



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“Implementación de un sistema de información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del Centro de Salud Lluylucucha - Moyobamba, 2017”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

Alberto Irrael Requejo Saldaña

ASESOR:

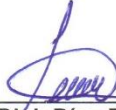
Mg. Luis Gibson Callacná Ponce

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

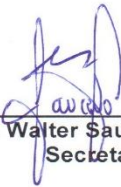
Sistemas de información estratégicos y de toma de decisiones

PERÚ - 2017

Página del jurado



Ing. Djék Díaz Delgado
Presidente



Mg. Walter Saucedo Vega
Secretario



Mg. Luis Gibson Callacra Ponce
Vocal

Dedicatoria

Dedico a Dios por ser fuente de inspiración en el camino de mi vida, a mis adorados hijos Emily Fabiana Requejo Marín, Amir Valentino Requejo Celiz y Jesús Miguel Requejo Celiz quienes son la razón de mi vida, a mi amada esposa Lisbeth Celiz Ventura quien alegra mis días y por darme su amor incondicional, a mis queridos abuelos Miguel y Albertina por guiarme con valor, a mi madre Teonila, a mis hermanas Kelly y Roxana

Agradecimiento

A la prestigiosa Universidad Cesar Vallejo, por contribuir en el desarrollo de la sociedad brindando educación de calidad.

A los docentes quienes me guiaron en mi formación profesional.

A la directora del centro de Salud Lluyllucucha Dra. Marcia Viviana Ríos Noriega por brindarme las facilidades para hacer realidad este proyecto.


Declaración de Autenticidad

Yo, Alberto Irrael Requejo Saldaña, identificado con DNI N° 44731355, autor de mi investigación titulada “Implementación de un sistema de información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del Centro de Salud Lluylucucha - Moyobamba, 2017”, declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, diciembre de 2017



Alberto Irrael Requejo Saldaña
DNI 44731355

Presentación

Señores miembros del jurado calificador; cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grado y títulos de la Universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “Implementación de un sistema de información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del Centro de Salud Lluyllucucha - Moyobamba, 2017”, con la finalidad de optar el título de Ingeniero de Sistemas.

La investigación está dividida en siete capítulos:

Capítulo I. Introducción. Se considera la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.

Capítulo II. Método. Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y métodos de análisis de datos.

Capítulo III. Resultados. En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.

Capítulo IV. Discusión. Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados durante la tesis.

Capítulo V. Conclusiones. Se considera en enunciados cortos a lo que se ha llegado en esta investigación, teniendo en cuenta los objetivos planteados.

Capítulo VI. Recomendaciones. Se precisa en base a los hallazgos encontrados.

Capítulo VII. Referencias. Se consigna todos los autores citados en la investigación.

El autor

Índice

Página del jurado	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de Autenticidad.....	v
Presentación	vi
Índice	vii
Lista de Tablas.....	ix
Lista de Figuras	xii
Resumen	xviii
Abstract.....	xix
I. INTRODUCCIÓN.....	20
1.1 Realidad problemática	20
1.2 Trabajos previos	22
1.3 Teorías relacionadas al tema	23
1.4 Formulación al problema	32
1.5 Justificación del estudio.....	32
1.6 Hipótesis	33
1.7 Objetivo	33
II. MÉTODO.....	35
2.1 Diseño de investigación.....	35
2.2 Variables, operacionalización	35
2.3 Población y muestra	38
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	39
2.5 Métodos de análisis de datos	42
III. RESULTADOS	43

3.1	Analizar el sistema actual para determinar los indicadores entomológicos (índice de infestación) por Aedes Aegypti	43
3.2	Desarrollar el sistema aplicando la metodología RUP con plataforma web móvil en software libre. (PHP, Mysql, Bootstrap y JavaScript)	60
3.3	Analizar la influencia del sistema web móvil en la determinación de indicadores entomológicos de dengue del centro de salud Lluyllucucha	140
IV.	DISCUSIÓN.....	165
V.	CONCLUSIONES	167
VI.	RECOMENDACIONES.....	168
VII.	REFERENCIAS	169
	ANEXOS	170

Lista de Tablas

Tabla 1. Variable independiente	36
Tabla 2. Variable dependiente	37
Tabla 3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
Tabla 4. Validación de la guía de análisis documental por expertos.....	40
Tabla 5. Validación del cuestionario1 por expertos	40
Tabla 6. Validación del cuestionario2 por expertos	40
Tabla 7. Resultado del cálculo de confiabilidad de la guía de análisis documental.....	41
Tabla 8. Resultado del cálculo de confiabilidad de la encuesta.....	41
Tabla 9. Resultado del cálculo de confiabilidad de la encuesta	42
Tabla 10. Resultado de análisis documental	43
Tabla 11. Nivel del servicio brindado.....	44
Tabla 12. Nivel de los procesos realizados	45
Tabla 13. Nivel de la orientación	46
Tabla 14. Calificación del indicador 1	46
Tabla 15. Grado de agilidad	48
Tabla 16. Grado de agilidad en reportes de indicadores	49
Tabla 17. Grado de agilidad en el proceso de registro y entrega de información .	50
Tabla 18. Calificación del indicador 1	50
Tabla 19. La información de indicadores entomológicos para la toma	51
Tabla 20. La información que le permiten actuar en forma oportuna.....	52
Tabla 21. La información que se consolida en la toma de decisiones	54
Tabla 22. Calificación del indicador 2.....	55
Tabla 23. La información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti	56
Tabla 24. La información de acciones de prevención.....	57
Tabla 25. La disponibilidad de la información.....	57
Tabla 26. Calificación del indicador 3.....	59
Tabla 27. Especificación de caso de uso registrar encuesta	76
Tabla 28. Especificación de caso de uso registrar periodo.....	77
Tabla 29. Especificación de caso de uso registrar estado de indicador.....	78
Tabla 30. Especificación de caso de uso registrar tipo de indicador.....	78
Tabla 31. Especificación de caso de uso registrar establecimiento.....	79

Tabla 32. Especificación de caso de uso registrar dirección regional de salud (DISA)	79
Tabla 33. Especificación de caso de uso registrar red de salud	80
Tabla 34. Especificación de caso de uso registrar micro red de salud	80
Tabla 35. Especificación de caso de uso registrar departamento	81
Tabla 36. Especificación de caso de uso registrar provincia	81
Tabla 37. Especificación de caso de uso registrar distrito	82
Tabla 38. Especificación de caso de uso registrar localidad	82
Tabla 39. Especificación de caso de uso registrar población	83
Tabla 40. Especificación de caso de uso registrar zona o sector	83
Tabla 41. Especificación de caso de uso registrar módulo del sistema	84
Tabla 42. Especificación de caso de uso registrar perfil	84
Tabla 43. Especificación de caso de uso registrar usuario	85
Tabla 44. Especificación de caso de uso registrar permisos	85
Tabla 45. Especificación de caso de uso reporte de índice aéxico por zona o sector	86
Tabla 46. Especificación de caso de uso reporte de índice aéxico por localidad ..	87
Tabla 47. Especificación de caso de uso reporte de índice aéxico por establecimiento	87
Tabla 48. Especificación de caso de uso reporte de viviendas inspeccionadas por zona o sector	88
Tabla 49. Especificación de caso de uso reporte de viviendas inspeccionadas por localidad	89
Tabla 50. Especificación de caso de uso reporte de viviendas inspeccionadas por establecimiento	89
Tabla 51. Especificación de caso de uso reporte de viviendas positivas por zona o sector	90
Tabla 52. Especificación de caso de uso reporte de viviendas positivas por localidad	91
Tabla 53. Especificación de caso de uso reporte de viviendas positivas por establecimiento	91
Tabla 54. Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos inspeccionados	92

Tabla 55. Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos positivos.	92
Tabla 56. Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos por tipo de indicador.....	93
Tabla 57. Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos por zona o sector.....	94
Tabla 58. Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos por localidad.....	94
Tabla 59. Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos por establecimiento	95
Tabla 60. Nivel del servicio brindado.....	140
Tabla 61. Nivel de los procesos realizados	141
Tabla 62. Nivel de la orientación	142
Tabla 63. Calificación del indicador 1	143
Tabla 64. Grado de agilidad	144
Tabla 65. Grado de agilidad en reportes de indicadores	145
Tabla 66. Grado de agilidad en el proceso de registro y entrega de información.....	146
Tabla 67. Calificación del indicador 1	147
Tabla 68. La información de indicadores entomológicos para la toma de decisiones	148
Tabla 69. La información que le permiten actuar en forma oportuna.....	149
Tabla 70. La información que se consolida en la toma de decisiones	150
Tabla 71. Calificación del indicador 2.....	151
Tabla 72. La información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti	152
Tabla 73. La información de acciones de prevención.....	153
Tabla 74. La disponibilidad de la información.....	154
Tabla 75. Calificación del indicador 3.....	155
Tabla 76. Contrastación Pre y Post Test para nivel de calificación de prevención.....	157
Tabla 77. Contrastación Pre y Post Test para nivel de calificación de prevención.....	163

Lista de Figuras

Figura 1. Nivel del servicio brindado	44
Figura 2. Nivel de los procesos realizados	45
Figura 3. Nivel de la orientación	46
Figura 4. Calificación del indicador 1	47
Figura 5. Grado de agilidad	48
Figura 6. Grado de agilidad en reportes de indicadores	49
Figura 7. Grado de agilidad en el proceso de registro y entrega de información ..	50
Figura 8. Calificación del indicador 1	51
Figura 9. La información de indicadores entomológicos para la toma	52
Figura 10. La información que le permiten actuar en forma oportuna.....	53
Figura 11. La información que se consolida en la toma de decisiones	54
Figura 12. Calificación del indicador.....	55
Figura 13. La información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti	56
Figura 14. La información de acciones de prevención.....	57
Figura 15. La disponibilidad de la información.....	58
Figura 16. Calificación del indicador 3.....	59
Figura 17. Diagrama de Casos de Uso del Negocio.....	64
Figura 18. Diagrama del Dominio del problema	70
Figura 19. Diagrama de caso de uso gestionar encuestas	71
Figura 20. Diagrama de caso de uso gestionar parámetros	72
Figura 21. Diagrama de caso de uso gestionar seguridad	73
Figura 22. Diagrama de caso de uso gestionar reportes de índices aélicos.....	73
Figura 23. Diagramas de caso de uso gestionar reportes de viviendas inspeccionadas.....	74
Figura 24. Diagramas de caso de uso gestionar reportes de viviendas positivas.	74
Figura 25. Diagramas de caso de uso gestionar reportes del total de criaderos por estado y tipo de indicador.....	75
Figura 26. Diagramas de caso de uso gestionar reportes del total de criaderos por zona, localidad y establecimiento	75
Figura 27. Diagrama de colaboración registrar encuestas	96
Figura 28. Diagrama de colaboración registrar periodo	97
Figura 29. Diagrama de colaboración registrar indicadores	97

Figura 30. Diagrama de colaboración registrar estado de indicador.....	97
Figura 31. Diagrama de colaboración registrar tipos de indicador	98
Figura 32. Diagrama de colaboración registrar establecimiento	98
Figura 33. Diagrama de colaboración registrar dirección regional de salud (DISA)	98
Figura 34. Diagrama de colaboración registrar red de salud	99
Figura 35. Diagrama de colaboración registrar micro-red de salud	99
Figura 36. Diagrama de colaboración registrar departamento.....	99
Figura 37. Diagrama de colaboración registrar provincia	100
Figura 38. Diagrama de colaboración registrar distrito	100
Figura 39. Diagrama de colaboración registrar localidades	101
Figura 40. Diagrama de colaboración registrar población	101
Figura 41. Diagrama de colaboración registrar zona o sector	102
Figura 42. Diagrama de colaboración registrar módulo del sistema	102
Figura 43. Diagrama de colaboración registrar perfil	102
Figura 44. Diagrama de colaboración registrar usuario	103
Figura 45. Diagrama de colaboración registrar permisos	103
Figura 46. Diagrama de colaboración reporte de índice aéxico por zona o sector	104
Figura 47. Diagrama de colaboración reporte de índice aéxico por localidad.....	104
Figura 48. Diagrama de Colaboración Reporte de Índice Aéxico por Establecimiento.....	104
Figura 49. Diagrama de Colaboración Reporte de Viviendas Inspeccionadas por Zona o Sector.....	105
Figura 50. Diagrama de colaboración reporte de viviendas inspeccionadas por localidad.....	105
Figura 51. Diagrama de colaboración reporte de viviendas inspeccionadas por establecimiento	106
Figura 52. Diagrama de colaboración reporte de viviendas positivas por zona o sector	106
Figura 53. Diagrama de colaboración reporte de viviendas positivas por localidad.....	106

Figura 54. Diagrama de colaboración reporte de viviendas positivas por establecimiento	107
Figura 55. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos inspeccionados.....	107
Figura 56. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos positivos ...	108
Figura 57. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos por tipo de indicador.....	108
Figura 58. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos por zona o sector	108
Figura 59. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos por localidad.....	109
Figura 60. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos por establecimiento	109
Figura 61: Diagrama de Secuencia Registrar Encuestas	110
Figura 62: Diagrama de Secuencia Registrar Periodo.....	111
Figura 63: Diagrama de Secuencia Registrar Indicadores	112
Figura 64: Diagrama de Secuencia Registrar Estado de Indicador	113
Figura 65: Diagrama de Secuencia Registrar Tipos de Indicador.....	114
Figura 66: Diagrama de Secuencia Registrar Establecimientos	115
Figura 67: Diagrama de secuencia registrar dirección regional de salud (DISA)	116
Figura 68: Diagrama de secuencia registrar red de salud	117
Figura 69: Diagrama de secuencia registrar micro red de salud.....	118
Figura 70: Diagrama de secuencia registrar departamento	119
Figura 71: Diagrama de secuencia registrar provincia.....	120
Figura 72: Diagrama de secuencia registrar distrito	121
Figura 73: Diagrama de secuencia registrar localidades	122
Figura 74: Diagrama de secuencia registrar población.....	123
Figura 75: Diagrama de secuencia registrar zona o sector	124
Figura 76: Diagrama de secuencia registrar módulos del sistema.....	125
Figura 77: Diagrama de secuencia registrar perfil	126
Figura 78: Diagrama de secuencia registrar usuarios	127
Figura 79: Diagrama de secuencia registrar permisos	128

Figura 80: Diagrama de secuencia reporte de índice aéxico por zona o sector	129
Figura 81: Diagrama de secuencia reporte de índice aéxico por localidad.....	129
Figura 82: Diagrama de secuencia reporte de índice aéxico por establecimiento	130
Figura 83: Diagrama de secuencia reporte de viviendas inspeccionadas por zona o sector	130
Figura 84: Diagrama de secuencia reporte de viviendas inspeccionadas por localidad.....	131
Figura 85: Diagrama de secuencia reporte de viviendas inspeccionadas por establecimiento	131
Figura 86: Diagrama de Secuencia Reporte de Viviendas Positivas por Zonas o Sector.....	132
Figura 87: Diagrama de secuencia reporte de viviendas positivas por localidad.....	132
Figura 88: Diagrama de secuencia reporte de viviendas positivas por establecimiento	133
Figura 89: Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos inspeccionados	133
Figura 90: Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos positivos	134
Figura 91: Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos por su tipo de indicador	134
Figura 92. Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos por zona o sector	135
Figura 93. Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos por localidad.	135
Figura 94. Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos por establecimiento	136
Figura 95. Diagrama de despliegue	139
Figura 96. Diagrama de componente	139
Figura 97: Nivel del servicio brindado	140
Figura 98. Nivel de los procesos realizados	141
Figura 99. Nivel de la orientación	142
Figura 100. Calificación del indicador 1	143

Figura 101. Grado de agilidad.....	144
Figura 102. Grado de agilidad en reportes de indicadores	145
Figura 103. Grado de agilidad en el proceso de registro y entrega de información	146
Figura 104. Calificación del indicador 1	147
Figura 105. La información de indicadores entomológicos para la toma de decisiones	148
Figura 106. La información que le permiten actuar en forma oportuna.....	149
Figura 107. La información que se consolida en la toma de decisiones	150
Figura 108. Calificación del indicador 2.....	151
Figura 109. La información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti	152
Figura 110. La información de acciones de prevención.....	153
Figura 111. La disponibilidad de la información.....	154
Figura 112. Calificación del indicador 3.....	155
Figura 113. Región de aceptación y rechazo para el nivel de calificación de prevención	163

Resumen

La presente tesis titulada: “Implementación de un sistema de información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del centro de salud Lluylucucha - Moyobamba, 2017”, ha sido desarrollada entre los meses de abril a diciembre del presente año, en el Centro de Salud de Lluylucucha, provincia de Moyobamba, departamento de San Martín. En este trabajo se han desarrollado las teorías sobre los indicadores entomológicos de dengue, además se ha desarrollado las teorías y metodologías para el desarrollo de sistemas de información gerencial en plataforma web móvil, para este propósito se han elaborado instrumentos que permitieron el recojo de información para el desarrollo de los objetivos específicos, los métodos que se aplicaron fueron las del análisis documental y cuestionario. Además el tipo de investigación es aplicada, ya que se desarrolló una herramienta tecnológica que se utilizó para la medición de su influencia en la determinación de los indicadores entomológicos de dengue, la población de la investigación estuvo dada por las 6 personas que trabajan en el centro de salud y las 376 viviendas de la jurisdicción del centro de salud de Lluylucucha, de ello se consideró una muestra de 6 trabajadores y 190 viviendas, los instrumentos que se utilizaron fueron la guía de análisis documental y la guía de encuesta, luego de todo el trabajo desarrollado se llegó a la conclusión de que la implementación del sistema de información gerencial mejoró notablemente los niveles de calificación de prevención, grado de agilidad de procesos, grado de toma de decisiones y disponibilidad de información; mostrando mayores porcentajes en los primeros niveles de la escala, ya que estos fueron contrastados con los resultados obtenidos antes de la implementación del sistema.

Palabras clave: Sistema de información gerencial, indicadores entomológicos, dengue, web móvil.

Abstract

The present thesis entitled: "Implementation of a management information system on a mobile web platform to determine the entomological indicators of dengue in the jurisdiction of the health center Lluyllucucha - Moyobamba, 2017", It has been developed between April to December of this year, in the Health Center of Lluyllucucha, province of Moyobamba, department of San Martín. In this work, the theories on dengue entomological indicators have been developed, and the theories and methodologies for the development of management information systems on a mobile web platform have been developed. For this purpose, instruments have been developed that allowed the gathering of information to the development of the specific objectives, the methods that were applied were those of the documentary analysis and questionnaire. In addition, the type of research is applied, since a technological tool was developed that was used to measure its influence in the determination of the entomological indicators of dengue, the population of the research was given by the 6 people who work in the center of health and the 376 houses of the jurisdiction of the health center of Lluyllucucha, it was considered a sample of 6 workers and 190 houses, the instruments that were used were the document analysis guide and the survey guide, after all the work carried out concluded that the implementation of the management information system significantly improved the levels of prevention qualification, degree of agility of processes, degree of decision making and availability of information; showing higher percentages in the first levels of the scale, since these were contrasted with the results obtained before the implementation of the system.

