



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Aplicación Web Móvil aplicando la metodología ICONIX, para la  
Gestión de la Información de Casos de Covid-19 y Dengue en  
Moyobamba

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniero de Sistemas**

**AUTORES:**

Labajos Detquizan, Michael (ORCID:0000-0002-7003-2601)  
Millán Castro Cristhian, Iván (ORCID:0000-0003-3328-9704)

**ASESOR:**

Dr. Gamboa Cruzado Javier Arturo (ORCID:0000-0002-0461-4152)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Información y Comunicaciones

**TARAPOTO - PERÚ**

**2021**

## **Dedicatoria**

A nuestros familiares, que nos brindaron todo el apoyo y la confianza en nosotros. Para llegar a lograr nuestro propósito profesional

Se la dedico al forjador de mi camino, a mi padre celestial, el que me acompaña y siempre me levanta de mi continuo tropiezo al creador, de mis padres y de las personas que más amo, con mi más sincero amor.

## **Agradecimiento**

Agradecido a todos nuestros seres queridos quienes están y estuvieron con nosotros en las buenas y en las malas, en las dificultades que se tuvieron para poder llegar a lograr este gran logro que alcanzamos agradecido con todos.

A mi asesor: Dr. Gamboa Cruzado Javier Arturo, quien me brindo su valiosa y desinteresada orientación u guía en la elaboración del presente trabajo de investigación

## Índice de Contenidos

<b>Dedicatoria</b> .....	ii
<b>Agradecimiento</b> .....	iii
<b>Índice de Tablas</b> .....	vi
<b>Índice de Figuras</b> .....	viii
<b>Resumen</b> .....	xi
<b>Abstract</b> .....	xii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	11
<b>II. Marco teórico</b> .....	15
<b>III. METODOLOGÍA</b> .....	23
3.1. Tipos y diseño de investigación .....	23
3.2. Variables y operacionalización.....	24
3.2.1. Variables.....	24
3.2.2. Conceptualización .....	24
3.3. Población, muestra y muestreo.....	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	27
3.5. Procedimientos. ....	28
3.6. Método de análisis de datos.....	28
3.6.1. Etapas de análisis de resultados .....	28
3.6.2. Software de análisis de datos.....	28
3.6.3. Medidas de la estadística descriptiva .....	28
3.6.4. Análisis estadístico inferencial.....	29
3.7. Aspectos Éticos.....	29
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	30
4.1. Desarrollo de la Variable Independiente .....	30
4.1.1. FASE 01: Análisis de Requisitos .....	30
4.1.2. FASE 02: Análisis de diseño preliminar.....	40
4.1.3. FASE 03: Diseño .....	55

4.1.4.	FASE 04: Implementación.....	65
4.2.	Resultados de análisis .....	66
4.3.	Prueba de normalidad .....	67
4.3.1.	I <sub>1</sub> : Tiempo de la recolección de información .....	67
4.3.2.	I <sub>2</sub> : Tiempo de diseminación de la información.....	67
4.3.3.	I <sub>3</sub> : Tiempo de procesamiento de la información.....	68
4.3.4.	I <sub>1</sub> : Tiempo de la recolección de información .....	69
4.3.5.	I <sub>2</sub> : Tiempo de diseminación de la información .....	70
4.3.6.	I <sub>3</sub> : Tiempo de procesamiento de la información.....	71
4.3.7.	I <sub>4</sub> : Tiempo de disponibilidad de la información .....	72
4.3.8.	I <sub>5</sub> : Grado de satisfacción para el área de estadística en la Gestión de la Información .....	73
4.4.	Contrastación de las Hipótesis.....	75
4.4.1.	Contrastación para la H <sub>1</sub> : Tiempo de Recolección de la Información	75
4.4.2.	Contrastación para la H <sub>2</sub> : Tiempo de diseminación de la información . .....	77
4.4.3.	Contrastación para la H <sub>3</sub> : Tiempo de procesamiento de la información .....	80
4.4.4.	Contrastación para la H <sub>4</sub> : Tiempo de disponibilidad de la información . .....	82
4.4.5.	Contrastación para la H <sub>5</sub> : Grado de Satisfacción para el área de estadística.....	85
<b>V.</b>	<b>Discusión.....</b>	<b>88</b>
<b>VI.</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>93</b>
<b>VII.</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>94</b>
	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>95</b>
	<b>ANEXOS</b>	

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b> <i>Variable Independiente - Aplicación Web Móvil</i> .....	24
<b>Tabla 2.</b> <i>Variable Dependiente - Gestión de la Información</i> .....	24
<b>Tabla 3.</b> <i>Indicadores de la variable Independiente</i> .....	26
<b>Tabla 4.</b> <i>Indicadores de la variable Dependiente</i> .....	26
<b>Tabla 5.</b> <i>Unidad Muestral, Universo, Muestra y Tipo de muestreo</i> .....	27
<b>Tabla 6.</b> <i>Técnicas e Instrumentos de recolección de datos</i> .....	27
<b>Tabla 7.</b> <i>Tabla de Técnicas</i> .....	28
<b>Tabla 8.</b> <i>Lista de Requerimiento Funcionales</i> .....	30
<b>Tabla 9.</b> <i>Requerimiento no Funcionales</i> .....	31
<b>Tabla 10.</b> <i>Descripción de caso de uso de Registrar Paciente (Web)</i> .....	40
<b>Tabla 11.</b> <i>Descripción de caso de uso de Registrar Paciente (Móvil)</i> .....	41
<b>Tabla 12.</b> <i>Descripción de casos de uso de Editar Paciente (Web)</i> .....	42
<b>Tabla 13.</b> <i>Descripción de casos de uso de Editar Paciente (Móvil)</i> .....	43
<b>Tabla 14.</b> <i>Descripción de caso de uso de Registrar caso Covid-19 (Móvil)</i> .....	44
<b>Tabla 15.</b> <i>Descripción de caso de uso de Editar casos Covid-19 (Web)</i> .....	45
<b>Tabla 16.</b> <i>Descripción de caso de uso de Editar casos Covid-19 (Móvil)</i> .....	46
<b>Tabla 17.</b> <i>Descripción de caso de uso de Registrar caso dengue (Móvil)</i> .....	47
<b>Tabla 18.</b> <i>Descripción de caso de uso de Editar caso dengue (Web)</i> .....	48
<b>Tabla 19.</b> <i>Descripción de caso de uso de Editar caso dengue (Móvil)</i> .....	49
<b>Tabla 20.</b> <i>Descripción de caso de uso de Reporte de georreferenciación de casos covid-19 o dengue (Web)</i> .....	50
<b>Tabla 21.</b> <i>Resultados de PostPrueba del Gc y PostPrueba del Ge para los <math>I_1, I_2, I_3, I_4, I_5</math></i> .....	66
<b>Tabla 22.</b> <i>Resultados de PostPrueba del grupo de control y grupo experimental para el <math>I_1</math></i> .....	69
<b>Tabla 23.</b> <i>Resultados de PostPrueba del grupo de control y grupo experimental para el <math>I_2</math></i> .....	70
<b>Tabla 24.</b> <i>Resultados de PostPrueba del grupo de control y grupo experimental para el <math>I_3</math></i> .....	71
<b>Tabla 25.</b> <i>Resultados de PostPrueba del grupo de control y grupo experimental para el <math>I_1</math></i> .....	72

<b>Tabla 26.</b> <i>Valor de la PostPrueba Gc</i> .....	73
<b>Tabla 27.</b> <i>Datos de la PostPrueba Gc</i> .....	73
<b>Tabla 28.</b> <i>Valor de la PostPrueba Ge</i> .....	74
<b>Tabla 29.</b> <i>Datos de la PostPrueba Ge</i> .....	74
<b>Tabla 30.</b> Datos de la PostPrueba de Ge de Tiempo de recolección de la información.....	75
<b>Tabla 31.</b> Datos de la PostPrueba de Gc de Tiempo de recolección de información .....	75
<b>Tabla 32.</b> Datos de la PostPrueba de Ge de Tiempo de diseminación de la información.....	78
<b>Tabla 33.</b> <i>Datos de la PostPrueba de Gc de Tiempo de diseminación de la información</i> .....	78
<b>Tabla 34.</b> Datos de la PostPrueba de Ge de Tiempo de procesamiento de la información.....	80
<b>Tabla 35.</b> Datos de la PostPrueba de Gc de Tiempo de procesamiento de la información.....	80
<b>Tabla 36.</b> <i>Datos de la PostPrueba de Ge de Tiempo de disponibilidad de la información</i> .....	83
<b>Tabla 37.</b> <i>Datos de la PostPrueba de Gc de Tiempo de disponibilidad de la información</i> .....	83
<b>Tabla 38.</b> <i>Datos de la PostPrueba de Ge de grado de satisfacción para el área de estadística</i> .....	85
<b>Tabla 39.</b> Datos de la PostPrueba de Gc de grado de satisfacción para el área de estadística .....	85

## Índice de Figuras

<i>Figura 1.</i> Flujo Grama de Proceso de Gestión de la Información.....	13
<i>Figura 2.</i> Modelo de caso de uno General .....	31
<i>Figura 3.</i> Modelo de caso de uso de Gestionar Pacientes .....	31
<i>Figura 4.</i> Modelo de caso de uso de Gestionar casos Covid-19 .....	32
<i>Figura 5.</i> Modelo de caso de uso de Gestionar casos Dengue .....	32
<i>Figura 6.</i> Modelo de caso de uso de Gestionar Generalidades .....	32
<i>Figura 7.</i> Modelo de demonio preliminar .....	33
<i>Figura 8.</i> Lista de Casos Covid-19 .....	33
<i>Figura 9.</i> Registro de Pacientes .....	34
<i>Figura 10.</i> Editar pacientes.....	34
<i>Figura 11.</i> Lista de casos dengue .....	34
<i>Figura 12.</i> Lista de usuarios .....	35
<i>Figura 13.</i> Registrar usuarios .....	35
<i>Figura 14.</i> Editar usuarios .....	35
<i>Figura 15.</i> Login de móvil .....	36
<i>Figura 16.</i> Triage Covid-19.....	36
<i>Figura 17.</i> Triage de preguntas ( Covid-19 ).....	37
<i>Figura 18.</i> Triage Dengue.....	37
<i>Figura 19.</i> Triage de Preguntas ( Dengue ) .....	38
<i>Figura 20.</i> Formulario de Casos .....	38
<i>Figura 21.</i> Listado de casos de Covid-19 .....	39
<i>Figura 22.</i> Listado de casos de Dengue.....	39
<i>Figura 23.</i> Diagrama de Robustez de Editar casos de Covid-19.....	50
<i>Figura 24.</i> Diagrama de Robustez de Listar casos de Covid-19 .....	50
<i>Figura 25.</i> Diagrama de Robustez de Editar casos de Dengue.....	51
<i>Figura 26.</i> Diagrama de Robustez de Listar casos de Dengue .....	51
<i>Figura 27.</i> Diagrama de Robustez de Listar Paciente .....	51
<i>Figura 28.</i> Diagrama de Robustez de Editar Paciente .....	51
<i>Figura 29.</i> Diagrama de Robustez de Registro de Paciente .....	51
<i>Figura 30.</i> Diagrama de Robustez Registrar casos de covid-19 .....	52
<i>Figura 31.</i> Diagrama de Robustez Editar casos de covid-19.....	52

<i>Figura 32. Diagrama de Robustez Eliminar casos de covid-19.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 33. Diagrama de Robustez Registrar casos de Dengue .....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 34. Diagrama de Robustez Editar casos de Dengue .....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 35. Diagrama de Robustez Eliminar casos de Dengue.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 36. Diagrama de Robustez Registrar Paciente .....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 37. Diagrama de Robustez Editar Paciente .....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 38. Diagrama de Robustez de Dominio Actualizado .....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 39. Diagrama de secuencia Editar covid-19.....</i>	<i>55</i>
<i>Figura 40. Diagrama de secuencia Editar Dengue.....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 41. Diagrama de secuencia Editar Paciente .....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 42. Diagrama de secuencia Listar Covid-19.....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 43. Diagrama de secuencia Listar Dengue .....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 44. Diagrama de secuencia Listar Paciente .....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 45. Diagrama de secuencia Registrar casos de Covid-19.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 46. Diagrama de secuencia Registrar Dengue.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 47. Diagrama de secuencia Registrar Paciente .....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 48. Diagrama de secuencia Registrar casos de Covid-19.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 49. Diagrama de secuencia Registrar casos de Dengue .....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 50. Diagrama de secuencia Registrar Paciente .....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 51. Diagrama de secuencia Editar casos de Covid-19.....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 52. Diagrama de secuencia Editar casos de Dengue .....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 53. Diagrama de secuencia Editar Paciente .....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 54. Diagrama de secuencia Listar casos de Covid-19 .....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 55. Diagrama de secuencia Listar casos de Dengue .....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 56. Diagrama de secuencia Listar Paciente .....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 57. Diagrama de secuencia Eliminar casos de Covid-19 .....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 58. Diagrama de secuencia Eliminar casos de Dengue.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 59. Diagrama de clases.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 60. Diseño de Base de Datos.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 61. Diagrama de Despliegue.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 62. Diagrama de Componentes .....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 63. Prueba de Normalidad Tiempo de la recolección de información .....</i>	<i>67</i>
<i>Figura 64. Prueba de Normalidad Tiempo de diseminación de la información ....</i>	<i>67</i>

<i>Figura 65.</i> Prueba de Normalidad Tiempo de procesamiento de la información..	68
<i>Figura 66.</i> Prueba de Normalidad Tiempo de disponibilidad de la información....	68
<i>Figura 67.</i> Grafico PostPrueba Gc .....	73
<i>Figura 68.</i> Gráfico PostPrueba de Ge .....	74
<i>Figura 69.</i> Gráfico de criterio de decisión Tiempo de recolección de la información .....	76
<i>Figura70.</i> Two-Sample T-test: PostPrueba Gc y Ge de tiempo recolección de la información.....	77
<i>Figura 71.</i> Gráfico de criterio de decisión Tiempo de diseminación de la información .....	79
<i>Figura 72.</i> Two-Sample T-test: PostPrueba Gc y Ge de tiempo de diseminación de la información.....	79
<i>Figura74.</i> Gráfico de criterio de decisión Tiempo de procesamiento de la información.....	81
<i>Figura 75.</i> Two-Sample T-test: PostPrueba Gc y Ge de tiempo de procesamiento de la información .....	82
<i>Figura 76.</i> Gráfico de criterio de decisión Tiempo de disponibilidad de la información .....	84
<i>Figura 77.</i> Two-Sample T-test: PostPrueba Gc y Ge de tiempo de disponibilidad de la información.....	84
<i>Figura 78.</i> Gráfico de criterio de decisión grado de satisfacción para el área de estadística .....	86
<i>Figura 79.</i> Mann-Witney PostPrueba Gc y Ge de grado de satisfacción para el área de estadística .....	87
<i>Figura 80.</i> Reporte de PostPrueba Ge tiempo de recolección de la información .	88
<i>Figura 81.</i> Reporte de PostPrueba Ge tiempo de tiempo de diseminacion de la información.....	89
<i>Figura 82.</i> Reporte de PostPrueba Ge tiempo de procesamiento de la información .....	90
<i>Figura 83.</i> Reporte de PostPrueba Ge tiempo de disponibilidad de la información .....	92

## Resumen

La presente tesis, corresponde a mejorar la gestión de la información de casos de COVID -19 y dengue en Moyobamba basado en la metodología ICONIX.

Se consideró como muestra significativa a 30 procesos de la gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba; asimismo para el correspondientes análisis y recolección de información se usó fichas de observación. Además, tiene como enfoque cuantitativo y su diseño fue experimental puro; para la discusión de las hipótesis se aplicó el test de t Student para los datos que tuvieron un comportamiento normal y además se usó el test de U Mann-Whitney para los datos que no tuvieron un comportamiento normal.

La finalidad de este trabajo de investigación será enfocada en la implementación de un sistema web móvil, basado en la metodología ICONIX, para mejorar la gestión de información de casos de COVID-19 y Dengue en Moyobamba, es decir reducir los tiempos que este proceso conlleva y aumentar el grado de satisfacción del área de estadística

**Palabras clave:** Aplicación Web, Metodología ICONIX, Casos de COVID-19, Casos de Dengue, Gestión de Información.

## **Abstract**

This thesis aims to improve the management of information on COVID-19 and dengue cases in Moyobamba based on the ICONIX methodology.

A significant sample of 30 processes of information management of COVID-19 and dengue cases in Moyobamba was considered as a significant sample; likewise, observation cards were used for the corresponding analysis and collection of information. In addition, it has a quantitative approach and its design was pure experimental; for the discussion of the hypotheses, the Student t test was applied for the data that had normal behavior and the Mann-Whitney U test was used for the data that did not have normal behavior.

The purpose of this research work will be focused on the implementation of a mobile web system, based on the ICONIX methodology, to improve the management of information on COVID-19 and Dengue cases in Moyobamba, i.e. to reduce the time involved in this process and increase the degree of satisfaction of the statistics area.

**Keywords:** Web Application, ICONIX Methodology, COVID-19 Cases, Dengue Cases, Information Management.

## I. INTRODUCCIÓN

El sector salud está atravesando uno de los años más complicados y pero al vivir en un mundo globalizado da muchas ventajas y la gestión de la información y todo lo que esta abarca es una forma para prevenir situaciones de riesgos, la toma de decisiones que ayudarán a enfrentar a las crisis de salud, COVID que a sus inicios por falta de conocimiento del virus ocasionó muertes masivas, y el dengue que se engrandeció gracias a esta crisis y por ende pudo proliferar y más aún en los sitios donde las temporadas de invierno generan bastante desastres naturales ocasionando mayores casos de dengue debido a la aglomeración de residuos inservibles que acumulan agua.

Navarro et al. (2021) expresan que el dengue es una enfermedad viral de índole epidémico, en la ciudad de México, está en el primer lugar de las enfermedades transmitidas por vector, además de ello mencionan que alrededor de los últimos años ha ido aumentando la cantidad de casos, aun cuando se ha tomado medidas de control y prevención del vector. Las causas principales del aumento de casos de dengue son una mala gestión de saneamiento ambiental, existen lugares donde no cuentan con abastecimientos de agua potable, la cual desencadena utilizar tanques, cilindros, que no son tapados adecuadamente, siendo el lugar perfecto para la proliferación de dengue, además la población no participa en programas preventivos oficiales que se realizan en México.

Cabezas et al. (2015) mencionan que para prevenir y controlar los brotes del virus del dengue se necesita gestionar un ambiente saludable, como inservibles, que se hacen criaderos de los huevos del dengue, residuos sólidos, mejor administración del almacenamiento del agua, la cual sería tapar adecuadamente los recipientes, ya que así los mosquitos hembras no dejan sus huevos en la superficie del agua.

La enfermedad del dengue aparece de manera aleatoria debido a que existen factores ambientales que hacen que se prolifere esta enfermedad, el incremento de residuos tóxicos, inservibles, una mala gestión de residuos, generan un incremento de la proliferación, también por efectos de causas naturales como los desastres, un 50% de la población del mundo tiene riesgo a infectarse ya que cada cierto tiempo se generan brotes causando epidemias y estas hacen que ocasione problemas en los servicios de salud suspendiendo las labores

económicas y sociales, la atención de la salud se concentra en una buena gestión del brote ya que no existe un tratamiento en particular para esta enfermedad. (Silva, 2019)

Gozzer, et al, (2020) exclama que el COVID 19 se conceptúa una pandemia por la organización Mundial de la Salud (OMS), está agrietando la seguridad sanitaria mundial, en el primer trimestre del año ya había infectado a casi 1 millón de personas, causando aproximadamente 50 mil muertes en 201 países, Cada uno de ellos tomaron medidas que abarcan desde contención, mitigación y supresión. Las medidas que se toman se basan en el Reglamento Sanitario Internacional (RSI) que son de carácter indispensable para los países en situaciones de acontecimientos imprevistos que atenten con la salud de toda una población.

Silva (2019) expresó que un sistema de información en Salud es un instrumento muy importante en un Sistema Sanitario porque recolecta información para la manipulación de algún programa de salud y servicio, la cual, por medio de recursos, software, personas, se puede almacenar datos, comunicarnos, transformarlos y analizarlos, así utilizar la información adquirida para realizar metas específicas. La cual también permite a la OMS evaluar el desempeño de actividades asistenciales, monitoreo, actividades de prevención y para dirigir de manera eficiente la gestión de los recursos. Además, el año 2017 fue el brote más voluminoso en la historia peruana, esto generó un vacío enorme en el sistema de salud, ya que al no contar con información necesaria para formular decisiones correctas según lo que se requiera, se reportó una gran cantidad de casos, la cual incluía casos de dengue grave y muertes, un sistema que brinde información integral y oportuna es una de las fundamentales utilidades para disminuir la gravedad de una circunstancia de salud frente a una emergencia.

Por lo antes mencionado y por el trabajo que desempeñamos en la Dirección regional de salud hemos observado en Moyobamba que el ente que gestiona a las Instituciones prestadoras de servicios de salud(IPRESS) tienen un déficit de la gestión de la información tanto de dengue y de COVID-19, debido que para obtener toda esta información las IPRESS llenan formularios manuscritos y otros en un formulario en Excel que tienen un formato establecido, pero muchas veces no son llenado de manera adecuados generando que estos luego para la

gestión de la información sea sumamente dificultoso, más que todo por el tiempo en que se toma realizar cada una de las acciones, ya que estos formularios llenados en las IPRESS son enviados a la DIRESA, un pequeño grupo de trabajadores de la salud son los que gestionan la información obtenida, y estos no cuentan con alguna herramienta que les permita la apreciación y visualización de toda la información recolectada de manera óptima, generando demoras en el entendimiento de la data y la toma de decisiones la cual debe ser mostrada a los interesados de la DIRESA para así tomar las respectivas acciones.

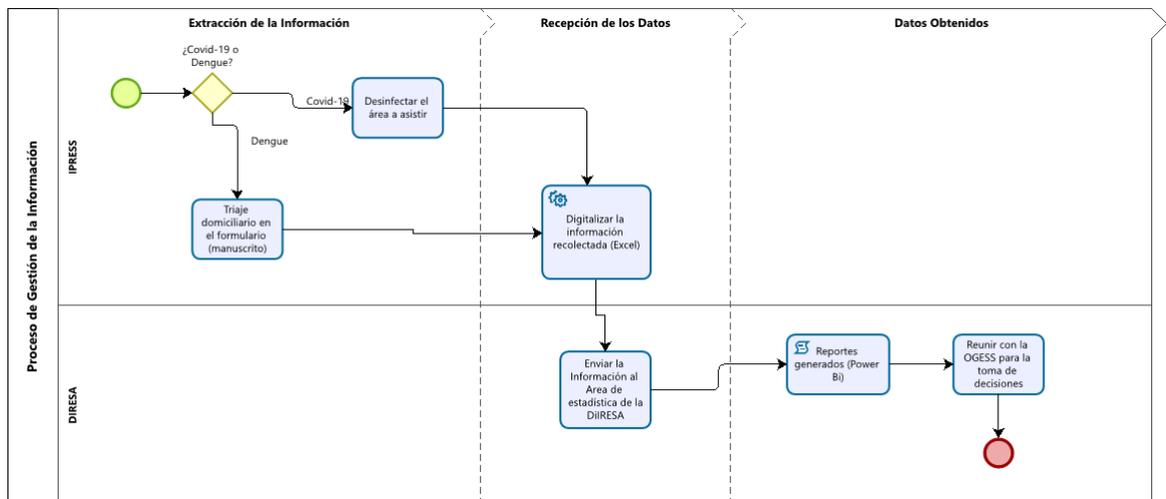


Figura 1. Flujo Grama de Proceso de Gestión de la Información

Por los cuales tendremos en cuenta los siguientes indicadores: Tiempo de Recolección de la Información de COVID y Dengue (Chaccha Güere 2017), Tiempo de diseminación de la información (Herrera y Martin 2021), (Prado y Eder 2019), Tiempo de procesamiento de la Información (Carlevarino y Giomar 2019), (Mendoza y Salinas 2018) Tiempo de disponibilidad de la Información (Carlevarino y Giomar 2019), (Guevara y Giordano 2018), (Ortiz Castillo 2019) y Grado de satisfacción para el área de estadística (Huayanca y Huaman , 2017), (Peña y Balois 2018).

Luego de haber descrito la situación problemática, se formula el problema de investigación, enunciado de la siguiente manera: ¿De qué manera el uso de un Aplicativo Web Móvil aplicando la metodología ICONIX optimiza la Gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba?, cuyos

problemas específicos son: ¿De qué manera el uso Aplicativo Web Móvil aplicando la metodología ICONIX **disminuye** el Tiempo de Recolección de la Información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba?, ¿De qué manera el uso Aplicativo Web Móvil aplicando la metodología ICONIX **disminuye** el tiempo de diseminación de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba?, ¿De qué manera el uso Aplicativo Web Móvil aplicando la metodología ICONIX **disminuye** el tiempo de procesamiento de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba?, ¿De qué manera el uso Aplicativo Web Móvil aplicando la metodología ICONIX **aumenta** el tiempo de disponibilidad de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba?, ¿De qué manera el uso Aplicativo Web Móvil aplicando la metodología ICONIX **Aumenta** el grado de satisfacción para el área de estadística en la gestión de información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba?

Como objetivo general del estudio, mejorar el proceso de Gestión de la información de Casos de Covid-19 y Dengue en Moyobamba, mediante un Sistema Web Móvil, desarrollado con la Metodología ICONIX. y como objetivos específicos, disminuir el tiempo de recolección de la información, disminuir el tiempo de diseminación de la información, disminuir el tiempo de procesamiento de la información, aumenta el Tiempo de disponibilidad de la información y aumentar el grado de Satisfacción para el área de estadística en la gestión de la información.

Por otras parte, la justificación de la investigación se centra que con el aplicativo web móvil para la Gestión de la Información de casos de COVID-19 y dengue, el cual servirá para la toma de decisiones en la ayuda de elaborar un método eficiente con la cual podamos disminuir o saber en qué partes o sectores de la ciudad de Moyobamba están con un índice elevado de contagio, llegando a si poder generar estrategias que eviten que se propague de manera exponencial; llegando a tener un control exacto de toda la información de manera precisa favoreciendo a toda la población de Moyobamba y disminuyendo la proliferación de estos virus tan letales.

Antes las preguntas formuladas , se plantea las siguientes propuesta: Si se utiliza una aplicación Web Móvil, aplicando la metodología ICONIX, mejora la

gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba, teniendo como base la hipótesis general se formula las siguientes hipótesis específicas H1: Si se usa la aplicación Web Móvil aplicando la metodología ICONIX disminuye el tiempo de recolección de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba, H2: Si se usa la aplicación Web Móvil aplicando la metodología ICONIX disminuye el tiempo de diseminación de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba, H3: Si se usa la aplicación Web Móvil aplicando la metodología ICONIX disminuye el tiempo de procesamiento de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba, H4: Si se usa la aplicación Web Móvil aplicando la metodología ICONIX aumenta el tiempo de disponibilidad de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba y H5: Si se usa la aplicación Web Móvil aplicando la metodología ICONIX aumenta el grado de satisfacción para el área de estadística en la gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba.

## **II. Marco teórico**

Como antecedentes internacionales tenemos: Según (Pelaez Batista et al. 2021), en su artículo “Aplicación web para gestionar la información en Centros de Aislamiento de paciente con COVID -2019”, se tuvo como objetivo principal desarrollar una aplicación web para la gestión de la información en los centros de aislamiento de pacientes con la COVID-19, por el cual se desarrollaron números procesos de análisis dependiendo de parámetros necesario para estimar los antecedentes que se generan y así adquirir una pesquisa real de la conducta de la enfermedad. Según los resultados demuestra que la aplicación web se encarga de gestionar toda la información recolectada de los lugares de aislamiento según su tipo, así como generando reportes y gráficos que enriquezcan las estadísticas, en conclusión, permite gestiona la data que se registra en los centros de aislamiento y aporta a la investigación de las estadísticas del territorio en su lucha contra el COVID-19 con una interfaz intuitiva y complemente amigable.

Según (Miranda et al. 2020), en su artículo “Desarrollo de un aplicativo móvil para el control de contagiados de Covid-19 ”, tiene como objetivo principal controlar y prevenir la propagación de los contagios con una mayor inspección de acorde a la cantidad de personas contagiadas y no contagiadas que pudiesen existir, en el cual su población fue de 100 personas, la cual dio como resultados a un total de 0 casos positivos, diez casos sospechosos, noventa casos negativos, en caso de las personas que tuvieron

casos sospechosos se dio como referencia la sindonología de COVID, permitiendo concluir que el sistema si aportara mejoras posteriormente, permitiendo efectuar seguimiento y un análisis a los casos sospechosos con la finalidad de que se les realice el test correspondiente y desechar o confirmar el virus; en caso de los positivos se tomara medida convenientes con el propósito de aminorar la cantidad de contagio que pudiese existir.

Según (López y Martínez, 2020) en su revista “sistemas de recuperación de información implementados a partir de COVID-19: herramientas clave en la gestión de la información sobre COVID-19 ”tiene como objetivo recolectar la información de todos los casos de COVID-19 de manera más optima , para la metodología se eligieron herramientas de recuperación de información o motores de búsqueda que usan ese corpus documental a la hora de tomar una decisión con el propósito de detener la crisis sanitaria global del COVID, como resultado se identificó más de una cuarentena de datos y motores de búsqueda relevante vasado en COVID-19 realizados por instituciones, empresas y dentro de esto 27 son sistema de recuperación de información alojando como una fuente de información más en el buscador, en conclusión el éxito del conjunto de datos COVID-19 no solo se materializa con la cantidad de fuentes que lo utilizan sino también en el amplio número de buscadores terminológicos y semánticos desarrollados aprovechando su corpus gracias a su rápida disposición en alojadores y buscadores de conjuntos de datos.

Según (Torres y Pascual 2019) en su revista “Base de datos lilacs como herramienta de Gestión del conocimiento de la COVID-19”, tiene como principal finalidad dar a conocer características de la base de datos LILACS como instrumento de enseñanza en estudios universitarios de ciencias de la salud, su método de estudio es descriptivo con enfoque bibliométrico, como resultado LILACS indexo 1810 registros desde el inicio de la pandemia hasta el 4 de setiembre de 2020 , de las cuales 1793 pudieron consultarse el texto completo y la tasa de crecimiento fue del 99,28%, en conclusión LILACS es un banco de datos idóneo para recuperar información sobre COVID-19 en América Latina y el Caribe siendo apropiada para el aprendizaje en red de la evidencia científica al presentar una distribución de campos de búsqueda y de filtrado claros.

Como antecedentes Nacionales tenemos: Según (Rodríguez y Huamán 2019), en su investigación “Aplicativo móvil para la gestión de la información académica del I.S.T IDATUR”, tuvo como principal finalidad determinar la influencia del aplicativo móvil para la gestión de la información académica de los estudiantes, en la cual su muestra fue un total de 120 procesos. Los datos que se obtuvieron fueron mediante aplicación de

encuestas y observación directa. Según los resultados se demuestra el rechazo de la hipótesis nula con un 95% de confianza a la hipótesis alterna obteniendo como resultado que se afirma que la aplicación del aplicativo móvil aporta de positiva en la gestión de la información académica de los estudiantes.

