pasar al estado Finalizado.

Modelo de Datos Conceptual



Modelo de Datos Lógico