Key words: Management information system, entomological indicators, dengue, mobile web.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

El mosquito *Aedes Aegypti* transmisor del dengue, zika, chikungunya y fiebre amarilla de origen África, en las últimas décadas ha crecido considerablemente en todo el planeta, se estima que más del cuarenta por ciento (40%) de la población a nivel mundial está en riesgo de adquirir esta enfermedad, según la OMS (Organización Mundial de la Salud), además la prevalencia del dengue se estima que 3900 millones de personas, de 128 países, están en riesgo de infección por los virus del dengue al año 2015. Los estados miembros de la OMS notifican de forma sistemática el número anual de casos, la cantidad de casos incremento de 2,2 millones en 2010 a 3.2 millones en el 2015. El año 2016 incremento en grandes brotes de dengue en todo el mundo. La Región de las Américas registro más de 2 380 000 casos ese año, y solo en Brasil reporto cerca de 1 500 000 casos.

El *Aedes Aegypti* se presenta de forma más considerable en las regiones subtropicales y tropicales en todo el mundo. No obstante, en los últimos tiempos, la transmisión ha aumentado más en las zonas urbanas y semi-urbanas.

El Perú tuvo, en el siglo XIX, casi todo el país infestado de *Aedes Aegypti*. Sin embargo, el problema principal fue la presencia de este mosquito por brotes de fiebre amarilla en diferentes ciudades; especialmente en la costa Peruana.

En la década de los 40, se inicia una campaña de erradicación del mosquito *Aedes Aegypti*, para el año 1958, este mosquito se había eliminado del país, sin embargo, en 1984 el mosquito nuevamente fue detectado en la ciudad de Iquitos departamento de Loreto.

En el año 1990, en el departamento de San Martín el primer brote de dengue, de 1991 al 2000 se extendió a los departamentos de la costa norte y Amazonia, en el 2001, la primera epidemia de dengue hemorrágico en la costa norte, del 2002 al 2010, continua su propagación progresiva en el País.

Hasta fines del 2016 se identificó el vector en 20 departamentos de del país, Se estima que la población en riesgo es de alrededor de 14 millones de habitantes.

En el distrito de Moyobamba, en 1981 la primera epidemia de fiebre amarilla, en 1990 a fines de mayo se presentó alrededor de 250 casos sospechoso de dengue los cuales solo algunos fueron procesados por laboratorio por la alta demanda, de los cuales resultaron dengue serotipo 1. En el año 2013 la incidencia de dengue fue de 35.9 por 100000 habitantes y al año 2016 la incidencia subió a 65.5, colocando en un alto índice de infestación por *Aedes Aegypti*.

El Centro de salud Lluylucucha Moyobamba, es un establecimiento que presta servicios de salud preventiva; en la actualidad el servicio de salud colectiva realiza las inspecciones en viviendas aplicando una encuesta la cual es engorroso la consolidación de los datos y el cálculos de indicadores; ya que este proceso se realiza de forma manual el cual dificulta en la toma de acciones inmediatas.

1.2 Trabajos previos

A nivel internacional:

- A la fecha no se han encontrado investigaciones referentes al tema, sin embargo, se sigue investigando.

A nivel nacional:

- KOIDE, Juan y PEREZ, Smith. En su trabajo de investigación titulado: *Sistema de gestión entomológica bajo tecnología móvil web para el proceso de vigilancia y control del Aedes Aegypti, agente transmisor del dengue en la red regional de epidemiología La Libertad en el año 2014* (Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. 2014. Señala que la investigación está desarrollada en el ámbito del desarrollo de software, orientada a la mejora del proceso de vigilancia y control del Aedes Aegypti, agente transmisor del dengue en La Red Regional de Epidemiología La Libertad.

La investigación trata de probar que es posible mejorar dicho proceso, implementando un sistema de gestión entomológica bajo tecnología móvil-web, usando como metodología de desarrollo el Proceso Unificado Rational (RUP).

Se llegó a la conclusión que se logró mejorar el proceso de vigilancia y control del Aedes Aegypti, agente transmisor del dengue posterior al despliegue del sistema, mejorando el tiempo promedio del registro de inspección de viviendas logrando ahorrar un promedio de 6.6 horas de trabajo, mejorando el tiempo promedio del consolidado de información logrando ahorrar un 0.31 horas de trabajo, reduciendo el porcentaje de error en el consolidado de información en un 73.90%, además de incrementar la satisfacción del cliente en un 111.54%.

- EGUSQUIZA, Xiomi. En su trabajo de investigación titulado: *Sistema web para el proceso de gestión documental para la*

empresa Prevención Global S.A.C (Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. 2015. Llegó a las siguientes conclusiones:

- El nivel de eficiencia para el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C. aumenta con la aplicación de un sistema web para dicho proceso, ya que el nivel de eficiencia anterior a la implementación fue de 76.35%, y el nivel de eficiencia después de la implementación fue de 108.74%, lo que significa un aumento del 32.39% en el nivel de eficiencia.
- El nivel de servicio para el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C. aumenta con la aplicación de un sistema web para dicho proceso, ya que el nivel de servicio anterior a la implementación fue de 40.24%, y el nivel de servicio después de la implementación fue de 85,33%, lo que significa un aumento del 45.09% en el nivel de servicio.
- Un sistema web mejora el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C.

A nivel local:

- A la fecha no se han encontrado investigaciones referentes al tema, sin embargo, se sigue investigando.

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 El dengue

Enfermedad infecciosa producida por el virus dengue (4 serotipos), transmitida por un zancudo llamado *Aedes aegypti*, que se reproduce en los depósitos de agua de consumo humano en la vivienda. Tiene dos formas de presentarse:

- Dengue Clásico.
- Dengue Hemorrágico. (DIGESA, 2017).

1.3.2 Aedes aegypti

“Mosquito vector del dengue y la fiebre de chikungunya” (NORMA TÉCNICA DE SALUD N°116-MINSA/DIGESA-V.01, 2015, p.4).

1.3.3 Control adulticida

“Control del vector en su estado, a través de aplicación de plaguicidas por nebulización” (NORMA TÉCNICA DE SALUD N°116-MINSA/DIGESA-V.01, 2015, p.4).

1.3.4 Control larvario

“Control de los criaderos, que consiste en la aplicación de un larvicida para eliminar las larvas del vector del dengue y que no pueden ser eliminadas de otra forma. También denominado control focal” (NORMA TÉCNICA DE SALUD N°116-MINSA/DIGESA-V.01, 2015, p.4)

1.3.5 Control vectorial

“Actividad por la cual se realizan acciones destinadas a eliminar una población de insectos o controlar su población a niveles que no constituyan riesgo para la transmisión de enfermedades, sea control químico, mecánico o biológico” (NORMA TÉCNICA DE SALUD N°116-MINSA/DIGESA-V.01, 2015, p.4).

1.3.6 Control vectorial integrado

“Estrategia para combatir vectores específicos, que toma en cuenta los factores condicionantes ambientales, físico / mecánico y biológico asociados a la dinámica de la población del vector para su control por debajo de los niveles considerados de riesgo” (NORMA TÉCNICA DE SALUD N°116-MINSA/DIGESA-V.01, 2015, p.4).

1.3.7 Criadero

“Recipiente que se encuentra positivo a la presencia de huevos, larvas y pupas de Aedes Aegypti o que potencialmente puede albergar larvas de este vector” (NORMA TÉCNICA DE SALUD N°116-MINSA/DIGESA-V.01, 2015, p.4).

1.3.8 Brote epidémico

“Es la aparición de una epidemia en un área geográfica reducida y durante un corto lapso de tiempo” (NORMA

TÉCNICA DE SALUD N°116-MINSA/DIGESA-V.01, 2015, p.4)

1.3.9 Indicadores entomológicos

Los indicadores entomológicos miden el nivel de infestación en forma de porcentaje de viviendas o trampas positivas a la presencia del *Aedes aegypti*. También se aplican para evaluar el impacto de las medidas de control vectorial aplicadas en las localidades infestadas (comparaciones de índices previos y posteriores al control). (NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL AEDES AEGYPTI, VECTOR DEL DENGUE EN EL TERRITORIO NACIONAL, 2011, p. 20, 21).

1.3.10 Viviendas positivas

Viviendas infestadas con larvas o pupas.

1.3.11 Viviendas inspeccionadas

Vivienda encuestada y verificada.

1.3.12 Recipientes positivos.

Recipientes infestados con larvas o pupas.

1.3.13 Recipientes inspeccionados

Recipientes verificados.

1.3.14 Índice de infestación aédica o índice aédico de larvas (IIA)

“Porcentaje de casas infestadas con larvas de *Aedes Aegypti*, en una determinada área o localidad” (NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL AEDES AEGYPTI, VECTOR DEL DENGUE EN EL TERRITORIO NACIONAL, 2011, p. 40).

$$\text{IIA} = \frac{\text{N}^\circ \text{ Viviendas positivas}}{\text{N}^\circ \text{ viviendas inspeccionadas}} \times 100$$

1.3.15 Índice de infestación aédica de recipientes (IIR)

“Porcentaje de depósitos con agua, infestado por larvas y pupas de *Aedes Aegypti* en una localidad o área”

(NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL AEDES AEGYPTI, VECTOR DEL DENGUE EN EL TERRITORIO NACIONAL, 2011, p. 40).

$$\text{IIR} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ recipientes positivos}}{\text{N}^{\circ} \text{ recipientes inspeccionados}} \times 100$$

1.3.16 Índice de infestación de breteau (IIB)

“Porcentaje de recipientes positivos en las casas inspeccionadas de la localidad; mide la productividad de larvas por vivienda inspeccionada” (NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL AEDES AEGYPTI, VECTOR DEL DENGUE EN EL TERRITORIO NACIONAL, 2011, p. 40).

$$\text{IIB} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ recipientes positivos}}{\text{N}^{\circ} \text{ viviendas inspeccionadas}} \times 100$$

1.3.17 Estratificación del riesgo entomológico

Este es un criterio que define los niveles de riesgo entomológico para la transmisión de dengue.

Se considera localidades en bajo riesgo cuando los índices de infestación aédica o Índice Aédico (IA) obtenido sea menor del 1%, localidades en mediano riesgo cuando el IA sea de 1 a menor del 2% y en alto riesgo sea igual o mayor al 2%. (NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL AEDES AEGYPTI, VECTOR DEL DENGUE EN EL TERRITORIO NACIONAL, 2011, p. 13).

Escala	Índice aédico
ALTO RIESGO	> 2%
MEDIANO RIESGO	1% - 2%
BAJO RIESGO	< 1%

1.3.18 Vigilancia a través de la inspección de viviendas

Esta actividad debe realizarse mensualmente en las áreas infestadas y trimestralmente en áreas en riesgo de infestación por *Aedes Aegypti*, con el propósito de:

- Conocer la distribución y el grado de infestación de las localidades y establecer las acciones de prevención y control pertinentes para evitar el riesgo de transmisión de dengue.
- Detectar tempranamente la dispersión del *Aedes Aegypti* en nuevas localidades. (NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL AEDES AEGYPTI, VECTOR DEL DENGUE EN EL TERRITORIO NACIONAL, 2011, p. 40).

1.3.19 Vigilancia entomológica

“Actividad continua por la cual se provee información oportuna y de calidad sobre la presencia, densidad y comportamiento de los insectos vectores” (NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL AEDES AEGYPTI, VECTOR DEL DENGUE EN EL TERRITORIO NACIONAL, 2011, p. 12).

1.3.20 Localidad

“Para este documento, se define como localidad a la jurisdicción o ámbito correspondiente a un establecimiento de salud” (NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL AEDES AEGYPTI, VECTOR DEL DENGUE EN EL TERRITORIO NACIONAL, 2011, p. 12).

1.3.21 Clasificación de escenarios epidemiológicos de riesgos por dengue

Para la toma de decisiones y por la estandarización con los niveles de riesgos epidemiológicos se utilizará la siguiente clasificación de localidades:

- **Escenario I:** Área sin presencia del vector y sin de casos de Dengue, pero con riesgo de introducción del vector (Las áreas que no presentan condiciones ecológicas para el desarrollo del vector no se consideran de riesgo).

- **Escenario II:** Área con presencia del vector y sin casos de Dengue.
- **Escenario III:** Área con presencia del vector y casos de Dengue Clásico y/o Hemorrágico. (NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA VIGILANCIA Y CONTROL DEL AEDES AEGYPTI, VECTOR DEL DENGUE EN EL TERRITORIO NACIONAL, 2011, p. 13).

1.3.22 Grado de agilidad del proceso

“El concepto de agilidad de proceso se entiende como la capacidad que tiene una organización de adaptarse a los cambios del entorno a través de los cambios en sus procesos integrados con el uso sobretodo de tecnologías de Información” (GESTION POR PROCESOS, 2015, p. 1).

1.3.23 Grado de toma de decisiones

Existen diversos niveles de toma de decisiones dentro de una empresa, estos son los estratégicos, los administrativos y los operativos. Decisiones. Los distintos niveles organizacionales toman diversas decisiones. Los altos ejecutivos serán los responsables de determinar las metas estratégicas de la empresa, mientras el nivel medio tomara decisiones tácticas o administrativas. El nivel más bajo de administración, el de supervisor, tomara decisiones operativas. En cada caso de toma de decisiones, el éxito dependerá de las capacidades de análisis del ejecutivo y para ello necesita de herramientas de apoyo como el uso de la TIC en sus procesos (TOMA DE DECISIONES, 2017 p. 1).

1.3.24 Nivel de disponibilidad de la información

El término de disponibilidad de la información en un sistema se refiere a la capacidad de garantizar el acceso a personas autorizadas a los procesos, servicios y datos de los que dispone la empresa. Así, el profesional debe encargarse de poner en marcha sistemas que ayuden a conseguir este fin sin poner en riesgo la seguridad de la información (DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN, 2017 p. 1).

1.3.25 Nivel de calificación de prevención

Es la opinión expresada en escalas de aceptación por parte los hogares visitados representado por el jefe de familia, con respecto al accionar que tiene el centro de salud en cuanto a acciones de prevención de salud en la

jurisdicción del Centro de Salud Lluylucucha (AREA DE SALUD COLECTIVA, 2017).

1.3.26 Sistema web

Sistema web es un tipo de aplicación cliente-servidor que (generalmente) utiliza el navegador web como cliente. Los navegadores envían solicitudes a los servidores y los servidores generan respuestas y las devuelven a los navegadores. Se diferencia de las aplicaciones cliente-servidor antiguas porque hacen uso de un programa, es decir, el navegador Web. (LEON, 2003, p.202).

1.3.27 Entorno web

Un sistema web se emplea en tres entornos informáticos muy similares que suelen confundirse entre sí: Internet, intranet y extranet.

- **Internet:** Posee un diseño descentralizado. Cada ordenador (host) en el internet es independiente. Sus operadores pueden elegir qué servicio de internet usar y que servicios locales quieren proporcionar al resto de internet, es decir, nos referimos a un conjunto de dos o más redes de ordenadores interconectadas entre sí.
- **Intranet:** Es una red de ordenadores basada en los protocolos que gobiernan internet, que pertenece a una organización y que es accesible únicamente por los miembros de la organización, empleados y otras personas con autorización. Una intranet puede estar o no conectada a internet. Un sitio web en una intranet es y actúa como cualquier otro sitio web, pero los cortafuegos lo protegen de accesos no autorizados.
- **Extranet:** Es una intranet a la que pueden acceder parcialmente personas autorizadas ajenas a la organización o empresa propietaria de la intranet. Proporciona diferentes niveles de acceso a personas que se encuentran en el exterior de la organización. Esos usuarios pueden acceder a la extranet solo si poseen un nombre de usuario y una contraseña con los que identificarse. (LUJAN, 2015, p. 11, 12)

1.3.28 Sistema de información.

Un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar atención a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones. (PEÑA, 2006, p. 7).

1.3.29 Sistema de información gerencial

Es la serie de procesos y acciones involucradas en captar datos en bruto, procesarlos en información utilizable y luego difundirla a los usuarios en la forma en que estos la requieren. Un SIG no es simplemente un programa informático e involucra mucho más que sólo calcular números. La información gerencial implica esencialmente la comunicación entre las personas sobre aquellos eventos que afectan el trabajo que desempeña su institución. (WATERFIELD Y RAMSING, 1998, p. 3,4).

1.3.30 Hypertext preprocessor (php)

“Lenguaje de cadena de comandos concebido para la web, cuya interpretación del código PHP es el servidor web, generando código HTML y otro contenido en interfaz para que los visitantes puedan ver” (WELLING, 1972, p. 2,3).

1.3.31 RUP

La metodología RUP, abreviatura de Rational Unified Process (o Proceso Unificado Racional), es un proceso propietario de la ingeniería de software creado por Rational Software, adquirida por IBM, ganando un nuevo nombre Irup que ahora es una abreviatura Rational Unified Process y lo que es una marca en el área de software, proporcionando técnicas que deben seguir los miembros del equipo de desarrollo de software con el fin de aumentar su productividad en el proceso de desarrollo. (METODOLOGIA RUP, 2017 p. 1).

1.3.32 Medición del software

Entre las medidas directas del proceso de la ingeniería del software se incluyen el coste y el esfuerzo aplicados. Entre las medidas directas del producto se incluyen las líneas de código (LDC) producidas, velocidad de ejecución, tamaño de memoria, y los defectos informados durante un período de tiempo establecido. Entre las medidas indirectas se incluyen la funcionalidad, calidad, complejidad, eficiencia, fiabilidad, facilidad de

mantenimiento y muchas otras capacidades. (MEDICION DEL SOFTWARE, 2017 p. 1).

1.3.33 Número de requerimientos

Normalmente, un tema de la Ingeniería de Software tiene diferentes significados. De las muchas definiciones que existen para requerimiento, a continuación, se presenta la definición que aparece en el glosario de la IEEE.

(1) Una condición o necesidad de un usuario para resolver un problema o alcanzar un objetivo. (2) Una condición o capacidad que debe estar presente en un sistema o componentes de sistema para satisfacer un contrato, estándar, especificación u otro documento formal. (3) Una representación documentada de una condición o capacidad como en (1) o (2).

Los requerimientos pueden dividirse en requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales. Los requerimientos funcionales definen las funciones que el sistema será capaz de realizar. Describen las transformaciones que el sistema realiza sobre las entradas para producir salidas.

Los requerimientos no funcionales tienen que ver con características que de una u otra forma puedan limitar el sistema, como, por ejemplo, el rendimiento (en tiempo y espacio), interfaces de usuario, fiabilidad (robustez del sistema, disponibilidad de equipo), mantenimiento, seguridad, portabilidad, estándares, etc. (REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE, 2017 p. 1).

1.3.34 Número de interfaces

Cuando se habla de Sitios Web, se denomina interfaz al conjunto de elementos de la pantalla que permiten al usuario realizar acciones sobre el Sitio Web que está visitando. Por lo mismo, se considera parte de la interfaz a sus elementos de identificación, de navegación, de contenidos y de acción.