Según (Roldán y Carlos 2016), en su investigación “Sistema web para la gestión documental de titulación en la escuela de ingeniería de sistema de la universidad nacional de Trujillo”, tuvo como objetivo principal mejorar la gestión documental de titulación de la escuela de ingeniería de sistema de la universidad nacional de Trujillo mediante la implementación del sistema, con una muestra de 98 procesos. Los datos fueron recolectados mediante encuestas, cuestionarios y entrevistas. Según los resultados se logró disminuir el tiempo de registro de tesis de un promedio de 26 minutos (100%) con respecto al sistema propuesto, logrando un ahorro significativo de 19 minutos (76.77%), en conclusión, se acepta la hipótesis alterna, es decir que el nivel de satisfacción del usuario actual es menor o igual que el nivel de satisfacción del usuario luego de implementar el sistema de información web.

Según (Jaque et al. 2020) en su artículo “Aspectos económicos y de salud en tiempos de cuarentena por COVID 19 en población peruana, año 2020 ”, tiene como objetivo principal reconocer los aspectos económicos y de salud en tiempo de cuarentena por COVID-19 en la población peruana, con una muestra de 1064 personas. Los datos fueron recolectados mediante encuestas, como resultado de un total de 1064, en su gran mayoría entre las edades de 30 a 59 años (64.6%), además en cuanto al sexo, un 33.7% son mujeres y 66.3% es varón, con respecto la mayor parte se encuentra en las edades de 30 a 59 años (64,6%), además en cuanto al sexo, el 66,3% es varón y el 33,7% mujer, con respecto a la situación económica se tiene que el 57,3% menciona que tiene complicaciones para comprar productos de primera necesidad, el 69,8% expresa que en menos de siete días se quedaría sin alimentos, el 56,8% al menos cuenta con dinero para dos semanas.

Según (Sotomayor et al. 2021) en su artículo “Application of the autoregressive integrated moving average for the análisis of COVID-19 case series in peru” tiene como finalidad principal evaluar un modelo autorregresivo integrado de medias móviles para el estudio de series de casos de COVID-19, se basó en un análisis de series temporales univariante, para la investigación del ajuste del modelo se utilizaron los coeficientes de autocorrelación (ACF), contraste de raíces unitarias de Dickey-Fuller Aumentado (ADF), criterio de información Bayesiano normalizado (BIC Normalizado), error de porcentual medio absolut (MAPE) y el test de Bos-Ljung, en conclusión los

resultados obtenidos con el modelo ARIMA, comparado con los datos observados, muestran un ajuste adecuada de los valores, no simula el comportamiento exacto en el tiempo puede considerarse una herramienta simple e inmediata para aproximar el número de casos.

Según DEL PERÚ (2020) en su revista “protocolo para efectuar la atención farmacéutica en paciente con sospecha de coronavirus COVID-19”, como objetivo principal es establecer puntos técnicos y de bioseguridad para realizar la atención farmacéutica de pacientes con sospecha de COVID-19 las medida que se deben adoptar en condiciones seguros, para el área de despacho de productos farmacéuticos, previamente se debe demarcar el lugar donde se va a posicionar el paciente al instante de realizar la atención en la botica o farmacia de esa forma se mantendrá una distancia de seguridad de 1m, evitar aglomeramientos dentro de lugar para así mantener la seguridad entre los pacientes, si fuese necesario establecer el acceso a las personas de uno a uno, manteniendo a las personas que esperan fuera del establecimiento.

Variable Independiente : Aplicación web móvil

Chavarría y Jiménez (2018) Sostiene que las aplicaciones web están basadas en mejorar la optimización de procesos, con la cual las peticiones de conexiones no son insistentes, ya que la petición de información solo se realiza una vez para mostrar toda la información que el navegador necesite una vez completado este transferencia ya no se necesita continuar con la comunicación entre estos, también afirma que las aplicaciones web consumen el mínimo de recursos hacia el servidor, los costos de mantenimiento es sumamente bajos y se puede acceder a ellos de diferentes dispositivos.

“La aplicación web progresiva es un grupo de utilidades que los diferentes personas utilicen para poder ingresar a un servidor web mediante la internet o intranet empleando diferentes dispositivos o plataformas para acceder a la web, es decir que la aplicación web se codifica en un lenguaje de programación, que es compatible con los diferentes navegadores web las cuales permite a los usuarios comunicarse con el servidor web, para crear una aplicación web se puede utilizar los diferentes entornos de desarrollo integrado, son entornos de programación que funcionan como editor, compilador, interprete, depurador, facilitando la creación de interfaces gráficas de usuario” (Rodríguez et al. 2020)

(Roig-Vila 2017) señalan “Que las aplicaciones web son mecanismos que nos ayudan a efectuar ciertas acciones desde un dispositivo mediante el uso de un navegador y la

internet, esto hace que se disminuya el tiempo de respuesta en cada proceso que se realiza, también las aplicaciones web están acopladas al lenguaje de hipertextos HTML, permitiendo que múltiples usuarios realicen un sin número de peticiones al mismo servidor en simultáneo” (p.27).

“menciona que las aplicaciones web se denominan así porque estas se inicializan en la internet, toda la información, los archivos, datos recibidos, se procesan y guardan en la web, por eso no se necesita instalar en tu dispositivo, también hace mención que las aplicaciones móviles se relacionan con el almacenamiento en la nube debido a que el servidor se encuentra allí, y toda la información se va almacenando allí, es por eso que existe una comunicación entre usuario y servidor, debido a que las consultas o la información que necesite ver en la web lo hace con peticiones al servidor, estos servidores o estos servicios de alojamiento en la nube están por todo el mundo, facilitando a que los usuarios sea más fácil y económico contar con un servidor o que los usuarios puedan acceder a uno” (Ruiz et al. 2017, p.35).

#### Metodología ágiles

(Corona Tirado et al. 2016) “Las empresas medias, pequeñas(pymes) usan metodologías ágiles como Kanban, XP, Scrum, etc.... pero al no tener conceptos básicos acorde a la utilización de procesos y sobre metodologías, lo realizan de manera coloquial empírica esto ocasiona que no sigan de manera acorde el manifiesto ágil.”

Al-Zewairi et al. (2017)” Desde sus inicios las metodologías ágiles de diseño y desarrollo de software han sido objetivos y punto de mira de las comunidades de investigadores en ingeniería de software, ya que seguir al pie de la letra alguna metodología ágil ayuda y contribuye en el desarrollo de softwares, haciendo más fácil el seguimiento de los proyectos, teniendo un control de los entregables, análisis de los requerimientos e interesados e involucrados del proyecto a desarrollar, entre otras ventajas que ofrece utilizar las metodologías ágiles.”

#### Almacenamiento en la nube

“La nube es sinónimo de internet, ya que no se necesita tener ningún programa instalado en tu dispositivo ya que toda la información que necesites la puedes tener en un servidor virtual, la nube, solo necesitas tener una conexión a internet para poder acceder a tus archivos, según tus necesidades la estabilidad del almacenamiento puede ir incrementando, desde el momento que se empieza a transferir los archivos en la nube, se tiene un sin número de herramientas que nos facilitaran desarrollar nuestras actividades o procesos de manera más rápida” (RAMOS, 2017, p.23).

(Muñoz y et al 2016) “comentan que los usuarios ahora tienen una manera cómoda y rápida de acceder a la información que se encuentra en la nube, debido a que se puede administrar con rapidez o solicitar una red virtual en la nube, de manera sencilla interactuando con un proveedor de servicios de almacenamiento en la nube, existen tipos de nubes, nube pública el almacenamiento de estos pueden los usuarios acceder de manera gratuita con solo tener internet, esta nube lo gestiona y lo administra el proveedor. Nube comunitaria, es un espacio la cual está la puede utilizar una entidad, una organización, que comparten mismos objetivos y la gestiona una o más organizaciones de la comunidad. Nube privada, esta designada únicamente para el uso de una organización, entidad. Nube híbrida es la mezcla de la nube comunitaria, privada y pública” (p.14).

### JavaScript

(Vigouroux 2017) menciona “JavaScript son un conjunto de scripts que se encuentran en el servidor web que se puede acceder por medio del protocolo HTTP, no se compila ya que para su funcionamiento se necesita un motor dedicado la cual debe estar acoplado a un navegador web, por la parte del cliente la programación nos ayuda a hacer la web más interactiva” (p.25).

“Principalmente el uso de JavaScript es realizar funciones que permiten ser implementadas o añadidas en las etiquetas HTML y que se relacionan con el Modelo de objeto de Documentos(DOM) de la web, como se sabe JavaScript se ejecuta directamente en el navegador del usuario y no en un servidor ocasionando que interactuar y recibir respuestas sean mucho más rápidas, JavaScript brinda una mejor accesibilidad y experiencia a usuarios que tengan problemas visuales, ya que los dispositivos que utilizan para navegar por las personas no videntes o con visión parcial detectan las funciones de JavaScript que pueden ingresar y leer DOM de la web, se recomienda que una página no cuente solo con funciones que se realicen con el mouse debido a que un usuario que no disponga de este, no podrán utilizar o poder acceder a la función de dicho código” (Castillo, 2017, p,30).

“describe a JavaScript que es un lenguaje que como base o parte de ello tomo como referencia al lenguaje C y algunas cosas toma de java entre estos dos no tienen ninguna relación, JavaScript es un lenguaje orientado al lado del cliente y también como del servidor” (Luna 2019, p.03)

Arias (2017), "Es un lenguaje de programación que está orientado más para el desarrollo de páginas web, el código interactúa por el lado del servidor, generando vistas dinámicas en la web" (p.14).

"Lenguajes de programación es el cual nos permite tener una interacción entre el computador al usuario permitiéndonos darle ordenes, facilitándose una mejor comunicación" (Bellas et al, 2016, p.08).

Dimes (2016) , "PHP es un lenguaje de código abierto, lo que significa que cada módulo es libre permitiendo ajustarse de una manera eficiente a conforme el usuario le convenga" (p.03).

### Dart

Hassan (2020) menciona "Lenguaje de programación de multipropósitos. Es un nuevo lenguaje en el tradicional lenguaje C, diseñado para brindar una facilidad al usarlo, que se familiariza con la gran mayoría de programadores. Es lenguaje de programación puramente orientado a objetos, basado en clases. Dart está destinado a proporcionar una plataforma que su diseño sea específicamente para soportar las necesidades futuras y las plataformas emergentes."(p.846).

"lenguaje de programación que es desarrollado y mantenido por Google. Se usa ampliamente dentro de Google y que demostró tener la capacidad de desarrollar aplicaciones web masivas, como AdWords. se desarrolló originalmente como reemplazo y sucesor de JavaScript. Por lo tanto, implementa la mayoría de las características importantes de JavaScript (ES7), como las palabras clave "async" y "await". Sin embargo, para atraer desarrolladores que estén familiarizados con JavaScript, tiene una sintaxis similar a la de Java."(Wu, 2018, p.07).

### MySQL

"Que nosotros cada día de una u otra manera realizamos actividades que nos hacen interactuar con una base de datos, desde una compra por internet, una reserva al cine, realizar una transacción en el banco, etc.... estos son ejemplos que son información de texto o numérica y actualmente debido a los avances tecnológicos ahora también se puede almacenar datos multimedia, puntos geográficos, etc. por ende se deduce que una base de datos es la recopilación de información que se encuentran enlazadas entre ellas."( Vélez, 2019, p.01).

Combaudon (2018), menciona "MySQL es un sistema Open Source, mayormente conocido por su rendimiento fiabilidad; dedicado mayormente a la aplicaciones

personales o profesionales de un menor impacto. recalca que se compone por varios módulos de gestión entre ellos tenemos” son: Protocolos de comunicación con los clientes (TCP/IP, socket SLL...), Permisos de acceso a los diferentes recursos disponibles (capítulos de seguridad y gestión de usuarios), Las caches para minimizar el acceso a disco, Los diferentes tipos de registros de servidos (binarios, peticiones lentas), Análisis, la optimización y la ejecución de las peticiones, El almacenamiento de los datos (p.17).

#### Variable Interviniente: Metodología ICONIX

“ICONIX es un procedimiento que está dirigido a objetos, haciendo que cada punto este enlazado dentro de un caso de uso, haciendo que ese punto sea lo necesario para el sistema y optando que su funcionalidad del proceso sea correcta, además mientras más necesidades un sistema satisfaga más calidad este tendrá, ICONIX en su etapa de desarrollo denota 4 etapas” son: Análisis de requisitos: En la primera fase se tiene como cimiento un modelo de diagrama de clase, la cual se puede modelar mediante una interfaz gráfica con iteraciones mostrando al cliente como navegar en el sistema, Análisis y diseño preliminar: Se realiza una ficha de casos de usos la cual se diseñará por los requisitos anteriormente presentados por el cliente en la cual se describirá el flujo normal o alternativo de ese requerimiento, también diagrama de robustez, Diseño: Se puede desarrollar los diagramas de secuencia que se identificó en las fichas y estos deben tener relación con los requerimientos, Implementación: Se realiza la distribución del software con sus respectivas plan de pruebas relacionándose con los requisitos planteados inicialmente en la primera fase, cumpliendo cada uno de estos requisitos y procediendo a entregar al sistema ( Saavedra y Burgos, 2019)

León y Villanueva (2018) ICONIX es un proceso más simplificado permitiendo tener una comparación, simplicidad abarcando el ciclo de un proyecto, se da conocer que está adaptada a patrones ofreciendo disponibilidad y soporte para llegar a procesos interactivos como incrementales.

#### Variable dependiente: Gestión de la Información de casos de Covid-19 y dengue en Moyobamba

Adhanom, Tedros,( 2020), menciona: “El COVID-19 ha ocasionado grandes daños colaterales en la salud, por ejemplo, en las enfermedades no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, el cáncer, estos no han adquiridos los insumos necesarios y los servicios sanitarios necesarios desde inicios de la pandemia ya que todo se centró únicamente en combatir al COVID-19 generando así un

desbalance en la atención en otras áreas, es por eso que los países deben luchar de forma inteligente y de manera progresista para poder enfrentarse tanto al COVID-19 como a las ENT”(p,24)

Guanche (2020) “Un buen boceto y una buena ejecución de planes, actividades, estrategias, permitirá que de manera efectiva las personas de todo el mundo aprendan lo importante que es prevenir las infecciones, es muy importante tener un control y tener conocimiento de la enfermedad, tanto como tener desde estrategias que ayuden a prevenir las pandemias, como también tener estrategias de control en la población y también las instituciones de salud”.(p.12)

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipos y diseño de investigación

Tipo de investigación: Aplicada

Diseño de investigación: Experimental Puro

<b>RG<sub>e</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>1</sub></b>
<b>RG<sub>c</sub></b>	<b>--</b>	<b>O<sub>2</sub></b>

Dónde:

R = Selección aleatoria de los elementos del grupo.

G<sub>e</sub> = El grupo experimental: Es el grupo de estudio a quien se le aplicará el estímulo (Sistema Web Móvil)

G<sub>c</sub> = El grupo de control: Es el grupo de control a quien no se le aplicará el estímulo (Sistema Web Móvil)

O<sub>1</sub> = Son datos obtenidos en base a la PostPrueba para los indicadores que tiene la VD: Mediciones PostPrueba del grupo experimental.

O<sub>2</sub> = Son datos obtenido en base a la Postprueba para los indicadores de que tiene la VD: Mediciones PostPrueba del grupo de control.

X = Sistemas web móvil : llegando a ser el estímulo o condición para la experimentación.

-- = Ausencia de un estímulo o condición para la experimentación.

Se tienen dos grupos equivalentes a los cuales, a uno se le aplicará el estímulo y el otro la ausencia del estímulo, posteriormente se hará las mediciones para corroborar la diferencia entre ellos.

### 3.2. Variables y operacionalización

#### 3.2.1. Variables

- a) Variable Independiente: Aplicación web móvil
- b) Variable Interviniente: Metodología ICONIX
- c) Variable Dependiente: Gestión de la Información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba

#### 3.2.2. Conceptualización

##### A. Indicadores

- a. Variable Independiente: Aplicación web móvil

**Tabla 1.** *Variable Independiente - Aplicación Web Móvil*

<b>Indicador:</b> Presencia Ausencia
<b>Descripción:</b> En este momento tiene el valor de NO, puesto que aún no existe el Sistema Web Móvil en la empresa DIRES. Y aún nos encontramos en la situación actual del problema. Para cuando se tome el valor SI, es porque ya se implementó el Sistema Web Móvil y se espera obtener resultados.

- b. Variable Dependiente: Gestión de la Información

**Tabla 2.** *Variable Dependiente - Gestión de la Información*

<b>Indicadores</b>	<b>Descripción</b>
Tiempo de la recolección de información de COVID y dengue	Tiempo en el que se realiza el triaje que se realiza en su domicilio
Tiempo de disseminación de la información	Tiempo transcurrido en digitalizar toda la información

Tiempo de procesamiento de la información	Tiempo transcurrido para generar reportes
Nivel tiempo de disponibilidad de la información	Tiempo transcurrido de la permanencia del exceso de la información
Grado de satisfacción para el área de estadística	Promedio del grado de satisfacción para el área de estadística en la Gestión de Información.

B. Operacionalización

a. Variable Independiente: Aplicación Web Móvil

**Tabla 3.** *Indicadores de la variable Independiente*

Variable	Indicador	Índice
Sistema Web Móvil	Presencia Ausencia	No, Sí

b. Variable Dependiente: Gestión de la Información

**Tabla 4.** *Indicadores de la variable Dependiente*

DIMENSIÓN	INDICADOR	ÍNDICE	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA	UNIDAD OBSERVACIÓN
Tiempo	Tiempo de la recolección de información de COVID y dengue	[10-30]	Minutos/Persona	-----	Revisión manual
	Tiempo de disseminación de la información	[1-5]	Segundos	-----	Revisión manual
	Tiempo de procesamiento de la información	[1-10]	Segundos	-----	Revisión manual
	Tiempo de disponibilidad de la información	[1-4]	Días	-----	Revisión manual
Nivel satisfacción	Grado de satisfacción para el área de estadística en la gestión de la información	Totalmente de acuerdo, De acuerdo, Neutral, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo	Escala Likert	-----	Revisión manual

### 3.3. Población, muestra y muestreo

**Tabla 5.** *Unidad Muestral, Universo, Muestra y Tipo de muestreo*

Unidad Muestral	Proceso de Gestión de la Información  Restricciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresas dedicadas al rubro de Salud</li> <li>• Empresas del Perú</li> </ul>
Universo:	Todos los procesos de Gestión de la Información en empresas dedicadas al rubro de salud del Perú  Debido a que no se puede conocer ni determinar la cantidad de procesos antes mencionados, se tiene:  N= Indeterminado
Muestra:	Procesos de Gestión de la Información de Casos de Covid-19 y Dengue en Moyobamba
	n = 30
Tipo de Muestreo:	Aleatorio

### 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

**Tabla 6.** *Técnicas e Instrumentos de recolección de datos*

<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>Fuente</b>
Ficha de observación	Personas sospechosas con casos de COVID-19 y Dengue (Moyobamba)

### 3.5. Procedimientos.

**Tabla 7.** *Tabla de Técnicas*

<b>TÉCNICAS</b>
<b>Observa indirecta:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reportes generados en la plataforma, consulta en la BD</li></ul>

### 3.6. Método de análisis de datos.

#### 3.6.1. Etapas de análisis de resultados

1) Fase 1

Se selecciona un software apropiado para analizar los datos

2) Fase 2

Se ejecuta el software: minitab19

3) Fase 3

Se explora los datos:

- a. Analizar descriptivamente los datos por variable
- b. Visualizar los datos por variable

4) Fase 4

Se lleve a cabo el análisis estadístico descriptivo de cada variable de estudio

5) Fase 5

Se realiza los análisis estadísticos inferenciales respectos a las hipótesis planteadas

6) Fase 6

Se efectúa análisis adicionales

7) Fase 7

Se preparan los resultados para presentarlos

#### 3.6.2. Software de análisis de datos

En este proyecto se utilizará el software de análisis de datos Minitab19

#### 3.6.3. Medidas de la estadística descriptiva

1) Descripción de frecuencias Gráficas

- a. Histogramas
- b. Tipos pastel
- c. Tablas de frecuencia
- d. Los polígonos de frecuencia
- 2) Medidas de tendencia central
  - a. Moda
  - b. Mediana
  - c. Media
- 3) Medidas de la variabilidad
  - a. El rango
  - b. La desviación estándar o características
  - c. Varianza
- 4) Otras estadísticas descriptivas
  - a. La asimetría
  - b. Curtosis

#### 3.6.4. Análisis estadístico inferencial

Esta fase será utilizada para probar las hipótesis poblacionales y estimar los parámetros.

##### 1) Nivel de significancia

El nivel de significancia de 0.05

##### 2) Prueba de Hipótesis

Análisis paramétrico con la Prueba t

Análisis no paramétrico con la Prueba U de Mann-Whitney

#### 3.7. Aspectos Éticos.

Se Tuvieron en consideración los aspectos éticos detallados en el código de ética de la Universidad Cesar Vallejo, según la Resolución de Consejo Universitario N°0126 – 2017/UCV, las cuales son los siguientes:

Todos los involucrados en esta investigación han brindado su consentimiento y han sido debidamente informados sobre el propósito del proyecto sus beneficios y riesgos que te implica (artículo 10°).

La presente investigación se realizó cumpliendo estrictamente con los requisitos éticos, legales y de seguridad, respetando los términos y condiciones establecida para los proyectos de investigación (artículo 9°)

Los autores de esta investigación han dado su consentimiento para la publicación y difusión de los resultados de la misma (artículo 14°).

En la presente investigación se citaron y referenciaron correctamente todas las fuentes consultadas, siguiendo es estándar ISO690 (artículo 15°)

Los autores de esta investigación tienen un nivel competente de investigación por lo que se garantiza el rigor científico en el desarrollo de la investigación (artículo 8°)

#### **IV. RESULTADOS**

##### 4.1. Desarrollo de la Variable Independiente

##### 4.1.1. FASE 01: Análisis de Requisitos

##### a. Requerimientos Funcionales

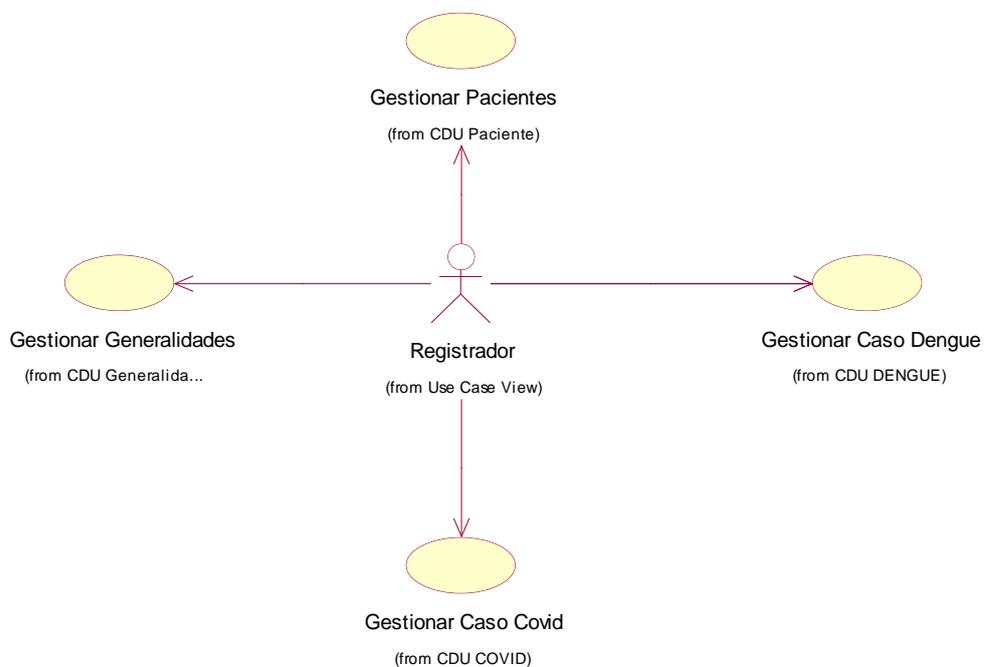
**Tabla 8.** *Lista de Requerimiento Funcionales*

ID	DESCRIPCIÓN
GESTIONAR GENERALIDADES	
RF01	REGISTRAR PACIENTE
RF02	EDITAR PACIENTE
GESTIONAR CASOS COVID	
RF03	REGISTRAR CASOS COVID
RF04	EDITAR CASOS COVID
GESTIONAR CASOS DENGUE	
RF05	REGISTRAR CASOS DENGUE
RF06	EDITAR CASOS DENGUE
GESTIONAR REPORTES	
RF09	REPORTES GEOREFERENCIADOS

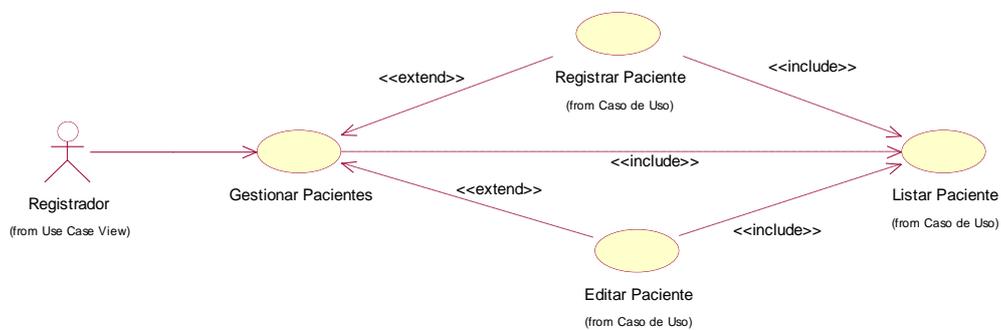
**Tabla 9. Requerimiento no Funcionales**

ID	DESCRIPCIÓN
RNF01	Administrar usuario
RNF02	Funcionabilidad
RNF03	Disponibilidad
RNF04	Usabilidad

b. Modelo de Casos de uso.



**Figura 2. Modelo de caso de uno General**



**Figura 3. Modelo de caso de uso de Gestionar Pacientes**

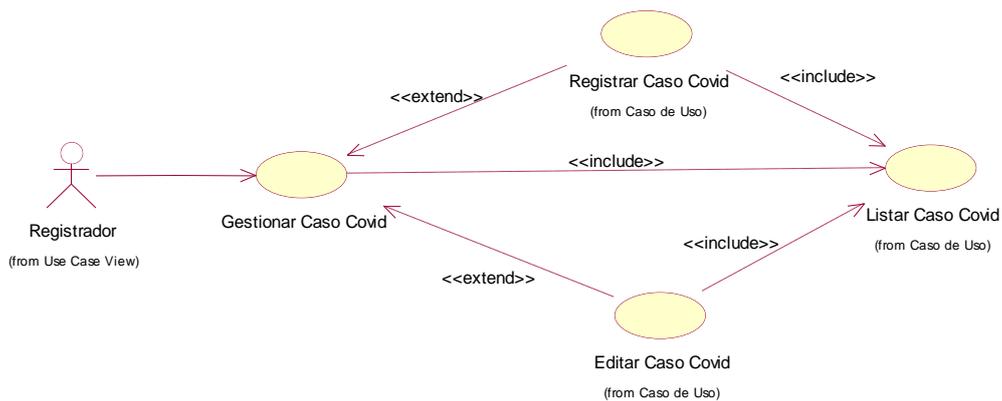


Figura 4. Modelo de caso de uso de Gestionar casos Covid-19

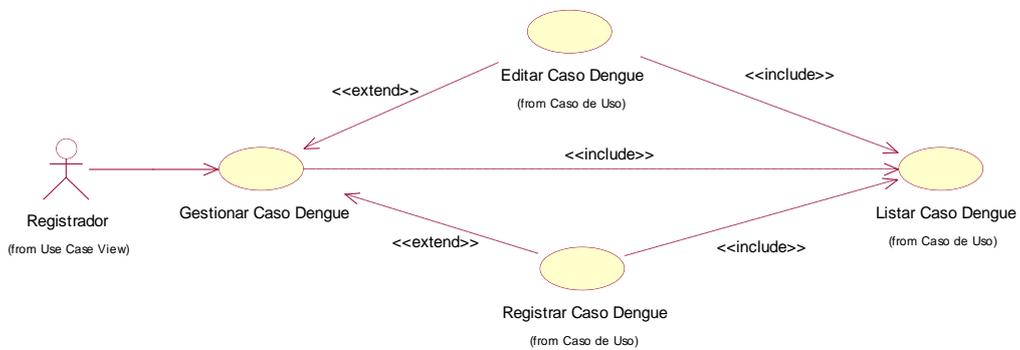


Figura 5. Modelo de caso de uso de Gestionar casos Dengue

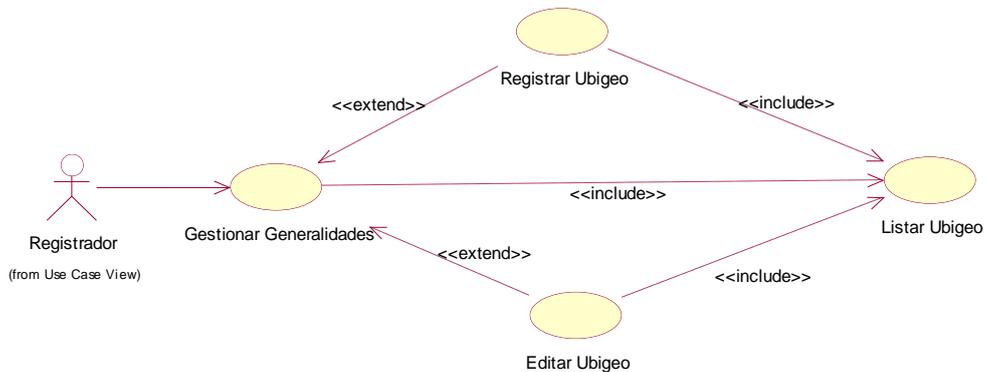


Figura 6. Modelo de caso de uso de Gestionar Generalidades

c. Modelo de demonio preliminar

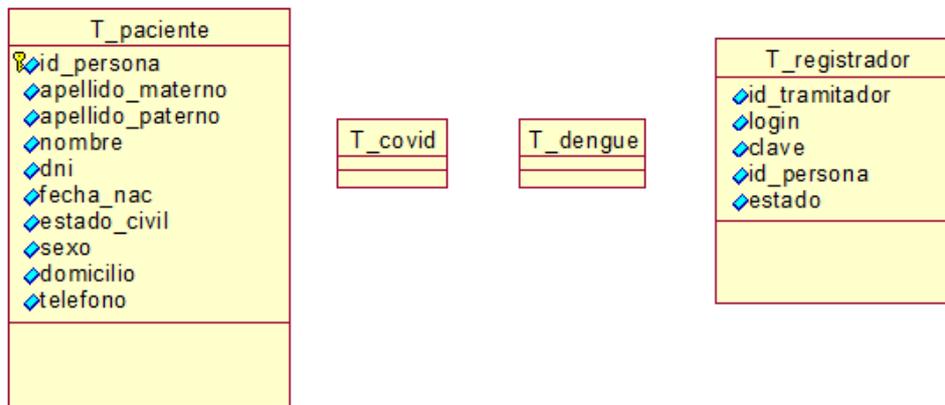


Figura 7. Modelo de demonio preliminar

d. GUI Prototipo

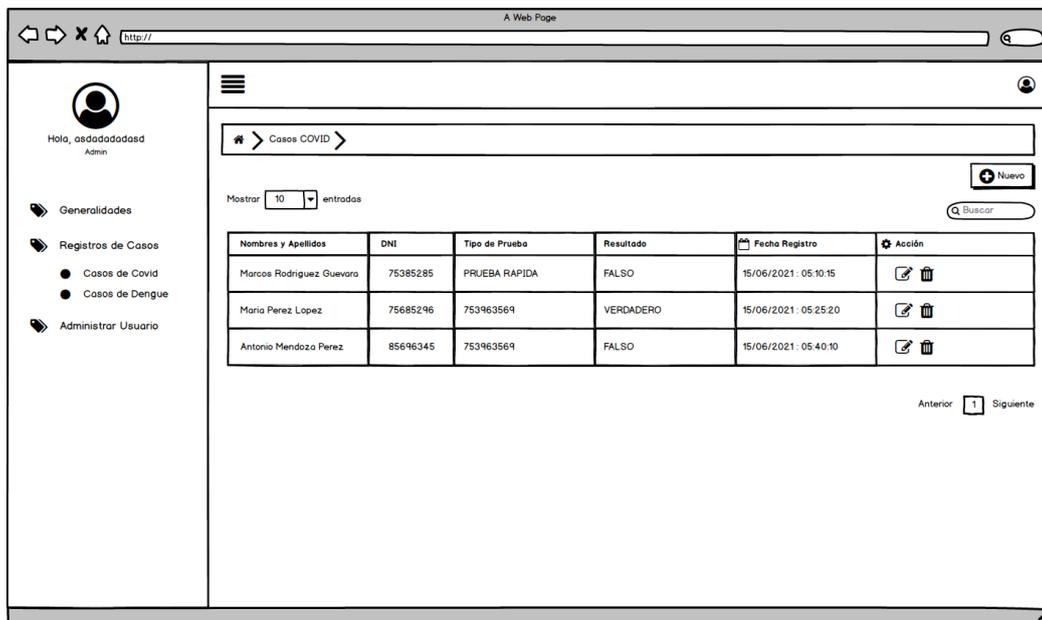


Figura 8. Lista de Casos Covid-19

**Registrar Paciente**

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Nombres:

