

**INFORME DE AVANCE
DEL PROYECTO**

**HERRAMIENTA PARA RECOLECCIÓN Y
VISUALIZACIÓN DE DATOS DE PACIENTES CON
ENFERMEDADES AUTOINMUNES EN COSTA RICA**

**Para el curso de
PROYECTO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

**CAMPUS TECNOLÓGICO DE SAN JOSÉ
ESCUELA DE INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
BACHILLERATO EN INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN**

EQUIPO DE TRABAJO

Kevin Jafet Zamora Sánchez	COORDINADOR
Gerardo Villalobos Villalobos	DESARROLLADOR
Jafeth Leiva Mejía	DESARROLLADOR

Adriana Céspedes Vindas	SUPERVISOR
--------------------------------	-------------------

**BAJO LA SUPERVISIÓN DE
RODOLFO MORA ZAMORA**

**SAN JOSÉ
2020**

RESUMEN

En este documento se explorarán los primeros detalles relacionados al proyecto "Herramienta para Recolección y Visualización de Datos de Pacientes con Enfermedades Autoinmunes en Costa Rica".
Palabras clave: Recolección, Distribución, Enfermedad Autoinmune.

Índice general

1. Anteproyecto	2
1.1. Descripción y Alcance del proyecto	2
1.1.1. Antecedentes	2
1.1.2. Objetivos	3
1.1.3. Interesados	4
1.1.4. Estructura de Desglose de Trabajo	4
2. Especificación de requerimientos	5
2.1. Pila de producto	5
2.1.1. Requerimientos funcionales del sistema	5
2.1.2. Bitácora de cambios	6
2.2. Producto Mínimo Viable de la iteración 1	6
2.2.1. Pila de trabajo de la iteración 1	6
3. Arquitectura del sistema	8
3.1. Diseño general del sistema	8
3.1.1. Diseño de la persistencia	8
Referencias bibliográficas	10

Índice de figuras

1.1. Esquema de interesados	4
1.2. MVP's del proyecto desde la perspectiva de un EDT	4
3.1. Diagrama conceptual de la Base de Datos sin atributos	8
3.2. Diagrama conceptual de la Base de Datos con atributos presentes	9
3.3. Diagrama Lógico de la Base de Datos	9

Capítulo 1

Anteproyecto

1.1. Descripción y Alcance del proyecto

1.1.1. Antecedentes

La Universidad Estatal a Distancia (UNED, s.f.-b) de Costa Rica mediante el Laboratorio de Investigación e Innovación Tecnológica (LIIT) (UNED, s.f.-a) solicitan el proyecto denominado "Herramienta para Recolección y Visualización de Datos de Pacientes con Enfermedades Autoinmunes en Costa Rica", el LIIT consiste en un espacio abierto para que grupos multidisciplinarios compartan conocimiento impulsando la investigación y el desarrollo tecnológico a favor del país.

La falta de visibilidad tanto en la distribución como en el perfil de las personas que padecen enfermedades autoinmunes en Costa Rica es un obstáculo para la toma de decisiones referentes a estos padecimientos en materia de investigación, soluciones comerciales, políticas y relacionadas a la salud, por lo tanto, la falta de visibilidad o desconocimiento de estos factores es lo que este proyecto abordará.

Este proyecto busca implementar un censo virtual mediante una aplicación Web con el fin de recolectar la distribución, proporción y perfil de las personas pacientes de las enfermedades autoinmunes en Costa Rica, esto para solventar o aliviar el problema de la falta de visibilidad de estos datos en Costa Rica.

El impacto del proyecto es visibilizar la distribución y perfil de los pacientes de enfermedades autoinmunes en Costa Rica.

Los efectos beneficiosos y sus objetivos se pueden catalogar de la siguiente manera:

Universidades

Las universidades con la información brindada por este proyecto podrán generar nuevos proyectos de investigación con más exactitud de la mano con el gobierno o campos médicos.

Actores políticos

Estos mismos datos permitirán saber necesidades en caso de haberlas, permitiendo ser abordadas puntualmente por actores políticos mediante la política.

Comercio e industria

La información sobre las condiciones de la población que padece enfermedades autoinmunes ayudará al comercio al permitirle ofrecer productos necesarios y en algunos casos escasos para esta población.