Todos ellos deben estar preparados para ofrecer servicios determinados al usuario, con el fin de que éste obtenga lo que vino a buscar cuando visitó el Sitio Web. Por lo anterior, cada uno de los elementos que sean integrados dentro de la interfaz debe estar pensado para causar un efecto sobre el usuario y deben ser utilizados con un propósito. (QUE ES UNA INTERFAZ, 2017 p. 1).

1.3.35 Grado de usabilidad

“Grado en que el software hace óptimo el uso de los recursos del sistema. Está indicado por los siguientes subatributos: · Facilidad de comprensión · Facilidad de aprendizaje · Operatividad” (USABILIDAD, 2017 p. 1).

1.3.36 Grado de confiabilidad

Se dice que un Software es confiable si realiza lo que el usuario desea, cuando así lo requiera. No es confiable si así no lo hiciera. A nuestros fines un Software no es Confiable cuando falla. Las fallas se deben a errores en el Software. Si corregimos estos errores sin introducir nuevos, mejoramos la Confiabilidad del Software. (CONFIABILIDAD DEL SOFTWARE, 2017 p. 1).

1.3.37 Nivel de escalabilidad

Se entiende por escalabilidad a la capacidad de adaptación y respuesta de un sistema con respecto al rendimiento del mismo a medida que aumentan de forma significativa el número de usuarios del mismo. Aunque parezca un concepto claro, la escalabilidad de un sistema es un aspecto complejo e importante del diseño.

La escalabilidad está íntimamente ligada al diseño del sistema. Influye en el rendimiento de forma significativa. Si una aplicación está bien diseñada, la escalabilidad no constituye un problema. Analizando la escalabilidad, se deduce de la implementación y del diseño general del sistema. No es atributo del sistema configurable. (ESCALABILIDAD, 2017 p. 1).

1.4 Formulación al problema

¿De qué manera influye un sistema de Información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del Centro De Salud Lluyllucucha - Moyobamba, 2017?

1.5 Justificación del estudio

La presente tesis se llevó a cabo por que permitió determinar de una manera óptima los indicadores entomológicos de dengue puesto que es una información vital para el Centro de Salud Lluyllucucha.

De otro lado la investigación tuvo como propósito la implementación de una solución tecnológica; ya que este tipo de aplicaciones son flexibles y escalables en el tiempo, el mismo permitió obtener resultados en tiempo real de los niveles de infestación por dengue de una localidad o sector aplicado.

La investigación ayudó de forma significativa al personal del centro de salud Lluyllucucha, área de salud colectiva, dirección y red de salud Moyobamba para una aplicación correcta de tratamiento y control de dengue.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis general (Ha)

La Implementación de un Sistema de Información Gerencial en Plataforma Web Móvil Influye Optimizando la Determinación de los Indicadores Entomológicos de Dengue en la Jurisdicción del Centro de Salud Lluyllucucha - Moyobamba, 2017.

1.6.2 Hipótesis nula (Ho)

La Implementación de un Sistema de Información Gerencial en Plataforma Web Móvil no Influye Optimizando la Determinación de los Indicadores Entomológicos de Dengue en la Jurisdicción del Centro de Salud Lluyllucucha - Moyobamba, 2017.

1.7 Objetivo

1.7.1 Objetivos específicos

- Analizar el sistema actual para determinar los indicadores entomológicos (índice de infestación) por *Aedes Aegypti*.
- Desarrollar el sistema aplicando la metodología RUP con plataforma web móvil en software libre. (PHP, Mysql, Bootstrap y JavaScript).

- Analizar la influencia del sistema web móvil en la determinación de indicadores entomológicos de dengue del centro de salud Lluylucucha.

1.7.2 Objetivo general

Implementar un sistema de Información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del Centro de Salud Lluylucucha - Moyobamba, 2017.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

2.1.1 Nivel de la investigación

El nivel de Investigación es Explicativa porque pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian, Hernández, Fernández (2003.p-124).

2.1.2 Diseño de la investigación

Por ser una investigación de Nivel Explicativa entonces se asume un Diseño Pre experimental; con un solo grupo antes y después.

Dónde:

G : O1 X O2

G : Grupo o muestra

O1 : Observaciones en Indicadores Entomológicos de Dengue.

X : Variable independiente, Sistema de Información Gerencial en plataforma Web Móvil..

O2 : Resultados después de la aplicación de la variable independiente.

2.2 Variables, operacionalización

2.2.1 Definición de variables

- **Variable independiente:**
Sistema de información Gerencial en plataforma Web Móvil.
- **Variable dependiente.**
Indicadores entomológicos de Dengue

2.2.2 Operacionalización de variables

Variable independiente: Sistema de información Gerencial en plataforma Web Móvil.

Definición conceptual:

Un sistema de información gerencial en plataforma web móvil permite, procesar y difundir información, de modo que los gerentes de línea involucrados puedan tomar decisiones eficaces; utilizando herramientas tecnológicas que se pueden acceder a través de dispositivos móviles o equipos de computarizados.

Definición operacional:

Sistema de información gerencial en plataforma web móvil es conjunto de elementos y procesos que permite a los gerentes en la toma de decisiones adecuadas de forma confiable y escalable en el tiempo.

Tabla 1
Variable independiente

Variable	Indicadores	Escala de medición
Variable Independiente:	Número de	Cuantitativa
Sistema de información	requerimientos	Razón
Gerencial en plataforma	Número de Interfaces	Cuantitativa
Web Móvil	Grado de Usabilidad	Razón
<i>F</i>	Nivel de Confiabilidad	Cualitativa
<i>u</i>	Nivel de Escalabilidad	Ordinal
<i>e</i>		Cualitativa
<i>n</i>		Ordinal
<i>t</i>		Cualitativa
		Ordinal

e: Elaboración propia

Variable dependiente: Indicadores Entomológico de Dengue.

Definición conceptual:

Los indicadores entomológicos miden el nivel de infestación en forma de porcentaje de viviendas o trampas positivas a la presencia de *Aedes Aegypti* o de *Aedes Albopictus*.

Definición operacional:

Los indicadores entomológicos de dengue permiten determinar el número de viviendas positivas, número de viviendas inspeccionadas, número de recipientes positivos, número de recipientes inspeccionados, índices Aédico, recipientes, Breteau y riesgo entomológico en una localidad determinada; al mismo tiempo nos permite contar con información disponible para una correcta toma de decisiones.

Tabla 2
Variable dependiente

Variable	Indicadores	Escala de medición
Variable Dependiente: Indicadores Entomológico de Dengue	- Número de Viviendas Positivas	- Cuantitativa intervalo
	- Número de Viviendas inspeccionadas	- Cuantitativa razón
	- Número de Recipientes Positivos	- Cuantitativa intervalo
	- Número de Recipientes inspeccionados	- Cuantitativa razón
	- Índice de Infestación Aédica O Índice Aédico De Larvas (IIA).	- Cuantitativa intervalo
	- Índice de Infestación Aédica De Recipientes (IIR).	- Cuantitativa intervalo
	- Índice de Infestación de Breteau (IIB).	- Cuantitativa intervalo
	- Porcentaje Riesgo Entomológico	- Cuantitativa intervalo
	- Nivel de Calificación de Prevención	- Cualitativa Ordinal
	- Grado de Agilidad del Proceso	- Cualitativa Ordinal
- Grado de toma de decisiones	- Cualitativa Ordinal	
- Nivel de disponibilidad de la Información	- Cualitativa Ordinal	

Fuente: Elaboración propia

2.3 Población y muestra

2.3.1. Población

La población utilizada para el desarrollo de la presente investigación está conformada por:

- Jefe de Área de Salud Colectiva del Centro de Salud Luyllucucha **1**
- Personal de Apoyo de Campo **5**
- Viviendas de la jurisdicción del centro de Salud Luyllucucha Ciudad de Moyobamba. (En Jefes de Familia)

376

- **Población fuente de opinión del proceso:**

$N_1 = 6$ personas

- **Población fuente para determinación de indicadores de salud y opinión:**

$N_2 = 376$ Viviendas (En Jefes de Familia)

2.3.2. Muestra

Como se conoce el tamaño de la población se procede a obtener el tamaño de la muestra con la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 N}{Z^2 + 4N(EE)^2}$$

Dónde:

n=tamaño de la Muestra

N=Tamaño de la Población

Z=Nivel de confianza al 95% (1.96) elegido

EE=Error Estimado al (5%)

Reemplazando los datos en la formula se tiene:

$$n = \frac{(1.96)^2 376}{(1.96)^2 + 4(376)(0.05)^2}$$

$$n = \frac{(3.8416)376}{(3.8416) + 4(376)(0.0025)}$$

$$n = \frac{1444.4416}{3.8416 + 3.76} \quad n = \frac{1444.4416}{7.6016}$$

$$n = 190.01$$

Entonces aproximado n=190 de viviendas.

Por lo tanto:

- **Muestra de la Población fuente de opinión del proceso:**

$N_1 = n_1 = 6$ personas

- **Muestra de la Población fuente determinación de Indicadores de Salud y opinión:**

$N_2 = n_2 = 190$ viviendas (En Jefes de Familia)

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.1.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 3

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas	Instrumentos	Fuentes o informantes
Análisis Documental	Guía de Análisis Documental	Formato de vigilancia entomológica de Aedes aegyti Formato consolidado de vigilancia entomológica de Aedes aegyti
Encuesta	Cuestionario	Viviendas (Jefes de Familia)
Encuesta	Cuestionario	Jefe área salud colectica Centro de salud Lluyllucucha Personal de Apoyo de Campo

Fuente: Elaboración propia

2.1.2 Validez

Tabla 4

Validación de la guía de análisis documental por expertos

Experto 1	Experto 2	Experto 3
4.8	4.4	4.1

Tabla 5

Validación del cuestionario1 por expertos

Experto 1	Experto 2	Experto 3
4.8	4.0	4.7

Tabla 6

Validación del cuestionario2 por expertos

Experto 1	Experto 2	Experto 3
4.7	4.1	4.8

2.1.3 Confiabilidad

Se determinó la confiabilidad de los instrumentos con el cálculo del alpha de cronbach de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Donde:

α = Es el coeficiente de confiabilidad

K = Es en número de ítems

S_i = Varianza total de la prueba

S_T = Sumatoria de Varianzas individuales

Tabla 7

Resultado del cálculo de confiabilidad de la guía de análisis documental

EXPERTOS	CRITERIOS										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Experto 1	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	48
Experto 2	5	4	4	5	3	5	5	4	5	4	44
Experto 3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	41
SUMA	14	13	13	14	11	14	14	13	14	13	133
Varianza	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	12.33
Sumatoria											
Var	3.33										
Var total	12.33										

Alfa de Cronbach = 0.81

Para el instrumento del análisis documental adquiere una confiabilidad de 0.81 lo que significa una confiabilidad altamente aceptable.

Tabla 8

Resultado del cálculo de confiabilidad de la encuesta

EXPERTOS	CRITERIOS										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Experto 1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	48
Experto 2	4	4	5	3	4	5	4	4	4	3	40
Experto 3	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	47
SUMA	14	13	15	12	13	15	14	14	13	12	135
Varianza	0.33	0.33	0.00	1.00	0.33	0.00	0.33	0.33	0.33	1.00	19.00
Sumatoria											
Var	4.00										
Var total	19.00										

Alfa de Cronbach = 0.88

Para el instrumento de cuestionario 1 adquiere una confiabilidad de 0.88 lo que significa una confiabilidad altamente aceptable.

Tabla 9*Resultado del cálculo de confiabilidad de la encuesta*

EXPERTOS	CRITERIOS										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Experto 1	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	47
Experto 2	4	4	5	4	5	5	3	4	4	3	41
Experto 3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	48
SUMA	14	13	15	14	13	15	13	14	14	11	136
Varianza	0.33	0.33	0.00	0.33	0.33	0.00	1.33	0.33	0.33	0.33	14.33
Sumatoria											
Var	3.67										
Var total	14.33										

Alfa de Cronbach = 0.83

Para el instrumento de cuestionario 1 adquiere una confiabilidad de 0.83 lo que significa una confiabilidad altamente aceptable.

2.5 Métodos de análisis de datos

La presente investigación por ser cuantitativa se aplicará la estadística para recolección, proceso y análisis de la información obtenida en los procesos de determinación de indicadores entomológicos, producto de los instrumentos utilizados. Se aplicará de la siguiente manera:

- Organización y análisis de datos
- Toma, registro y proceso de información
- Tablas y gráficos estadísticos
- Análisis descriptivo

III. RESULTADOS

3.1 Analizar el sistema actual para determinar los indicadores entomológicos (índice de infestación) por *Aedes Aegypti*

Tabla 10

Resultado de análisis documental

Documento	Frecuencia (Días)	Descripción	Formato Doc.
Formato de vigilancia entomológica de <i>Aedes Aegypti</i>	Diario	Registro diario para la aplicación de la encuesta entomológica en las viviendas, nos permite recolectar información de criaderos de <i>Aedes aegypti</i> en las viviendas inspeccionadas; es utilizado por los inspectores sanitarios.	Impreso
Formato consolidado de vigilancia entomológica de <i>Aedes Aegypti</i>	Al finalizar la encuesta	Sirve para consolidar los datos obtenidos de la encuesta entomológica de toda la jurisdicción por sectores.; es utilizado por responsable de área de salud colectica	Digital
<p>— Número de Viviendas Positivas: _____</p> <p>— Número de Viviendas inspeccionadas: _____</p> <p>— Número de Recipientes Positivos: _____</p> <p>— Número de Recipientes inspeccionados: _____</p>			

3.1.1 Resultados del cuestionario N° 01 Nivel de calificación de prevención

Enunciado: El servicio brindado por el centro de salud Lluyllucucha en la aplicación de la encuesta entomología de dengue es:

Tabla 11

Nivel del servicio brindado

Escala	fi	hi%
Excelente	24	12.63%
Bueno	112	58.95%
Regular	49	25.79%
Malo	5	2.63%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	190	100.00%

Fuente: Elaboración propia

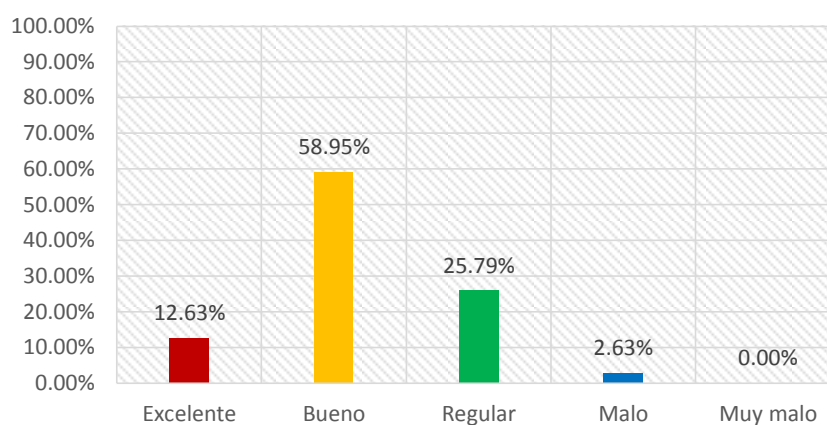


Figura 1. Nivel del servicio brindado

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 11

Del 100% de encuestados, el 12.63% opina que el nivel del servicio brindado por el centro de salud Lluyllucucha en la aplicación de la encuesta entomología es Excelente, el 58.95% indica que el nivel es Bueno, el 25.79% asevera que el nivel del servicio brindado es Regular, el 2.63% califica el servicio como Malo y ninguno lo calificó como Muy malo.

Enunciado: Los procesos realizados por el centro de salud Lluyllucucha en la identificación del aedes aegypti es:

Tabla 12

Nivel de los procesos realizados

EscaLa	fi	hi%
Excelente	20	10.53%
Bueno	99	52.11%
Regular	64	33.68%
Malo	7	3.68%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	190	100.00%

Fuente: Elaboración propia

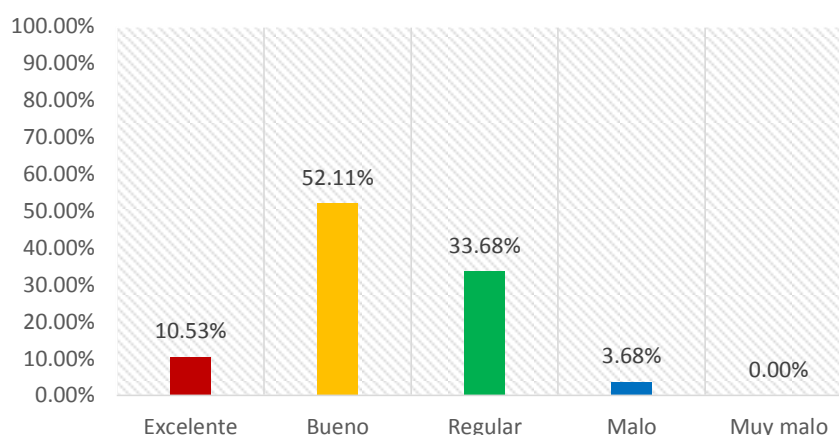


Figura 2. *Nivel de los procesos realizados*

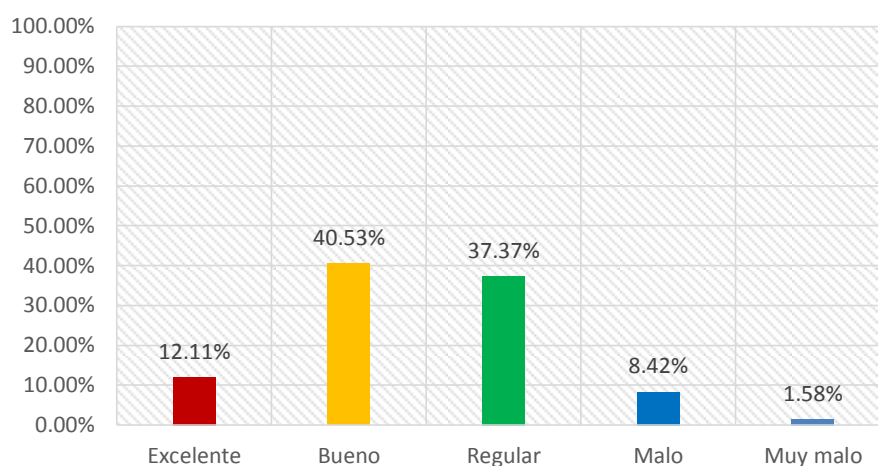
Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 12

Del 100% de encuestados, el 10.53% opina que el nivel de los procesos realizados por el centro de salud Lluyllucucha en la identificación del aedes aegypti es Excelente, el 52.11% indica que el nivel es Bueno, el 33.68% asevera que el nivel del servicio brindado es Regular, el 3.68% califica el servicio como Malo y ninguno lo calificó como Muy malo.