DNI:

Fecha de Nacimiento:

Sexo:

Telefono:

Estado Civil:

Domicilio:

Figura 9. Registro de Pacientes

**Editar Paciente**

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Nombres:

DNI:

Fecha de Nacimiento:

Sexo:

Telefono:

Estado Civil:

Domicilio:

Figura 10. Editar pacientes

Hola, @usuario Admin

- Generalidades
- Registros de Casos
  - Casos de Covid
  - Casos de Dengue
- Administrar Usuario

**Casos Dengue**

Mostrar  entradas

Nombres y Apellidos	DNI	Tipo de Prueba	Resultado	Fecha Registro	Acción
Hugo Rodriguez Villavic	74185236	753963569	FALSO	16/06/2021: 05:10:15	
Marcus Perez Mendoza	75689546	753963569	VERDADERO	16/06/2021: 05:25:20	
Roberto Sangama Ruiz	72548796	753963569	FALSO	16/06/2021: 05:40:10	

Anterior  Siguiente

Figura 11. Lista de casos dengue

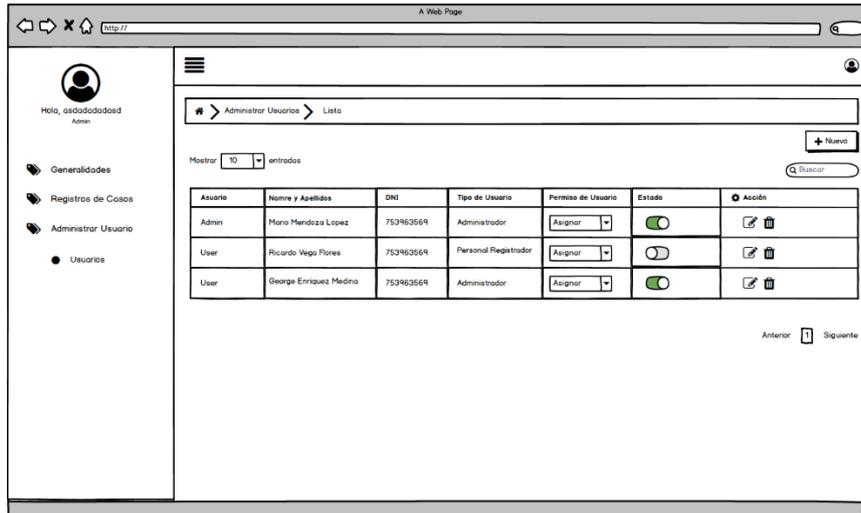


Figura 12. Lista de usuarios



Figura 13. Registrar usuarios



Figura 14. Editar usuarios

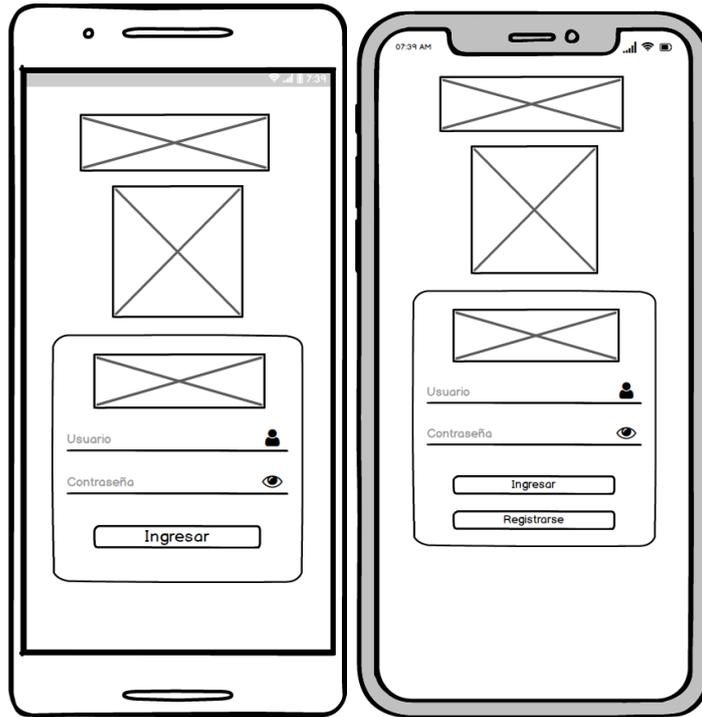


Figura 15. Login de móvil

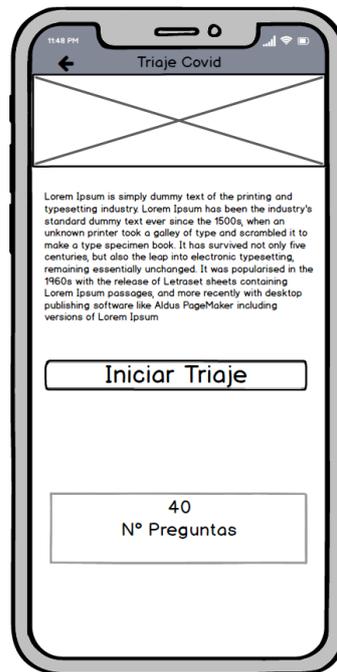


Figura 16. Triaje Covid-19

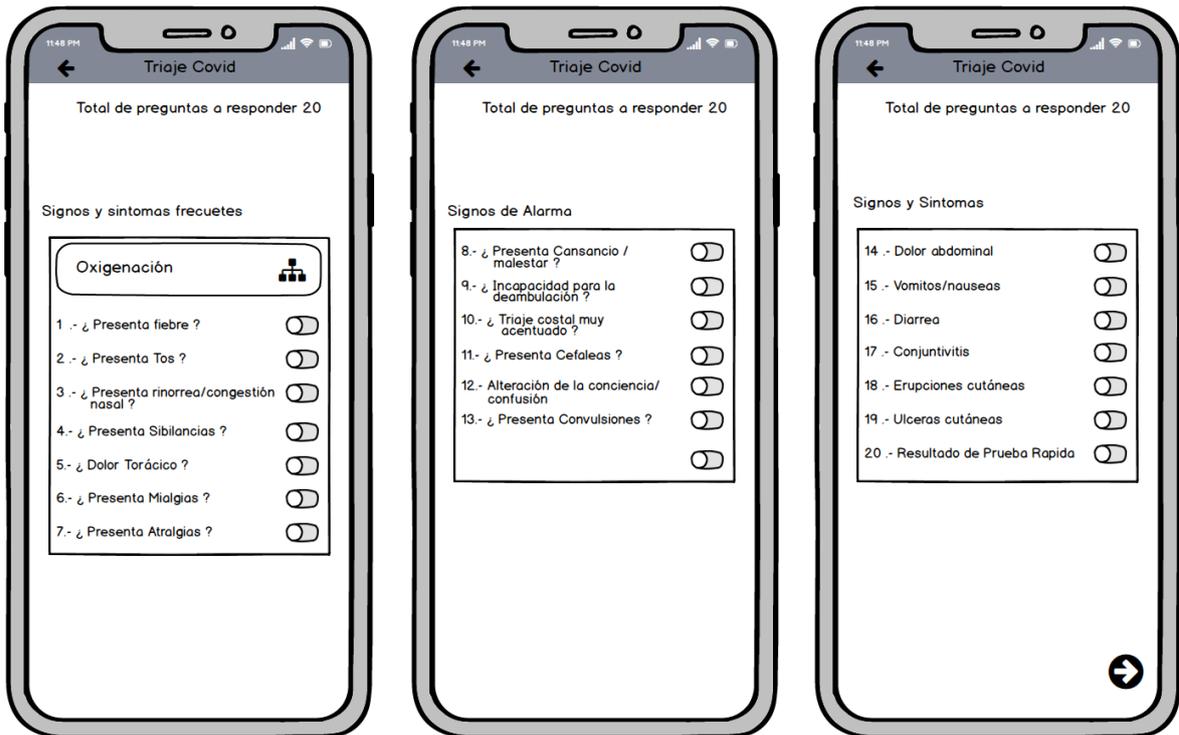


Figura 17. Triaje de preguntas ( Covid-19 )

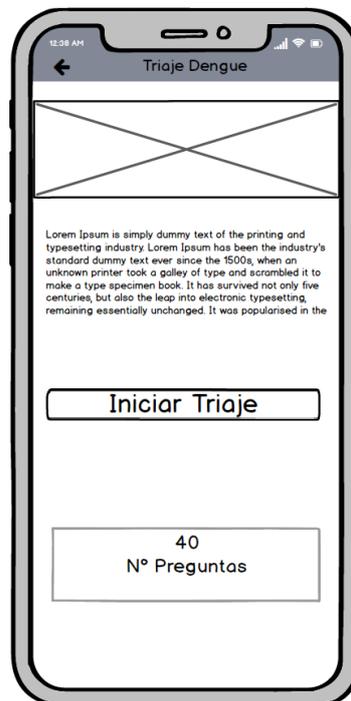


Figura 18. Triaje Dengue

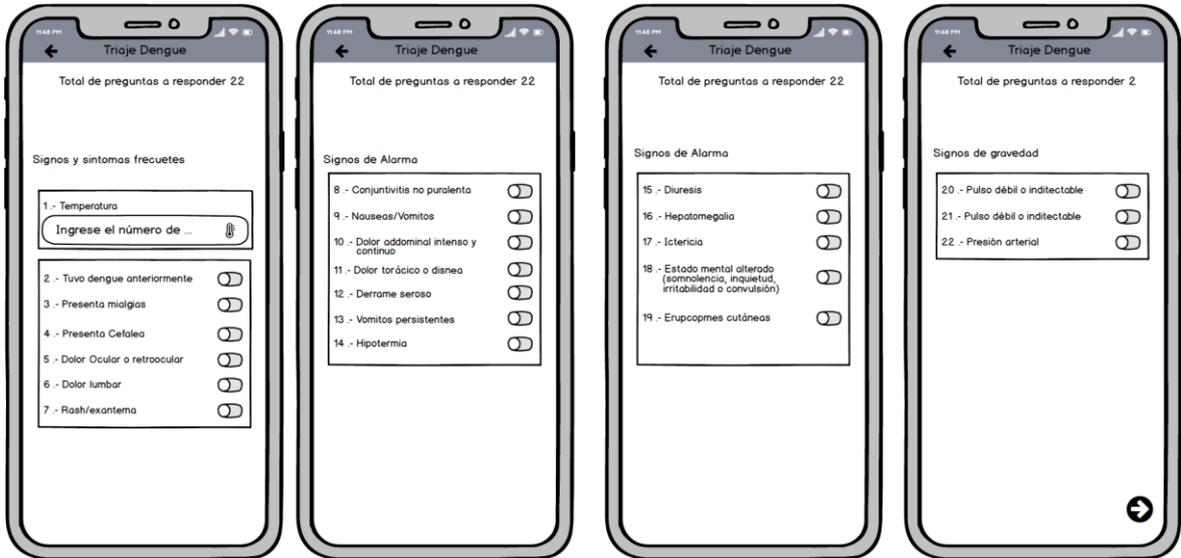


Figura 19. Triage de Preguntas ( Dengue )

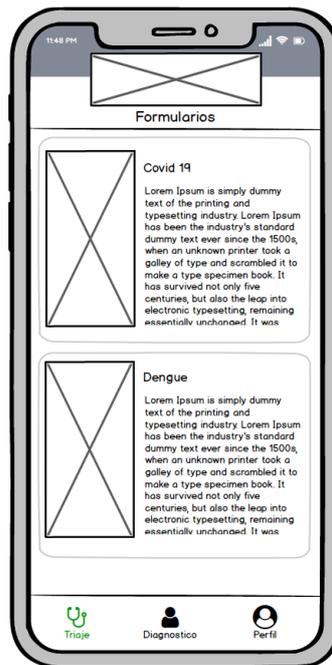


Figura 20. Formulario de Casos



Figura 21. Listado de casos de Covid-19



Figura 22. Listado de casos de Dengue

#### 4.1.2. FASE 02: Análisis de diseño preliminar

##### a. Descripción de caso de uso

**Tabla 10.** Descripción de caso de uso de Registrar Paciente (Web)

Id. Requisito:	RF01
Nombre:	- Registrar Paciente
Fecha:	
Descripción: Registra el paciente en el sistema web	
Precondiciones: Usuario Logueado	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se muestra la pantalla principal del sistema.</li><li>2. En la parte izquierda de la pantalla se muestra las opciones de navegación, pacientes, casos COVID, casos dengue, reportes.</li><li>3. Al seleccionar pacientes, se muestra una pantalla con la tabla de la lista de pacientes, un botón en la parte derecha superior para registrar y dos botones de editar y eliminar de cada paciente.</li><li>4. Al presionar el botón registrar.</li><li>5. Se muestra un modal con los datos a registrar del paciente.</li><li>6. La información se almacenará en el sistema y se mostrará el nuevo paciente en la lista.</li></ol>	
Flujo Alternativo: El sistema verifica si los campos requeridos están llenos caso contrario se mostrará una alerta.	
Pos condiciones: Los datos ingresados se guardan en la base de datos.	
Referencias:	

**Tabla 11.** Descripción de caso de uso de Registrar Paciente (Móvil)

Id. Requisito:	RF01
Nombre:	- Registrar Paciente
Fecha:	
Descripción: Registra el paciente en la aplicación Móvil	
Precondiciones: Usuario Logueado	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se muestra la pantalla principal del sistema.</li><li>2. En la parte inferior de la pantalla se muestra las opciones de navegación, pacientes, triaje ( Casos COVID y Dengue ) y perfil.</li><li>3. Al seleccionar pacientes, se muestra una pantalla con la lista de pacientes, un botón en la parte derecha superior para registrar.</li><li>4. Al presionar el botón registrar.</li><li>5. Se muestra un modal con los datos a registrar del paciente.</li><li>6. La información se almacenará en el sistema y se mostrará el nuevo paciente en la lista.</li></ol>	
Flujo Alternativo: La aplicación móvil verifica si los campos requeridos están llenos caso contrario se mostrará una alerta.	
Pos condiciones: Los datos ingresados se guardan en la base de datos.	
Referencias:	

**Tabla 12.** Descripción de casos de uso de Editar Paciente (Web)

Id. Requisito:	RF02
Nombre:	- Editar Paciente
Fecha:	
Descripción: Edita el paciente que se ha registrado previamente en el sistema web	
Precondiciones: Usuario Logueado	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se muestra la pantalla principal del sistema.</li><li>2. En la parte izquierda de la pantalla se muestra las opciones de navegación, pacientes, casos COVID, casos dengue, reportes.</li><li>3. Al seleccionar pacientes, se muestra una pantalla con la tabla de la lista de pacientes, un botón en la parte derecha superior para registrar y dos botones de editar y eliminar en la parte derecha de cada paciente.</li><li>4. Al presionar el botón editar.</li><li>5. Se muestra un modal con los datos a editar del paciente.</li><li>6. Los nuevos cambios se almacenarán en el sistema.</li></ol>	
Flujo Alternativo: El sistema verifica si los campos requeridos están llenos caso contrario se mostrará una alerta.	
Pos condiciones: Los nuevos datos ingresados se actualizarán en la base de datos.	
Referencias:	RF01

**Tabla 13.** Descripción de casos de uso de Editar Paciente (Móvil)

Id. Requisito:	RF02
Nombre:	- Editar Paciente
Fecha:	
Descripción: Edita el paciente que se ha registrado previamente en la aplicación móvil	
Precondiciones: Usuario Logueado	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se muestra la pantalla principal del sistema.</li><li>2. En la parte inferior de la pantalla se muestra las opciones de navegación, pacientes, triaje ( Casos COVID y Dengue ) y perfil.</li><li>3. Al seleccionar pacientes, se muestra una pantalla con la lista de pacientes, un botón en la parte derecha superior para registrar y un botón de editar al momento de deslizarlo de izquierda a derecha de cada paciente.</li><li>4. Al presionar el botón editar.</li><li>5. Se muestra un modal con los datos a editar del paciente.</li><li>6. Los nuevos cambios se almacenarán en el sistema.</li></ol>	
Flujo Alternativo: La aplicación móvil verifica si los campos requeridos están llenos caso contrario se mostrará una alerta.	
Pos condiciones: Los nuevos datos ingresados se actualizarán en la base de datos.	
Referencias:	RF01

**Tabla 14.** Descripción de caso de uso de Registrar caso Covid-19 (Móvil)

Id. Requisito:	RF03
Nombre:	- Registrar caso Covid-19
Fecha:	
Descripción: El personal médico registra el caso sospechoso de COVID en la aplicación móvil	
Precondiciones: Usuario Logueado	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se muestra la pantalla principal del sistema.</li><li>2. En la parte inferior de la pantalla se muestra las opciones de navegación, pacientes, triaje ( Casos COVID y Dengue ) y perfil.</li><li>3. Al seleccionar pacientes, se muestra una pantalla con la lista de pacientes, un botón en la parte derecha superior para registrar y dos botones de Triaje COVID y Triaje Dengue al momento de deslizarlo de derecha a izquierda de cada paciente.</li><li>4. Al presionar el botón T.COVID.</li><li>5. Se muestra un modal con los datos a registrar del caso COVID.</li><li>6. La información se almacenará en el sistema y se mostrará la lista de los casos de COVID en la parte Triaje seleccionando su correspondiente caso.</li></ol>	
Flujo Alternativo: El sistema verifica si los campos requeridos están llenos caso contrario se mostrará una alerta.	
Pos condiciones: Los datos ingresados se guardan en la base de datos.	
Referencias:	RF01

**Tabla 15.** Descripción de caso de uso de Editar casos Covid-19 (Web)

Id. Requisito:	RF04
Nombre:	- Editar Casos Covid-19
Fecha:	
Descripción: Edita el caso COVID que se ha registrado previamente en el sistema web	
Precondiciones: Usuario Logueado	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se muestra la pantalla principal del sistema.</li><li>2. En la parte izquierda de la pantalla se muestra las opciones de navegación, pacientes, casos COVID, casos dengue, reportes.</li><li>3. Al seleccionar pacientes, se muestra una pantalla con la tabla de la lista de pacientes, un botón en la parte derecha superior para registrar y dos botones de editar y eliminar en la parte derecha de cada caso COVID.</li><li>4. Al presionar el botón editar.</li><li>5. Se muestra un modal con los datos a editar del caso COVID.</li><li>6. Los nuevos cambios se almacenarán en el sistema.</li></ol>	
Flujo Alternativo: El sistema verifica si los campos requeridos están llenos caso contrario se mostrará una alerta.	
Pos condiciones: Los nuevos datos ingresados se actualizarán en la base de datos.	
Referencias:	RF01, RF03

**Tabla 16.** Descripción de caso de uso de Editar casos Covid-19 (Móvil)

Id. Requisito:	RF04
Nombre:	- Editar Casos Covid-19
Fecha:	
Descripción: Edita el caso COVID que se ha registrado previamente en la aplicación móvil	
Precondiciones: Usuario Logueado	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se muestra la pantalla principal del sistema.</li><li>2. En la parte inferior de la pantalla se muestra las opciones de navegación, pacientes, triaje ( Casos COVID y Dengue ) y perfil.</li><li>3. Al seleccionar Triaje y el caso correspondiente (COVID), se muestra una pantalla con la lista de casos COVID, dos botones de editar y eliminar al momento de deslizar de derecha a izquierda en cada caso COVID.</li><li>4. Al presionar el botón editar.</li><li>5. Se muestra un modal con los datos a editar del caso COVID.</li><li>6. Los nuevos cambios se almacenarán en el sistema.</li></ol>	
Flujo Alternativo: El sistema verifica si los campos requeridos están llenos caso contrario se mostrará una alerta.	
Pos condiciones: Los nuevos datos ingresados se actualizarán en la base de datos.	
Referencias:	RF01, RF03

**Tabla 17.** Descripción de caso de uso de Registrar caso dengue (Móvil)

Id. Requisito:	RF05
Nombre:	- Registrar caso dengue
Fecha:	
Descripción: El personal médico registra el caso sospechoso de dengue en la aplicación móvil	
Precondiciones: Usuario Logueado	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se muestra la pantalla principal del sistema.</li><li>2. En la parte inferior de la pantalla se muestra las opciones de navegación, pacientes, triaje ( Casos COVID y Dengue ) y perfil.</li><li>3. Al seleccionar pacientes, se muestra una pantalla con la lista de pacientes, un botón en la parte derecha superior para registrar y dos botones de Triaje COVID y Triaje Dengue al momento de deslizarlo de derecha a izquierda de cada paciente.</li><li>4. Al presionar el botón T.Dengue.</li><li>5. Se muestra un modal con los datos a registrar del caso dengue.</li><li>6. La información se almacenará en el sistema y se mostrará la lista de los casos de Dengue en la parte Triaje seleccionando su correspondiente caso.</li></ol>	
Flujo Alternativo: El sistema verifica si los campos requeridos están llenos caso contrario se mostrará una alerta.	
Pos condiciones: Los datos ingresados se guardan en la base de datos.	
Referencias:	RF01

**Tabla 18.** Descripción de caso de uso de Editar caso dengue (Web)

Id. Requisito:	RF06
Nombre:	- Editar Casos dengue
Fecha:	
Descripción: Edita el caso dengue que se ha registrado previamente en el sistema web	
Precondiciones: Usuario Logueado	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se muestra la pantalla principal del sistema.</li><li>2. En la parte izquierda de la pantalla se muestra las opciones de navegación, pacientes, casos COVID, casos dengue, reportes.</li><li>3. Al seleccionar pacientes, se muestra una pantalla con la tabla de la lista de pacientes, un botón en la parte derecha superior para registrar y dos botones de editar y eliminar en la parte derecha de cada caso COVID.</li><li>4. Al presionar el botón editar.</li><li>5. Se muestra un modal con los datos a editar del caso dengue.</li><li>6. Los nuevos cambios se almacenarán en el sistema.</li></ol>	
Flujo Alternativo: El sistema verifica si los campos requeridos están llenos caso contrario se mostrará una alerta.	
Pos condiciones: Los nuevos datos ingresados se actualizarán en la base de datos.	
Referencias:	RF01, RF05

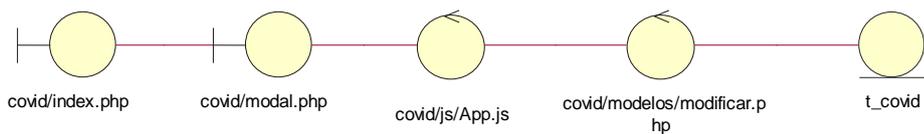
**Tabla 19.** Descripción de caso de uso de Editar caso dengue (Móvil)

Id. Requisito:	RF06
Nombre:	- Editar Casos dengue
Fecha:	
Descripción: Edita el caso dengue que se ha registrado previamente en el sistema web	
Precondiciones: Usuario Logueado	
Flujo normal: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Se muestra la pantalla principal del sistema.</li><li>2. En la parte inferior de la pantalla se muestra las opciones de navegación, pacientes, triaje ( Casos COVID y Dengue ) y perfil.</li><li>7. Al seleccionar Triage y el caso correspondiente (Dengue), se muestra una pantalla con la lista de casos Dengue, dos botones de editar y eliminar al momento de deslizar de derecha a izquierda en cada caso Dengue.</li><li>3. Al presionar el botón editar.</li><li>4. Se muestra un modal con los datos a editar del caso dengue.</li><li>5. Los nuevos cambios se almacenarán en el sistema.</li></ol>	
Flujo Alternativo: El sistema verifica si los campos requeridos están llenos caso contrario se mostrará una alerta.	
Pos condiciones: Los nuevos datos ingresados se actualizarán en la base de datos.	
Referencias:	RF01, RF05

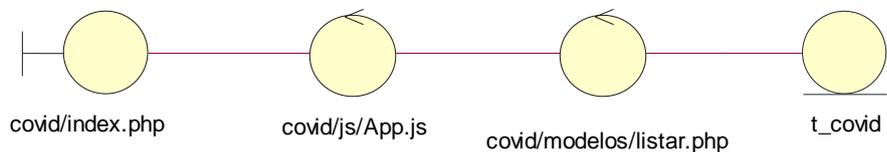
**Tabla 20.** Descripción de caso de uso de Reporte de georreferenciación de casos covid-19 o dengue (Web)