Pacientes

Los principales beneficiados son los pacientes de las enfermedades autoinmunes los cuales podrán disfrutar de la política, comercio, de futuras investigaciones y de la toma de decisiones para el bienestar de esta población.

El sector que se busca afectar de manera positiva es a los pacientes de enfermedades autoinmunes en Costa Rica y se busca que al visibilizar el perfil y la distribución de estas enfermedades en Costa Rica se impulsen programas de investigación, política en materia de salud en caso de ser necesaria y un movimiento beneficioso para esta población en el mercado en caso de ser necesario, esto mejorará la comodidad de dichas personas en la sociedad.

1.1.2. Objetivos

■ Objetivo General

- Liberar una aplicación web que permita la recolección de datos persistentes relacionados con la distribución, proporción y perfil de las personas pacientes de enfermedades autoinmunes en Costa Rica y la representación de dicha información.

■ Objetivos Específicos

- Recolectar datos sobre enfermedades autoinmunes en Costa Rica.
- Representar estadísticas por medio de gráficos de la información almacenada.
- Uso de mapa tipo coroplético para la visualización de los datos almacenados.
- Herramienta de migración de los gráficos y visualización de datos a formatos estáticos, específicamente imágenes.
- Aplicar conceptos de Usabilidad para que pueda ser utilizado por alguna persona con discapacidad visual y modelo Responsive.^{en} la interfaz gráfica.