Enunciado: La orientación brindada sobre prevención de dengue por parte del personal de salud durante la encuesta entomológica es:

Tabla 13*Nivel de la orientación*

Escala	fi	hi%
Excelente	23	12.11%
Bueno	77	40.53%
Regular	71	37.37%
Malo	16	8.42%
Muy malo	3	1.58%
TOTAL	190	100.00%

Fuente: Elaboración propia**Figura 3.** *Nivel de la orientación***Fuente:** Elaboración propia a partir de la tabla 13

Del 100% de encuestados, el 12.11% opina que el nivel de los procesos realizados por el centro de salud Lluyllucucha en la identificación del aedes aegypti es Excelente, el 40.53% indica que el nivel es Bueno, el 37.37% asevera que el nivel del servicio brindado es Regular, el 8.42% califica el servicio como Malo y un 1.58% lo calificó como Muy malo.

INDICADOR: Nivel de calificación de prevención**Tabla 14***Calificación del indicador 1*

Escala	fi	hi%
Excelente	22	11.75%
Bueno	96	50.53%
Regular	61	32.28%
Malo	9	4.91%
Muy malo	1	0.53%
TOTAL	190	100.00%

Fuente: Elaboración propia

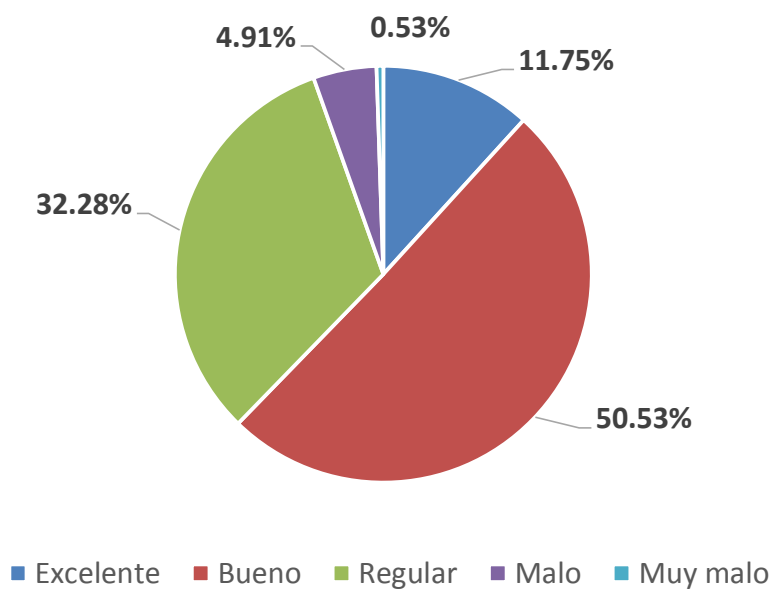


Figura 4. Calificación del indicador 1

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 14

Del 100% de encuestados, el 11.75% opina que el Nivel de calificación de prevención es Excelente, el 50.53% indica que el nivel es Bueno, el 32.28% asevera que el nivel del servicio brindado es Regular, el 4.91% califica el servicio como Malo y el 0.53% calificó como Muy malo.

3.1.2 Resultados del cuestionario N° 02, aplicada al personal administrativo del centro de salud de Llullucucha-Moyobamba

INDICADOR: Grado de agilidad del proceso

Enunciado: El tiempo de desarrollo del proceso de registro de indicadores entomológicos es:

Tabla 15

Grado de agilidad

Escala	fi	hi%
Excelente	0	0.00%
Bueno	0	0.00%
Regular	3	50.00%
Malo	3	50.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

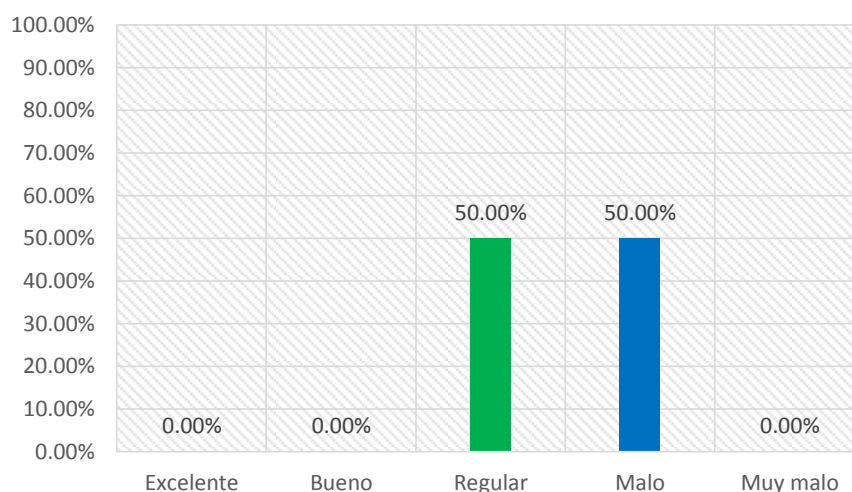


Figura 5. Grado de agilidad

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 15

Del 100% de encuestados, el 50% opina que el grado de agilidad en el tiempo de desarrollo del proceso de registro de indicadores entomológicos es Regular y otro 50% indica que el nivel es Malo.

Enunciado: El tiempo de entrega de los reportes de los indicadores entomológicos es:

Tabla 16

Grado de agilidad en reportes de indicadores

Escala	fi	hi%
Excelente	0	0.00%
Bueno	0	0.00%
Regular	2	33.33%
Malo	4	66.67%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

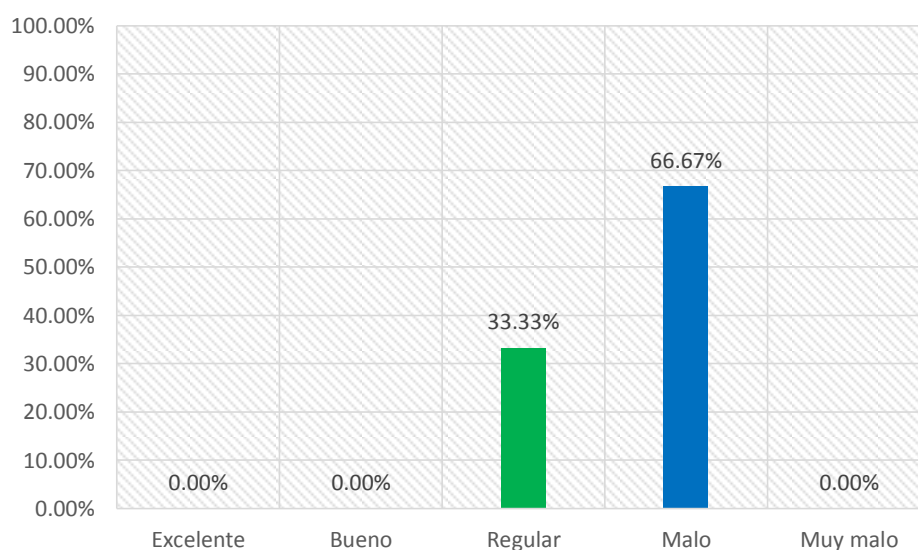


Figura 6. *Grado de agilidad en reportes de indicadores*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 16

Del 100% de encuestados, el 33.33% opina que el grado de agilidad en el tiempo de entrega de los reportes de los indicadores entomológicos es Regular y el 66.67% indica que el nivel es Malo.

Enunciado: Califique de manera general el proceso de registro y entrega de información sobre casos de aeges aegypti:

Tabla 17

Grado de agilidad en el proceso de registro y entrega de información

Escala	fi	hi%
Excelente	0	0.00%
Bueno	0	0.00%
Regular	4	66.67%
Malo	2	33.33%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

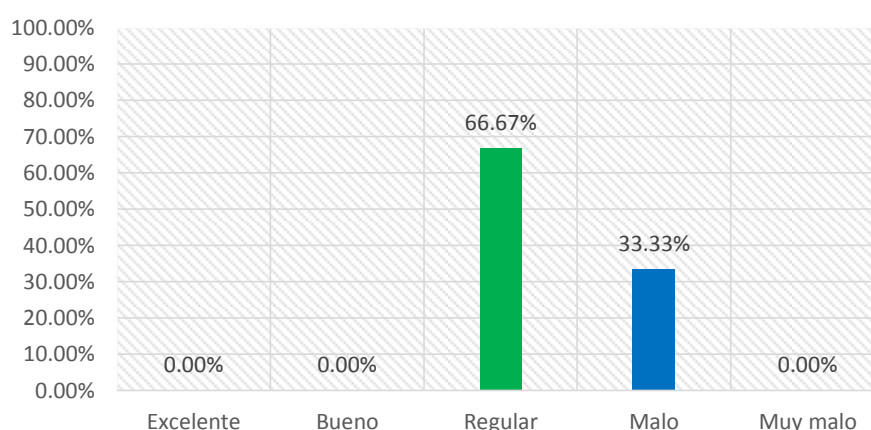


Figura 7. *Grado de agilidad en el proceso de registro y entrega de información*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 17

Del 100% de encuestados, el 66.67% opina que el grado de agilidad en el proceso de registro y entrega de información sobre casos de aedes aegypti es Regular y el 33.33% indica que el nivel es Malo.

INDICADOR: Grado de agilidad del proceso

Tabla 18

Calificación del indicador 1

Escala	fi	hi%
---------------	-----------	------------

Excelente	0	0.00%
Bueno	0	0.00%
Regular	3	50.00%
Malo	3	50.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

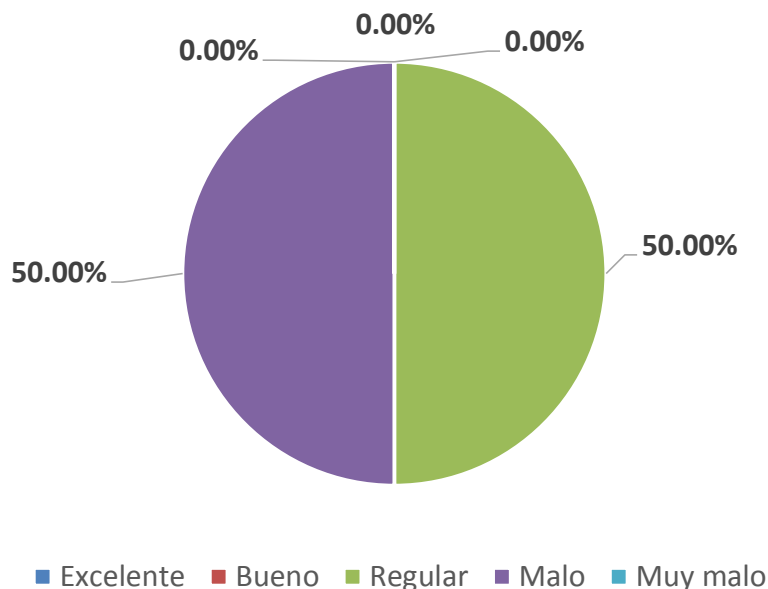


Figura 8. Calificación del indicador 1

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 18

Del 100% de encuestados, ninguno opina que el Grado de agilidad del proceso es Excelente, ninguno indica que el nivel es Bueno, el 50.00% asevera que el nivel es Regular, el 50.00% califica como Malo y ninguno calificó como Muy malo.

INDICADOR: Grado de toma de decisiones

Enunciado: La información que brindan los indicadores entomológicos para la toma de decisiones es:

Tabla 19

La información de indicadores entomológicos para la toma

Escala	fi	hi%
Excelente	0	0.00%
Bueno	3	50.00%
Regular	2	33.33%
Malo	1	16.67%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

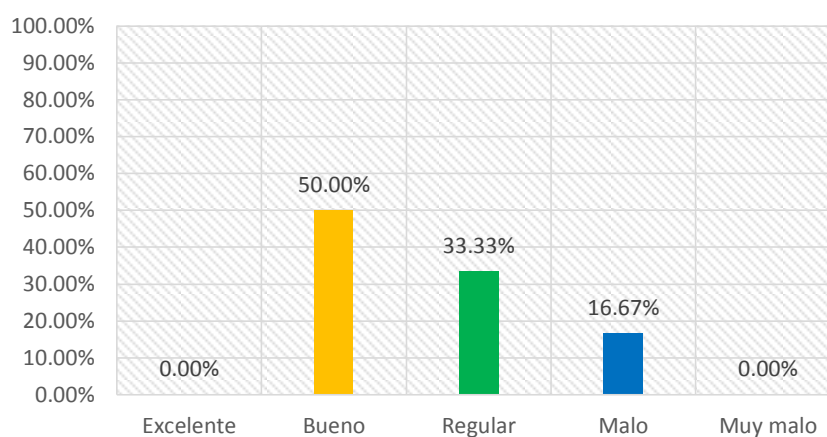


Figura 9. La información de indicadores entomológicos para la toma

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 19

Del 100% de encuestados, el 50% opina que la información que brindan los indicadores entomológicos para la toma de decisiones es Bueno, el 33.33% opina que es Regular y el 16.67% indica que el nivel es Malo.

Enunciado: La información que brindan los indicadores entomológicos que le permiten actuar en forma oportuna sobre decisiones importantes es:

Tabla 20

La información que le permiten actuar en forma oportuna

Escales	fi	hi%
Excelente	0	0.00%
Bueno	0	0.00%
Regular	2	33.33%
Malo	4	66.67%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

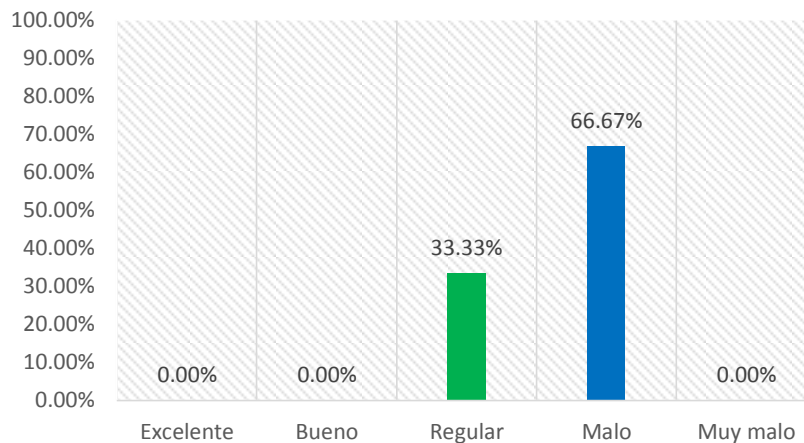


Figura 10. *La información que le permiten actuar en forma oportuna*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 20

Del 100% de encuestados, el 33.33% opina que la información que brindan los indicadores entomológicos que le permiten actuar en forma oportuna sobre decisiones importantes es Regular y el 66.67% opina que es Malo.

Enunciado: La información que se consolida en la toma de decisiones sobre las acciones de prevención de casos de dengue es:

Tabla 21

La información que se consolida en la toma de decisiones

Escala	fi	hi%
Excelente	0	0.00%
Bueno	1	16.67%
Regular	4	66.67%
Malo	1	16.67%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

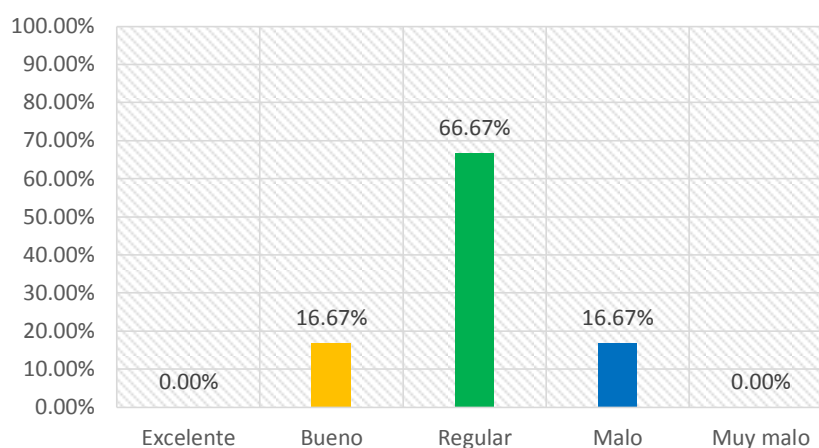


Figura 11. *La información que se consolida en la toma de decisiones*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 21

Del 100% de encuestados, el 16.67% opina que la información que se consolida en la toma de decisiones sobre las acciones de prevención de casos de dengue es Buena, el 66.67 opina que es Regular y el 16.67% indica que el nivel es Malo.

INDICADOR: Grado de toma de decisiones

Enunciado: La información que brindan los indicadores entomológicos para la toma de decisiones es:

Tabla 22

Calificación del indicador 2

Escala	fi	hi%
Excelente	0	0.00%
Bueno	1	22.22%
Regular	3	44.44%
Malo	2	33.33%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

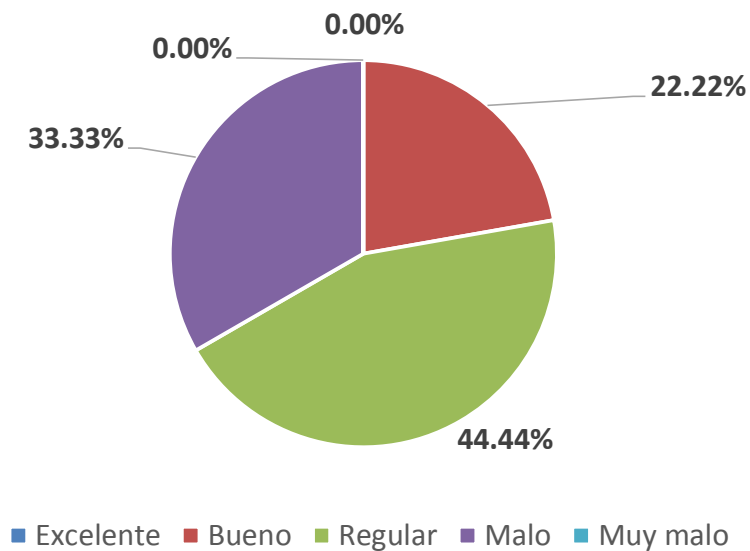


Figura 12. *Calificación del indicador*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 22

Del 100% de encuestados, ninguno opina que el Grado de toma de decisiones es Excelente, el 22.22% indica que el nivel es Bueno, el 44.44% asevera que el nivel es Regular, el 33.33% califica como Malo y ninguno calificó como Muy malo.