Id. Requisito:	RF09
Nombre:	- Reportes de georreferenciación de casos covid-19 o dengue.
Fecha:	
Descripción:	Muestra un mapa con georreferenciación de los casos covid o dengue en el sistema web
Precondiciones:	Usuario Logueado
Flujo normal:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se muestra la pantalla principal del sistema.</li> <li>2. En la parte izquierda de la pantalla se muestra las opciones de navegación, pacientes, casos COVID, casos dengue, reportes.</li> <li>3. Al seleccionar Reportes, se muestra una pantalla con un mapa con puntos de los casos COVID o dengue según el filtro ingresado en la parte superior de la pantalla.</li> </ol>
Referencias:	RF01, RF03, RF05, RF07

b. Diagrama de Robustez para web



**Figura 23.** Diagrama de Robustez de Editar casos de Covid-19



**Figura 24.** Diagrama de Robustez de Listar casos de Covid-19

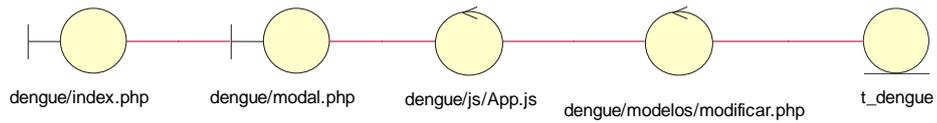


Figura 25. Diagrama de Robustez de Editar casos de Dengue

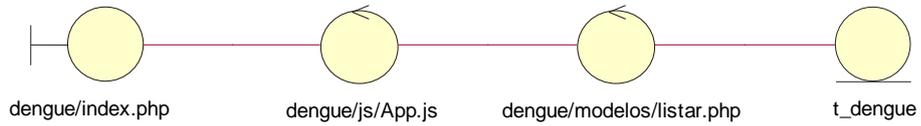


Figura 26. Diagrama de Robustez de Listar casos de Dengue

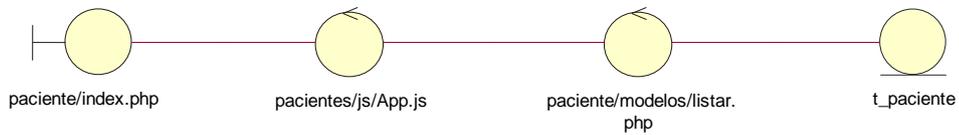


Figura 27. Diagrama de Robustez de Listar Paciente

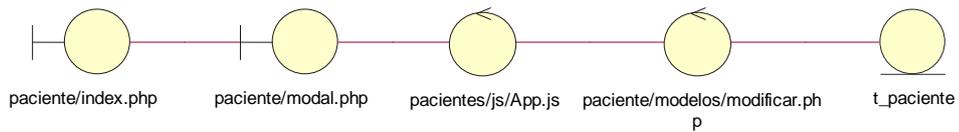


Figura 28. Diagrama de Robustez de Editar Paciente

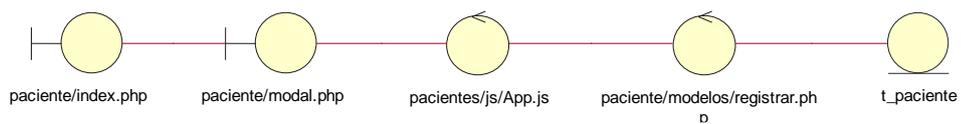


Figura 29. Diagrama de Robustez de Registro de Paciente

c. Diagrama de Robustez para Móvil

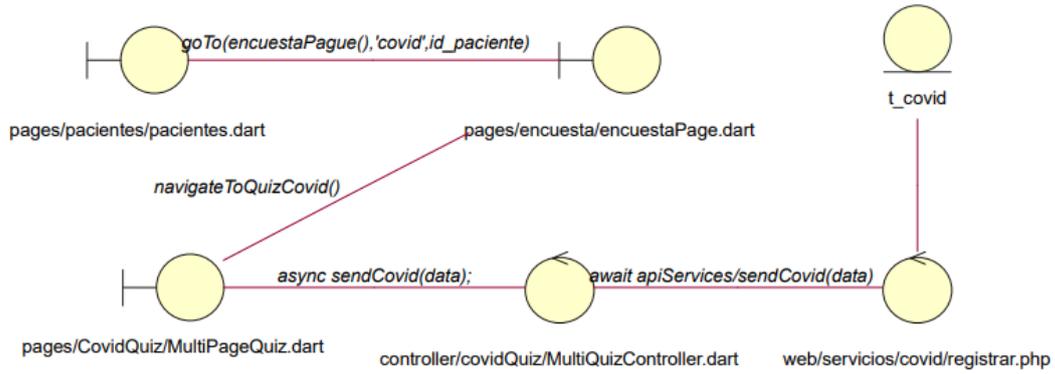


Figura 30. Diagrama de Robustez Registrar casos de covid-19

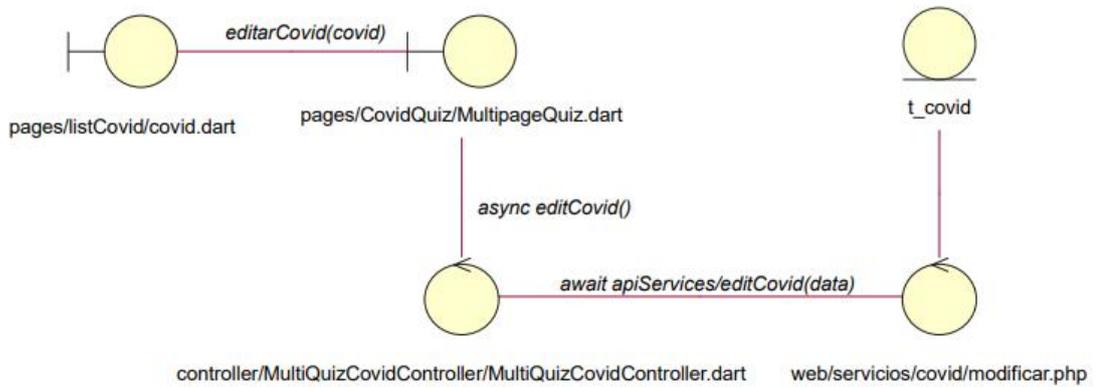


Figura 31. Diagrama de Robustez Editar casos de covid-19

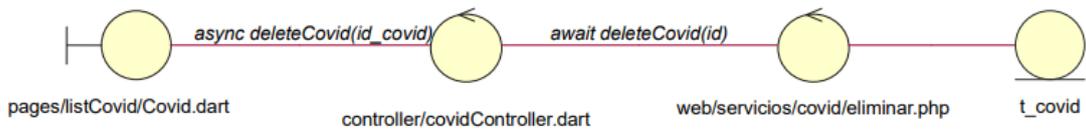


Figura 32. Diagrama de Robustez Eliminar casos de covid-19

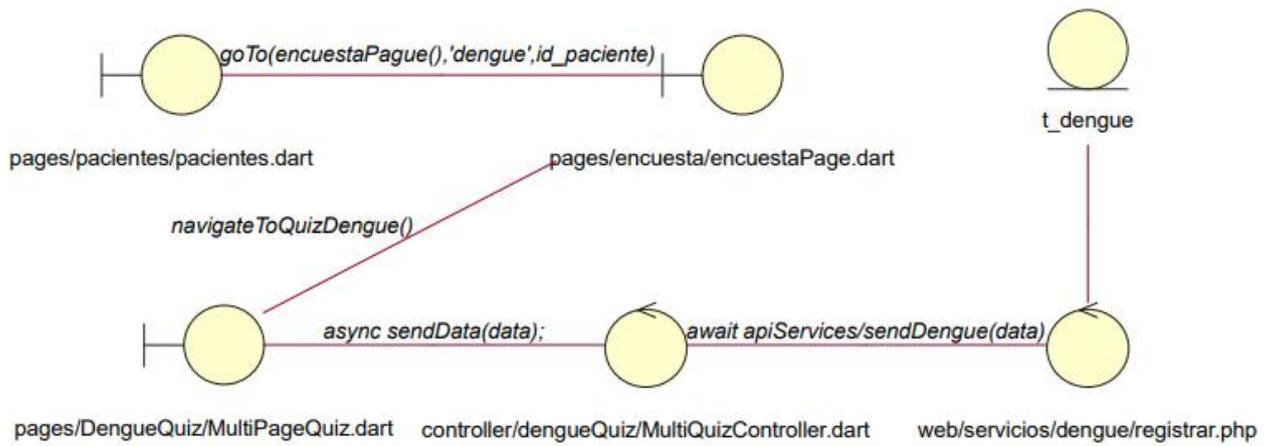


Figura 33. Diagrama de Robustez Registrar casos de Dengue

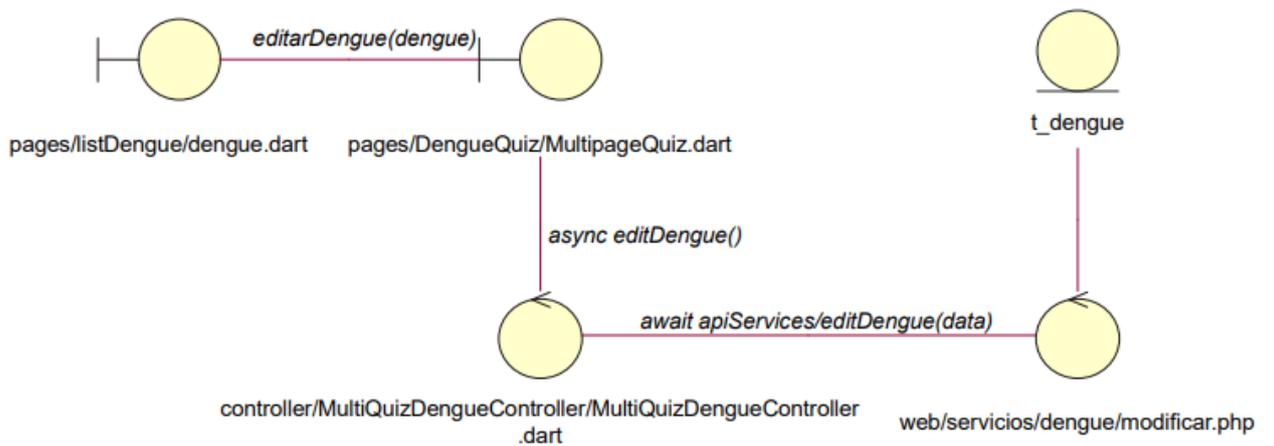


Figura 34. Diagrama de Robustez Editar casos de Dengue

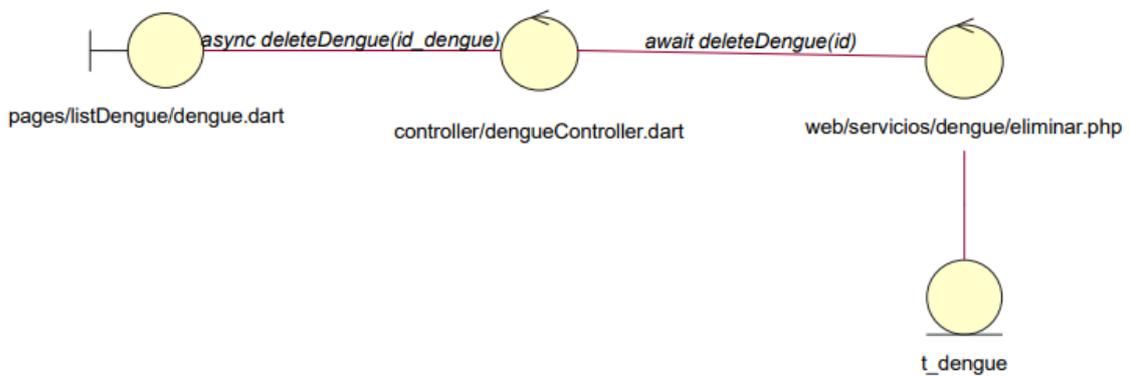


Figura 35. Diagrama de Robustez Eliminar casos de Dengue

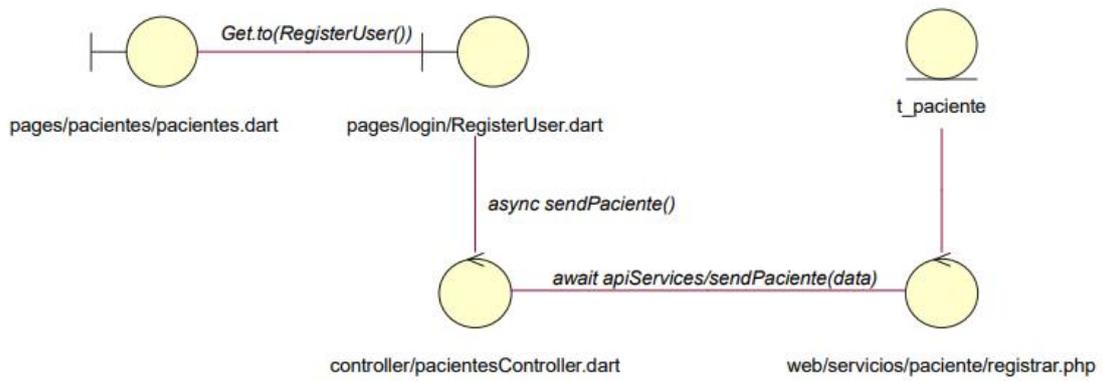


Figura 36. Diagrama de Robustez Registrar Paciente

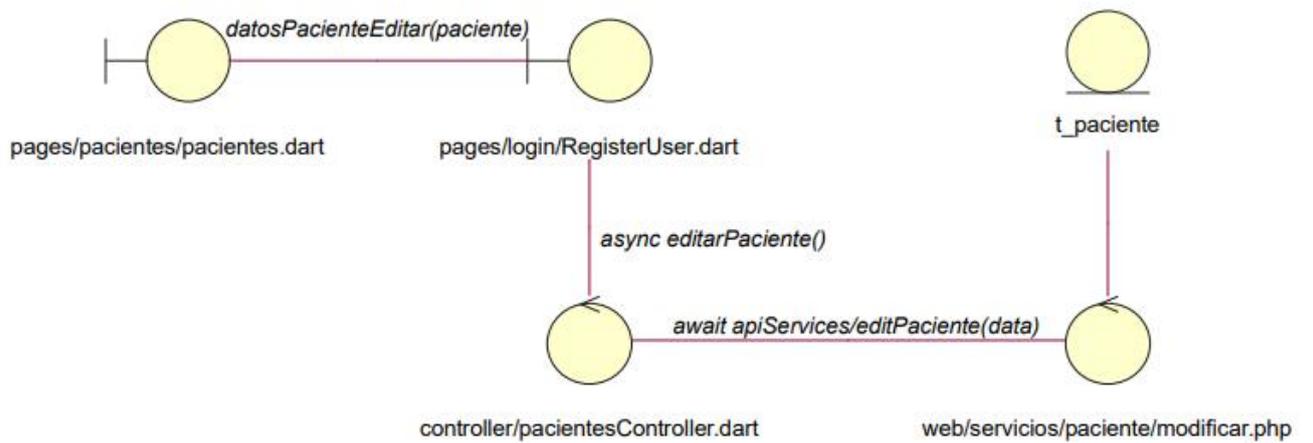


Figura 37. Diagrama de Robustez Editar Paciente

d. Diagrama de Dominio Actualizado

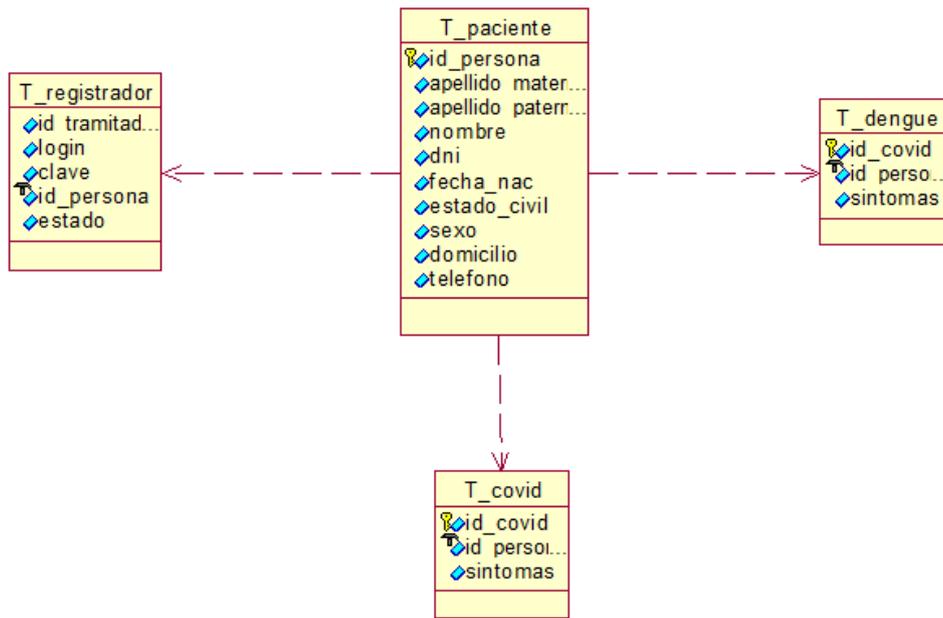


Figura 38. Diagrama de Robustez de Dominio Actualizado

4.1.3. FASE 03: Diseño

a. Diagrama de Secuencia de Web

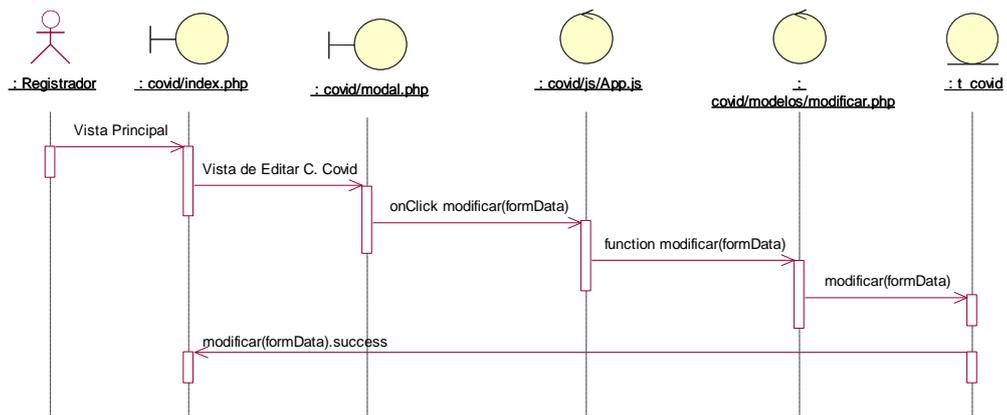


Figura 39. Diagrama de secuencia Editar covid-19

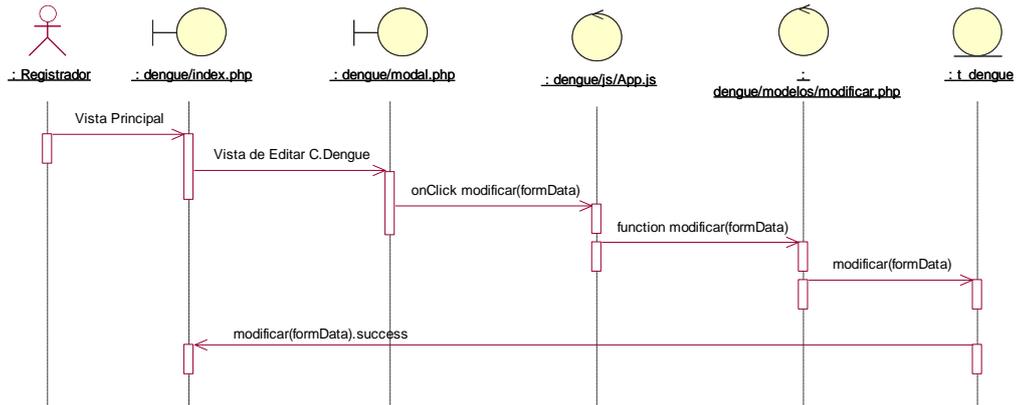


Figura 40. Diagrama de secuencia Editar Dengue

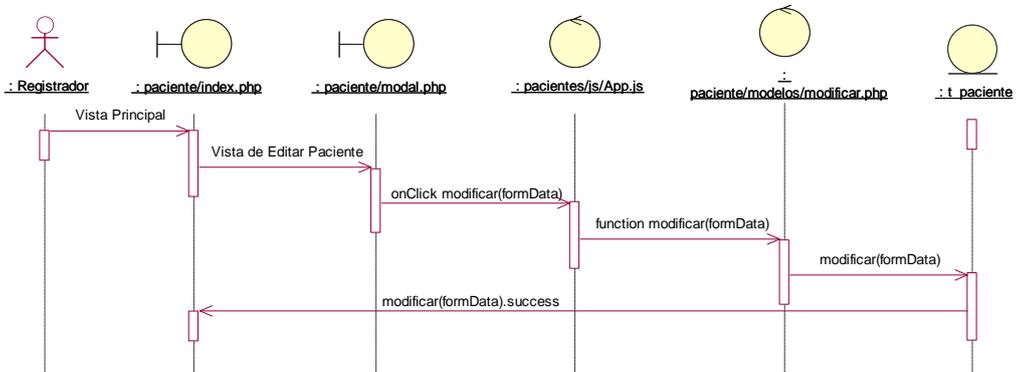


Figura 41. Diagrama de secuencia Editar Paciente

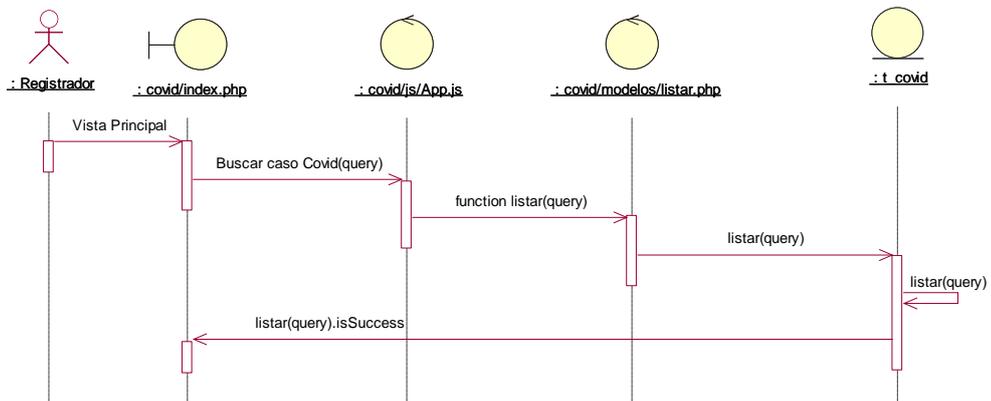


Figura 42. Diagrama de secuencia Listar Covid-19

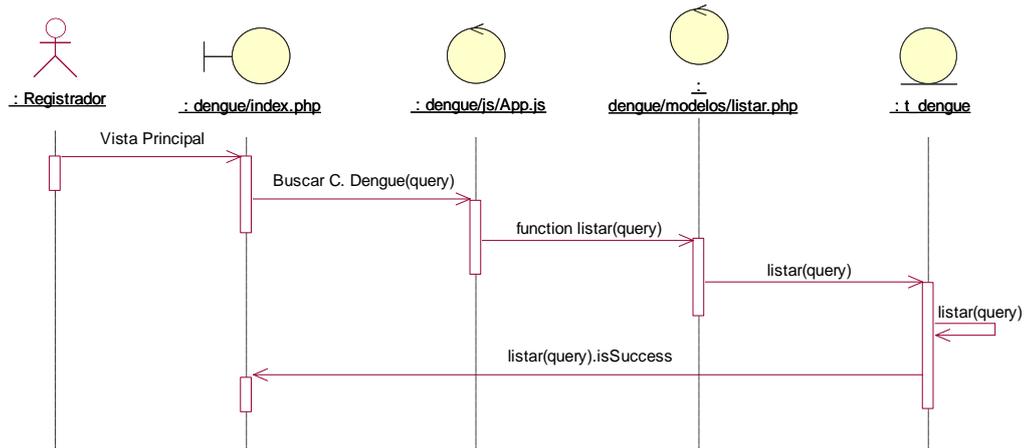


Figura 43. Diagrama de secuencia Listar Dengue

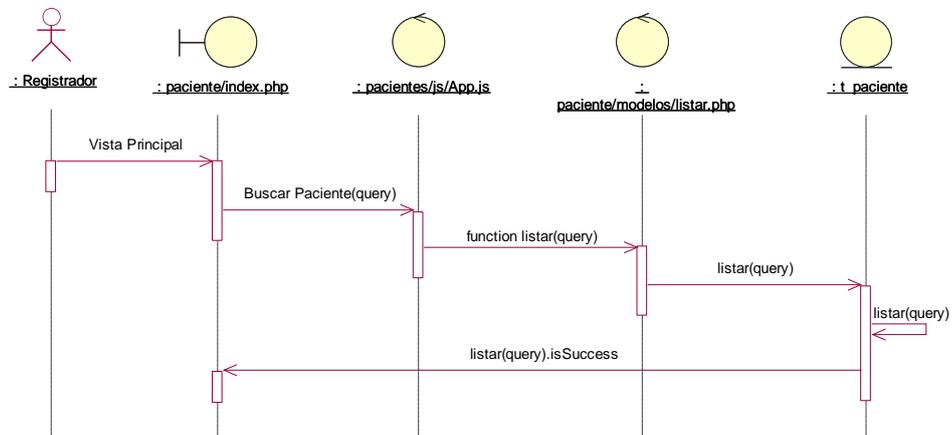


Figura 44. Diagrama de secuencia Listar Paciente

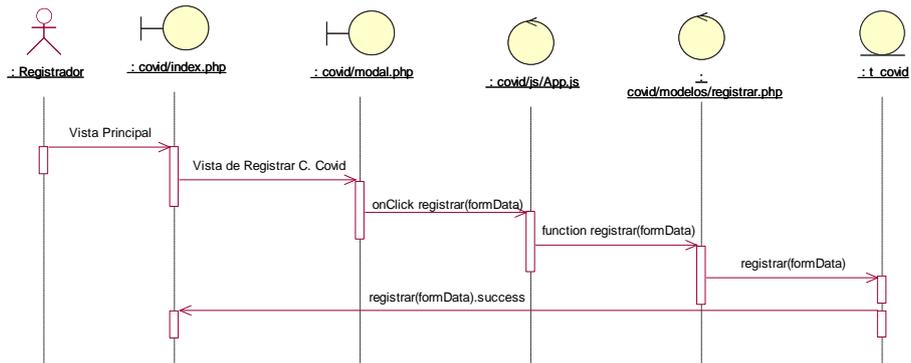


Figura 45. Diagrama de secuencia Registrar casos de Covid-19

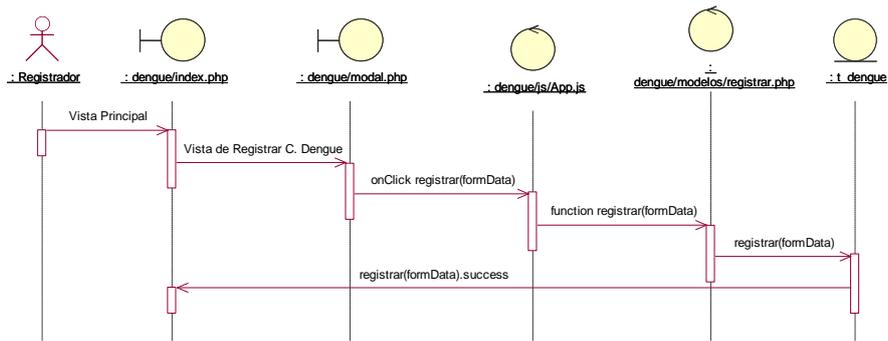


Figura 46. Diagrama de secuencia Registrar Dengue

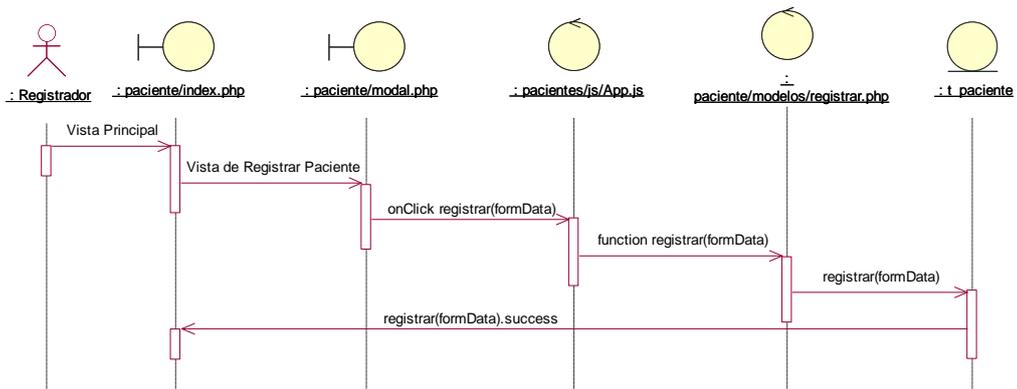


Figura 47. Diagrama de secuencia Registrar Paciente

b. Diagrama de Secuencia de Móvil

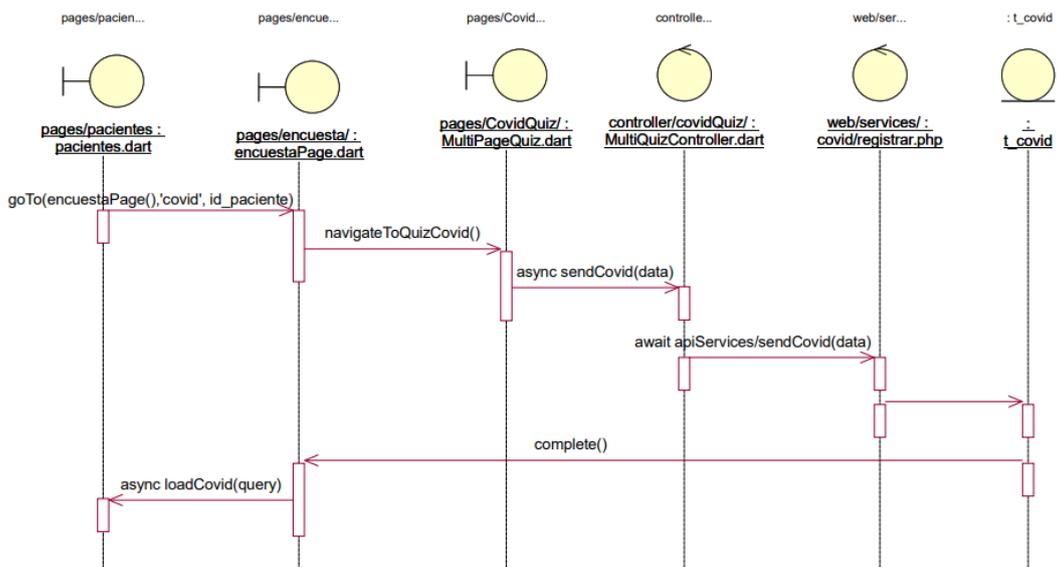


Figura 48. Diagrama de secuencia Registrar casos de Covid-19

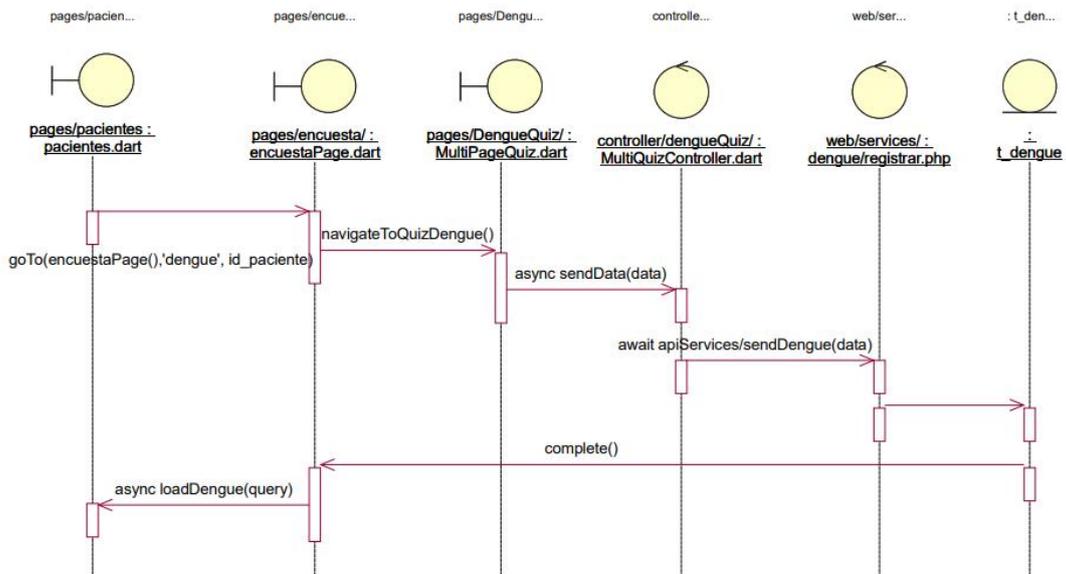


Figura 49. Diagrama de secuencia Registrar casos de Dengue

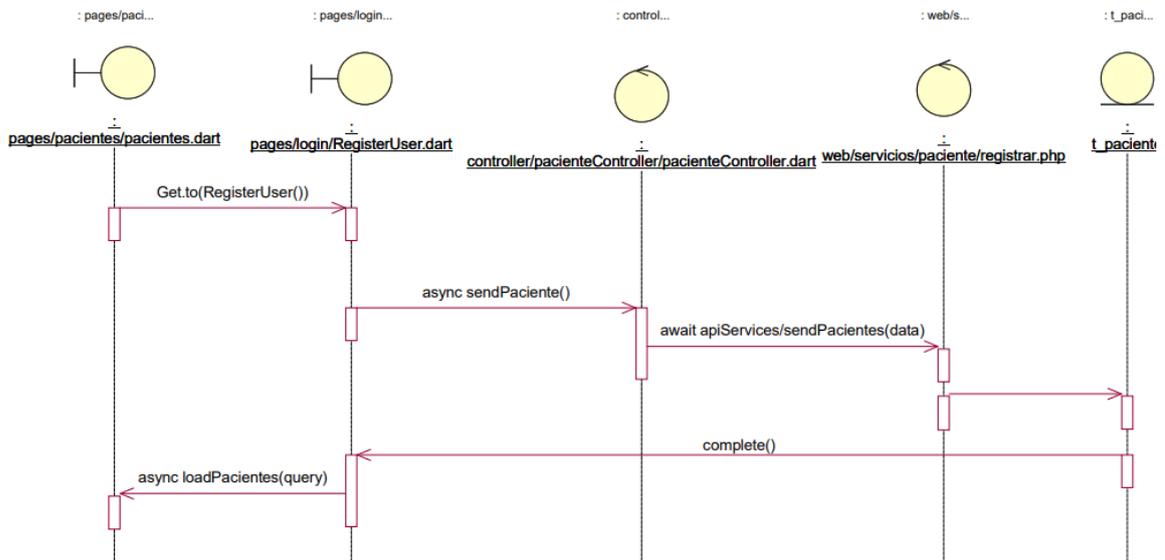


Figura 50. Diagrama de secuencia Registrar Paciente

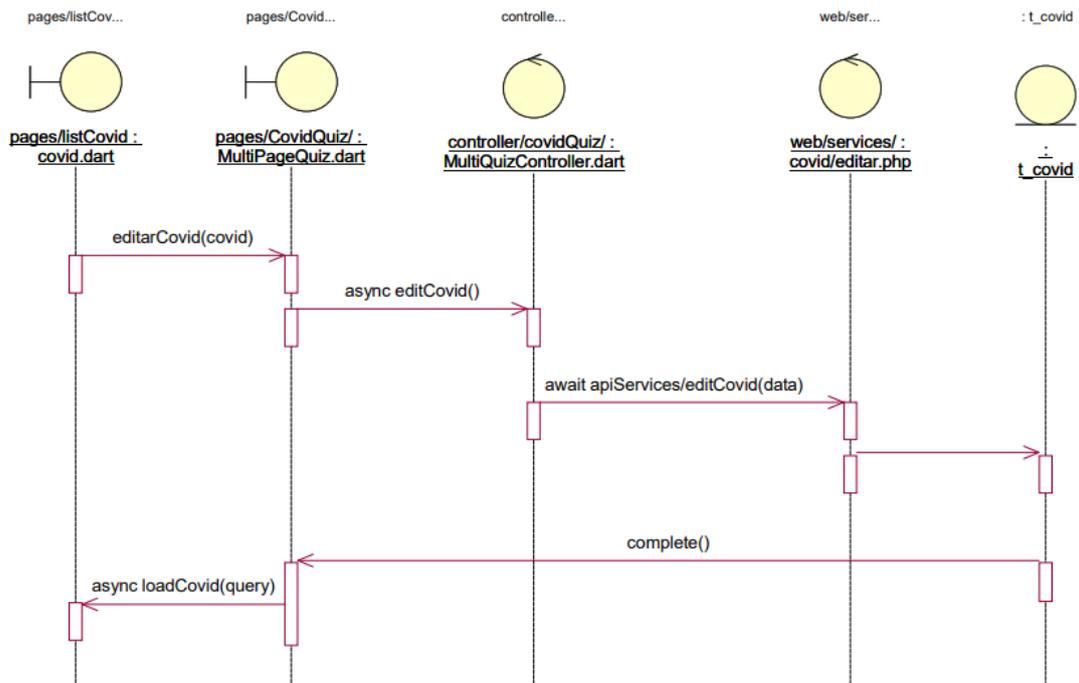


Figura 51. Diagrama de secuencia Editar casos de Covid-19

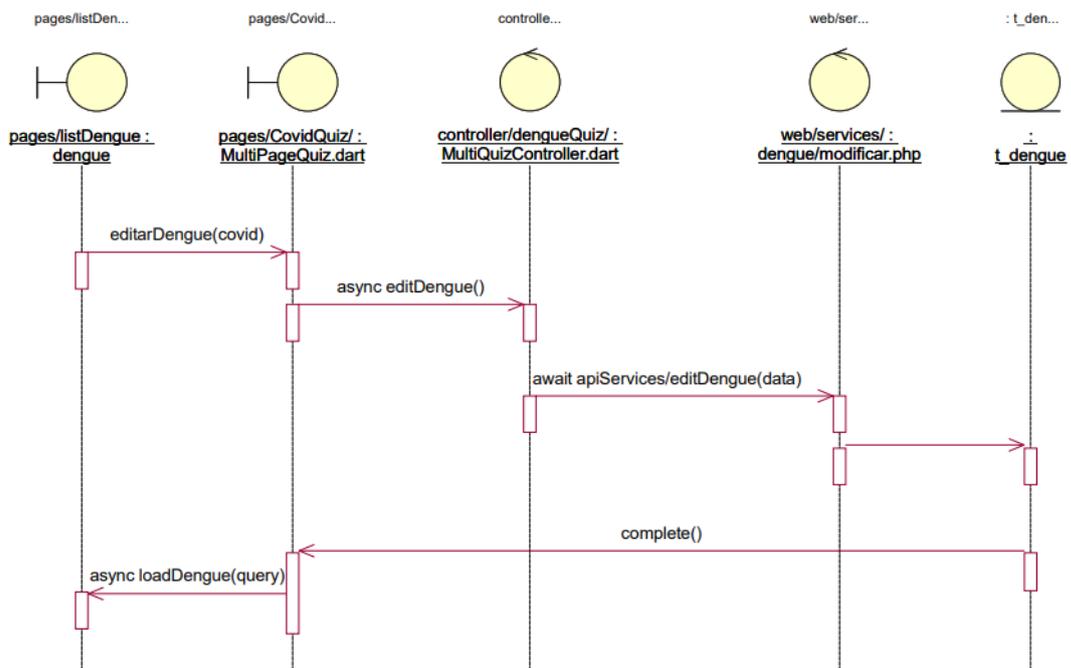


Figura 52. Diagrama de secuencia Editar casos de Dengue

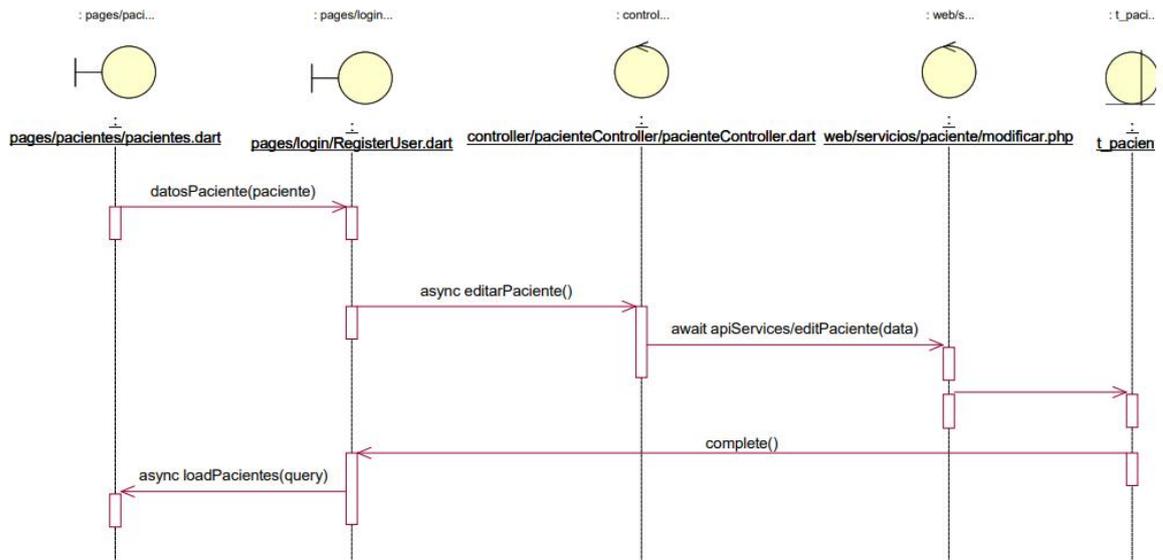


Figura 53. Diagrama de secuencia Editar Paciente