1.1.3. Interesados

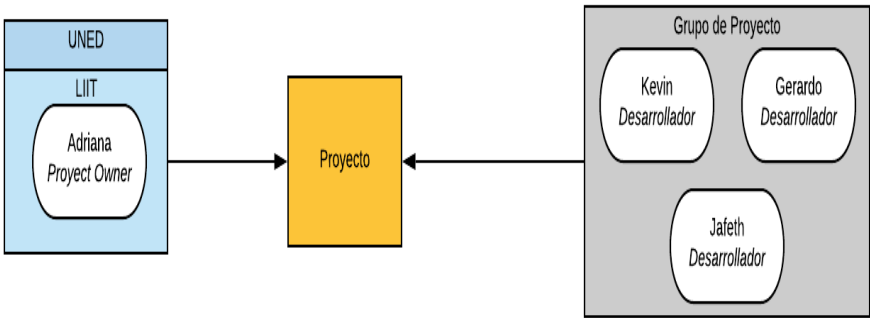


Figura 1.1: Esquema de interesados

1.1.4. Estructura de Desglose de Trabajo

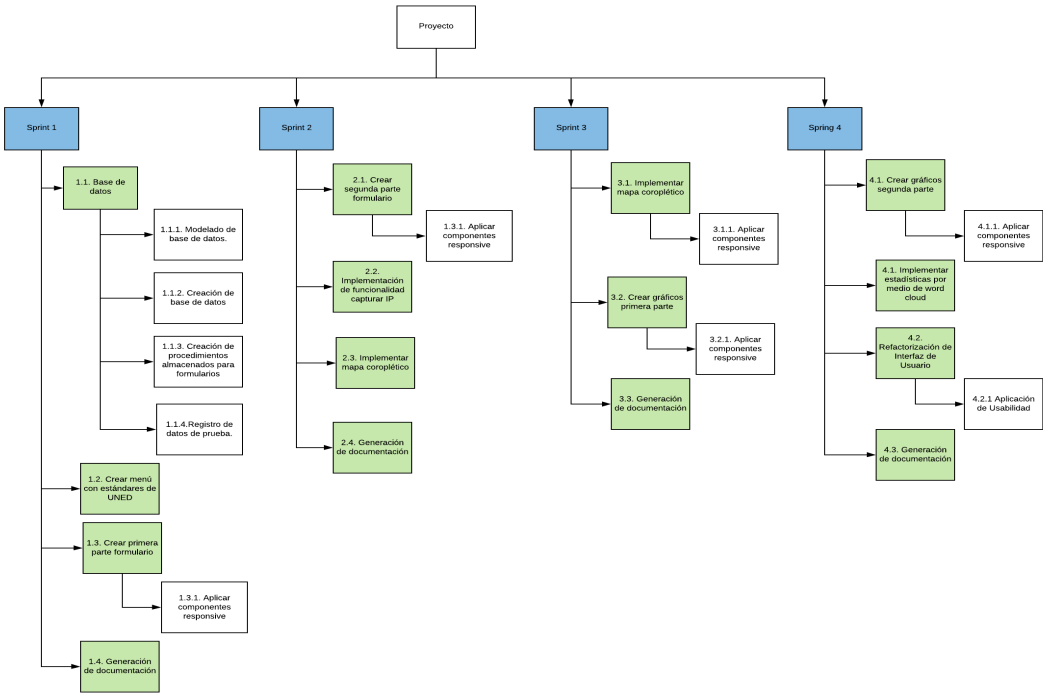


Figura 1.2: MVP's del proyecto desde la perspectiva de un EDT

Capítulo 2

Especificación de requerimientos

2.1. Pila de producto

A continuación se expondrá el producto final y que se desea entregar de una manera modular, atendiendo a las Historias o Funcionalidades requeridas por el usuario lo cual ayuda a la organización del proyecto.

2.1.1. Requerimientos funcionales del sistema

Pila general del producto

Código	Descripción	Prioridad	Inserción
BD001	Modelado de base de datos	Alta	Original
BD002	Implementación de Base de datos	Alta	Original
BD003	Implementación de SP en la Base de Datos	Alta	Original
NT001	Diseño de diagrama de clases	Alta	Original
NT002	Implementación de diagrama de clases	Alta	Original
UI001	Diseño de Formularios	Alta	Original
NT003	Integración de Formulario-Base de Datos	Alta	Original
NT004	Pruebas Captura de Datos	Alta	Original
UI002	Generación preliminar del Mapa Coroplético	Media	Original
DO001	Generación de documentación 1	Alta	Original
UI003	Implementación de Mapa Coroplético con Filtros	Alta	Original
UI004	Prueba Filtros en Mapa Coroplético	Alta	Original
NT005	Exportación de mapa a imagen	Alta	Original
BD004	Implementación de consultas para gráficos en Base de Datos al 50 %	Media	Original
UI005	Implementación de gráficos al 50 %	Media	Original
DO002	Generación de documentación 2	Alta	Original
UI006	Implementación de consultas para gráficos en Base de Datos al 100 %	Alta	Original
UI007	Implementación de gráficos al 100 %	Alta	Original
UI008	Pruebas de gráficos	Alta	Original

Código	Descripción	Prioridad	Inserción
UI009	Pruebas de Filtros en gráficos	Alta	Original
NT006	Exportación de gráficos a imagen	Alta	Original
BD005	Implementación de consultas en base de datos para word clouds	Alta	Original
UI0010	Implementación preliminar de Word Clouds	Media	Original
DO003	Generación de documentación 3	Alta	Original
UI0011	Implementación de Word Clouds	Alta	Original
UI0012	Pruebas en Word Clouds	Alta	Original
UI0013	Refactorización de interfaz de usuario para aplicación de Usabilidad	Alta	Original
UI0014	Pruebas de interfaz de usuario	Alta	Original
DO004	Generación de documentación 4	Alta	Original

Cuadro 2.1: VERDE: Historias agregadas en esta iteración. ROJO: Historias eliminadas. UIXXX: Historias relacionadas a la interfaz de usuario NTXXX: Historias relacionadas a la página Web BDXXX: Historias relacionadas a la Base de Datos DOXXX: Historias relacionadas a Documentación

2.1.2. Bitácora de cambios

No hay cambios en la bitácora.

2.2. Producto Mínimo Viable de la iteración 1

Captura de información por medio de formulario de manera persistente : Este comprende el uso de Base de Datos y la completitud de los requerimientos del cliente en cuanto a información solicitada (para capturar del los usuarios) para el cumplimiento del propósito del proyecto.

2.2.1. Pila de trabajo de la iteración 1

Miembro del equipo	Capacidad
Jafeth Leiva Mejía	14
Gerardo Villalobos Villalobos	16
Kevin Jafet Zamora Sánchez	15,5
Presupuesto total:	35,5

Cuadro 2.2: Resumen de capacidad de carga del equipo para la iteración 1

Pila de la iteración X

Código	CE	CR	Responsables	Finalización
BD001	2		Kevin	25/02
BD002	3		Kevin	1/03
BD003	1		Kevin	4/03
NT001	1,5		Jafeth y Kevin	10/03
NT002	4		Jafeth y Kevin	14/03
UI001	3		Gerardo, Kevin y Jafeth	16/03
NT003	3		Kevin, Jafeth y Gerardo	17/03

Código	CE	CR	Responsables	Finalización
NT004	1		Gerardo, Kevin y Jafeth	18/03
UI002	4		Gerardo, Kevin y Jafeth	19/03
DO001	5		Kevin,Jafeth y Gerardo	20/03

Cuadro 2.3: Pila de la Iteración 1. **CE:** Carga Estimada, **CR:** Carga Real.