INDICADOR: Nivel de disponibilidad de la información

Enunciado: La información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti en la Centro de Salud es:

Tabla 23

La información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti

Escaia	fi	hi%
Excelente	0	0.00%
Bueno	0	0.00%
Regular	4	66.67%
Malo	2	33.33%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

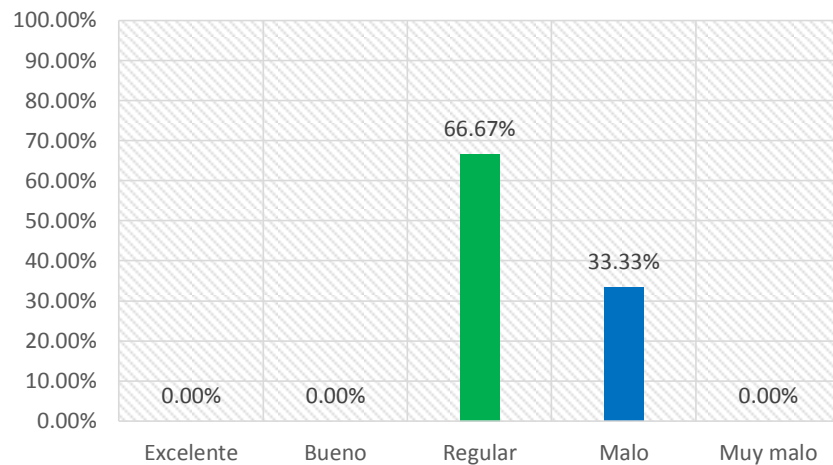


Figura 13. La información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti

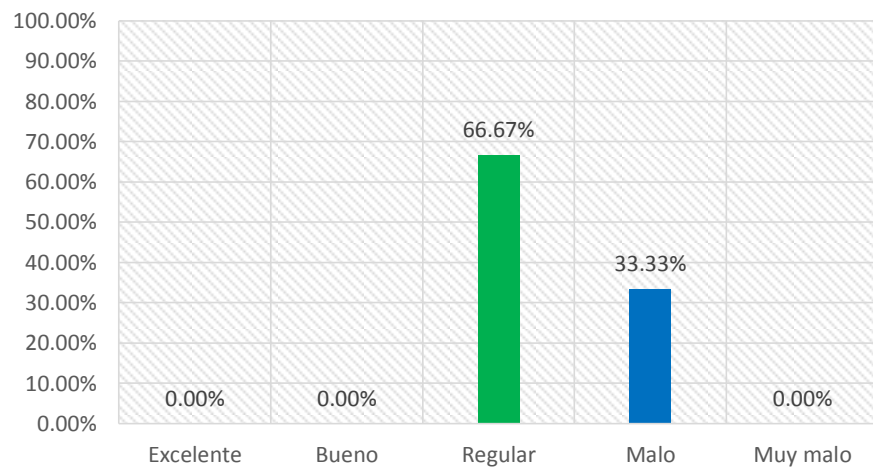
Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 23

Del 100% de encuestados, el 66.67% opina que la información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti en la Centro de Salud es Bueno y el 33.33% opina que es Regular.

Enunciado: La información de acciones de prevención que brinda el Centro de Salud sobre casos de aedes aegypti es:

Tabla 24*La información de acciones de prevención*

Escala	fi	hi%
Excelente	0	0.00%
Bueno	0	0.00%
Regular	4	66.67%
Malo	2	33.33%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia**Figura 14.** *La información de acciones de prevención***Fuente:** Elaboración propia a partir de la tabla 24

Del 100% de encuestados, el 66.67% opina que la información de acciones de prevención que brinda el Centro de Salud sobre casos de aedes aegypti es Regular y el 33.33% opina que es Malo.

Enunciado: La disponibilidad de la información sobre los casos de aedes aegypti en el Centro de Salud es:

Tabla 25*La disponibilidad de la información*

Escala	fi	hi%
--------	----	-----

Excelente	0	0.00%
Bueno	2	33.33%
Regular	4	66.67%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

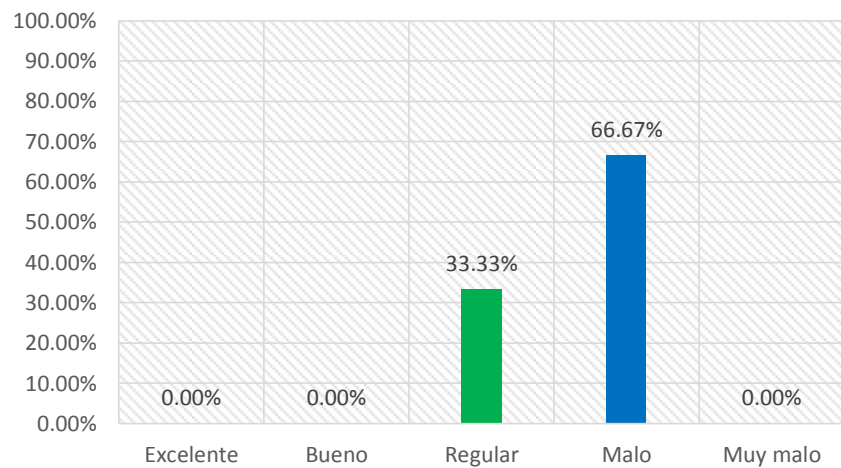


Figura 15. *La disponibilidad de la información*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 25

Del 100% de encuestados, el 33.33% opina que la disponibilidad de la información sobre los casos de aedes aegypti en el Centro de Salud es: es Regular y el 66.67 opina que es Buena.

INDICADOR: Nivel de disponibilidad de la información

Tabla 26

Calificación del indicador 3

Escala	fi	hi%
Excelente	0	0.00%
Bueno	1	16.67%
Regular	4	66.67%
Malo	1	16.67%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

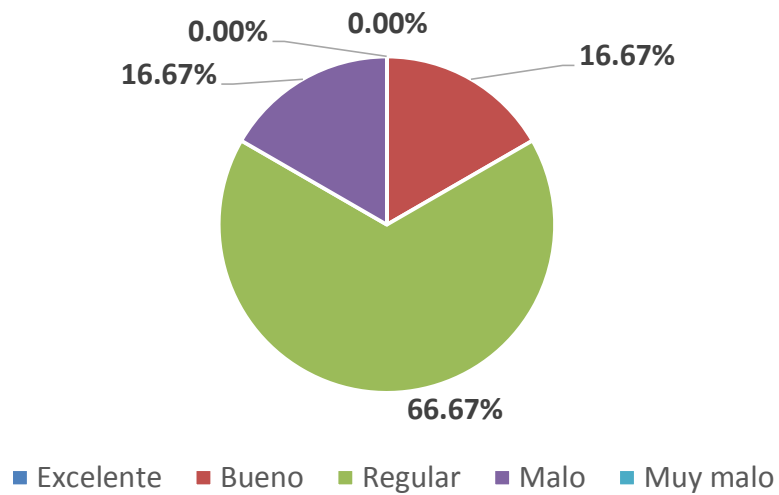


Figura 16. *Calificación del indicador 3*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 26

Del 100% de encuestados, ninguno opina que al Nivel de disponibilidad de la información es Excelente, el 16.67% indica que el nivel es Bueno, el 66.67% asevera que el nivel es Regular, el 16.67% califica como Malo y ninguno calificó como Muy malo.

3.2 Desarrollar el sistema aplicando la metodología RUP con plataforma web móvil en software libre. (PHP, Mysql, Bootstrap y JavaScript)

3.2.1 FASE INICIAL

3..1.1 Modelado del negocio

3..1.1.1 Reglas del negocio.

NOMBRE DE LA REGLA: Controlar Encuestas

SUBREGLAS:

1. Registrar encuestas:

Se registran las encuestas en el sistema ingresando datos generales y seleccionando parámetros del sistema como departamento, provincia, distrito, establecimiento, micro red de salud, localidad, zona o sector, indicadores, estados y tipos de indicadores, entre otros.

2. Registrar indicadores:

Se registra el código y descripción de cada indicador.

3. Registrar Estado de indicador:

Se registran los datos generales de los estados de los indicadores en el sistema.

4. Registrar tipos de indicador:

Se registran los tipos de indicadores en el sistema.

NOMBRE DE LA REGLA: Controlar Parámetros

SUBREGLAS:

1. Registrar establecimientos:

Se registran los establecimientos de salud en el sistema

2. Registrar periodo:

Se registran los meses y años de cada periodo en el sistema.

3. Registrar disa:

Se registran las direcciones regionales de salud en el sistema.

4. Registrar Red:

- Se registran las redes de salud en el sistema.
- Se asigna la dirección regional de salud al que pertenece.

5. Registrar micro red:

- Se registran las micro redes de salud en el sistema.
- Se debe asignar una red de salud a cada micro red de salud en el sistema.

6. Registrar distrito:

- Se registrarán los distritos correspondientes de donde puedan provenir los clientes.
- Se debe asignar una provincia y departamento correspondiente por cada distrito.

7. Registrar provincia:

- Se registrarán las provincias correspondientes de donde puedan provenir los clientes.
- Se debe asignar un departamento correspondiente por cada provincia.

8. Registrar departamento:

Se registrarán los departamentos correspondientes de donde puedan provenir los clientes.

9. Registrar localidades:

Se registrarán las localidades en cuyas viviendas se aplicarán las encuestas.

10. Registrar población:

- Se registrarán el número de habitantes y la cantidad de viviendas de una determinada población en el sistema.
- Se asigna un periodo a cada población.

11. Registrar zona o sector:

- Se registrarán las zonas o sectores en cuyas viviendas se aplicarán las encuestas.
- Se asigna una determinada población y localidad a cada zona o sector en el sistema.

NOMBRE DE LA REGLA: Controlar Seguridad del Sistema

SUBREGLAS:

1. Registrar perfil y módulos del sistema:

Será el administrador quien ingresará a la aplicación mediante su usuario y contraseña, y registrará los perfiles y módulos con los que contará el sistema y sólo él será el encargado administrar estas opciones.

2. Registrar usuarios:

- Se registrará a los usuarios (administradores e inspectores), ingresando sus datos propios y brindarles un usuario y contraseña.
- Es necesario asignarle a cada usuario un perfil de acceso al sistema.

3. Asignar permisos:

Se asignarán los respectivos permisos de acceso a cada perfil creado. Para esto deberá existir ya como registro en el sistema los módulos y perfiles respectivos.

NOMBRE DE LA REGLA: Controlar Indicadores (Reportes)

SUBREGLAS:

1. Visualizar indicadores (Reportes):

Se podrá visualizar los índices aéricos, viviendas inspeccionadas, viviendas positivas y el total de criaderos por zona o sector, por localidad y por establecimiento. Además, se podrán visualizar el total de criaderos inspeccionados, positivos y por su tipo de indicador.

3..1.1.2 Modelo del Negocio

Diagrama de Casos de Uso del Negocio.

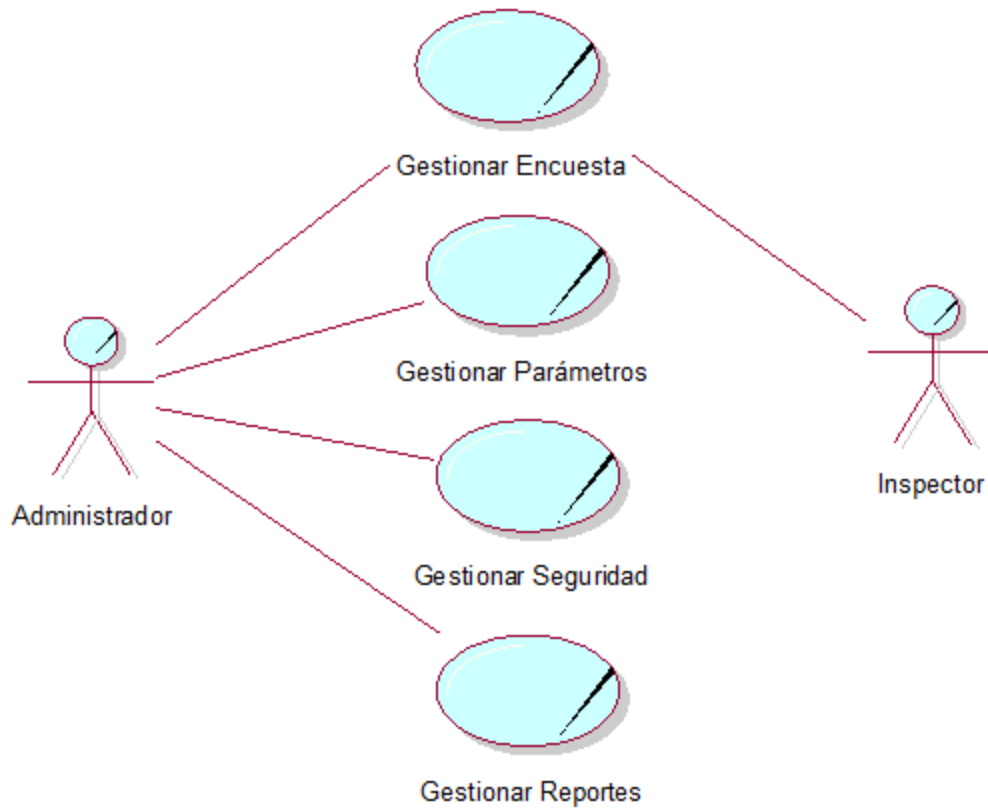


Figura 17. Diagrama de casos de uso del negocio

Fuente: Elaboración propia

Especificaciones de caso de uso del negocio

A) CASO DE USO: GESTIONAR ENCUESTAS

DESCRIPCIÓN:

Encuesta. Para gestionar los indicadores se debe registrar: departamento, provincia, distrito, micro red de salud, localidad, zona o sector, número de manzana, número de viviendas, nombre del jefe de brigada, nombre del inspector, fecha de intervención, hora de inicio, hora de

término. Además, se registra el número de manzana, el nombre del jefe de familia, número de habitaciones y registrar cada indicador con su estado de indicador, finalmente para el indicador C7 y C8 se debe especificar de acuerdo a su tipo (Tipos de Indicador).

Indicadores. Se debe registrar el código del indicador (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8) y su descripción.

Estado de indicador. Se registra el estado del indicador (Inspeccionado, Positivo).

Tipos de indicador. Se registran los parámetros para los indicadores (C7 y C8).

OBJETIVOS:

- Registrar las encuestas en el sistema, ingresando datos generales, los indicadores, sus estados y sus tipos de indicadores.
- Registrar los indicadores, estados y tipos de indicadores.

RESPONSABLES: Administrador e Inspectores

B) CASO DE USO: GESTIONAR PARÁMETROS
DESCRIPCIÓN:

Establecimiento. Se registra el nombre del establecimiento, a la zona o sector que pertenece.

Periodo. Se registra el mes y el año de cada periodo.

Disa. Se registra el nombre de la Dirección Regional de salud.

Red. Se registra el nombre de la red de salud y a la Dirección Regional de Salud que pertenece.

Micro red. Se registra el nombre de la micro red de salud y la red al que pertenece.

Departamento. Se registra el nombre del departamento.

Provincia. Se registra el nombre de la provincia y a qué departamento pertenece.

Distrito. Se registra el nombre del distrito y a qué provincia pertenece.

Localidades. Se registra el nombre de la localidad y a qué distrito pertenece.

Población. Se registra el número de habitantes y cantidad de viviendas, y al periodo que pertenece.

Zona o sector. Se registra el nombre de la zona o sector, y la población y la localidad al que pertenece.

OBJETIVOS:

Registrar los parámetros generales con los que trabajará el sistema para registrar las encuestas en el sistema.

C) CASO DE USO: GESTIONAR SEGURIDAD

DESCRIPCIÓN:

Se registran los usuarios del sistema, los usuarios poseen perfiles que puede ser: Administrador e Inspector. El administrador tiene acceso a todo el sistema y el inspector sólo a gestionar los indicadores. Además, se registran los módulos del sistema y se registran los permisos por cada perfil. Como lo haría cualquier sistema informático que presenta la opción de ingresar con datos como usuario y contraseña.

OBJETIVOS:

- Registrar a los usuarios del sistema y brindarles un usuario y contraseña.
- Dar permisos de acceso a los usuarios registrados según el perfil que se les asigne.

D) CASO DE USO: GESTIONAR INDICADORES (REPORTES)

DESCRIPCIÓN:

Poder generar los siguientes reportes:

- Reporte de índice aéxico por zona / sector.
- Reporte de índice aéxico por localidad.

- Reporte de índice aéxico por establecimiento.
- Reporte de viviendas inspeccionadas por zona, localidad, establecimiento.
- Reporte de viviendas positivas por zona, localidad, establecimiento.
- Reporte total de criaderos (C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8) (por I=inspeccionados, P=positivos y Tipo=Otros).
- Reporte total criaderos por zona, localidad y establecimiento.

OBJETIVO:

Generar e imprimir reportes.

3..1.1.3 Modelo del dominio

Diagrama del dominio del problema

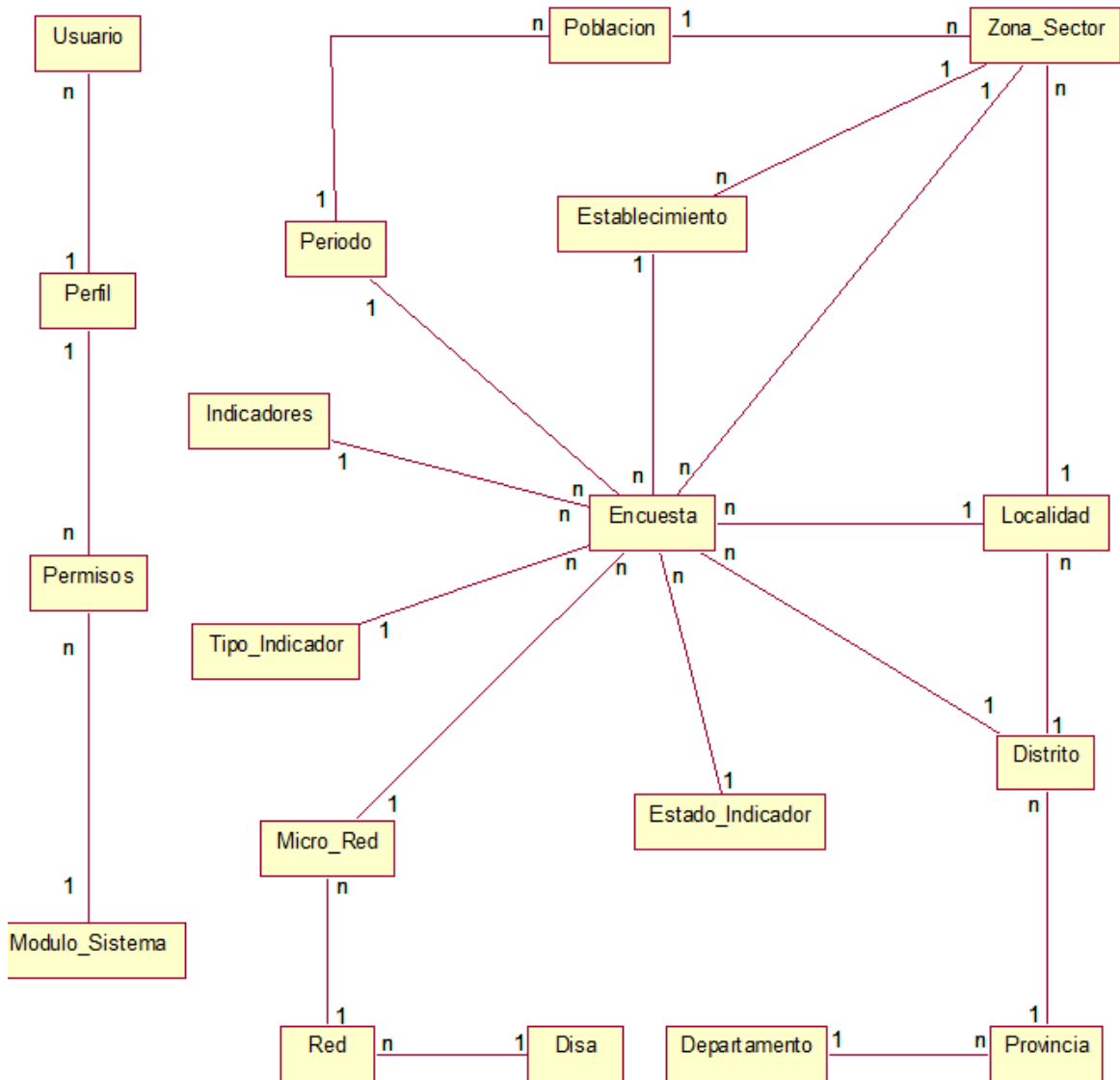


Figura 18. Diagrama del dominio del problema

Fuente: Elaboración propia

3..1.2 Requerimientos

3..1.2.1 Modelo de requerimientos

Diagramas de casos de uso.