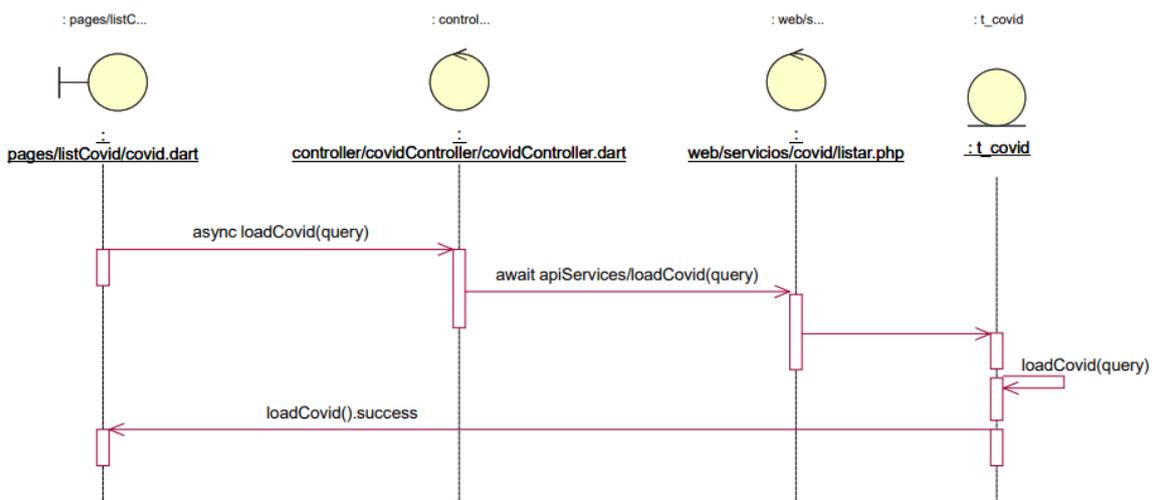


Figura 54. Diagrama de secuencia Listar casos de Covid-19

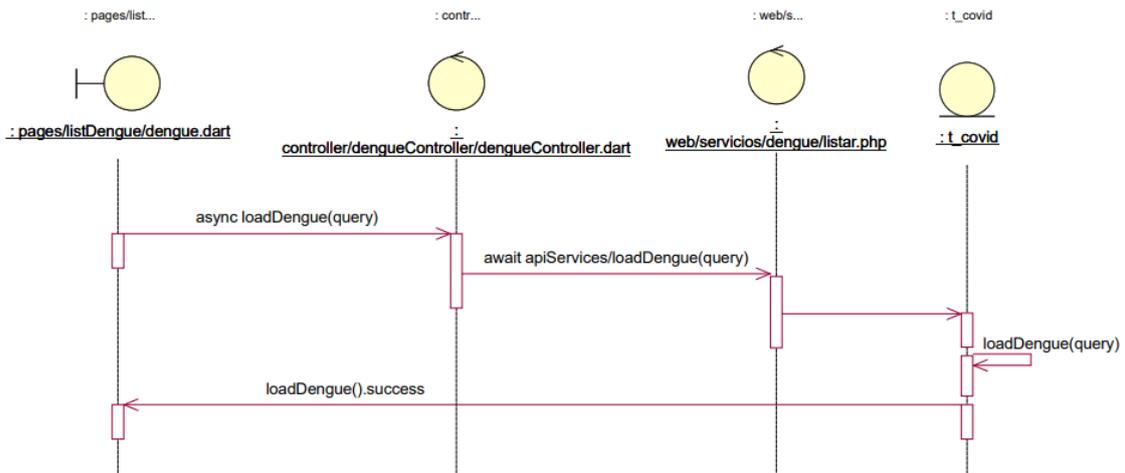


Figura 55. Diagrama de secuencia Listar casos de Dengue

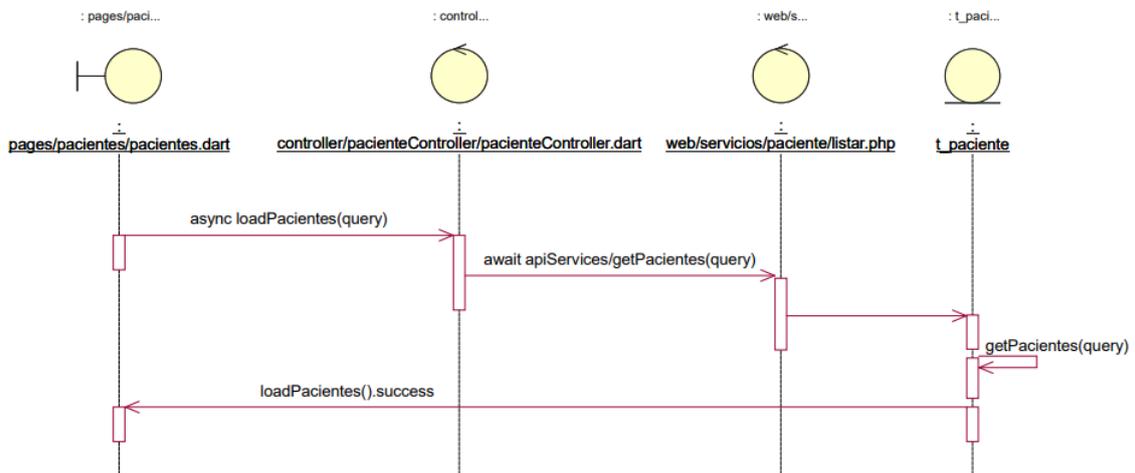


Figura 56. Diagrama de secuencia Listar Paciente

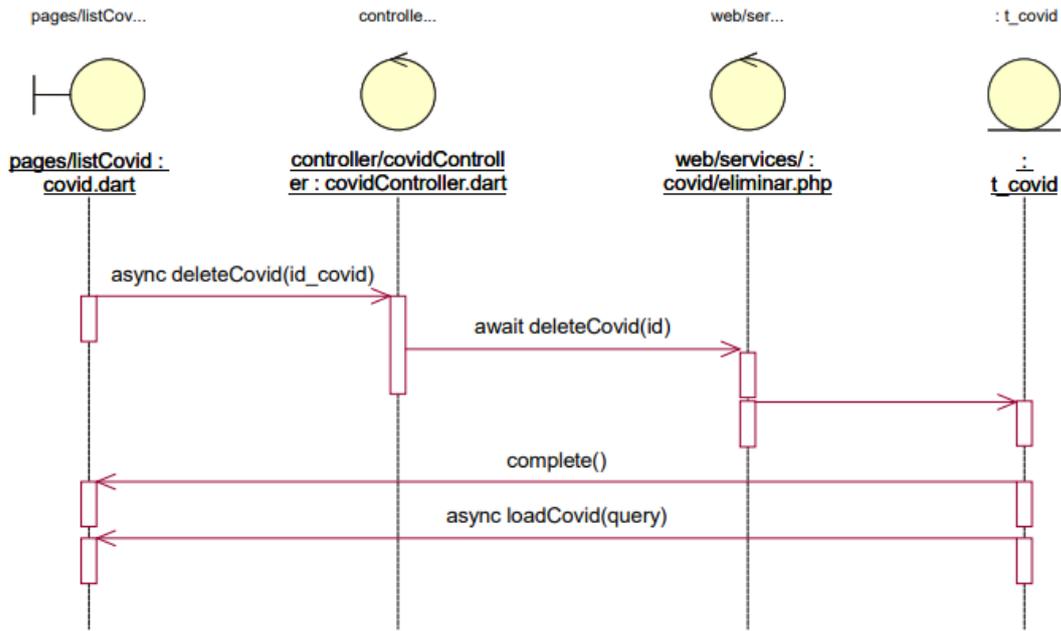


Figura 57. Diagrama de secuencia Eliminar casos de Covid-19

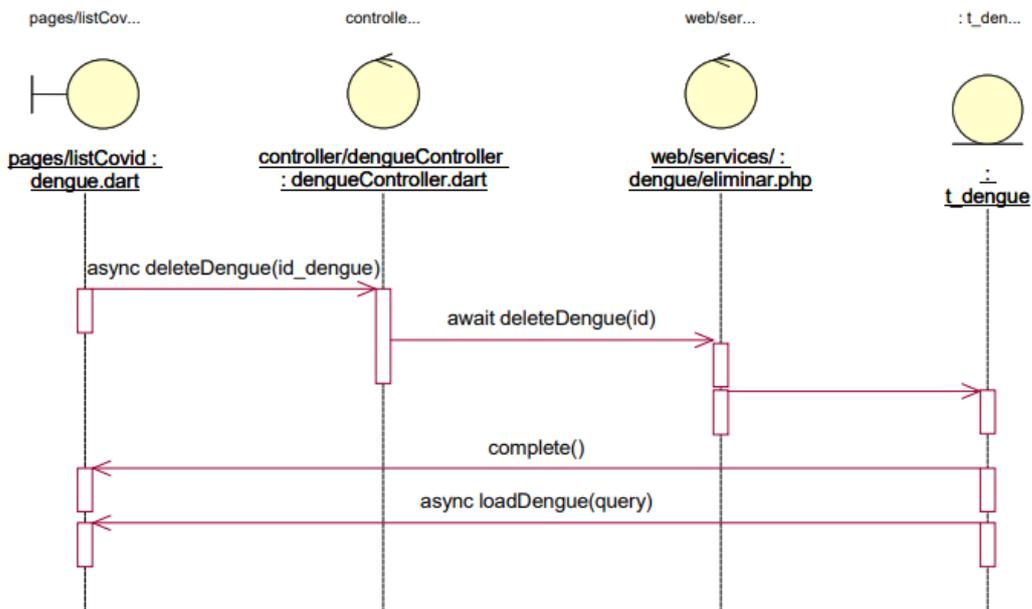


Figura 58. Diagrama de secuencia Eliminar casos de Dengue

### c. Diagrama de Clases

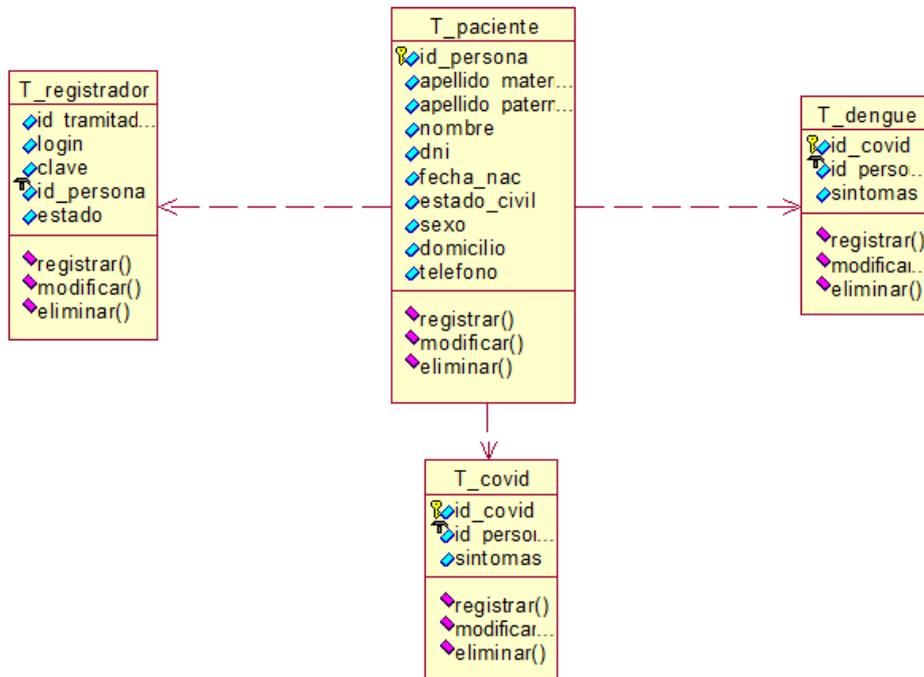


Figura 59. Diagrama de clases

### d. Diseño de base de Datos

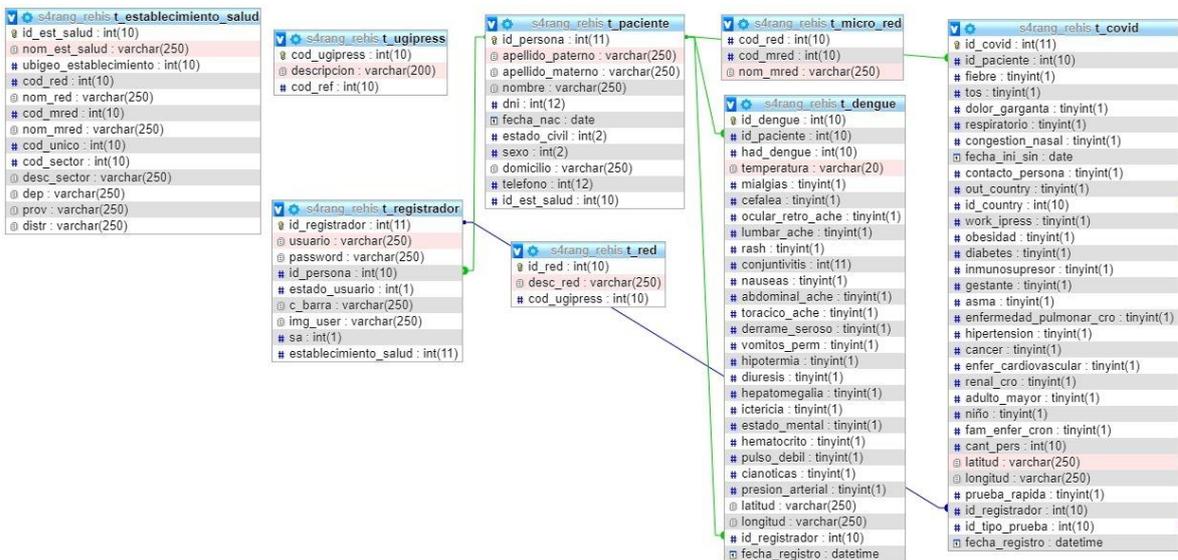


Figura 60. Diseño de Base de Datos

#### 4.1.4. FASE 04: Implementación

##### a. Diagrama de Despliegue

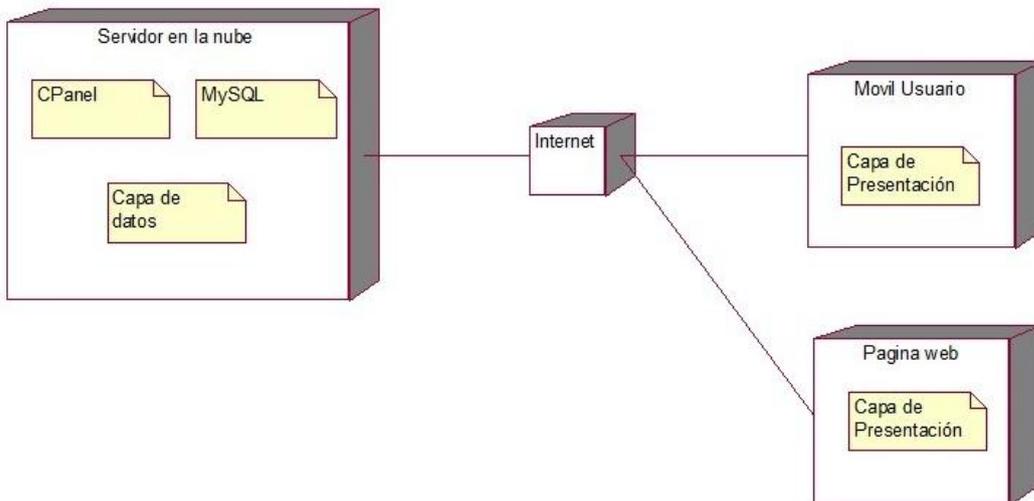


Figura 61. Diagrama de Despliegue

##### b. Diagrama de Componentes

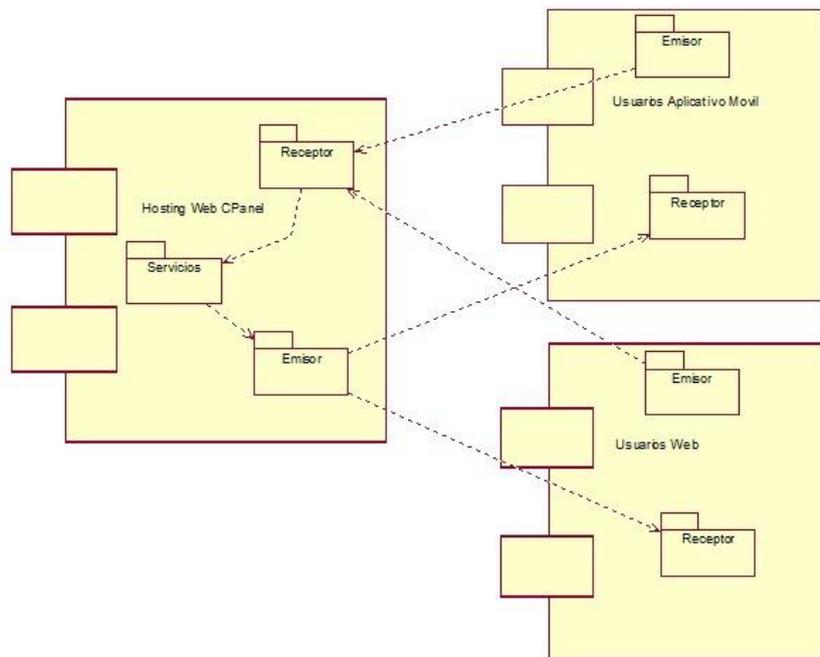


Figura 62. Diagrama de Componentes

## 4.2. Resultados de análisis

**Tabla 21. Resultados de PostPrueba del Gc y PostPrueba del Ge para los I<sub>1</sub>, I<sub>2</sub>, I<sub>3</sub>, I<sub>4</sub>, I<sub>5</sub>**

N°	I1:Tiempo de la recolección de la información (minutos/persona)		I2: Tiempo de diseminación de la información (segundos)		I3:Tiempo de procesamiento de la información (segundos)		I4: Tiempo de disponibilidad de la información (días)		I5: Grado de satisfacción para el área de estadística en la gestión de la información	
	PostPrueba de Gc	PostPrueba de Ge	PostPrueba de Gc	PostPrueba de Ge	PostPrueba de Gc	PostPrueba de Ge	PostPrueba de Gc	PostPrueba de Ge	PostPrueba de Gc	PostPrueba de Ge
1	25	19	330	4.6	8	7	3.1	3.6	Totalmente de acuerdo	De acuerdo
2	22	19	264	2.5	5	1	3.3	3.4	Neutral	Totalmente de acuerdo
3	17	14	300	4.6	8	6	1.5	2.4	Totalmente en desacuerdo	De acuerdo
4	21	16	240	1.5	9	8	3.5	4.6	En desacuerdo	De acuerdo
5	13	18	120	3.4	8	7	2.7	3.6	Totalmente de acuerdo	De acuerdo
6	27	20	180	2.6	6	5	2.4	3.4	Neutral	Totalmente de acuerdo
7	13	11	180	3.4	8	4	1.6	2.6	Totalmente de acuerdo	De acuerdo
8	19	15	162	3.7	6	4	1.8	2.4	En desacuerdo	De acuerdo
9	28	13	120	2.5	9	8	1.6	2.3	En desacuerdo	De acuerdo
10	20	14	300	1.8	8	7	2.8	3.5	De acuerdo	De acuerdo
11	24	15	60	1.9	5	2	2.3	3.6	Totalmente de acuerdo	De acuerdo
12	21	12	180	1.7	7	6	2.4	2.6	En desacuerdo	De acuerdo
13	19	17	240	4.6	8	5	1.9	2.9	Totalmente de acuerdo	Neutral
14	28	15	336	2.6	6	5	1.4	2.7	En desacuerdo	Neutral
15	24	16	156	4.4	7	6	3.4	3.9	Totalmente en desacuerdo	De acuerdo
16	25	19	216	3.6	9	2	2.4	3.6	Totalmente en desacuerdo	Totalmente de acuerdo
17	17	18	270	3.6	10	7	2.4	4.8	Neutral	De acuerdo
18	17	14	336	4.3	6	5	3.6	4.4	En desacuerdo	Totalmente de acuerdo
19	14	20	270	2.6	7	5	3.6	4.8	En desacuerdo	De acuerdo
20	22	13	204	3.0	5	3	2.4	4.7	Totalmente en desacuerdo	De acuerdo
21	11	16	216	3.0	10	8	2.6	4.5	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
22	27	17	156	2.0	5	3	1.8	4.3	Neutral	Totalmente de acuerdo
23	29	10	162	2.4	7	5	1.7	2.0	En desacuerdo	Totalmente de acuerdo
24	28	19	354	3.2	6	3	1.5	4.0	Totalmente de acuerdo	De acuerdo
25	16	16	144	1.5	5	4	2.4	3.9	Neutral	Neutral
26	24	20	228	2.5	8	4	2.6	3.0	Totalmente en desacuerdo	Neutral
27	15	10	294	3.5	7	5	1.8	3.0	Totalmente de acuerdo	De acuerdo
28	25	12	342	4.5	6	4	2.7	4.6	De acuerdo	De acuerdo
29	20	14	174	1.4	10	9	2.9	3.4	En desacuerdo	De acuerdo
30	24	16	276	3.5	7	5	2.8	3.2	En desacuerdo	De acuerdo

### 4.3. Prueba de normalidad

#### 4.3.1. I<sub>1</sub>: Tiempo de la recolección de información

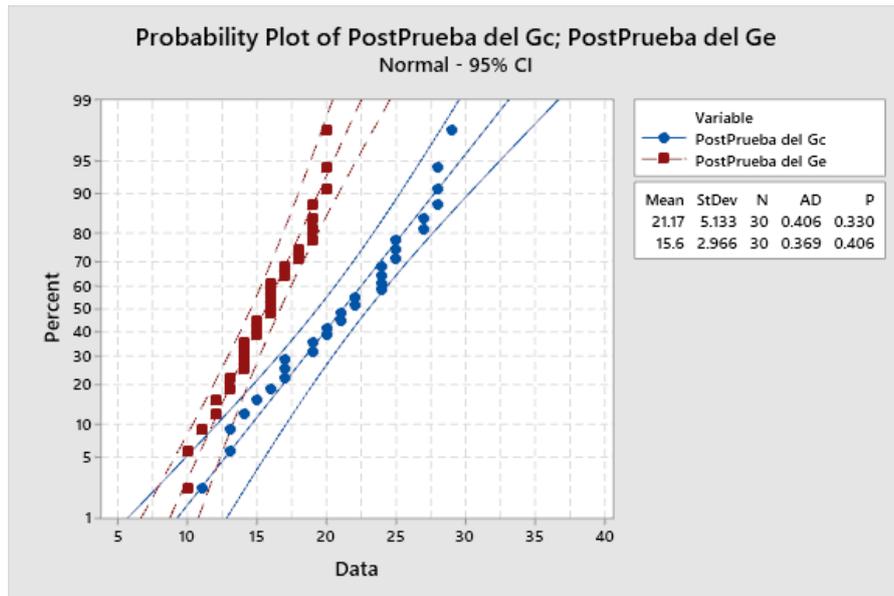


Figura 63. Prueba de Normalidad Tiempo de la recolección de información

Se logro visualizar que el indicador Ge como Gc, en la PostPrueba  $p(0.330 \text{ y } 0.406) > \alpha (0.05)$ . Por ende, los valores del indicador presentaron un procedimiento normal.