Capítulo 3

Arquitectura del sistema

3.1. Diseño general del sistema

Descripción en prosa del diseño del sistema. Resalte cualquier detalle que considere de importancia para la comprensión del diseño. Indique cuál patrón arquitectónico está utilizando como base para su sistema. Si está utilizando un *framework* para apoyar el proceso de desarrollo, descríbalos en esta sección. Cite y referencie adecuadamente la información que lo requiera.

3.1.1. Diseño de la persistencia

Para diseñar la persistencia del sistema se abordó una estrategia que ayudaría a que los catálogos fuesen extensibles, este modelo está siendo revisado y hay modificaciones pendientes que se aplicarán en el próximo informe.

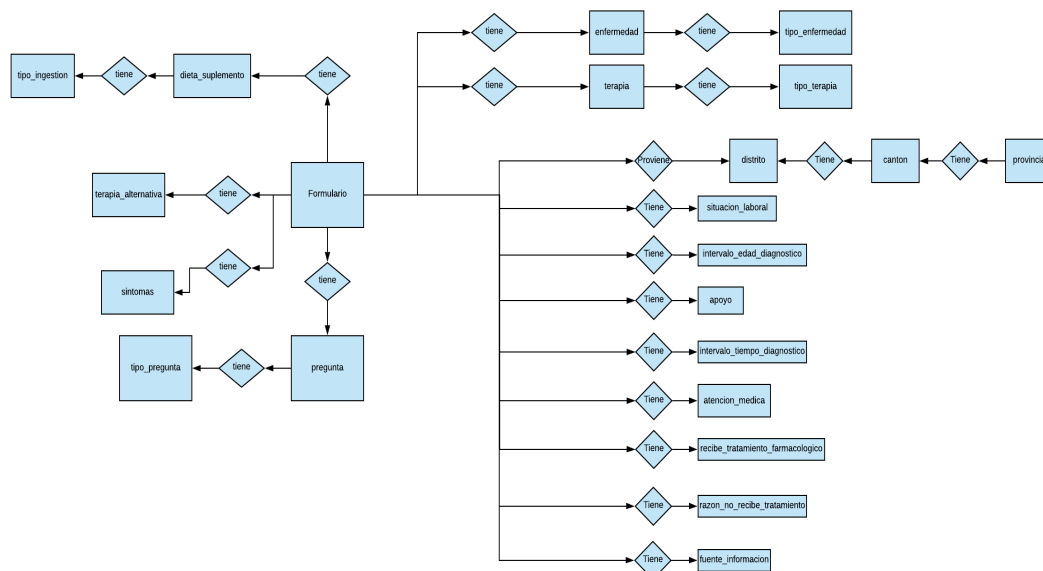


Figura 3.1: Diagrama conceptual de la Base de Datos sin atributos

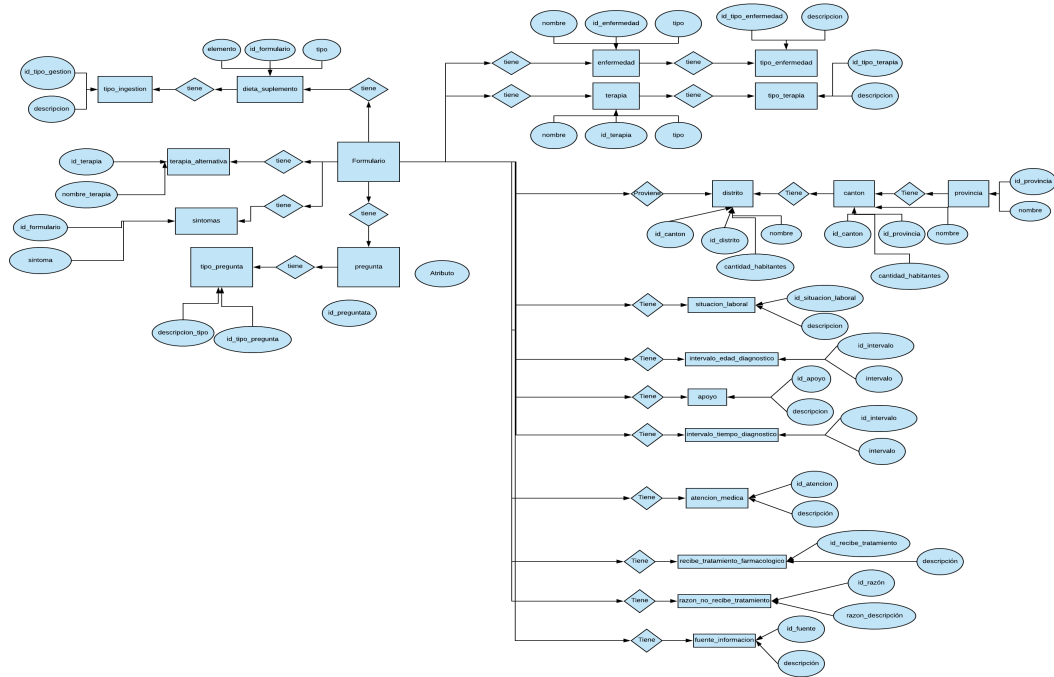


Figura 3.2: Diagrama conceptual de la Base de Datos con atributos presentes

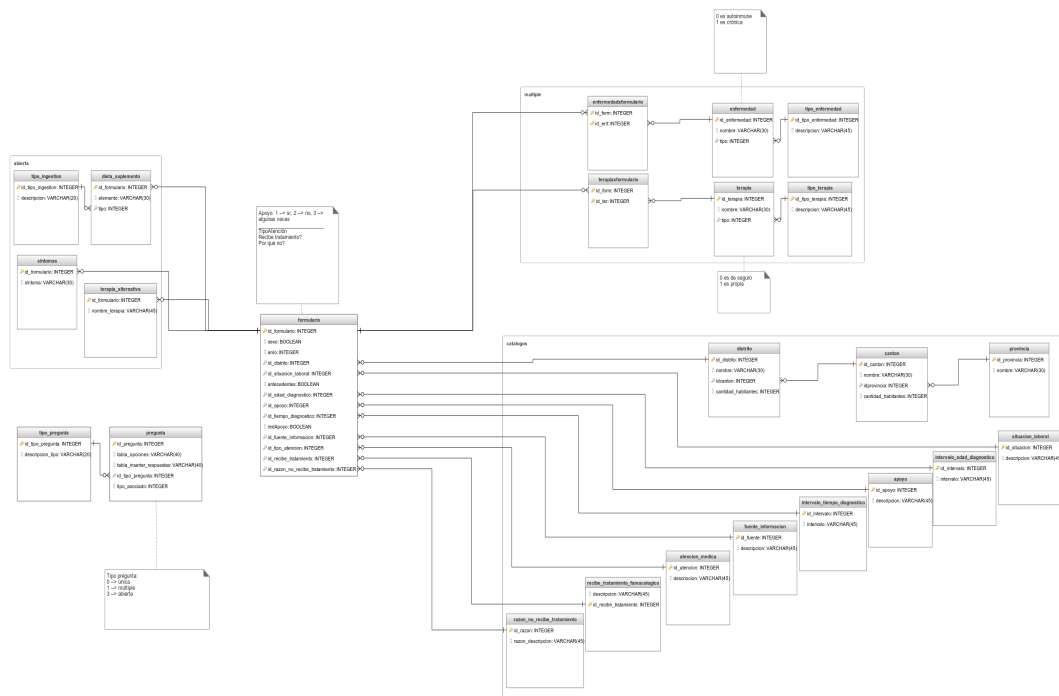


Figura 3.3: Diagrama Lógico de la Base de Datos

Referencias bibliográficas

UNED. (s.f.-a). *Acuerdo de mejoramiento institucional (ami)*. Descargado de <https://www.uned.ac.cr/ami/avances-ami/1048-uned-fortalece-la-investigacion-innovacion-y-desarrollo>

UNED. (s.f.-b). *Conociendo a la uned*. Descargado de <https://www.uned.ac.cr/conociendo-la-uned>