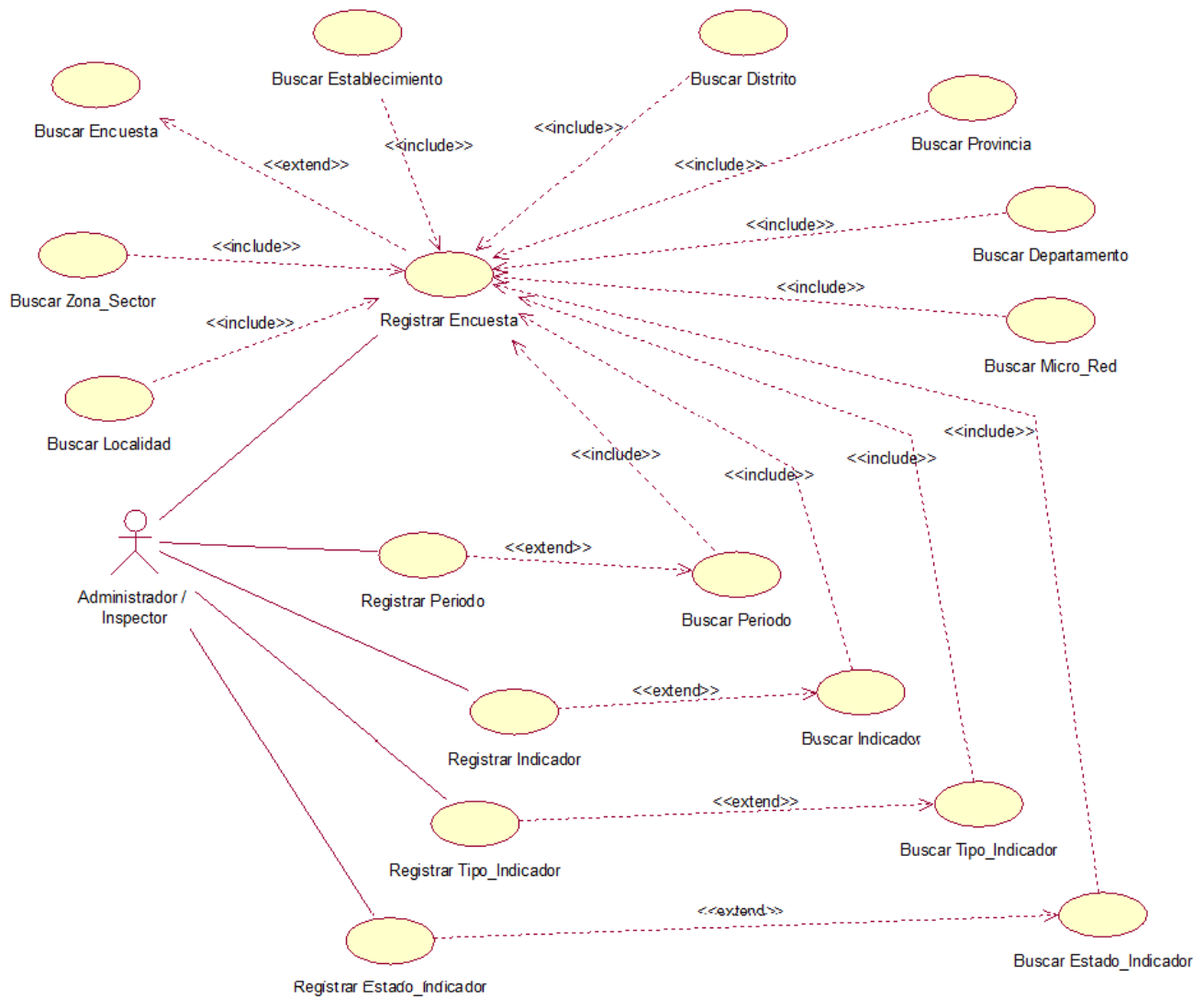


Figura 19. Diagrama de caso de uso gestionar encuestas

Fuente: Elaboración propia

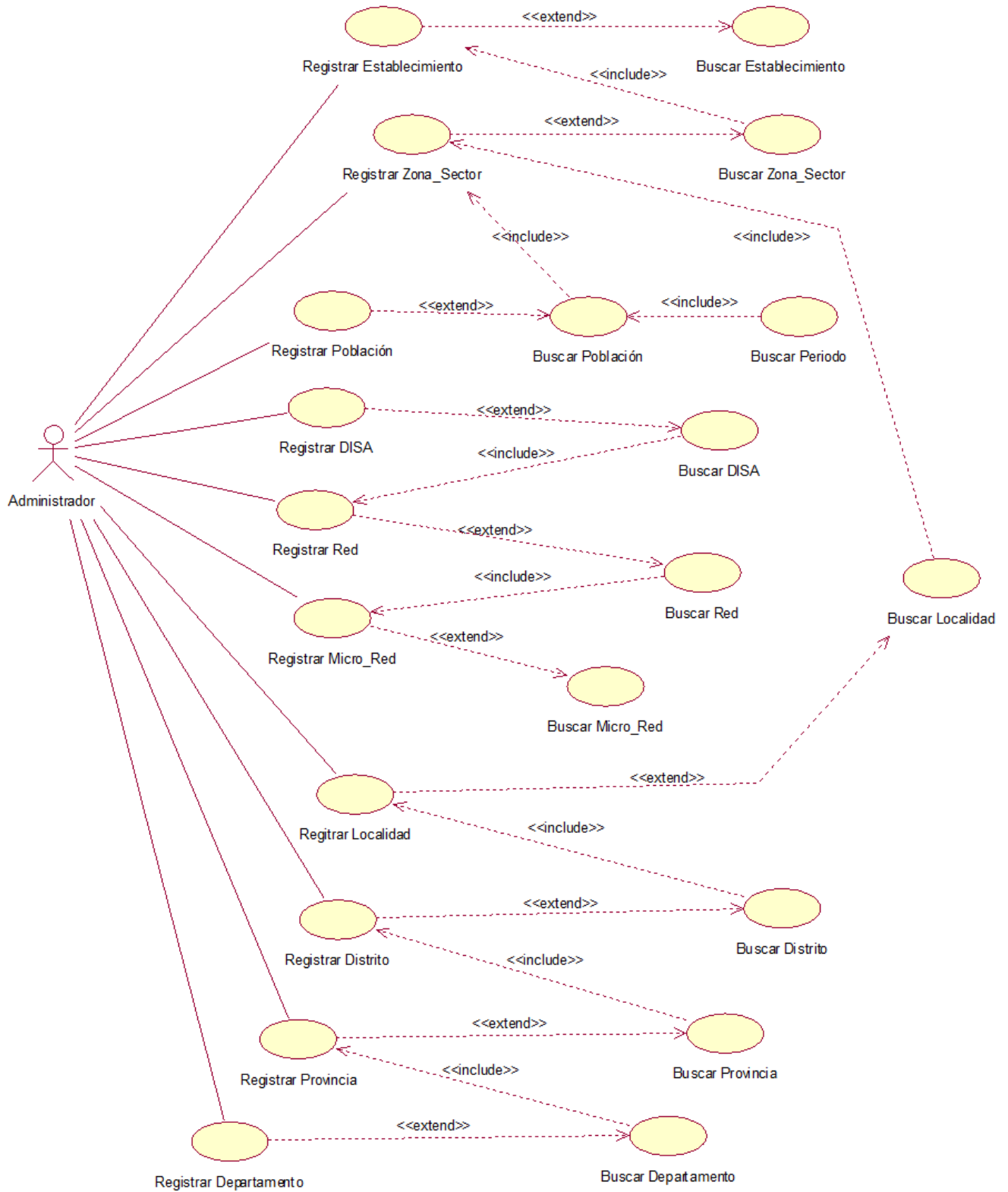


Figura 20. Diagrama de caso de uso gestionar parámetros

Fuente: Elaboración propia

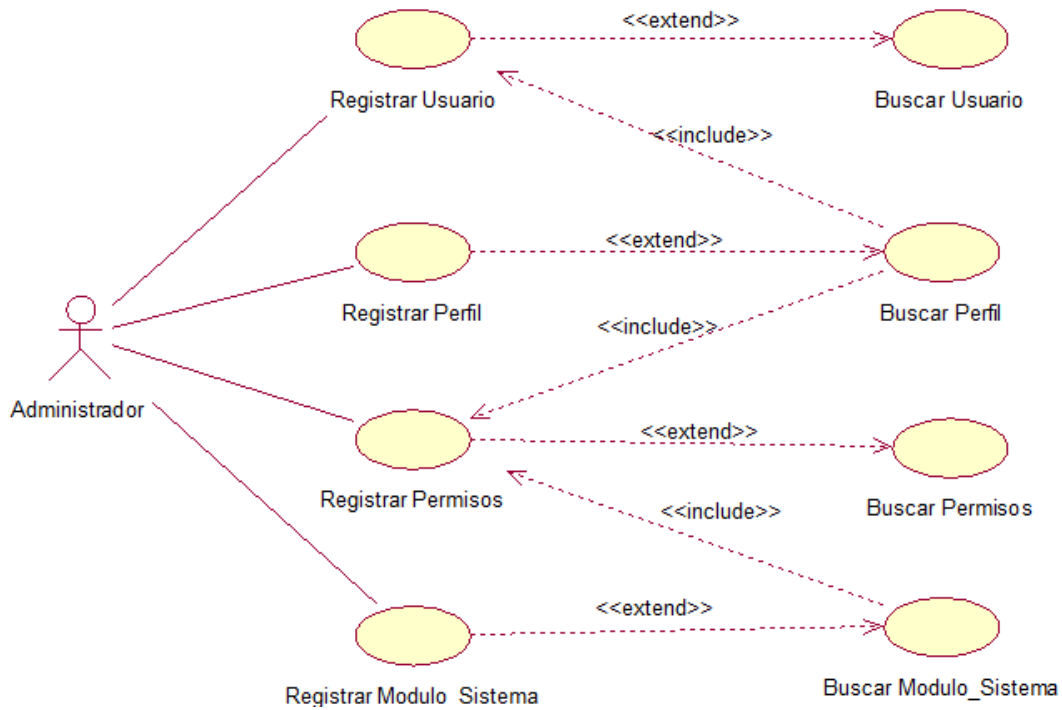


Figura 21. Diagrama de caso de uso gestionar seguridad

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE CASO DE USO
GESTIONAR REPORTES

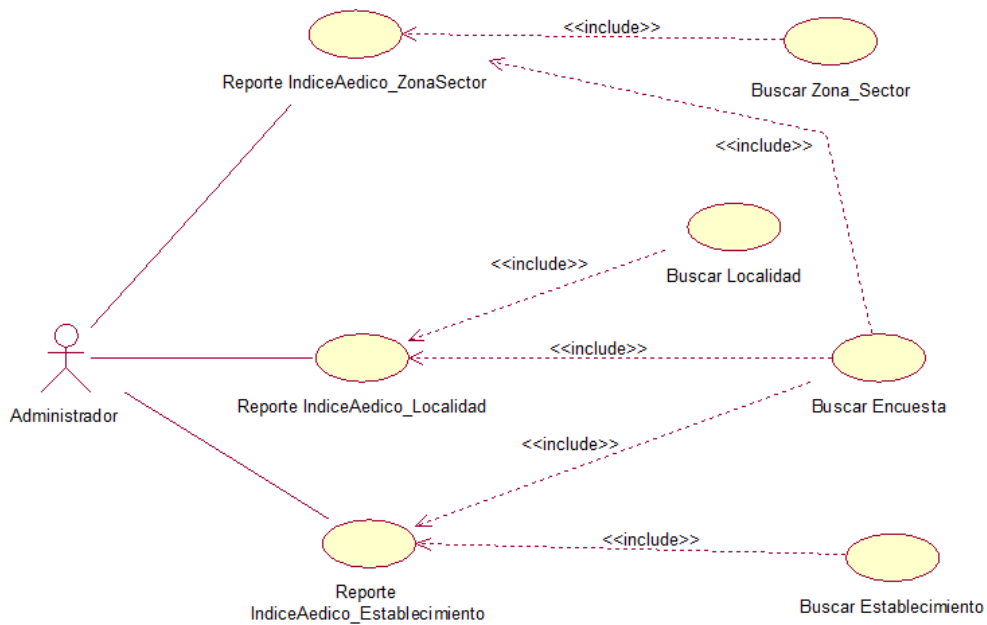


Figura 22. Diagrama de caso de uso gestionar reportes de índices aédicos

Fuente: Elaboración propia

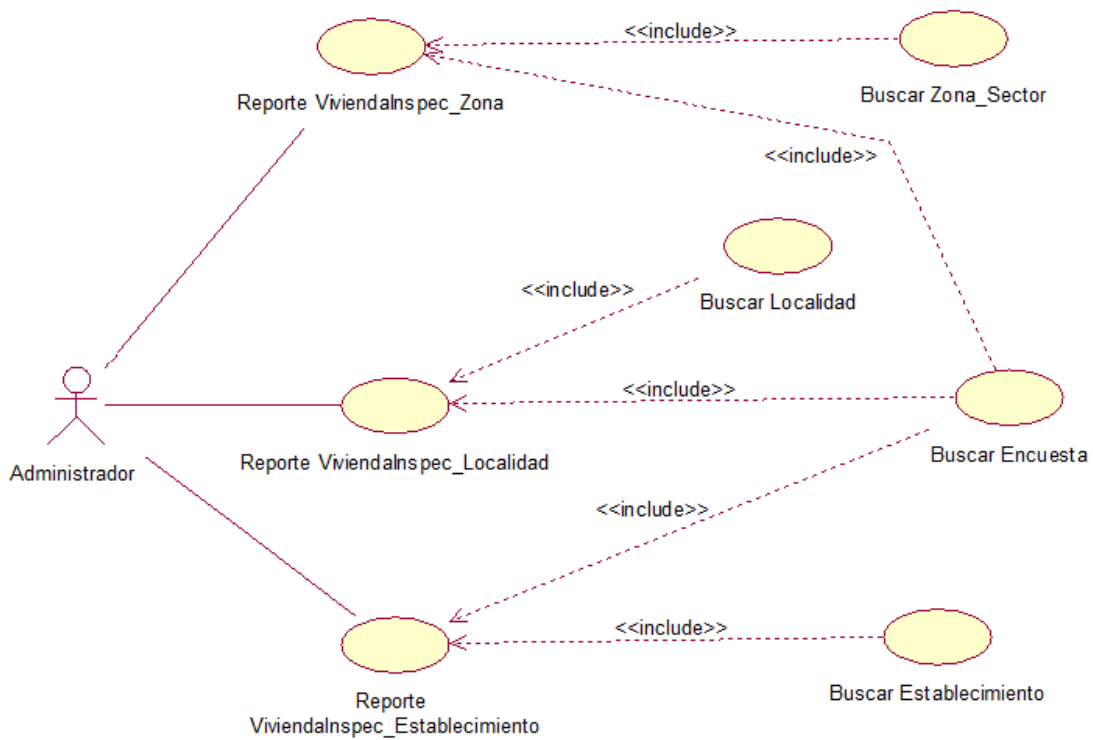


Figura 23. Diagramas de caso de uso gestionar reportes de viviendas inspeccionadas

Fuente: Elaboración propia

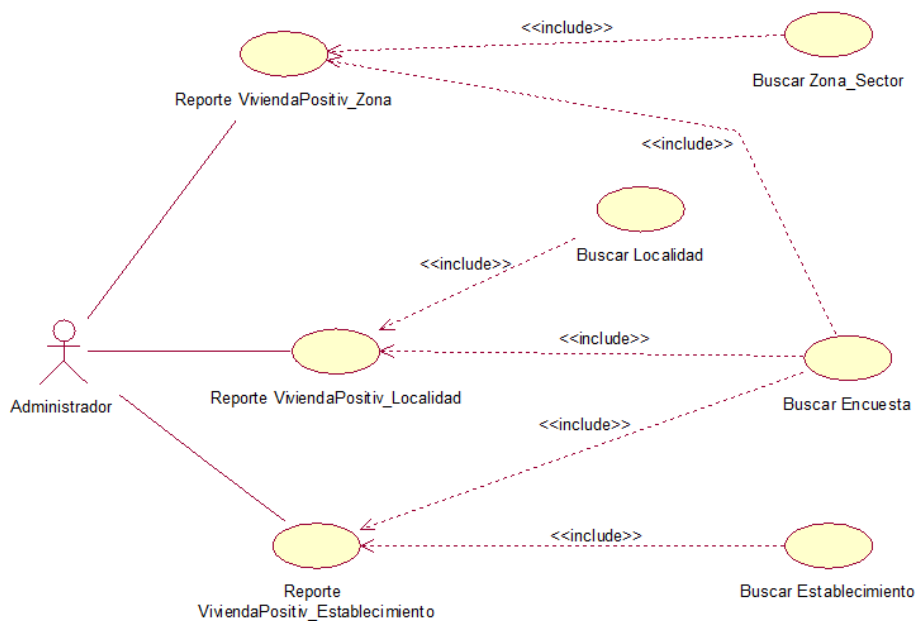


Figura 24. Diagramas de caso de uso gestionar reportes de viviendas positivas

Fuente: Elaboración propia

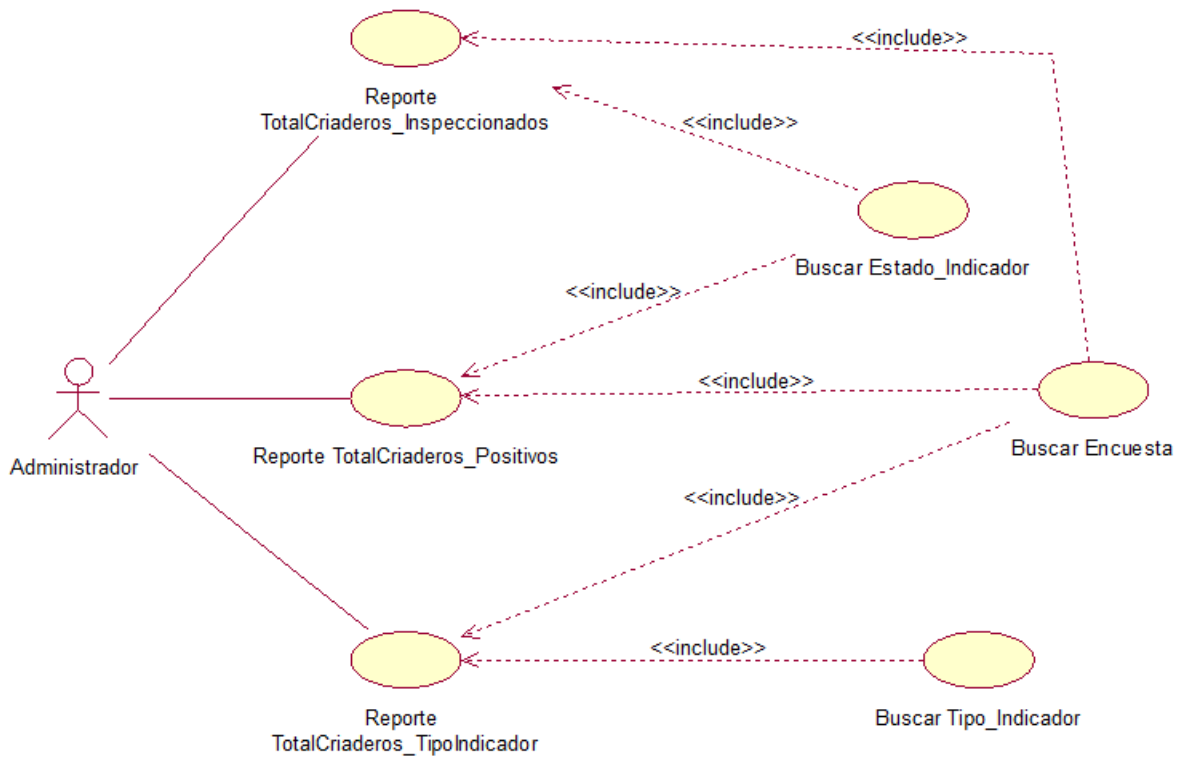


Figura 25. Diagramas de caso de uso gestionar reportes del total de criaderos por estado y tipo de indicador