#### 4.3.2. I<sub>2</sub>: Tiempo de diseminación de la información

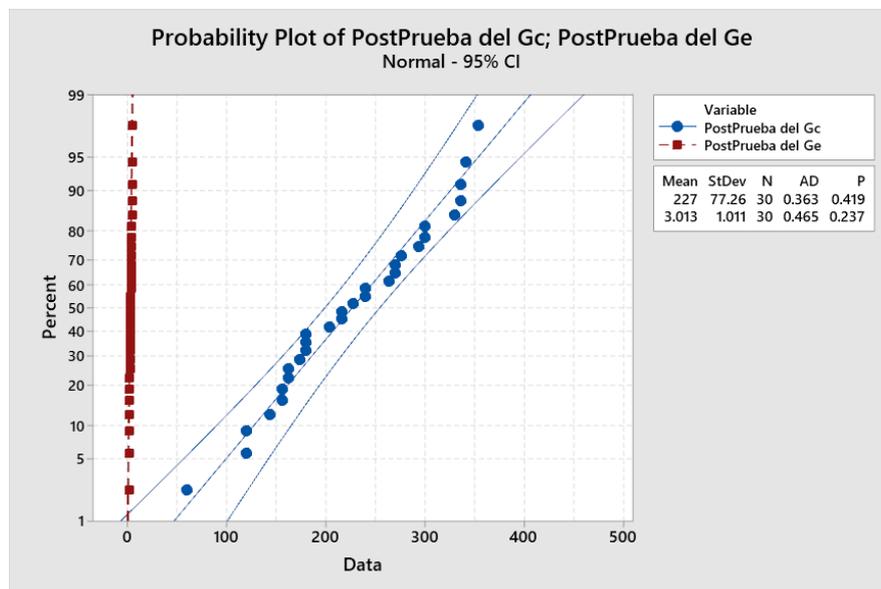


Figura 64. Prueba de Normalidad Tiempo de diseminación de la información

Se logro visualizar que el indicador Ge como Gc, en la PostPrueba p (0.419 y 0.237)  $> \alpha$  (0.05). Por ende, los valores del indicador presentaron un procedimiento normal.

#### 4.3.3. I3: Tiempo de procesamiento de la información

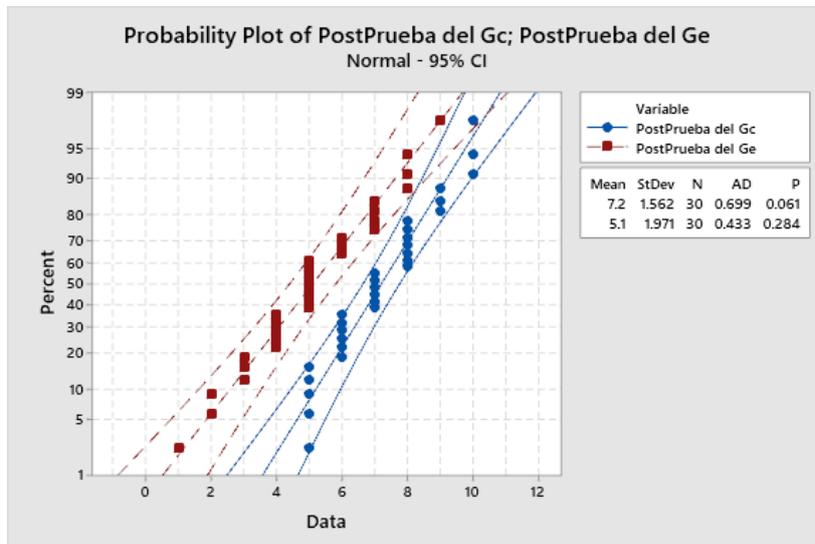


Figura 65. Prueba de Normalidad Tiempo de procesamiento de la información

Se logro visualizar que el indicador Ge como Gc, en la PostPrueba p (0.061 y 0.284)  $> \alpha$  (0.05). Por ende, los valores del indicador presentaron un procedimiento normal.

#### I4: Tiempo de disponibilidad de la información

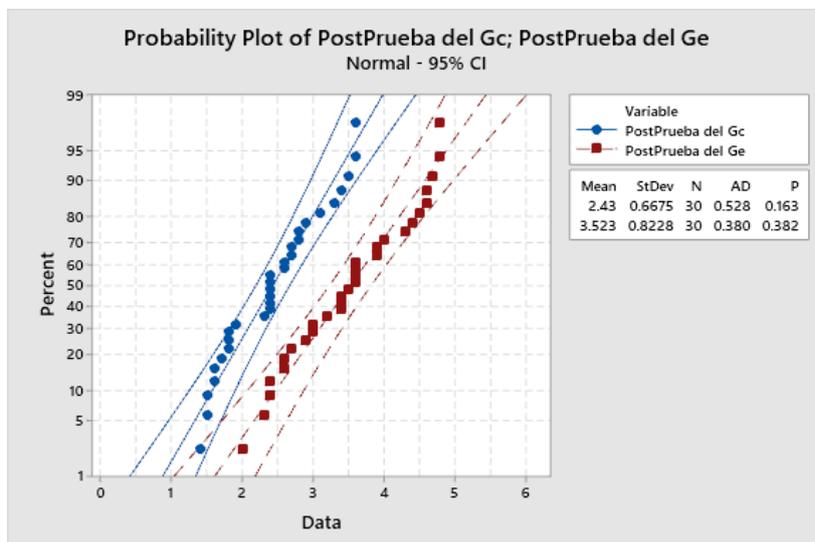


Figura 66. Prueba de Normalidad Tiempo de disponible de la información

Se logro visualizar que el indicador Ge como Gc, en la PostPrueba p (0.163 y 0.382)  $> \alpha$  (0.05). Por ende, los valores del indicador presentaron un procedimiento normal.

## Análisis de Resultados

### 4.3.4. I<sub>1</sub>: Tiempo de la recolección de información

**Tabla 22.** Resultados de PostPrueba del grupo de control y grupo experimental para el I<sub>1</sub>

	PostPrueba Gc		PostPrueba Ge	
	25	19	19	19
	22	19	19	19
	17	14	14	14
	21	16	16	16
	13	18	18	18
	27	20	20	20
	13	11	11	11
	19	15	15	15
	28	13	13	13
	20	14	14	14
	24	15	15	15
	21	12	12	12
	19	17	17	17
	28	15	15	15
	24	16	16	16
	25	19	19	19
	17	18	18	18
	17	14	14	14
	14	20	20	20
	22	13	13	13
	11	16	16	16
	27	17	17	17
	29	10	10	10
	28	19	19	19
	16	16	16	16
	24	20	20	20
	15	10	10	10
	25	12	12	12
	20	14	14	14
	24	16	16	16
<b>Promedio</b>	<b>21.17</b>	15.6		
<b>Meta planteada</b>		19		
<b>N° a menor Promedio</b>		14	23	30
<b>% menor a promedio</b>		47	77	100

- En los tiempos para la recolección de la información, el 47% fueron menores que el tiempo promedio de los datos en la PostPrueba del Ge.
- En los tiempos para la recolección de información, el 77% fueron menores que la meta planteada en la PostPrueba Ge.
- En los tiempos para recolección de información, el 100% de los datos en la PostPrueba del Ge fueron menores que el promedio de los datos en la PostPrueba del Gc.

4.3.5. I<sub>2</sub>: Tiempo de diseminación de la información

**Tabla 23.** Resultados de PostPrueba del grupo de control y grupo experimental para el I<sub>2</sub>

	PostPrueba Gc			PostPrueba Ge		
	330	4.6	4.6	4.6		
	264	2.5	2.5	2.5		
	300	4.6	4.6	4.6		
	240	1.5	1.5	1.5		
	120	3.4	3.4	3.4		
	180	2.6	2.6	2.6		
	180	3.4	3.4	3.4		
	162	3.7	3.7	3.7		
	120	2.5	2.5	2.5		
	300	1.8	1.8	1.8		
	60	1.9	1.9	1.9		
	180	1.7	1.7	1.7		
	240	4.6	4.6	4.6		
	336	2.6	2.6	2.6		
	156	4.4	4.4	4.4		
	216	3.6	3.6	3.6		
	270	3.6	3.6	3.6		
	336	4.3	4.3	4.3		
	270	2.6	2.6	2.6		
	204	3	3	3		
	216	3	3	3		
	156	2	2	2		
	162	2.4	2.4	2.4		
	354	3.2	3.2	3.2		
	144	1.5	1.5	1.5		
	228	2.5	2.5	2.5		
	294	3.5	3.5	3.5		
	342	4.5	4.5	4.5		
	174	1.4	1.4	1.4		
	276	3.5	3.5	3.5		
<b>Promedio</b>	227.00			3.01		
<b>Meta planteada</b>				4		
<b>N° a menor Promedio</b>		16	24	24		
<b>% menor a promedio</b>		53	80	100		

- En los tiempos que demora la desaminación de la información, el 53% fueron menores que el tiempo promedio de los datos en la PostPrueba del Ge.
- En los tiempos que demora la desaminación de la información, el 80% fueron menores que la meta planteada en la PostPrueba Ge.
- En los tiempos que demora la desaminación de la información, el 100% de los datos en la PostPrueba del Ge fueron menores que el promedio de los datos en la PostPrueba del Gc.

#### 4.3.6. I<sub>3</sub>: Tiempo de procesamiento de la información

**Tabla 24.** Resultados de PostPrueba del grupo de control y grupo experimental para el I<sub>3</sub>

	PostPrueba Gc		PostPrueba Ge	
	8	7	7	7
	5	1	1	1
	8	6	6	6
	9	8	8	8
	8	7	7	7
	6	5	5	5
	8	4	4	4
	6	4	4	4
	9	8	8	8
	8	7	7	7
	5	2	2	2
	7	6	6	6
	8	5	5	5
	6	5	5	5
	7	6	6	6
	9	2	2	2
	10	7	7	7
	6	5	5	5
	7	5	5	5
	5	3	3	3
	10	8	8	8
	5	3	3	3
	7	5	5	5
	6	3	3	3
	5	4	4	4
	8	4	4	4
	7	5	5	5
	6	4	4	4
	10	9	9	9
	7	5	5	5
<b>Promedio</b>	7.2	5.10		
<b>Meta planteada</b>		7		
<b>N° a menor Promedio</b>		19	22	26
<b>% menor a promedio</b>		63	73	87

- En los tiempos de procesamiento de la información, el 63% fueron menores que el tiempo promedio de los datos en la PostPrueba del Ge.
- En los tiempos de recolección de información, el 73% fueron menores que la meta planteada en la PostPrueba Ge.
- En los tiempos de recolección de información, el 87% de los datos en la PostPrueba del Ge fueron menores que el promedio de los datos en la PostPrueba del Gc.

#### 4.3.7. I4: Tiempo de disponibilidad de la información

**Tabla 25.** Resultados de PostPrueba del grupo de control y grupo experimental para el I<sub>1</sub>

PostPrueba Gc	PostPrueba Ge		
3.1	3.6	3.6	3.6
3.3	3.4	3.4	3.4
1.5	2.4	2.4	2.4
3.5	4.6	4.6	4.6
2.7	3.6	3.6	3.6
2.4	3.4	3.4	3.4
1.6	2.6	2.6	2.6
1.8	2.4	2.4	2.4
1.6	2.3	2.3	2.3
2.8	3.5	3.5	3.5
2.3	3.6	3.6	3.6
2.4	2.6	2.6	2.6
1.9	2.9	2.9	2.9
1.4	2.7	2.7	2.7
3.4	3.9	3.9	3.9
2.4	3.6	3.6	3.6
2.4	4.8	4.8	4.8
3.6	4.4	4.4	4.4
3.6	4.8	4.8	4.8
2.4	4.7	4.7	4.7
2.6	4.5	4.5	4.5
1.8	4.3	4.3	4.3
1.7	2	2	2
1.5	4	4	4
2.4	3.9	3.9	3.9
2.6	3	3	3
1.8	3	3	3
2.7	4.6	4.6	4.6
2.9	3.4	3.4	3.4
2.8	3.2	3.2	3.2
<b>Promedio</b>	2.43	3.52	
<b>Meta planteada</b>		4	
<b>N° a menor Promedio</b>		15	4
<b>% menor a promedio</b>		50	13

- En los tiempos de disponibilidad de la información, el 50% fueron menores que el tiempo promedio de los datos en la PostPrueba del Ge.
- En los tiempos de disponibilidad de la información, el 70% fueron menores que la meta planteada en la PostPrueba Ge.
- En los tiempos de disponibilidad de la información, el 13% de los datos en la PostPrueba del Ge fueron menores que el promedio de los datos en la PostPrueba del Gc.

4.3.8. I5: Grado de satisfacción para el área de estadística en la Gestión de la Información

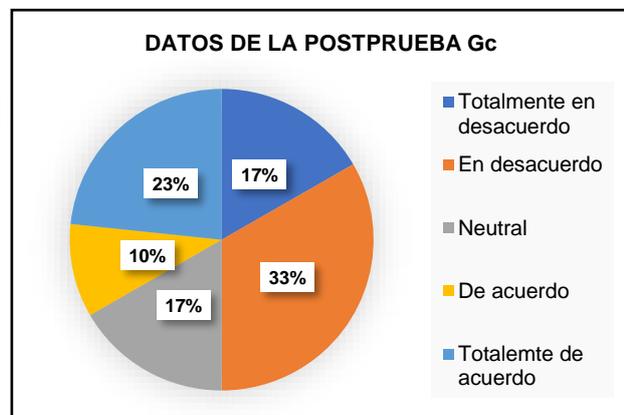
4.3.8.1. Datos de la PostPrueba del grupo de control en la I5

**Tabla 26. Valor de la PostPrueba Gc**

Nro.Medción	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Valor</b>	TotalA	Neu	TotalDe	EnDe	TotalDe	Neu	TotalA	EnDe	EnDe
<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	
	DeAcu	TotalA	EnDe	TotalA	EnDe	TotalDe	TotalDe	Neu	EnDe
<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	
	EnDe	TotalDe	DeAcu	Neu	EnDe	TotalA	Neu	TotalDe	TotalA
<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>							
	DeAcu	EnDe	EnDe						

**Tabla 27. Datos de la PostPrueba Gc**

Estado	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	5	17%
En desacuerdo	10	33%
Neutral	5	17%
De acuerdo	3	10%
Totalmente de acuerdo	7	23%
<b>Total</b>	30	100%



**Figura 67. Grafico PostPrueba Gc**

Estado	Frecuencia
Buenos	10
Malos	20

- El 17.0 % de las veces la satisfacción para el área de estadística fue catalogada como Totalmente en desacuerdo por el personal del área.
- El 17.0 % de las veces la satisfacción para el área de estadística fue catalogada como En desacuerdo por el personal del área.
- Solo el 23.0 % de las veces la satisfacción para el área de estadística fue catalogada como Totalmente de acuerdo por el personal del área.
- El 10.0 % de veces la satisfacción para el área de estadística fue catalogada como De acuerdo por el personal del área.
- El 17.0 % de veces la satisfacción para el área de estadística fue catalogada como Neutral por el personal del área.

- Se determinó que el 33 % de veces es para el grado de satisfacción para el área de estadística es Buena.
- Se determinó que el 67.0 % de veces es para el grado de satisfacción ante el proceso de la gestión de la información es Mala.

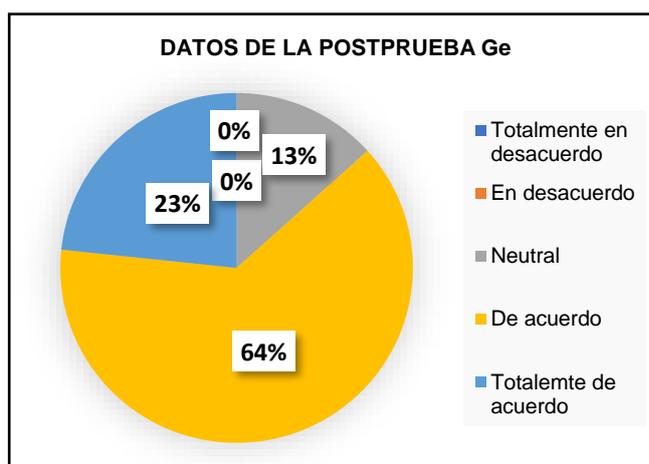
**Tabla 28. Valor de la PostPrueba Ge**

Nro.Medción	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Valor</b>	DeAcu	TotalA	DeAcu	DeAcu	DeAcu	TotalA	DeAcu	DeAcu	DeAcu
	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
	DeAcu	DeAcu	DeAcu	Neu	Neu	DeAcu	TotalA	DeAcu	TotalA
	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>
	DeAcu	DeAcu	TotalA	TotalA	TotalA	DeAcu	Neu	Neu	DeAcu
	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>						
	DeAcu	DeAcu	DeAcu						

**Tabla 29. Datos de la PostPrueba Ge**

Estado	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	0	0 %
En desacuerdo	0	0 %
Neutral	4	13 %
De acuerdo	19	64 %
Totalmente de acuerdo	7	23 %
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100 %</b>

Estado	Frecuencia
Buenos	26
Malos	4



**Figura 68. Gráfico PostPrueba de Ge**

- El 23.0 % de las veces la satisfacción para el área de estadística fue catalogada como Totalmente de acuerdo por el personal del área de estadística.
- El 64.0 % de las veces la satisfacción para el área de estadística fue catalogada como De acuerdo por el personal del área.
- El 13.0 % de las veces la satisfacción para el área de estadística fue catalogada como Neutral por el personal del área.

- Se determinó que el 87 % de veces es para el grado de satisfacción para el área de estadística es Buena.
- Se determinó que el 13.0 % de veces es para el grado de satisfacción para el área de estadística es Mala.

#### 4.4. Contrastación de las Hipótesis

##### 4.4.1. Contrastación para la H<sub>1</sub>: Tiempo de Recolección de la Información

H<sub>1</sub>: Si se usa la aplicación Web Móvil, aplicando la metodología ICONIX disminuye el tiempo de recolección de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba.

H<sub>i</sub>: El uso de una aplicación Web Móvil disminuye el tiempo de recolección de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba (PostPrueba Ge) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del Gc).

Se realizó una medición sin el uso de una aplicación Web Móvil (PostPrueba de Gc) y otra con el uso de una aplicación Web Móvil (PostPrueba Ge):

**Tabla 30.** Datos de la PostPrueba de Ge de Tiempo de recolección de la información

<b>PostPrueba Ge</b>	19	19	14	16	18	20	11	15	13	14	15	12	17	15	16
	19	18	14	20	13	16	17	10	19	16	20	10	12	14	16

**Tabla 31.** Datos de la PostPrueba de Gc de Tiempo de recolección de información

<b>PostPrueba Gc</b>	25	22	17	21	13	27	13	19	28	20	24	21	19	28	24
	25	17	17	14	22	11	27	29	28	16	24	15	25	20	24

##### a. Planteamiento de las hipótesis Nula y Alterna:

Ho: El uso de una aplicación Web Móvil aumenta el tiempo de recolección de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba (PostPrueba Ge) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del Gc).

Ha: El uso de una aplicación Web Móvil disminuye el tiempo de recolección de la información de casos de COVID-19 y dengue

en Moyobamba (PostPrueba Ge) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del Gc).

$\mu_1$  = Media Poblacional del Tiempo de Recolección de la Información en la PostPrueba de Gc.

$\mu_2$  = Media Poblacional del Tiempo de Recolección de la Información en la PostPrueba de Ge.

H<sub>0</sub>:  $\mu_1 < \mu_2$

H<sub>a</sub>:  $\mu_1 \geq \mu_2$

b. Criterios de decisión

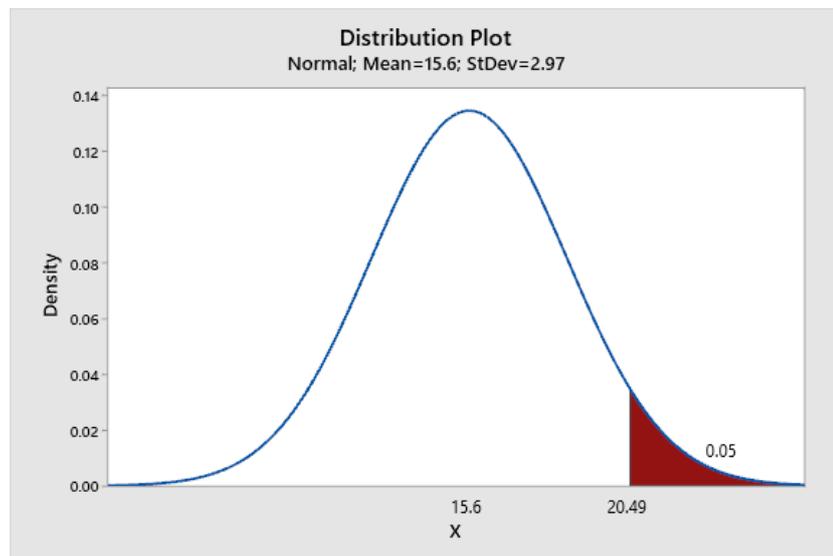


Figura 69. Gráfico de criterio de decisión Tiempo de recolección de la información

c. Cálculo: Prueba t para medias de las dos muestras

INDICADOR 1

Two-Sample T-Test and CI: PostPrueba del Gc; PostPrueba del Ge

Method

$\mu_1$ : mean of PostPrueba del Gc

$\mu_2$ : mean of PostPrueba del Ge

Difference:  $\mu_1 - \mu_2$

*Equal variances are not assumed for this analysis.*

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
PostPrueba del Gc	30	21.17	5.13	0.94
PostPrueba del Ge	30	15.60	2.97	0.54

Estimation for Difference

95% CI for Difference
5.57 (3.39; 7.75)

Test

Null hypothesis  $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$

Alternative hypothesis  $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$

T-Value DF P-Value

5.14 46 0.000

Figura70. Two-Sample T-test: PostPrueba Gc y Ge de tiempo recolección de la información

d. Decisión estadística:

Ya que el valor-p = 0.000 <  $\alpha$  = 0.05, los resultados reflejan suficientes evidencias rechazando así la hipótesis nula ( $H_0$ ), y aceptando la hipótesis alterna ( $H_a$ ) como cierta. La prueba resultó ser significativa.

- 4.4.2. Contrastación para la  $H_2$ : Tiempo de diseminación de la información
- $H_2$ : Si se usa la aplicación Web Móvil aplicando la metodología ICONIX disminuye el tiempo de diseminación de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba.
- $H_i$ : El uso de una aplicación Web Móvil disminuye el tiempo de diseminación de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba. (PostPrueba Ge) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del Gc).

Se realizó una medición sin el uso de una aplicación Web Móvil (PostPrueba de Gc) y otra con el uso de una aplicación Web Móvil (PostPrueba Ge):

**Tabla 32.** Datos de la PostPrueba de Ge de Tiempo de diseminacion de la informacion

<b>PostPrueba Ge</b>	4.6	2.5	4.6	1.5	3.4	2.6	3.4	3.7	2.5	1.8	1.9	1.7	4.6	2.6	4.4
	3.6	3.6	4.3	2.6	3	3	2	2.4	3.2	1.5	2.5	3.5	4.5	1.4	3.5

**Tabla 33.** Datos de la PostPrueba de Gc de Tiempo de diseminacion de la informacion

<b>PostPrueba Gc</b>	330	264	300	240	120	180	180	162	120	300	60	180	240	336	156
	216	270	336	270	204	216	156	162	354	144	228	294	342	174	276

a. Planteamiento de las hipótesis Nula y Alterna:

Ho: El uso de una aplicación Web Móvil aumenta el tiempo de la diseminación de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba. (PostPrueba Ge) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del Gc).

Ha: El uso de una aplicación Web Móvil disminuye el tiempo de diseminación de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba. (PostPrueba Ge) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del Gc).

$\mu_1$  = Media Poblacional del Tiempo de Diseminación de la Información en la PostPrueba de Gc.

$\mu_2$  = Media Poblacional del Tiempo de Diseminación de la Información en la PostPrueba de Ge.

Ho:  $\mu_1 < \mu_2$

Ha:  $\mu_1 \geq \mu_2$

b. Criterios de decisión

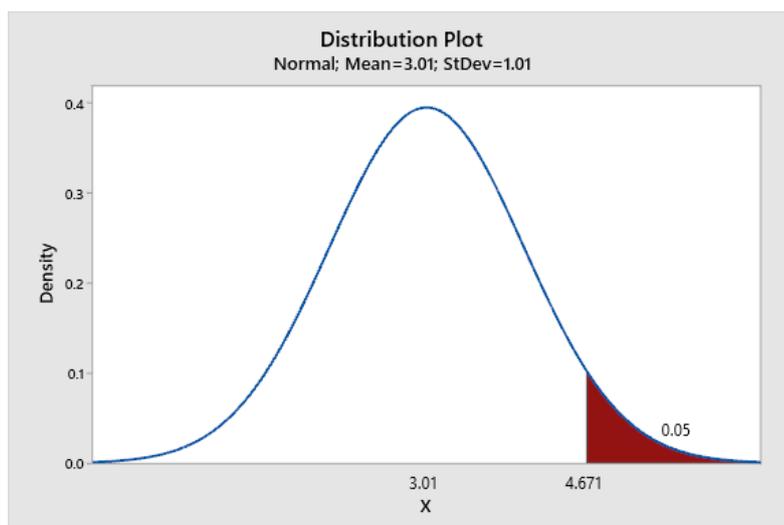


Figura 71. Gráfico de criterio de decisión Tiempo de diseminación de la información

c. Cálculo: Prueba t para medias de las dos muestras

INDICADOR 2

Two-Sample T-Test and CI: PostPrueba del Gc; PostPrueba del Ge

Method

$\mu_1$ : mean of PostPrueba del Gc  
 $\mu_2$ : mean of PostPrueba del Ge  
Difference:  $\mu_1 - \mu_2$

Equal variances are not assumed for this analysis.

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
PostPrueba del Gc	30	227.0	77.3	14
PostPrueba del Ge	30	3.01	1.01	0.18

Estimation for Difference

95% CI for	
Difference	Difference
224.0	(195.1; 252.8)

Test

Null hypothesis	$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$	
Alternative hypothesis	$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$	
T-Value	DF	P-Value
15.88	29	0.000

Figura 72. Two-Sample T-test: PostPrueba Gc y Ge de tiempo de diseminación de la información

d. Decisión estadística:

Ya que el valor- $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ , los resultados reflejan suficientes evidencias rechazando así la hipótesis nula ( $H_0$ ), y aceptando la hipótesis alterna ( $H_a$ ) como cierta. La prueba resultó ser significativa.

4.4.3. Contrastación para la  $H_3$ : Tiempo de procesamiento de la información  
 $H_3$ : Si se usa la aplicación Web Móvil aplicando la metodología ICONIX disminuye el tiempo de procesamiento de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba.

$H_i$ : El uso de una aplicación Web Móvil disminuye el tiempo de procesamiento de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba (PostPrueba  $G_e$ ) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del  $G_c$ ).

Se realizó una medición sin el uso de una aplicación Web Móvil (PostPrueba de  $G_c$ ) y otra con el uso de una aplicación Web Móvil (PostPrueba  $G_e$ ):

**Tabla 34.** Datos de la PostPrueba de  $G_e$  de Tiempo de procesamiento de la información

PostPrueba $G_e$	7	1	6	8	7	5	4	4	8	7	2	6	5	5	6
	2	7	5	5	3	8	3	5	3	4	4	5	4	9	5

**Tabla 35.** Datos de la PostPrueba de  $G_c$  de Tiempo de procesamiento de la información

PostPrueba $G_c$	8	5	8	9	8	6	8	6	9	8	5	7	8	6	7
	9	10	6	7	5	10	5	7	6	5	8	7	6	10	7

a. Planteamiento de las hipótesis Nula y Alterna:

$H_0$ : El uso de una aplicación Web Móvil aumenta el tiempo de procesamiento de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba (PostPrueba  $G_e$ ) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del  $G_c$ ).

$H_a$ : El uso de una aplicación Web Móvil disminuye el tiempo de procesamiento de la información de casos de COVID-19 y

dengue en Moyobamba (PostPrueba Ge) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del Gc).

$\mu_1$  = Media Poblacional del Tiempo de Procesamiento de la Información en la PostPrueba de Gc.

$\mu_2$  = Media Poblacional del Tiempo de Procesamiento de la Información en la PostPrueba de Ge.

H<sub>0</sub>:  $\mu_1 < \mu_2$

H<sub>a</sub>:  $\mu_1 \geq \mu_2$

b. Criterios de decisión

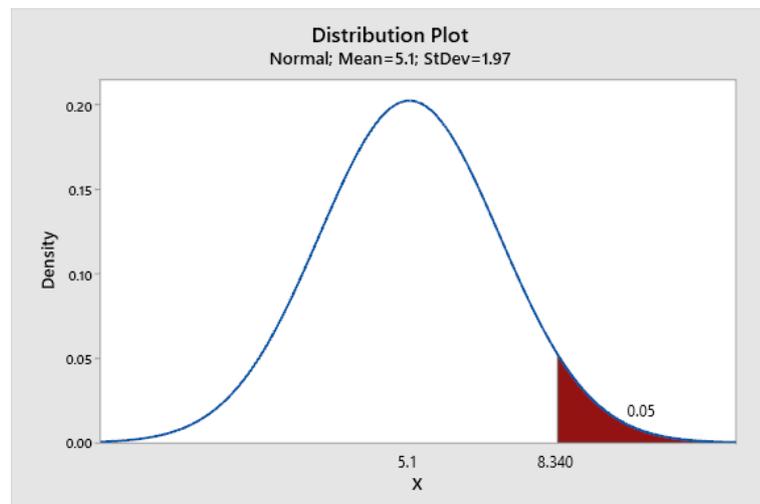


Figura73. Gráfico de criterio de decisión Tiempo de procesamiento de la información

c. Cálculo: Prueba t para medias de las dos muestras

INDICADOR 3

Two-Sample T-Test and CI: PostPrueba del Gc; PostPrueba del Ge

Method

$\mu_1$ : mean of PostPrueba del Gc

$\mu_2$ : mean of PostPrueba del Ge

Difference:  $\mu_1 - \mu_2$

Equal variances are not assumed for this analysis.

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
PostPrueba del Gc	30	7.20	1.56	0.29
PostPrueba del Ge	30	5.10	1.97	0.36

Estimation for Difference

95% CI for	
Difference	Difference
2.100	(1.180; 3.020)

Test

Null hypothesis  $H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$

Alternative hypothesis  $H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$

T-Value	DF	P-Value
4.57	55	0.000

Figura 74. Two-Sample T-test: PostPrueba Gc y Ge de tiempo de procesamiento de la información

d. Decisión estadística:

Ya que el valor-p = 0.000 <  $\alpha$  = 0.05, los resultados reflejan suficientes evidencias rechazando la hipótesis nula ( $H_0$ ), y aceptando la hipótesis alterna ( $H_a$ ) como cierta. La prueba resultó ser significativa.

4.4.4. Contrastación para la  $H_4$ : Tiempo de disponibilidad de la información  
 $H_4$ : Si se usa la aplicación Web Móvil aplicando la metodología ICONIX aumenta el tiempo de disponibilidad de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba.

$H_i$ : El uso de una aplicación Web Móvil aumenta el tiempo de disponibilidad de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba (PostPrueba Ge) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del Gc).