Fuente: Elaboración propia

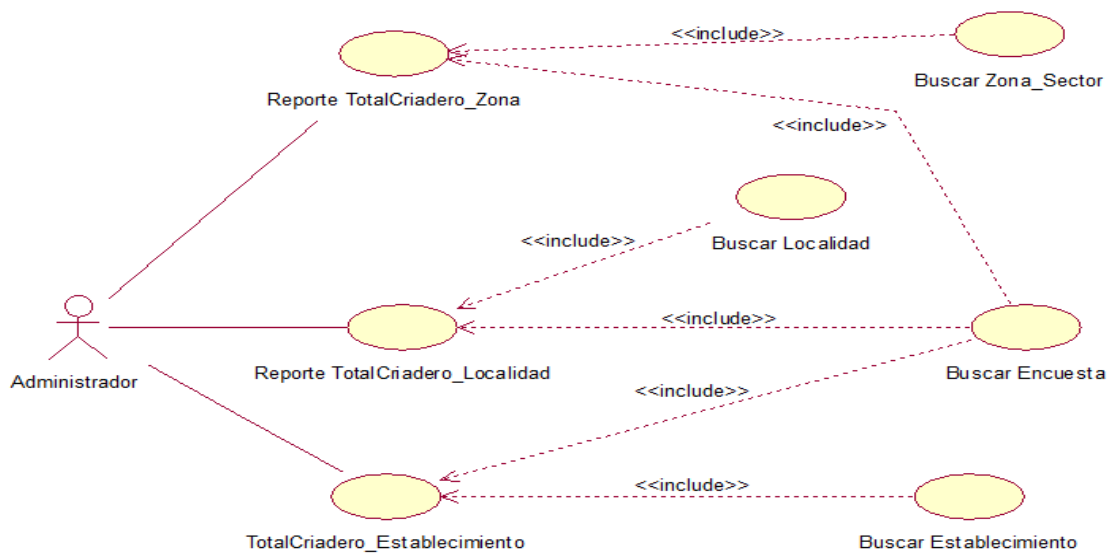


Figura 26. Diagramas de caso de uso gestionar reportes del total de criaderos por zona, localidad y establecimiento

Fuente: Elaboración propia

encuentra afiliada la vivienda a encuestar.

A5: Seleccionar Micro Red. Se selecciona la Micro Red donde se encuentra afiliada la vivienda a encuestar.

A6: Seleccionar Localidad. Se selecciona la localidad donde se encuentra ubicada la vivienda a encuestar.

A7: Seleccionar Zona o Sector. Se selecciona la zona o sector donde se encuentra ubicada la vivienda a encuestar.

A8. Seleccionar Indicadores. Se seleccionan los indicadores que presenta la vivienda encuestada.

A9: Seleccionar Estado de Indicadores. Se seleccionan los estados de indicador de la vivienda encuestada.

A10: Seleccionar Tipo de Indicadores. Se seleccionan los tipos de indicadores de la vivienda encuestada en caso presente los indicadores C7 y/o C8.

A11: Seleccionar Periodo. Se seleccionan el periodo en el cual se realiza la encuesta.

Excepción	Paso	Acción
-----------	------	--------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28

Especificación de caso de uso registrar periodo

Caso de Uso	Registrar Periodo	
Actores	Administrador e Inspector	
Propósito	Registrar el mes y año de cada periodo en el sistema.	
Resumen	Permite registrar los periodos en el sistema.	
Precondición	Ninguno.	
Flujo Básico	1. Nuevo Periodo. 2. Modificar Periodo. 3. Eliminar Periodo.	Ninguno.
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN Ninguno.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29*Especificación de caso de uso registrar estado de indicador*

Caso de Uso	Registrar Estado de Indicador		
Actores	Administrador e Inspector		
Propósito	Registrar los datos generales de los estados de indicador en el sistema.		
Resumen	Permite registrar los estados de indicador en el sistema.		
Precondición	Ninguno.		
Flujo Básico	1. Nuevo Estado de Indicador. Ninguno. 2. Modificar Estado de Indicador. 3. Eliminar Estado de Indicador.		
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN Ninguno.		
Excepción	Paso	Acción	

Fuente: Elaboración propia**Tabla 30***Especificación de caso de uso registrar tipo de indicador*

Caso de Uso	Registrar Tipos de Indicador		
Actores	Administrador e Inspector		
Propósito	Registrar los datos generales de los tipos de indicador en el sistema.		
Resumen	Permite registrar los tipos de indicador en el sistema.		
Precondición	Ninguno.		
Flujo Básico	1. Nuevo Tipos de Indicador. Ninguno. 2. Modificar Tipos de Indicador. 3. Eliminar Tipos de Indicador.		
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN Ninguno.		
Excepción	Paso	Acción	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31*Especificación de caso de uso registrar establecimiento*

Caso de Uso	Registrar Establecimiento	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar los datos generales de los establecimientos en el sistema.	
Resumen	Permite registrar los establecimientos en el sistema.	
Precondición	Zonas o sectores registrados.	
Flujo Básico	1. Nuevo Establecimiento. 2. Modificar Establecimiento. 3. Eliminar Establecimiento.	Seleccionar Zona o Sector (A1)
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN A1: Seleccionar Zona o Sector. Seleccionar la zona o sector donde se encuentra ubicada el establecimiento en registro.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia**Tabla 32***Especificación de caso de uso registrar dirección regional de salud (DISA)*

Caso de Uso	Registrar DISA	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar los datos generales de las direcciones regionales de salud en el sistema.	
Resumen	Permite registrar las direcciones regionales de salud en el sistema.	
Precondición	Ninguno.	
Flujo Básico	1. Nueva Dirección Regional de Salud. 2. Modificar Dirección Regional de Salud. 3. Eliminar Dirección Regional de Salud.	Ninguno.
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN Ninguno.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33*Especificación de caso de uso registrar red de salud*

Caso de Uso	Registrar Red de Salud	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar los datos generales de las redes de salud en el sistema.	
Resumen	Permite registrar las redes de salud en el sistema.	
Precondición	Direcciones de Salud registradas.	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nueva Red. 2. Modificar Red. 3. Eliminar Red. 	Seleccionar Dirección de Salud(A1)
INCLUSIÓN		
Flujo Alternativo	A1: Seleccionar Dirección de Salud (DISA). Seleccionar la dirección de salud al cual pertenece la red de salud en registro.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia**Tabla 34***Especificación de caso de uso registrar micro red de salud*

Caso de Uso	Registrar Micro Red de Salud	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar los datos generales de las micro-redes de salud en el sistema.	
Resumen	Permite registrar las micro-redes en el sistema.	
Precondición	Redes de Salud registradas.	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nueva Micro Red. 2. Modificar Micro Red. 3. Eliminar Micro Red. 	Seleccionar Red de Salud.. (A1)
INCLUSIÓN		
Flujo Alternativo	A1: Seleccionar Red de Salud. Seleccionar la red de salud al cual pertenece la micro-red de salud en registro.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35*Especificación de caso de uso registrar departamento*

Caso de Uso	Registrar Área Departamento	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar los datos generales de todos los departamentos del Perú en el sistema.	
Resumen	Permite registrar los departamentos del Perú en el sistema.	
Precondición	Ninguno.	
Flujo Básico	1. Nuevo Departamento. 2. Modificar Departamento. 3. Eliminar Departamento.	Ninguno.
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN Ninguno.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia**Tabla 36***Especificación de caso de uso registrar provincia*

Caso de Uso	Registrar Provincia	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar todas las provincias de cada departamento del Perú registrado en el sistema.	
Resumen	Permite registrar las provincias en el sistema.	
Precondición	Departamentos registrados.	
Flujo Básico	1. Nueva Provincia. 2. Modificar Provincia. 3. Eliminar Provincia.	Seleccionar Departamento (A1)
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN A1: Seleccionar Departamento. Se selecciona el departamento que corresponde a la provincia en registro.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37
Especificación de caso de uso registrar distrito

Caso de Uso	Registrar Área Distrito	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar los datos generales de distritos que pertenecen a cada provincia de la región San Martín.	
Resumen	Permite registrar los distritos en el sistema.	
Precondición	Departamentos y Provincias registradas.	
Flujo Básico	. Nuevo Distrito.	Seleccionar Departamento.... (A1)
	. Modificar Distrito.	Seleccionar Provincia (A2)
	. Eliminar Distrito.	
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN	
	A1: Seleccionar Departamento. El usuario selecciona el departamento al cual pertenece el distrito en registro.	
	A1: Seleccionar Provincia. El usuario selecciona la provincia al cual pertenece el distrito en registro.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38
Especificación de caso de uso registrar localidad

Caso de Uso	Registrar Localidad	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar los datos generales de las localidades en el sistema.	
Resumen	Permite registrar las localidades en el sistema.	
Precondición	Departamentos, Provincias y Distritos registrados.	
Flujo Básico	Nueva Localidad.	Buscar Departamento..... (A1)
	Modificar Localidad.	Buscar Provincia..... (A2)
	Eliminar Localidad.	Buscar Distrito (A3)
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN	
	A1: Buscar Departamento. Se selecciona el departamento donde se encuentre ubicado la localidad en registro.	
	A2: Buscar Provincia. Se selecciona la provincia donde se encuentre ubicado la localidad en registro.	

A3: Buscar Distrito. Se selecciona el distrito donde se encuentre ubicado la localidad en registro.

Excepción	Paso	Acción
------------------	-------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39
Especificación de caso de uso registrar población

Caso de Uso	Registrar Población	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar los datos generales de cada población en el sistema.	
Resumen	Permite registrar poblaciones en el sistema.	
Precondición	Periodo registrado.	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nueva Población. 2. Modificar Localidad. 3. Eliminar Localidad. 	Buscar Periodo (A1)
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN A1: Buscar Periodo. Se selecciona el periodo correspondiente.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40
Especificación de caso de uso registrar zona o sector

Caso de Uso	Registrar Zona o Sector	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar los datos generales de las zonas o sectores en el sistema.	
Resumen	Permite registrar las zonas o sectores en el sistema.	
Precondición	Localidades y Población registradas.	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nueva Zona o Sector. 2. Modificar Zona o Sector. 3. Eliminar Zona o Sector. 	Buscar Localidad..... (A1) Buscar Población (A2)
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN	

	A1: Buscar Localidad. Se selecciona la localidad donde se encuentre ubicado la zona o sector en registro.
	A2: Buscar Población. Se selecciona la población perteneciente a la zona o sector en registro.
Excepción	
	Paso
	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41

Especificación de caso de uso registrar módulo del sistema

Caso de Uso	Registrar Módulo del Sistema	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar los módulos del sistema.	
Resumen	Permite al administrador registrar los módulos del sistema.	
Precondición	Ninguno.	
Flujo Básico	1. Nuevo Módulo del sistema. 2. Modificar Módulo del sistema. 3. Eliminar Módulo del sistema.	Ninguno
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN	
	Ninguno	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42

Especificación de caso de uso registrar perfil

Caso de Uso	Registrar Perfil	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar los perfiles de usuario del sistema.	
Resumen	Permite al administrador registrar los perfiles de usuario del sistema.	
Precondición	Ninguno.	
Flujo Básico	1. Nuevo Perfil. 2. Modificar Perfil. 3. Eliminar Perfil.	Ninguno.

Flujo Alternativo	INCLUSIÓN
	Ninguno.
Excepción	Paso
	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43
Especificación de caso de uso registrar usuario

Caso de Uso	Registrar Usuario	
Actores	Administrador	
Propósito	Registrar a los usuarios del sistema.	
Resumen	Permite registrar a los usuarios del sistema.	
Precondición	Registrar Perfil.	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nuevo Usuario. 2. Modificar Usuario. 3. Eliminar Usuario. 	Buscar Perfil (A1)
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN	
	A1: Buscar Perfil. Busca un perfil de usuario por su nombre para asignársele al usuario.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44
Especificación de caso de uso registrar permisos

Caso de Uso	Registrar Permisos	
Actores	Administrador	
Propósito	Asignar permisos de acceso a los usuarios del sistema.	
Resumen	Permite al administrador asignar permisos de acceso a los usuarios del sistema.	
Precondición	Perfiles registrados, Módulos registrados.	
Flujo Básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asignar permisos de acceso a un perfil de usuario seleccionado, dando check a los módulos que tendrá acceso 	Buscar Perfil..... (A1) Buscar Módulo del Sistema (A2)

	y luego guardar.	
	2. Quitar permisos de acceso a un perfil de usuario seleccionado, dando check a los módulos que tendrá acceso y luego guardar.	
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN	
	A1: Buscar Perfil. Busca un perfil de usuario por su nombre.	
	A2: Buscar Módulo del Sistema. Va asignando dando check a los módulos del sistema a los que tiene permiso de acceso el perfil seleccionado.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45

Especificación de caso de uso reporte de índice aéxico por zona o sector

Caso de Uso	Reporte de Índice Aéxico por Zona o Sector	
Actores	Administrador	
Propósito	Generar y visualizar el Reporte del índice aéxico por zona o sector en el sistema.	
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte del índice aéxico por zona o sector.	
Precondición	Zonas o sectores y Encuestas registradas.	
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar una determinada Zona o Sector y automáticamente se visualiza el índice aéxico en dicha zona o sector.	Seleccionar Zona o Sector (A1) Seleccionar Encuestas..... (A2)
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN	
	A1: Seleccionar Zona o Sector. Se debe seleccionar una determinada zona o sector.	
	A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar la zona o sector, se visualiza en el reporte el índice aéxico de dicha zona o sector.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46*Especificación de caso de uso reporte de índice aéxico por localidad*

Caso de Uso	Reporte de Índice Aéxico por Localidad	
Actores	Administrador	
Propósito	Generar y visualizar el Reporte del índice aéxico por localidad en el sistema.	
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte del índice aéxico por localidad.	
Precondición	Localidades y Encuestas registradas.	
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar una determinada Localidad y automáticamente se visualiza el índice aéxico en dicha localidad.	Seleccionar Localidad (A1) Seleccionar Encuestas..... (A2)
Flujo Alternativo	<p>INCLUSIÓN</p> <p>A1: Seleccionar Localidad. Se debe seleccionar una determinada localidad.</p> <p>A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar la localidad, se visualiza en el reporte el índice aéxico de dicha localidad.</p>	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia**Tabla 47***Especificación de caso de uso reporte de índice aéxico por establecimiento*

Caso de Uso	Reporte de Índice Aéxico por Establecimiento	
Actores	Administrador	
Propósito	Generar y visualizar el Reporte del índice aéxico por establecimiento en el sistema.	
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte del índice aéxico por establecimiento.	
Precondición	Establecimientos y Encuestas registradas.	
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar un determinado Establecimiento y automáticamente se visualiza el índice aéxico en dicho	Seleccionar Establecimiento(A1) Seleccionar Encuestas..... (A2)

establecimiento.