Se realizó una medición sin el uso de una aplicación Web Móvil (PostPrueba de Gc) y otra con el uso de una aplicación Web Móvil (PostPrueba Ge):

**Tabla 36.** Datos de la PostPrueba de Ge de Tiempo de disponibilidad de la información

<b>PostPrueba Ge</b>	3.6	3.4	2.4	4.6	3.6	3.4	2.6	2.4	2.3	3.5	3.6	2.6	2.9	2.7	3.9
	3.6	4.8	4.4	4.8	4.7	4.5	4.3	2	4	3.9	3	3	4.6	3.4	3.2

**Tabla 37.** Datos de la PostPrueba de Gc de Tiempo de disponibilidad de la información

<b>PostPrueba Gc</b>	3.1	3.3	1.5	3.5	2.7	2.4	1.6	1.8	1.6	2.8	2.3	2.4	1.9	1.4	3.4
	2.4	2.4	3.6	3.6	2.4	2.6	1.8	1.7	1.5	2.4	2.6	1.8	2.7	2.9	2.8

a. Planteamiento de las hipótesis Nula y Alterna:

Ho: El uso de una aplicación Web Móvil disminuye el tiempo de disponibilidad de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba (PostPrueba Ge) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del Gc).

Ha: El uso de una aplicación Web Móvil aumenta el tiempo de disponibilidad de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba (PostPrueba Ge) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del Gc).

$\mu_1$  = Media Poblacional del Tiempo de Disponibilidad de la Información en la PostPrueba de Gc.

$\mu_2$  = Media Poblacional del Tiempo de Disponibilidad de la Información en la PostPrueba de Ge.

Ho:  $\mu_1 > \mu_2$

Ha:  $\mu_1 \leq \mu_2$

b. Criterios de decisión

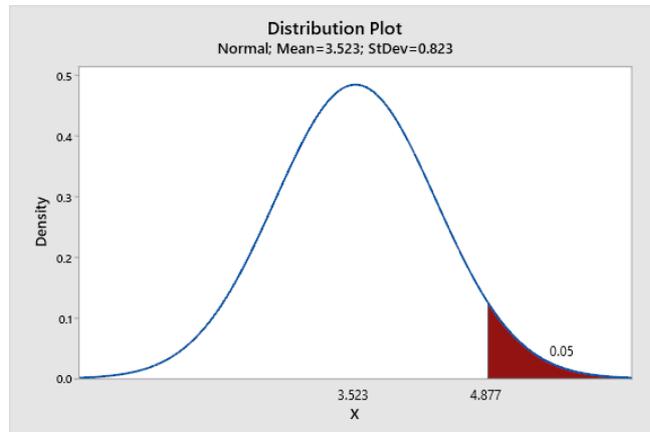


Figura 75. Gráfico de criterio de decisión Tiempo de disponibilidad de la información

c. Cálculo: Prueba t para medias de las dos muestras

INDICADOR 4

Two-Sample T-Test and CI: PostPrueba del Gc; PostPrueba del Ge

Method

$\mu_1$ : mean of PostPrueba del Gc  
 $\mu_2$ : mean of PostPrueba del Ge  
 Difference:  $\mu_1 - \mu_2$

*Equal variances are not assumed for this analysis.*

Descriptive Statistics

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
PostPrueba del Gc	30	2.430	0.668	0.12
PostPrueba del Ge	30	3.523	0.823	0.15

Estimation for Difference

95% CI for	
Difference	Difference
-1.093	(-1.481; -0.706)

Test

Null hypothesis	$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0$	
Alternative hypothesis	$H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$	
T-Value	DF	P-Value
-5.65	55	0.000

Figura 76. Two-Sample T-test: PostPrueba Gc y Ge de tiempo de disponibilidad de la información

d. Decisión estadística:

Ya que el valor- $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ , los resultados reflejan suficientes evidencias rechazando así la hipótesis nula ( $H_0$ ), y aceptando hipótesis alterna ( $H_a$ ) como cierta. La prueba resultó ser significativa.

4.4.5. Contrastación para la  $H_5$ : Grado de Satisfacción para el área de estadística

$H_5$ : Si se usa la aplicación Web Móvil aplicando la metodología ICONIX aumenta el grado de satisfacción para el área de estadística en la gestión para la gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba.

$H_i$ : El uso de una aplicación Web Móvil aumenta el grado de satisfacción para el área de estadística en la gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba. (PostPrueba  $G_e$ ) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del  $G_c$ ). Se realizó una medición sin el uso de una aplicación Web Móvil (PostPrueba de  $G_c$ ) y otra con el uso de una aplicación Web Móvil (PostPrueba  $G_e$ ):

**Tabla 38.** Datos de la PostPrueba de  $G_e$  de grado de satisfacción para el área de estadística

PostPrueba $G_e$	DeAcu	TotalA	DeAcu	DeAcu	DeAcu	TotalA	DeAcu	DeAcu	DeAcu
	DeAcu	DeAcu	DeAcu	Neu	Neu	DeAcu	TotalA	DeAcu	TotalA
	DeAcu	DeAcu	TotalA	TotalA	TotalA	DeAcu	Neu	Neu	DeAcu
	DeAcu	DeAcu	DeAcu						

**Tabla 39.** Datos de la PostPrueba de  $G_c$  de grado de satisfacción para el área de estadística

PostPrueba $G_c$	TotalA	Neu	TotalDe	EnDe	TotalDe	Neu	TotalA	EnDe	EnDe
	DeAcu	TotalA	EnDe	TotalA	EnDe	TotalDe	TotalDe	Neu	EnDe
	EnDe	TotalDe	DeAcu	Neu	EnDe	TotalA	Neu	TotalDe	TotalA
	DeAcu	EnDe	EnDe						

a. Planteamiento de las hipótesis Nula y Alternativa:

$H_0$ : El uso de una aplicación Web Móvil disminuye el grado de satisfacción para el área de estadística en la gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba. (PostPrueba  $G_e$ ) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del  $G_c$ ).

$H_a$ : El uso de una aplicación Web Móvil aumenta el grado de satisfacción para el área de estadística en la gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba. (PostPrueba  $G_e$ ) con respecto a la muestra a la que no se aplicó (PostPrueba del  $G_c$ ).

$\mu_1$  = Media Poblacional del Grado de Satisfacción para el área de estadística en la Gestión de la Información en la PostPrueba de  $G_c$ .

$\mu_2$  = Media Poblacional del Grado de Satisfacción para el área de estadística en la Gestión de la Información en la PostPrueba de  $G_e$ .

$H_0: \mu_1 > \mu_2$

$H_a: \mu_1 \leq \mu_2$

b. Criterios de decisión

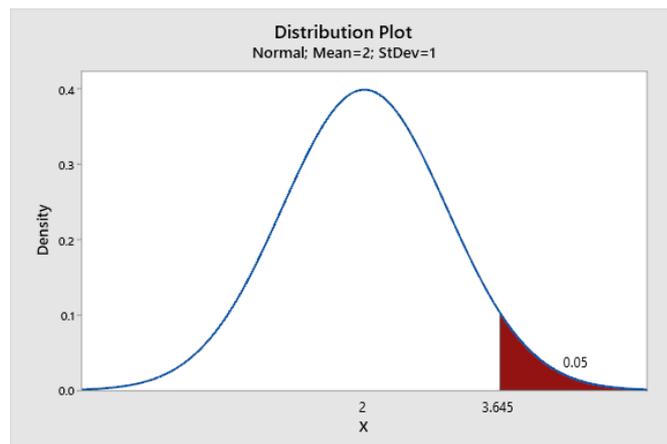
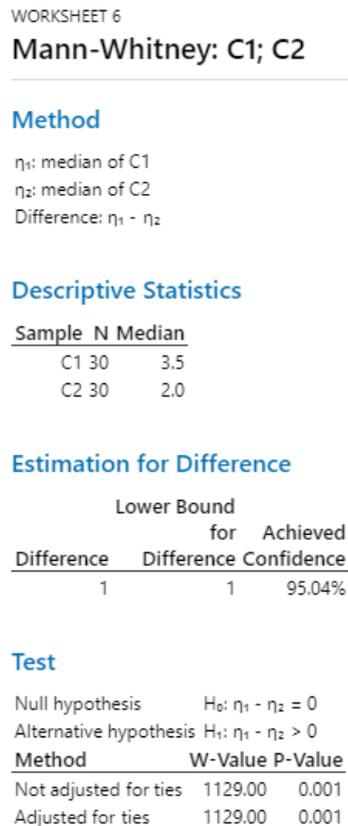


Figura 77. Gráfico de criterio de decisión grado de satisfacción para el área de estadística

c. Cálculo: Prueba t para medias de las dos muestras



*Figura 78.* Mann-Witney PostPrueba Gc y Ge de grado de satisfacción para el área de estadística

d. Decisión estadística:

Ya que el valor-p = 0.001 <  $\alpha$  = 0.05, los resultados reflejan suficientes evidencias rechazando así la hipótesis nula ( $H_0$ ), y aceptando la hipótesis alterna ( $H_a$ ) como cierta. La prueba resultó ser significativa.

## V. Discusión

### Indicador 1: Tiempo de Recolección de la Información

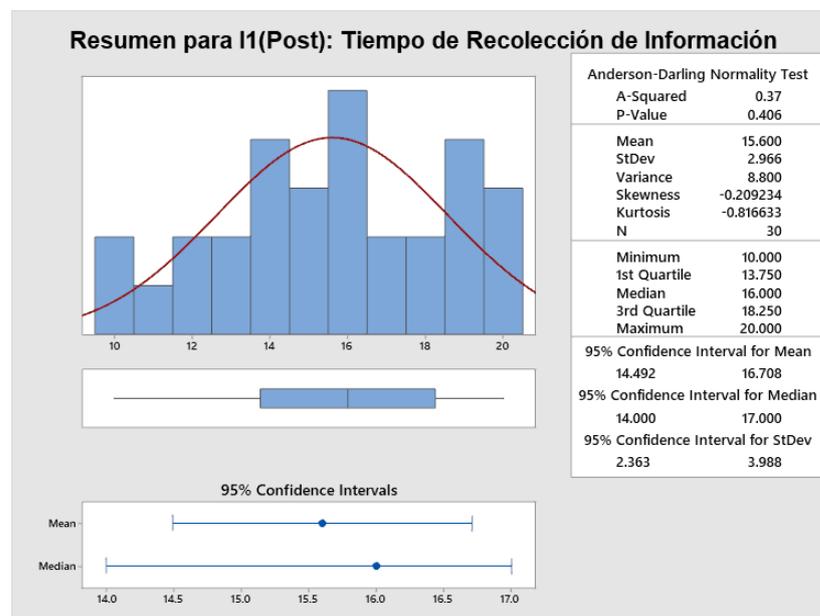


Figura 79. Reporte de PostPrueba Ge tiempo de recolección de la información

Alrededor del 95 % del tiempo que demora la recolección de la información dentro de 2 desviaciones estándar de la media, es decir, entre 14.492 y 16.708 minutos.

La Kurtosis = -0.816633 índice que hay valores de tiempos con picos muy bajos.

La Asimetría = -0.209234 indica que la mayoría del tiempo que demora la recolección de la información son altas.

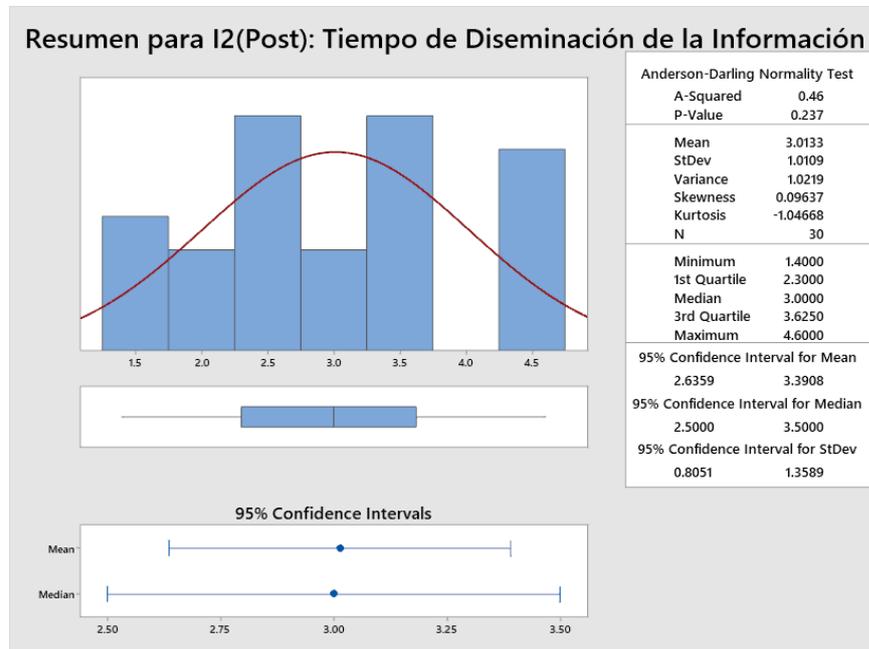
El 1er Cuartil (Q1) = 13.750 minutos indica que el 25% del tiempo que demora la recolección de la información es menor que o igual a este valor.

El 3er Cuartil (Q3) = 18.250 minutos indica que el 75 % del tiempo que demora la recolección de la información es menor que o igual a este valor.

Estos resultados fueron semejantes a los Chaccha Güere (2017) quien en su investigación “Desarrollo de un sistema informático de historias clínicas basado en programación extrema para mejorar la calidad de servicio en el centro de salud sapallanga ”, expresó que el promedio del tiempo que demora en la recolección de la información se observó una mejora del 56%

en el tiempo de recolección de información antes de la implementación del sistema Gc era de 34.35 minutos y después de la implementación Ge es de 15.11 minutos con un tiempo de diferencia de 19.24 minutos.

Indicador 2: Tiempo de Diseminación de la Información



*Figura 80.* Reporte de PostPrueba Ge tiempo de tiempo de diseminación de la información

Alrededor del 95 % del tiempo que demora la diseminación de la información dentro de 2 desviaciones estándar de la media, es decir, entre 2.6359 y 3.3908 segundos.

La Kurtosis = -1.04668 índice que hay valores de tiempos con picos muy bajos.

La Asimetría = 0.09637 indica que la mayoría del tiempo que demora la diseminación de la información son bajas.

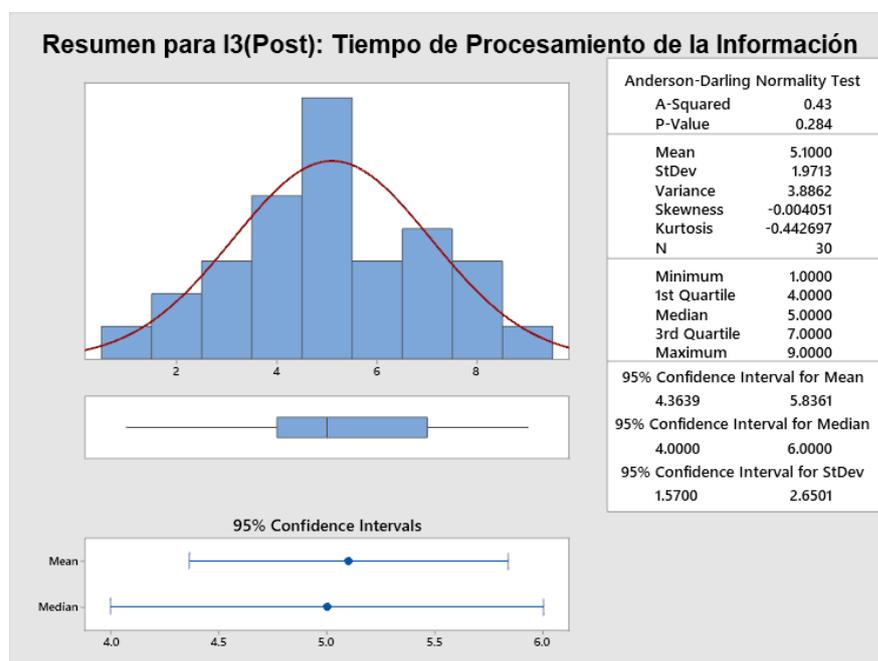
El 1er Cuartil (Q1) = 2.3000 segundos indica que el 25% del tiempo que demora la diseminación de la información es menor que o igual a este valor.

El 3er Cuartil (Q3) = 3.6250 segundos indica que el 75 % del tiempo que demora la diseminación de la información es menor que o igual a este valor.

Según la investigación realizada por Herrera y Martin (2021) en su tesis Implementación de un Sistema Web para la Gestión de Citas Médicas en el Centro de Salud Nicrupampa del Distrito de Independencia - Huaraz, 2019,

se concluyó que el tiempo de registro de las citas se adquirió una medida del 44.2% en el Pre-test y posteriormente con la implementación del sistema web mejoró con un total de 80.3% aplicado en el Post-test, por lo tanto se puede confirmar que con la implementación de un sistema web mejora un 36.1%, se llegó a la conclusión que el resultado obtenido es aceptable. Con respecto a los resultados del indicador anteriormente mencionada fueron semejantes a Prado y Eder (2019) quien en su investigación diseño e implementación de un sistema de gestión y control hospitalario para la mejora del proceso administrativo de anatomía patológica en el hospital san Bartolomé, concluyendo que la cantidad de registro de pacientes antes de la implementación del sistema Gc de un mínimo de 81.25 y como máximo a 93.50 y posteriormente con la implementación del sistema llegando a un aumento de un mínimo 125.00 y como de máximo de 150.00 llegando a la deducir que el tiempo de registro por pacientes se disminuyó validando que lo valores obtenidos es aceptable.

### Indicador 3: Tiempo de Procesamiento de la Información



*Figura 81.* Reporte de PostPrueba Ge tiempo de procesamiento de la información

Alrededor del 95 % del tiempo de procesamiento de la información dentro de 2 desviaciones estándar de la media, es decir, entre 4.3639 y 5.8361 segundos.

La Kurtosis = -0.442697 índice que hay valores de tiempos con picos muy bajos.

La Asimetría = -0.004051 indica que la mayoría del tiempo de procesamiento de la información son altas.

El 1er Cuartil (Q1) = 4.0000 segundos indica que el 25% del tiempo de procesamiento de la información es menor que o igual a este valor.

El 3er Cuartil (Q3) = 7.0000 segundos indica que el 75 % del tiempo de procesamiento de la información es menor que o igual a este valor.

Estos resultados fueron semejantes a los Carlevarino y Giomar (2019) quien en su investigación Aplicación web para la gestión de la información de los Programas Sociales en la Municipalidad Provincial del Callao, expreso que el promedio del tiempo necesario para la generación de reportes antes de la implementación del sistema Gc en la parte de padrón (1h 25m), entrega de raciones (2h 35m), movimientos de almacén (43m ) y el estado de almacén (1h 30m ) y después de la implementación Ge el promedio estimado se redujo en una gran medida, padrón (6s), entrega de raciones (11.3s), movimientos de almacén (11.9s ) y el estado de almacén (2s) llegando a la a que los reportes que reducirán de minutos a segundos con reducción de un 99.99%.

Con respecto a los resultados del indicador anteriormente mencionado fueron semejantes a Mendoza y Salinas (2018) quien en su investigación sistema modular web para mejorar el proceso de registro de pacientes en el centro médico DFA BIOSERVICIOS, Iquitos; expresando que antes del sistema Gc permitía generar reportes de los pacientes con una muestra de 30 días con 2 reportes diarios, es de 152.10 minutos aproximadamente, después de la implementación del sistema Ge llegando a 0.20 minutos aproximadamente representando un decremento de 99.87% dándole un fundamento válido.

#### Indicador 4: Tiempo de Disponibilidad de la Información

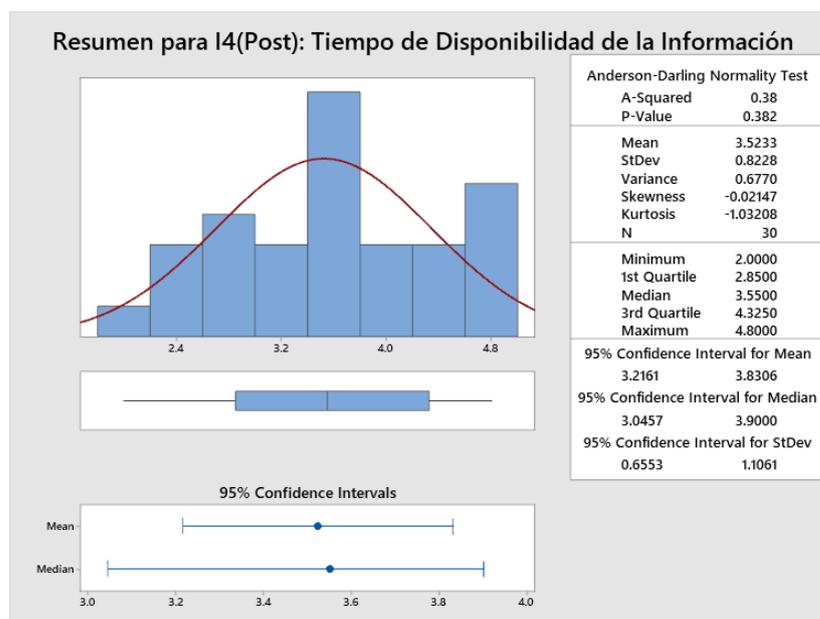


Figura 82. Reporte de PostPrueba Ge tiempo de disponibilidad de la información

Alrededor del 95 % del tiempo de disponibilidad de la información dentro de 2 desviaciones estándar de la media, es decir, entre 3.2161 y 3.8306 días.

La Kurtosis = -1.03208 índice que hay valores de tiempos con picos muy bajos.

La Asimetría = -0.02147 indica que la mayoría del tiempo de disponibilidad de la información son altas.

El 1er Cuartil (Q1) = 2.8500 días indica que el 25% del tiempo de disponibilidad de la información es menor que o igual a este valor.

El 3er Cuartil (Q3) = 4.3250 días indica que el 75 % del tiempo de disponibilidad de la información es menor que o igual a este valor.

Estos resultados fueron semejantes a los Carlevarino y Giomar (2019) quien en su investigación Aplicación web para la gestión de la información de los Programas Sociales en la Municipalidad Provincial del Callao, expresó que el promedio del tiempo con respecto a la disponibilidad, es de un promedio de 99.47% en el tiempo de disponibilidad de la información.

Con respecto a sí mismo estos resultados fueron semejantes a los de Guevara y Giordano (2018) quien en su investigación implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el centro de salud

de Ricardo Palma - Huarochiri 2018, expresó que el 75% del personal no creen que exista disponibilidad de un registro detallado por otra parte el 25% indica que si existe.

Con respecto Ortiz Castillo (2019) quien en su proyecto gestión de historias clínicas mediante el uso de un sistema de información en la corporación medica san Martín , indicando que antes del sistema Gc la media (1.8182) como la desviación (0.66450) se dedujo que hubo un incremento en la disponibilidad de la información en la media (0.83355) y la desviación (4.13.64) incrementándose en un 127.50%.

Indicador 5 : Grado de satisfacción del área de estadística

Por último, se demostró que el grado de satisfacción del cliente se aumentó en un 53%, luego de usar el Aplicación web móvil. Garantizando que el área de estadística se encuentra satisfecho con el servicio brindado en la DIRESSA.

Estos resultados fueron semejantes a los de Huayanca y Huaman ( 2017) quien en su investigación desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa humajuquienes, determinando un incremento significativo del 60% del grado de satisfacción del cliente.

Al mismo estos resultados fueron semejantes a los de Peña y Balois (2018) quien en su investigación implementación de una aplicación web utilizando metodologías ágiles para mejorar el proceso de ventas de la empresa divino niño jesús, quienes determinaron un incremento significativo de 53% del grado de satisfacción del cliente.

## **VI. Conclusiones**

- a. Se comprueba que, el haber implementado de una Aplicación Web Móvil, aplicando la metodología ICONIX, mejora la gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba.
- b. Se observa, que la implementado de una Aplicación Web Móvil, aplicando la metodología ICONIX, disminuye el tiempo de recolección de la gestión para la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba.

- c. Se aprecia, que la implementado de una Aplicación Web Móvil, aplicando la metodología ICONIX, disminuye el tiempo de diseminación de la información para la gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba.
- d. Se comprueba, que la implementado de una Aplicación Web Móvil, aplicando la metodología ICONIX, disminuye el tiempo de procesamiento para la gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba
- e. Se aprecia, que la implementado de una Aplicación Web Móvil, aplicando la metodología ICONIX, aumenta el tiempo de disponibilidad de la información para la Gestión de la Información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba
- f. Es notorio, que la implementado de una Aplicación Web Móvil, aplicando la metodología ICONIX, aumenta el grado de satisfacción para el área de estadística en la gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba.

## **VII. Recomendaciones**

- a) Acerca de la implementación del sistema web y sistema multiplataforma móvil, se recomienda realizar capacitaciones para el personal que utilizará el sistema.
- b) Se recomienda usar las nuevas tecnologías, como VueJS, ReactJS, Java Spring, web services, para poder tener interoperabilidad con la información, y puede ser utilizada dentro de todo el pliego del gobierno regional.
- c) Se recomienda mejorar la gestión de acceso y privilegios que estén alineados a la ley de datos personales 29733, con el objetivo de salvaguardar la seguridad de la información como también proteger la integridad y confidencialidad de los pacientes.
- d) Se recomienda incorporar a largo plazo un gestor de encuestas que permita crear todo tipo de formularios de manera dinámica, para así no recurrir a plataformas como Google forms, Alchemer, SurveyLab, etc.
- e) Se recomienda para una mayor seguridad y gestión de los usuarios que manejan el aplicativo implementar la funcionalidad de tokens, para así restringir y validar el acceso a la información clínica de los pacientes

## REFERENCIAS

AGUILERA-RUIZ, C., MANZANO-LEÓN, A., MARTÍNEZ-MORENO, I., LOZANO-SEGURA, M.C. y CASIANO YANICELLI, C., 2017. El modelo Flipped Classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology. Revista INFAD de Psicología.*, vol. 4, no. 1, pp. 261. ISSN 0214-9877. DOI 10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1055.

AL-ZEWAIRI, M., BILTAWI, M., ETAIWI, W. y SHAOUT, A., 2017. Agile Software Development Methodologies: Survey of Surveys. *Journal of Computer and Communications*, vol. 05, no. 05, pp. 74-97. ISSN 2327-5219, 2327-5227. DOI 10.4236/jcc.2017.55007.

ARIAS, M.Á., 2017. *Aprende Programación Web con PHP y MySQL: 2ª Edición*. S.I.: IT Campus Academy. ISBN 978-1-5441-0600-7.

BELLAS, F.G., UNANUE, R.M. y FERNÁNDEZ, V.D.F., 2016. *Lenguajes de programación y procesadores*. S.I.: Editorial Centro de Estudios Ramon Areces SA. ISBN 978-84-9961-249-2.

CABEZAS, C., FIESTAS, V., GARCÍA-MENDOZA, M., PALOMINO, M., MAMANI, E. y DONAIRES, F., 2015. Dengue en el Perú: a un cuarto de siglo de su reemergencia. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, vol. 32, no. 1, pp. 146. ISSN 1726-4642, 1726-4634. DOI 10.17843/rpmesp.2015.321.1587.

CARLEVARINO, P. y GIOMAR, J., 2019. Aplicación web para la gestión de la información de los programas sociales en la Municipalidad Provincial del Callao. En: Accepted: 2019-05-10T15:18:28Z, *Repositorio Institucional - UIGV* [en línea], [Consulta: 4 julio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4120>.

CHACCHA GÜERE, A., 2017. Desarrollo de un sistema informático de historias clínicas basado en programación extrema para mejorar la calidad de servicio en el Centro de Salud Sapallanga. En: Accepted: 2018-08-21T22:40:15Z, *Repositorio Institucional - UPLA* [en línea], [Consulta: 16 julio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/227>.

CHAVARRÍA CORTEZ, G.M. y RODRÍGUEZ JIMÉNEZ, C.O.V., 2018. Implementación de una aplicación web/móvil para agilizar los procesos y mejorar la imagen del Centro Preuniversitario de la Universidad Nacional del Santa. En: Accepted: 2018-02-15T16:29:47Z, *Repositorio Institucional - UNS* [en línea], [Consulta: 18 julio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/3070>.

COMBAUDON, S., 2018. *MySQL 5.7: administración y optimización*. S.I.: Ediciones ENI. ISBN 978-2-409-00846-7.

CORONA TIRADO, B., MUÑOZ MATA, M., MIRAMONTES SANDOVAL, J., CALVO-MANZANO VILLALÓN, J.A. y SAN FELIU GILABERT, T., 2016. Estado de arte sobre métodos de evaluación ágiles en las pymes. *RECIBE: Revista Electrónica de Computación, Informática, Biomédica y Electrónica*, vol. 5, no. 1, pp. 1-18. ISSN 2007-5448.

DIMES, T., 2016. *PHP*. S.I.: Babelcube Inc. ISBN 978-1-5071-3966-0.

GOZZER, E., CANCHIHUAMÁN, F. y ESPINOZA, R., 2020. COVID-19 y la necesidad de actuar para mejorar las capacidades del Perú frente a las pandemias. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, vol. 37, no. 2, pp. 371-3. ISSN 1726-4642, 1726-4634. DOI 10.17843/rpmesp.2020.372.5410.

GUEVARA, G. y GIORDANO, G., 2018. Implementación de un sistema informático de registro de historias clínicas para el centro de salud de Ricardo Palma - Huarochirí; 2018. En: Accepted: 2018-05-10T22:49:01Z, *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote* [en línea], [Consulta: 4 julio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/3038>.

HASSAN, A.M., 2020. JAVA and DART programming languages: conceptual comparison. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, vol. 17, no. 2, pp. 845. ISSN 2502-4760, 2502-4752. DOI 10.11591/ijeecs.v17.i2.pp845-849.

HERRERA, H. y MARTIN, D., 2021. Implementación de un sistema web para la gestión de citas médicas en el Centro de Salud Nicrupampa del distrito de Independencia – Huaraz, 2019. En: Accepted: 2021-06-25T19:36:24Z, *Universidad*

*Privada del Norte* [en línea], [Consulta: 21 julio 2021]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/26956>.

HUAMAN SAAVEDRA, D.A.T. y BURGOS ROMERO, M.B., 2019. Implementación de un chatbot, utilizando la metodología Iconix para mejorar el proceso de ventas en la empresa EAC Steel E.I.R.L. En: Accepted: 2019-12-10T14:59:37Z, *Universidad Autónoma del Perú* [en línea], [Consulta: 18 julio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/AUTONOMA/852>.

HUAYANCA QUISPE, C. y HUAMAN VARAS, J.B., 2017. Desarrollo e implementación de un sistema de información para mejorar los procesos de compras y ventas en la empresa Humaju. En: Accepted: 2017-10-26T22:09:53Z, *Universidad Autónoma del Perú* [en línea], [Consulta: 16 julio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/AUTONOMA/392>.

JAQUE, C.R.C., TARRILLO, M.L.O., RAMOS, J.L.P., PASAPERA, G. del P.P. y VÁSQUEZ, L.E.T., 2020. Aspectos económicos y de salud en tiempos de cuarentena por COVID 19 en población peruana, año 2020. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, vol. 20, no. 4, pp. 630-639. ISSN 2308-0531. DOI 10.25176/rfmh.v20i4.3067.

LEÓN VALENCIA, S. y VILLANUEVA CALDERÓN, D., 2018. Implementación de una aplicación móvil de alertas utilizando la metodología ICONIX para mejorar la comunicación entre padres de familia y la Institución Educativa Isaac Newton. En: Accepted: 2019-09-03T21:41:27Z, *Universidad Privada Antenor Orrego* [en línea], [Consulta: 19 julio 2021]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5377>.

LÓPEZ CARREÑO, R. y MARTÍNEZ MÉNDEZ, F.J., 2020. Sistemas de recuperación de información implementados a partir de COVID-19: herramientas clave en la gestión de la información sobre COVID-19. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 43, no. 4, pp. e275. ISSN 1988-4621, 0210-0614. DOI 10.3989/redc.2020.4.1794.

LUNA, F., 2019. *JavaScript - Aprende a programar en el lenguaje de la web*. S.I.: RedUsers. ISBN 978-987-49580-8-2.

MENDOZA LÓPEZ, L.F. y SALINAS RUIZ, J.C., 2018. Sistema modular web para mejorar el proceso de registro de pacientes en el centro médico FDA BIOSERVICIOS, Iquitos. En: Accepted: 2019-10-24T17:43:26Z, *Repositorio Institucional - UCV* [en línea], [Consulta: 19 julio 2021]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/37620>.

MIRANDA, C., RINERI, H., RIDRUGUEZ, G. y LASCANO, J., 2020. Desarrollo de un aplicativo móvil para el control de contagiados de Covid-19 Mobile app development for the control of people infected by Covid-19 | Investigación & Desarrollo. , vol. 13, no. 1, pp. p.43-55. ISSN 2361-2557.

NAVARRO, A.V., VÁZQUEZ, E.B., CASAS, A.S., LEDEZMA, J.C.R. y PALAFOX, J.L.I., 2021. Infección por Dengue, un problema de salud pública en México. *Journal of Negative and No Positive Results*, vol. 6, no. 2, pp. 293-306. ISSN 2529-850X. DOI 10.19230/jonnpr.3771.

ORTIZ CASTILLO, W., 2019. Gestión de historias clínicas mediante el uso de un sistema de información en la Corporación Médica San Martín. En: Accepted: 2019-07-05T13:24:26Z, *Universidad Nacional de San Martín-Tarapoto* [en línea], [Consulta: 19 julio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3352>.

PELAEZ BATISTA, A., REYES CHIRINO, R. y GORGOY LUGO, J.A., 2021. Aplicación web para gestionar la información en Centros de Aislamiento de pacientes con COVID-2019. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* [en línea], vol. 25, no. 1. [Consulta: 14 mayo 2021]. ISSN 1561-3194. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1561-31942021000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942021000100005&lng=es&nrm=iso&tlng=es).

PENA HUAMAN, P.E. y BALOIS CAHUAMARI, F.A., 2018. Implementación de una aplicación web utilizando metodologías ágiles para mejorar el proceso de ventas de la empresa divino Niño Jesús. En: Accepted: 2018-10-01T22:48:37Z, *Universidad Autónoma del Perú* [en línea], [Consulta: 16 julio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/AUTONOMA/524>.

PRADO, R. y EDER, A., 2019. Diseño e implementación de un sistema de gestión y control hospitalario para la mejora del proceso administrativo de Anatomía

Patológica en el Hospital San Bartolomé. En: Accepted: 2020-03-03T01:17:26Z, *Universidad Peruana de las Américas* [en línea], [Consulta: 22 julio 2021]. Disponible en: <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/856>.

RODRIGUEZ, E.M.R. y HUAMÁN, L.F.A., 2019. TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS. , pp. 141.

RODRÍGUEZ, R.A., VERA, P.M., MARTÍNEZ, M.R., ALDERETE, C. y DOGLIOTTI, M., 2020. Aplicaciones web progresivas enfocadas en el uso y optimización de cache. *XXII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2020, El Calafate, Santa Cruz)* [en línea]. S.l.: s.n., [Consulta: 18 julio 2021]. ISBN 978-987-3714-82-5. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/104215>.

ROIG-VILA, R. (ed ), 2017. *Investigación en docencia universitaria. Diseñando el futuro a partir de la innovación educativa* [en línea]. S.l.: Octaedro. [Consulta: 22 julio 2021]. ISBN 978-84-9921-935-6. Disponible en: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/71081>.

ROLDÁN, I.O. y CARLOS, J., 2016. - CÁRDENAS PINO, César Iván - URIOL OLIVARES, David Eloy. , pp. 224.

SÁNCHEZ TARRAGÓ, N. y SÁNCHEZ TARRAGÓ, N., 2020. Desinformación en tiempos de COVID-19: ¿Qué podemos hacer para enfrentarla? *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* [en línea], vol. 31, no. 2. [Consulta: 21 diciembre 2020]. ISSN 2307-2113. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2307-21132020000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2307-21132020000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=pt).

SILVA VALENCIA, J., 2019. Sistemas de información en salud de dengue: estudio de caso sobre el abordaje de la epidemia ocurrida el año 2017 en Perú. En: Accepted: 2019-09-25T19:53:07Z [en línea], [Consulta: 18 julio 2021]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/7245>.

SOTOMAYOR, D.A.C., CARLOS, F.B.S.M., SOTOMAYOR, D.A.C. y CARLOS, F.B.S.M., 2021. Aplicación del método autorregresivo integrado de medias móviles para el análisis de series de casos de covid-19 en Perú. *Revista de la Facultad de*

*Medicina Humana*, vol. 21, no. 1, pp. 65-74. ISSN 2308-0531. DOI 10.25176/rfmh.v21i1.3307.

TORRES-PASCUAL, C., 2019. BASE DE DATOS LILACS COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA COVID-19. , pp. 8.

VARONA-ARAMBURU, D. y SÁNCHEZ-MUÑOZ, G., 2016. Las redes sociales como fuentes de información periodística: motivos para la desconfianza entre los periodistas españoles. *El Profesional de la Información*, vol. 25, no. 5, pp. 795. ISSN 1699-2407, 1386-6710. DOI 10.3145/epi.2016.sep.10.

VÉLEZ, 2019. Gestión de Bases de Datos. , pp. 277.

VIGOUROUX, C., 2017. *Aprender a desarrollar con JavaScript*. S.l.: Ediciones ENI. ISBN 978-2-409-01214-3.

WU, W., 2018. React Native vs Flutter, cross-platform mobile application frameworks. , pp. 34.

CASTILLO, A.A., 2017. *Curso de Programación Web: JavaScript, Ajax y jQuery*. 2ª Edición. S.l.: IT Campus Academy. ISBN 978-1-5427-8740-6.

Adhanom T. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. OMS [en línea]. 2020 [citado 14 de mayo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>.

GUANCHE GARCELL, H., 2020. COVID-19. Un reto para los profesionales de la salud. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [en línea], vol. 19, no. 2. [Consulta: 14 mayo 2021]. ISSN 1729-519X. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1729-519X2020000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2020000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=en).

RAMOS, J., 2017. *Productividad en la nube*. S.l.: XinXii. ISBN 978-1-301-13332-1. DEL PERÚ, Colegio Químico Farmacéutico. Protocolo para efectuar la atención farmacéutica en pacientes con sospecha de coronavirus “COVID-19”. Aprobado mediante resolución, 2020, no 007-2020.

## ANEXOS

### Matriz de Consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	INDICADORES	
¿De qué manera el uso de un Aplicativo Web Móvil aplicando la metodología ICONIX optimiza la Gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba?	Mejorar el proceso de Gestión de la información de Casos de Covid-19 y Dengue en Moyobamba, mediante un Sistema Web Móvil, desarrollado con la Metodología ICONIX	Si se utiliza una aplicación Web Móvil, aplicando la metodología ICONIX, mejora la gestión de la información de casos de COVID-19 y dengue en Moyobamba	Aplicación Web Móvil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia Ausencia</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Tipo de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicada</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Nivel de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descriptivo experimental</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Método de investigación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimental puro</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Universo</b></p> <p style="text-align: center;">Todos los procesos de Gestión de la Información en empresas dedicadas al rubro de salud del Perú</p> <p style="text-align: center;"><b>Muestra</b></p> <p style="text-align: center;">Procesos de Gestión de la Información de Casos de Covid-19 y Dengue en Moyobamba</p>
			Gestión de la Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de la recolección de información de COVID y dengue</li> <li>• Tiempo de disseminación de la información</li> <li>• Tiempo de procesamiento de la información</li> <li>• Tiempo de disponibilidad de la información</li> <li>• Grado de satisfacción para el área de estadística en la gestión de la información</li> </ul>	

## Matriz de Consistencia

VARIABLES	INDICADORES	ÍNDICE	UNIDADES DE OBSERVACIÓN	FÓRMULA
Aplicación Web Móvil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia Ausencia</li> </ul>	No, Sí	-----	-----
Gestión de la Información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de la recolección de información de COVID y dengue</li> </ul>	10-30	Revisión manual	-----
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de diseminación de la información</li> </ul>	1-5	Revisión manual	-----
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de procesamiento de la información</li> </ul>	1-10	Revisión manual	-----
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de disponibilidad de la información</li> </ul>	1-4	Revisión manual	-----
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de satisfacción para el área de estadística en la gestión de la información</li> </ul>	Totalmente de acuerdo, De acuerdo, Neutral, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo	Revisión manual	-----

Hola, CECILIA RIOS  
admin

☰

👤

Generalidades

Ugipress

Red

Micro Red

Establecimientos

Pacientes

Registros de Casos

Reportes

Administrar Usuario

### Categoría

Mostrar 15 entradas

Buscar

+ Nuevo

Nombre de UGIPRESS	Codigo de Referencia	Acciones
HOSPITAL II - 2 TARAPOTO	404	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
SALUD ALTO HUALLAGA	403	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
SALUD ALTO MAYO	401	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
SALUD HUALLAGA CENTRAL	402	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
SALUD SAN MARTÍN	400	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>

Mostrando de 1 a 5 de 5 registros

Anterior
1
Siguiente

Hola, CECILIA RIOS  
admin

☰

👤

Generalidades

Ugipress

Red

Micro Red

Establecimientos

Pacientes

Registros de Casos

Reportes

Administrar Usuario

### Red

Mostrar All entradas

Buscar

+ Nuevo

Red	UGIPRESS	Acciones
BELLAVISTA	SALUD HUALLAGA CENTRAL	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
EL DORADO	SALUD SAN MARTÍN	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
HUALLAGA	SALUD HUALLAGA CENTRAL	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
LAMAS	SALUD SAN MARTÍN	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
MARISCAL CACERES	SALUD HUALLAGA CENTRAL	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
MOYOBAMBA	SALUD ALTO MAYO	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
NO PERTENECE A NINGUNA RED	HOSPITAL II - 2 TARAPOTO	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
PICOTA	SALUD SAN MARTÍN	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
RIOJA	SALUD ALTO MAYO	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
SAN MARTÍN	SALUD SAN MARTÍN	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>
TOCACHE	SALUD ALTO HUALLAGA	<span style="color: #ffc107;">✎</span> <span style="color: #dc3545;">🗑</span>

Mostrando de 1 a 11 de 11 registros

Anterior
1
Siguiente

San Martín

Hola, CECILIA RIOS  
admin

Generalidades

- Ugipress
- Red
- Micro Red
- Establecimientos
- Pacientes
- Registros de Casos
- Reportes
- Administrar Usuario

Categoría

Mostrar  entradas

[+ Nuevo](#)

Buscar

Nombre Micro Red	Nombre de Red	Acciones
AGUA BLANCA	EL DORADO	
ALONSO DE ALVARADO ROQUE	MOYOBAMBA	
ALTO BIAVO	BELLAVISTA	
BAJO BIAVO	BELLAVISTA	
BAJO NARANJILLO	RIOJA	
BANDA DE SHILCAYO	SAN MARTÍN	
BARRANQUITA	LAMAS	
BELLAVISTA	BELLAVISTA	
CALZADA	MOYOBAMBA	
CAMPANILLA	MARISCAL CACERES	
CAYNARACHI	LAMAS	

San Martín

Hola, CECILIA RIOS  
admin

Generalidades

- Ugipress
- Red
- Micro Red
- Establecimientos
- Pacientes
- Registros de Casos
- Reportes
- Administrar Usuario

Categoría

Mostrar  entradas

[+ Nuevo](#)

Buscar

Nombre Micro Red	Nombre de Red	Acciones
AGUA BLANCA	EL DORADO	
ALONSO DE ALVARADO ROQUE	MOYOBAMBA	
ALTO BIAVO	BELLAVISTA	
BAJO BIAVO	BELLAVISTA	
BAJO NARANJILLO	RIOJA	
BANDA DE SHILCAYO	SAN MARTÍN	
BARRANQUITA	LAMAS	
BELLAVISTA	BELLAVISTA	
CALZADA	MOYOBAMBA	
CAMPANILLA	MARISCAL CACERES	
CAYNARACHI	LAMAS	
CHAZUTA	SAN MARTÍN	
COSTA RICA	MARISCAL CACERES	

Hola, CECILIA RIOS  
admin

Generalidades

- Ugipress
- Red
- Micro Red
- Establecimientos
- Pacientes

Registros de Casos

Reportes

Administrar Usuario

### Lista De Pacientes

Mostrar: All  entradas

[+ Nuevo](#)

Codigo	Nombre	Dni	Fecha Nacimiento	Estado Civil	Sexo	Acción
632	WILMER VARGAS TORRES	1032762	01/01/1955	Soltero	Hombre	
2672	WILMER VARGAS TORRES	1032762	01/01/1955	Soltero	Hombre	
1971	ALCIDES SALAZAR REYES	1088884	01/01/1956	Soltero	Hombre	
67	WILLIAM ROLANDO FIERRO BARZOLA	20723871	01/01/1976	Soltero	Hombre	
214	WILLIAM ROLANDO FIERRO BARZOLA	20723871	01/01/1976	Soltero	Hombre	
462	WILLIAM ROLANDO FIERRO BARZOLA	20723871	01/01/1976	Soltero	Hombre	
558	WILLIAM ROLANDO FIERRO BARZOLA	20723871	01/01/1976	Soltero	Hombre	
1201	WILLIAM ROLANDO FIERRO BARZOLA	20723871	01/01/1976	Soltero	Hombre	
1698	WILLIAM ROLANDO FIERRO BARZOLA	20723871	01/01/1976	Soltero	Hombre	
1699	WILLIAM ROLANDO FIERRO BARZOLA	20723871	01/01/1976	Soltero	Hombre	
1799	WILLIAM ROLANDO FIERRO BARZOLA	20723871	01/01/1976	Soltero	Hombre	
1904	WILLIAM ROLANDO FIERRO BARZOLA	20723871	01/01/1976	Soltero	Hombre	
2081	MIGUEL ANGEL GARCIA FLORES	42234524	01/01/1984	Soltero	Hombre	

Hola, CECILIA RIOS  
admin

Generalidades

Registros de Casos

- Casos de Covid
- Casos de Dengue

Reportes

Administrar Usuario

### Formulario Triage Covid

Mostrar: All  entradas

[+ Nuevo](#)

Nombre y Apellido	DNI	Tipo de Prueba	Resultado	Oxigenacion	Fecha Registro	Acción
BETTY DEL PILAR GARCIA GUEVARA	10273139	PRUEBA RAPIDA	POSITIVO	89	24/07/2021 : 04:07:07	
CARLOS GIOVANNY MUNDACA SAUCEDO	16753626	PRUEBA RAPIDA	POSITIVO	90	20/11/2020 : 23:11:03	
CLAUDIA FIORELLA SCHULTZ FERRARI	45577306	PRUEBA RAPIDA	POSITIVO	91	20/11/2020 : 15:11:29	
CRISTHIAN IVAN MILLAN CASTRO	73900171	PRUEBA RAPIDA	FALSO	88	24/07/2021 : 21:07:28	
CRISTHIAN IVAN MILLAN CASTRO	73900171	PRUEBA RAPIDA	FALSO	88	24/07/2021 : 21:07:00	
CRISTHIAN IVAN MILLAN CASTRO	73900171	PRUEBA RAPIDA	FALSO	0	24/07/2021 : 21:07:50	
CRISTHIAN IVAN MILLAN CASTRO	73900171	PRUEBA RAPIDA	FALSO	0	24/07/2021 : 21:07:36	
CRISTHIAN IVAN MILLAN CASTRO	73900171	PRUEBA RAPIDA	FALSO	0	24/07/2021 : 21:07:31	
ERIKA VANESSA SANANCINA SANGAMA	45948783	PRUEBA RAPIDA	POSITIVO	90	20/11/2020 : 15:11:10	
ERLITH SINARAHUA PASHANASE	1111761	PRUEBA RAPIDA	POSITIVO	88	20/11/2020 : 16:11:27	
GHILDA SHUPINGAHUA SHUPINGAHUA	48301870	PRUEBA RAPIDA	POSITIVO	90	20/11/2020 : 16:11:32	
GLORIA MERCY CASTILLO PEÑARANDA	76386834	PRUEBA RAPIDA	POSITIVO	91	20/11/2020 : 15:11:21	

San Martín

Hola, CECILIA RIOS  
admin

Generalidades

Registros de Casos

Casos de Covid

Casos de Dengue

Reportes

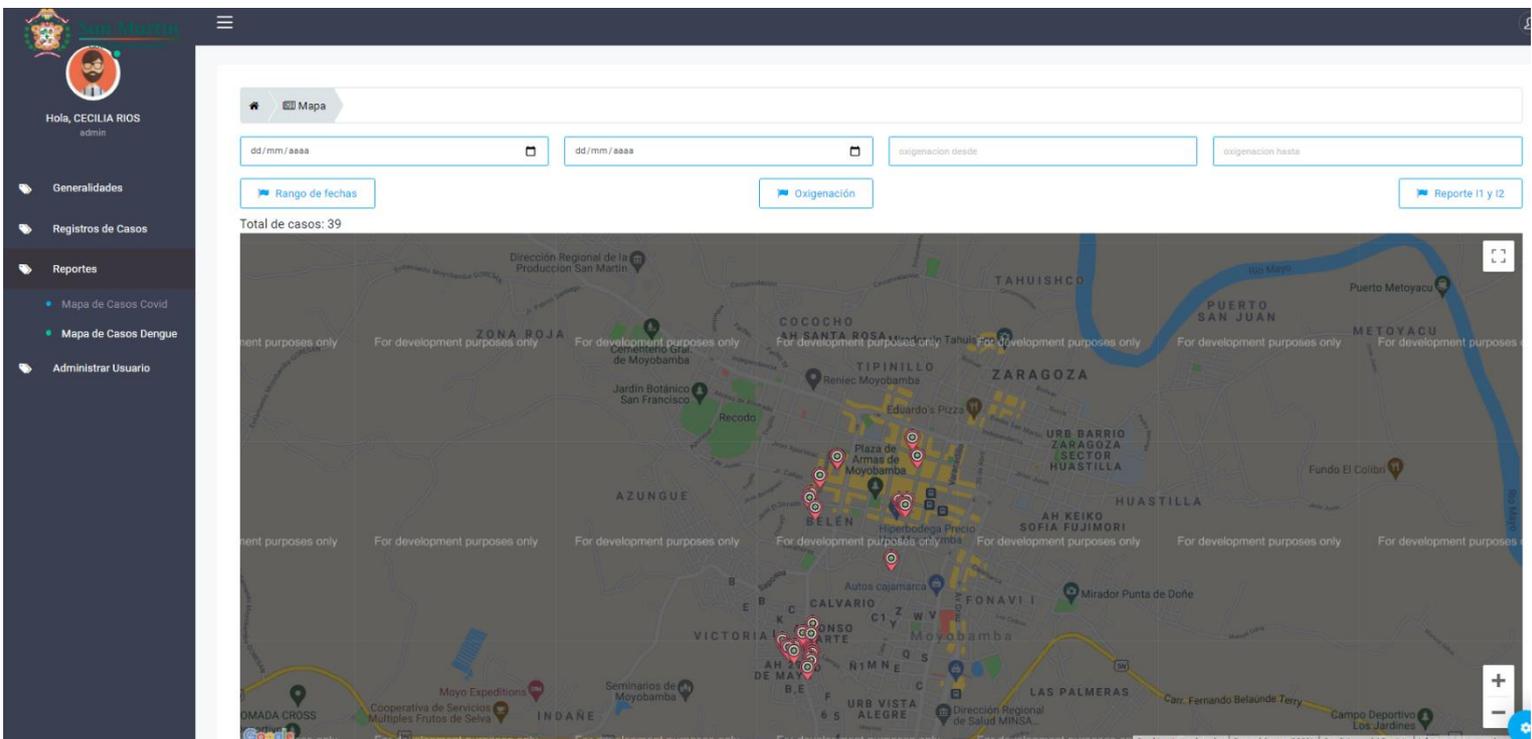
Administrar Usuario

Formulario

Mostrar All entradas

Buscar

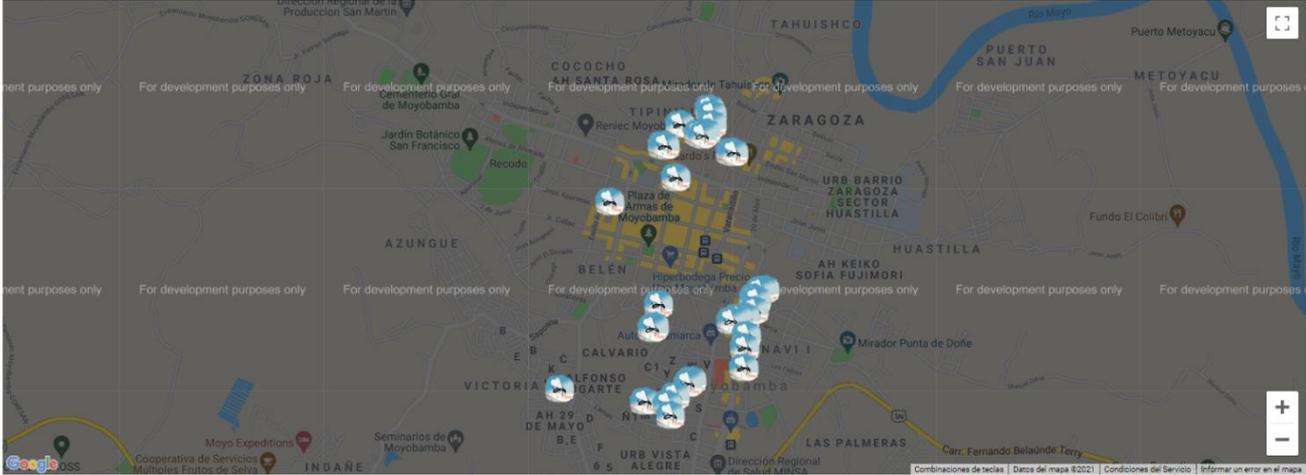
Nombre y Apellido	DNI	Fecha Registro	accion
ANTERO OCAMPO ZUTA	890136	20/11/2020 : 12:11:13	 
CESAR AUGUSTO VALERA SINARAHUA	71008272	20/11/2020 : 12:11:21	 
DAYSÍ LUZ ROMERO DEL AGUILA	42814810	20/11/2020 : 12:11:21	 
ELSA FERNANDEZ FERNANDEZ	41114233	20/11/2020 : 17:11:14	 
GAUDY JOHANA PADILLA DOMINGUEZ	44672411	20/11/2020 : 12:11:20	 
ILIANA NELIDA CANO CALERO	41041561	20/11/2020 : 12:11:50	 
ITALA BARBOZA OLIVERA	46745770	20/11/2020 : 19:11:01	 
JESABEL VASQUEZ DEL AGUILA	45676303	20/11/2020 : 12:11:44	 
JESSEL ESTEFANY ARÉVALO YALTA	71413700	20/11/2020 : 12:11:57	 
JESSEL ESTEFANY ARÉVALO YALTA	71413700	20/11/2020 : 12:11:40	 
JESSICA REATEGUI SANDOVAL	1140326	20/11/2020 : 12:11:11	 
JORGE LUIS VASQUEZ PACHECO	42640089	20/11/2020 : 12:11:41	 
JORGE LUIS VILLACORTA MESSARINA	46836411	20/11/2020 : 18:11:17	 
JOSE LUIS MONJA GARCIA	72360497	20/11/2020 : 19:11:13	 




Hola, CECILIA RIOS  
admin

- Generalidades
- Registros de Casos
- Reportes
  - Mapa de Casos Covid
  - Mapa de Casos Dengue
- Administrar Usuario

Total de casos: 34



Combinaciones de teclas | Datos del mapa ©2021 | Condiciones del Servicio | Informar un error en el mapa


**San Martín**  
 GOBIERNO REGIONAL  
*(El pueblo está primero)*



Formularios



**Covid 19**

La COVID-19 es la enfermedad causada por el nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2. La OMS tuvo noticia por primera vez de la existencia de este nuevo virus el 31 de diciembre de 2019, al ser informada de un grupo de casos de «neumonía vírica» que se habían declarado en Wuhan (República Popular China).



**Dengue**

Los virus del dengue se transmiten a las personas por medio de la picadura de un mosquito infectado de la especie Aedes (Ae. aegypti o Ae. albopictus). El 40 por ciento de la población mundial, alrededor de 3000 millones de personas, vive en áreas con riesgo de dengue.

**Pacientes** +

Buscar Documento 🔍

T. Covid T. Dengue

-  **DAVILA BRAIZ DE MARIN MILDRED**  
4241219  
Domicilio MOYOBAMBA  
Telefono 📞
-  **SANTISTEBAN SIESQUEN YULISSA DEL PILAR**  
4251345  
Domicilio MOYOBAMBA  
Telefono 📞
-  **SANANCINA SANGAMA ERIKA VANESSA**  
42948783  
Domicilio MOYOBAMBA  
Telefono 📞
-  **PALACIOS ORTIZ ZULEMA EDITA**  
43879913  
Domicilio MOYOBAMBA  
Telefono 📞
-  **SCHULTZ FERRARI CLAUDIA FIORELLA**  
45577306  
Domicilio MOYOBAMBA  
Telefono 📞
-  **VALENCIA RAMIREZ JORGE**  
45719805  
Domicilio MOYOBAMBA  
Telefono 📞
-  **FLORIDAS PANDURO IRIS**  
42836054  
Domicilio MOYOBAMBA  
Telefono 📞
-  **HOYOS JULCA EDID**  
45827614  
Domicilio MOYOBAMBA  
Telefono 📞
-  **CHUMACERO CRUZ SIRLI MEDALLIT**  
45325472  
Domicilio MOYOBAMBA  
Telefono 📞
-  **CHUMACERO CRUZ SIRLI MEDALLIT**  
45325472  
Domicilio MOYOBAMBA  
Telefono 📞
-  **NIÑO VILLACORTA MILAGROS ELENA**  
45363524  
Domicilio MOYOBAMBA  
Telefono 📞

Triajes Pacientes Perfil

Casos de Covid	
<input type="text" value="Buscar"/>	
<span>2021-07-25 08:54:39</span> <span>Editar</span> <span>Eliminar</span>	
<p><b>MILLAN CASTRO CRISTHIAN IVAN</b>            Nro de caso: 31            Nro de DNI: 73900171            Resultado de Prueba Rápida: <b>POSITIVO</b>            Registrador: RIOS CECILIA</p>	<span>2021-07-25 08:52:51</span>
<p><b>MILLAN CASTRO CRISTHIAN IVAN</b>            Nro de caso: 48            Nro de DNI: 73900171            Resultado de Prueba Rápida: <b>NEGATIVO</b>            Registrador: VENEGAS ERICK IRWIN</p>	<span>2020-11-20 15:44:57</span>
<p><b>ESPINOZA NAVARRO LUIS ENRIQUE</b>            Nro de caso: 38            Nro de DNI: 46195131            Resultado de Prueba Rápida: <b>POSITIVO</b>            Registrador: RIOS CECILIA</p>	<span>2020-11-20 14:43:39</span>
<p><b>DAVILA BRAIZ DE MARIN MILDRED</b>            Nro de caso: 33            Nro de DNI: 42412139            Resultado de Prueba Rápida: <b>NEGATIVO</b>            Registrador: VENEGAS ERICK IRWIN</p>	<span>2020-11-20 10:45:08</span>
<p><b>JIMENEZ VALENCIA ROSANA</b>            Nro de caso: 32            Nro de DNI: 9891220            Resultado de Prueba Rápida: <b>POSITIVO</b>            Registrador: RIOS CECILIA</p>	<span>2020-11-20 14:25:15</span>
<p><b>MUNDACA SAUCEDO CARLOS GIOVANNY</b>            Nro de caso: 31            Nro de DNI: 16753626            Resultado de Prueba Rápida: <b>POSITIVO</b>            Registrador: BARBOZA ITALIA</p>	<span>2020-11-20 13:34:45</span>
<p><b>ROJAS MARIN PAOLA MARIZEL</b>            Nro de caso: 30            Nro de DNI: 40415616            Resultado de Prueba Rápida: <b>POSITIVO</b>            Registrador: BARBOZA ITALIA</p>	<span>2020-11-20 12:52:32</span>
<p><b>PINCHII CARDENAS RITA GIANINA</b>            Nro de caso: 29            Nro de DNI: 42761057            Resultado de Prueba Rápida: <b>POSITIVO</b>            Registrador: BARBOZA ITALIA</p>	<span>2020-11-20 09:34:36</span>
<p><b>FONSECA DE LA CRUZ ROMMEL</b>            Nro de caso: 33            Nro de DNI: 10649434            Resultado de Prueba Rápida: <b>POSITIVO</b>            Registrador: HUACACACHI FANNY</p>	<span>2020-11-20 11:34:03</span>
<p><b>MORA FLORES ROS MARY</b></p>	

← Registrar Paciente

**Ingrese sus datos**

Para poder acceder a la aplicación es necesario que tenga una cuenta, necesitamos los siguientes datos básicos que se muestra a continuación.

Nombre

Apellidos paterno

Apellidos materno

Número de documento  0/8

Telefono

Domicilio

Estado civil: Seleccionar

Sexo: Seleccionar

Registrar



**Declaratoria de Originalidad de los Autores**

Nosotros, LABAJOS DETQUIZAN MICHAEL, MILLAN CASTRO CRISTHIAN IVAN estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TARAPOTO, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "APLICACIÓN WEB MÓVIL APLICANDO LA METODOLOGÍA ICONIX, PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE CASOS DE COVID-19 Y DENGUE EN MOYOBAMBA", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
LABAJOS DETQUIZAN MICHAEL <b>DNI:</b> 72887473 <b>ORCID</b> 0000-0002-7003-2601	Firmado digitalmente por: LLABAJOSDE el 02-10-2021 18:04:26
MILLAN CASTRO CRISTHIAN IVAN <b>DNI:</b> 73900171 <b>ORCID</b> 0000-0003-3328-9704	Firmado digitalmente por: MILLANC14 el 02-10-2021 17:45:44