Flujo Alternativo	INCLUSIÓN A1: Seleccionar Establecimiento. Se debe seleccionar un determinado establecimiento. A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar el establecimiento, se visualiza en el reporte el índice aéreo de dicho establecimiento.
Excepción	Paso Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 48

Especificación de caso de uso reporte de viviendas inspeccionadas por zona o sector

Caso de Uso	Reporte de Viviendas Inspeccionadas por Zona o Sector	
Actores	Administrador	
Propósito	Generar y visualizar el Reporte de viviendas inspeccionadas por zona o sector en el sistema.	
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte de viviendas inspeccionadas por zona o sector.	
Precondición	Zonas o Sectores y Encuestas registradas.	
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar una determinada Zona o Sector y automáticamente se visualiza en el reporte las viviendas que han sido inspeccionadas en dicha zona o sector.	Seleccionar Zona o Sector (A1) Seleccionar Encuestas..... (A2)
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN A1: Seleccionar Zona o Sector. Se debe seleccionar una determinada zona o sector. A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar la zona o sector, se visualiza en el reporte las viviendas que han sido inspeccionadas en dicha zona o sector.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49*Especificación de caso de uso reporte de viviendas inspeccionadas por localidad*

Caso de Uso	Reporte de Viviendas Inspeccionadas por Localidad		
Actores	Administrador		
Propósito	Generar y visualizar el Reporte de viviendas inspeccionadas por localidad en el sistema.		
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte de viviendas inspeccionadas por localidad.		
Precondición	Localidades y Encuestas registradas.		
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar una determinada Localidad y automáticamente se visualiza en el reporte las viviendas que han sido inspeccionadas en dicha localidad.	Seleccionar Localidad.....(A1)	Seleccionar Encuestas(A2)
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN A1: Seleccionar Localidad. Se debe seleccionar una determinada localidad. A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar la localidad, se visualiza en el reporte las viviendas que han sido inspeccionadas en dicha localidad.		
Excepción	Paso	Acción	

Fuente: Elaboración propia**Tabla 50***Especificación de caso de uso reporte de viviendas inspeccionadas por establecimiento*

Caso de Uso	Reporte de Viviendas Inspeccionadas por Establecimiento		
Actores	Administrador		
Propósito	Generar y visualizar el Reporte de viviendas inspeccionadas por establecimiento en el sistema.		
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte de viviendas inspeccionadas por establecimiento.		
Precondición	Establecimientos y Encuestas registradas.		
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar un determinado Establecimiento	Seleccionar Establecimiento..(A1)	Seleccionar Encuestas(A2)
			y

	automáticamente se visualiza en el reporte las viviendas que han sido inspeccionadas en dicha establecimiento.
Flujo Alternativo	<p>INCLUSIÓN</p> <p>A1: Seleccionar Establecimiento. Se debe seleccionar un determinado establecimiento.</p> <p>A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar el establecimiento, se visualiza en el reporte las viviendas que han sido inspeccionadas en dicho establecimiento.</p>
Excepción	<p style="text-align: center;">Paso</p> <p style="text-align: right;">Acción</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51

Especificación de caso de uso reporte de viviendas positivas por zona o sector

Caso de Uso	Reporte de Viviendas Positivas por Zona o Sector	
Actores	Administrador	
Propósito	Generar y visualizar el Reporte de viviendas que dieron positivo de dengue por zona o sector en el sistema.	
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte de viviendas que dieron positivo en dengue por zona o sector.	
Precondición	Zonas o Sectores y Encuestas registradas.	
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar una determinada Zona o Sector y automáticamente se visualiza en el reporte las viviendas que dieron positivo en dengue en dicha zona o sector.	Seleccionar Zona o Sector.....(A1) Seleccionar Encuestas(A2)
Flujo Alternativo	<p>INCLUSIÓN</p> <p>A1: Seleccionar Zona o Sector. Se debe seleccionar una determinada zona o sector.</p> <p>A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar la zona o sector, se visualiza en el reporte las viviendas que han dado como positivo en dengue en dicha zona o sector.</p>	
Excepción	<p style="text-align: center;">Paso</p>	<p style="text-align: right;">Acción</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 52*Especificación de caso de uso reporte de viviendas positivas por localidad*

Caso de Uso	Reporte de Viviendas Positivas por Localidad	
Actores	Administrador	
Propósito	Generar y visualizar el Reporte de viviendas que dieron positivo de dengue por localidad en el sistema.	
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte de viviendas que dieron positivo en dengue por localidad.	
Precondición	Localidades y Encuestas registradas.	
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar una determinada Localidad y automáticamente se visualiza en el reporte las viviendas que dieron positivo en dengue en dicha localidad.	Seleccionar Localidad.....(A1) Seleccionar Encuestas(A2)
Flujo Alternativo	<p>INCLUSIÓN</p> <p>A1: Seleccionar Localidad. Se debe seleccionar una determinada localidad.</p> <p>A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar la localidad, se visualiza en el reporte las viviendas que han dado como positivo en dengue en dicha localidad.</p>	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia**Tabla 53***Especificación de caso de uso reporte de viviendas positivas por establecimiento*

Caso de Uso	Reporte de Viviendas Positivas por Establecimiento	
Actores	Administrador	
Propósito	Generar y visualizar el Reporte de viviendas que dieron positivo de dengue por establecimiento en el sistema.	
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte de viviendas que dieron positivo en dengue por establecimiento.	
Precondición	Establecimientos y Encuestas registradas.	
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar un determinado Establecimiento y automáticamente se visualiza en el	Seleccionar Establecimiento..(A1) Seleccionar Encuestas(A2)

	<p>reporte las viviendas que dieron positivo en dengue en dicho establecimiento.</p>
Flujo Alternativo	<p>INCLUSIÓN</p> <p>A1: Seleccionar Establecimiento. Se debe seleccionar un determinado establecimiento.</p> <p>A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar el establecimiento, se visualiza en el reporte las viviendas que han dado como positivo en dengue en dicho establecimiento.</p>
Excepción	<p>Paso</p> <p>Acción</p>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54

Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos inspeccionados

Caso de Uso	Reporte del Total de Criaderos inspeccionados	
Actores	Administrador	
Propósito	Generar y visualizar el Reporte del total de criaderos inspeccionados en el sistema.	
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte del total de criaderos inspeccionados.	
Precondición	Estados de Indicadores y Encuestas registradas.	
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y se visualiza automáticamente el total de criaderos que han sido inspeccionados.	Seleccionar Estado de Indicador (A1) Seleccionar Encuestas.....(A2)
Flujo Alternativo	<p>INCLUSIÓN</p> <p>A1: Seleccionar Estado de Indicador. El sistema selecciona automáticamente el estado de indicador "Inspeccionado".</p> <p>A2: Seleccionar Encuestas. El reporte muestra automáticamente el total de criaderos que tienen como estado de indicadores "Inspeccionado".</p>	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55

Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos positivos

Caso de Uso	Reporte del Total de Criaderos positivos
--------------------	---

Actores	Administrador	
Propósito	Generar y visualizar el Reporte del total de criaderos positivos de dengue en el sistema.	
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte del total de criaderos positivos de dengue.	
Precondición	Estados de Indicadores y Encuestas registradas.	
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y se visualiza automáticamente el total de criaderos que han salido como positivos en dengue.	Seleccionar Estado de Indicador (A1) Seleccionar Encuestas.....(A2)
Flujo Alternativo	<p>INCLUSIÓN</p> <p>A1: Seleccionar Estado de Indicador. El sistema selecciona automáticamente el estado de indicador "Positivo".</p> <p>A2: Seleccionar Encuestas. El reporte muestra automáticamente el total de criaderos que tienen como estado de indicadores "Positivo".</p>	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 56

Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos por tipo de indicador

Caso de Uso	Reporte del Total de Criaderos por Tipo de Indicador	
Actores	Administrador	
Propósito	Generar y visualizar el Reporte del total de criaderos por Tipo de Indicador en el sistema.	
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte del total de criaderos por Tipo de Indicador.	
Precondición	Tipos de Indicadores y Encuestas registradas.	
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y se visualiza automáticamente el total de criaderos por su tipo de indicador.	Seleccionar Tipo de Indicador.....(A1) Seleccionar Encuestas.....(A2)
Flujo Alternativo	<p>INCLUSIÓN</p> <p>A1: Seleccionar Tipo de Indicador. El sistema selecciona automáticamente los tipos de indicadores registrados en el sistema.</p> <p>A2: Seleccionar Encuestas. El reporte muestra automáticamente el total de criaderos por su tipo de indicador.</p>	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57

Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos por zona o sector

Caso de Uso	Reporte del Total de Criaderos por Zona o Sector		
Actores	Administrador		
Propósito	Generar y visualizar el Reporte del total de criaderos por Zona o Sector en el sistema.		
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte del total de criaderos por Zona o Sector.		
Precondición	Zonas o Sectores y Encuestas registradas.		
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar una determinada zona o sector y se visualiza automáticamente el total de criaderos por dicha zona o sector seleccionado.	Seleccionar Zona o Sector.....(A1)	Seleccionar Encuestas.....(A2)
Flujo Alternativo	<p>INCLUSIÓN</p> <p>A1: Seleccionar Zona o Sector. Se selecciona una determinada zona o sector.</p> <p>A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar la zona o sector, el reporte muestra automáticamente el total de criaderos por dicha zona o sector.</p>		
Excepción	Paso	Acción	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 58

Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos por localidad

Caso de Uso	Reporte del Total de Criaderos por Localidad		
Actores	Administrador		
Propósito	Generar y visualizar el Reporte del total de criaderos por Localidad en el sistema.		
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte del total de criaderos por Localidad.		
Precondición	Localidades y Encuestas registradas.		
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar una determinada localidad y se visualiza automáticamente el total de criaderos por dicha localidad seleccionado.	Seleccionar Localidad..... (A1)	Seleccionar Encuestas..... (A2)

Flujo Alternativo	INCLUSIÓN A1: Seleccionar Localidad. Se selecciona una determinada localidad. A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar la localidad, el reporte muestra automáticamente el total de criaderos por dicha localidad.
--------------------------	--

Excepción	Paso	Acción
------------------	-------------	---------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 59

Especificación de caso de uso reporte del total de criaderos por establecimiento

Caso de Uso	Reporte del Total de Criaderos por Establecimiento	
Actores	Administrador	
Propósito	Generar y visualizar el Reporte del total de criaderos por Establecimiento en el sistema.	
Resumen	Permite generar y visualizar el reporte del total de criaderos por Establecimiento.	
Precondición	Establecimientos y Encuestas registradas.	
Flujo Básico	1. Seleccionar la opción de reporte y seleccionar un determinado establecimiento y se visualiza automáticamente el total de criaderos por dicho establecimiento seleccionado.	Seleccionar Establecimiento(A1) Seleccionar Encuestas..... (A2)
Flujo Alternativo	INCLUSIÓN A1: Seleccionar Establecimiento. Se selecciona un determinado establecimiento. A2: Seleccionar Encuestas. Al seleccionar el establecimiento, el reporte muestra automáticamente el total de criaderos por dicho establecimiento.	
Excepción	Paso	Acción

Fuente: Elaboración propia

3.2.2 FASE DE ELABORACIÓN

3.2.2.1 Análisis y diseño

3.2.2.1.1 Modelo de análisis diagramas de colaboraciones

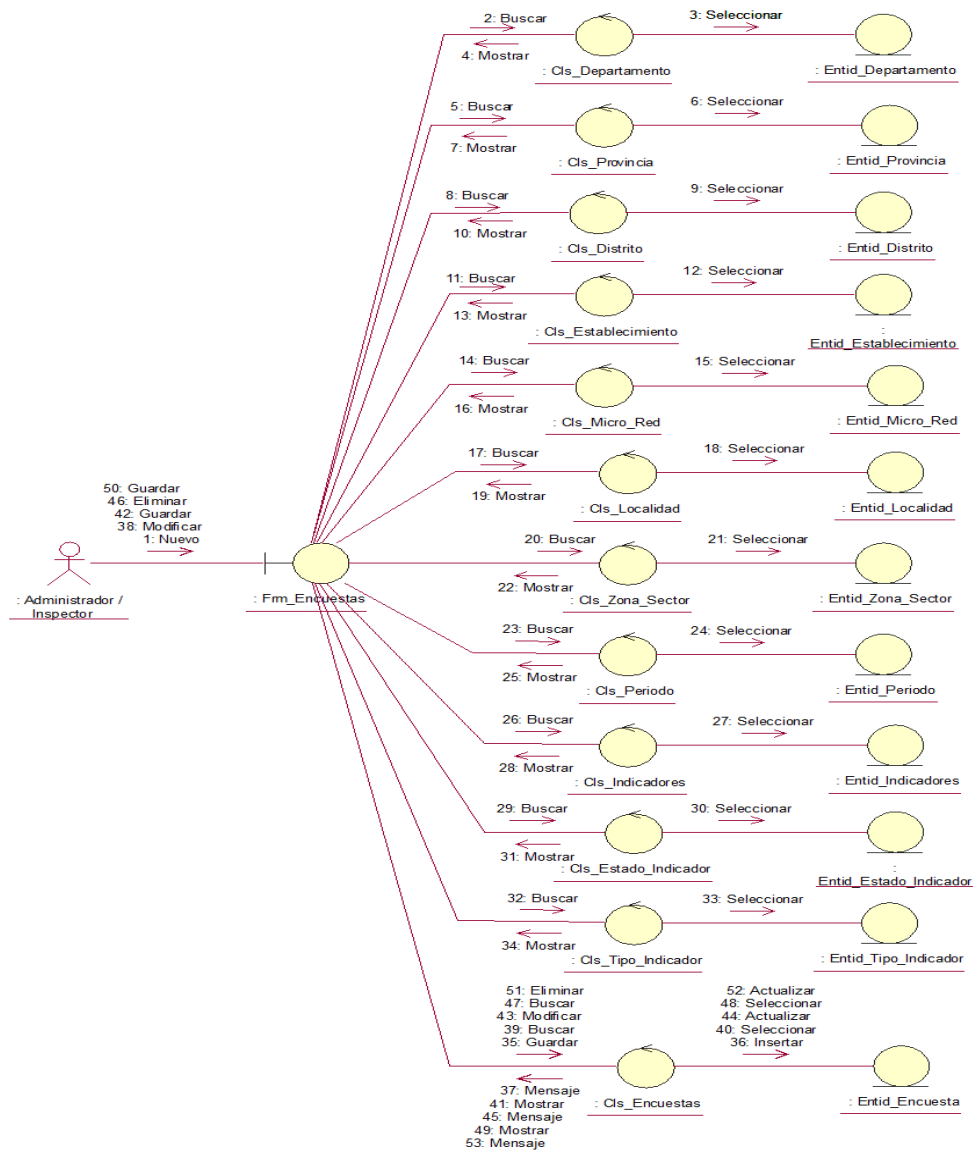


Figura 27. Diagrama de colaboración registrar encuestas

Fuente: Elaboración propia

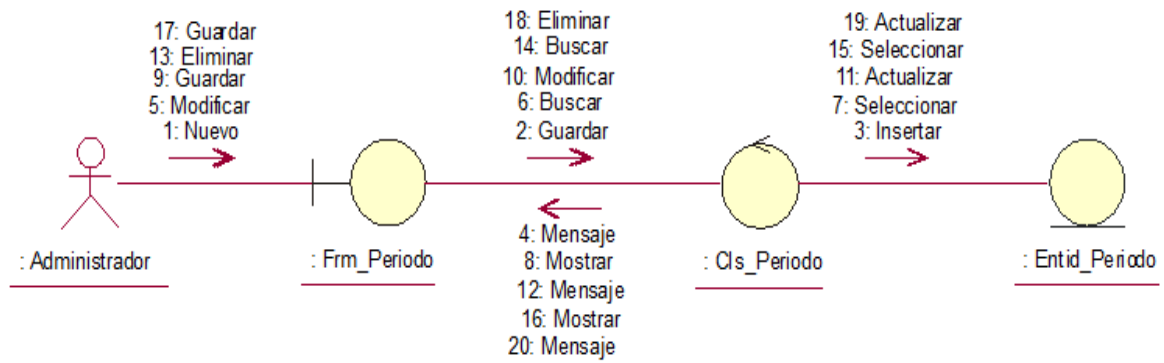


Figura 28. Diagrama de colaboración registrar periodo

Fuente: Elaboración propia

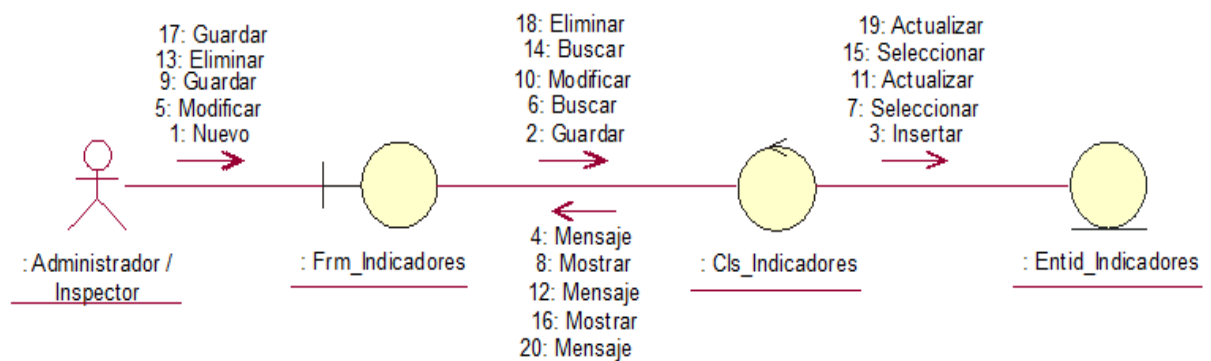


Figura 29. Diagrama de colaboración registrar indicadores

Fuente: Elaboración propia

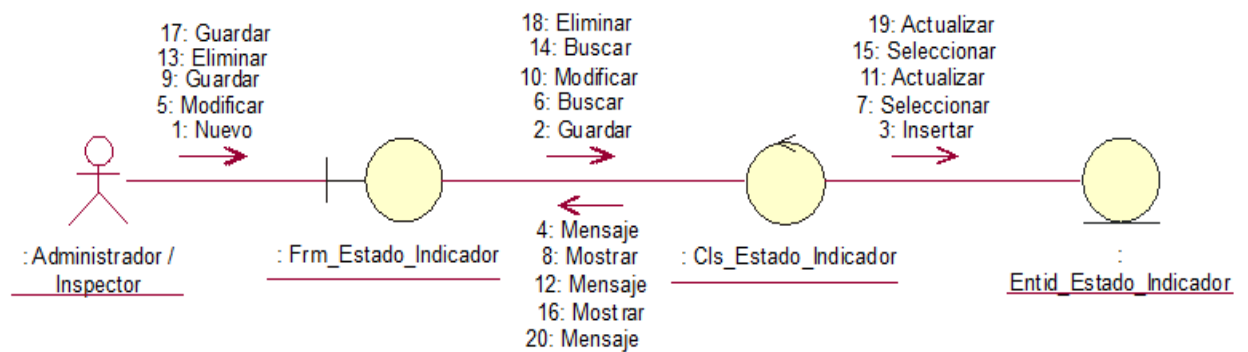


Figura 30. Diagrama de colaboración registrar estado de indicador

Fuente: Elaboración propia

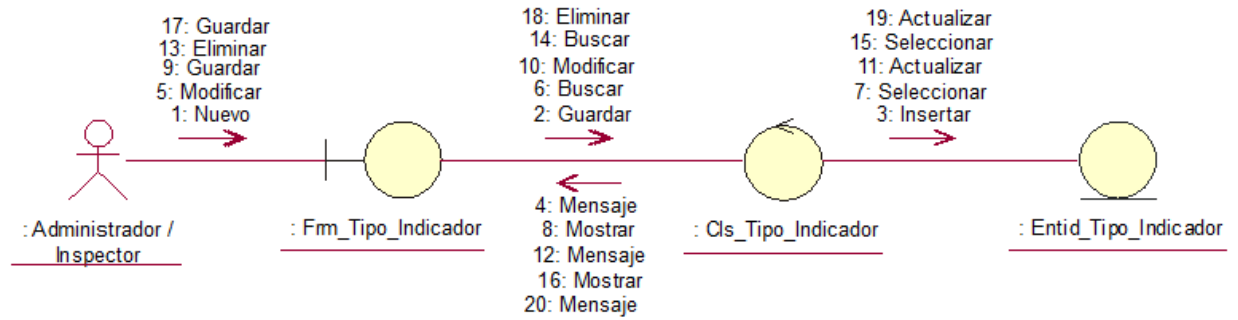


Figura 31. Diagrama de colaboración registrar tipos de indicador

Fuente: Elaboración propia

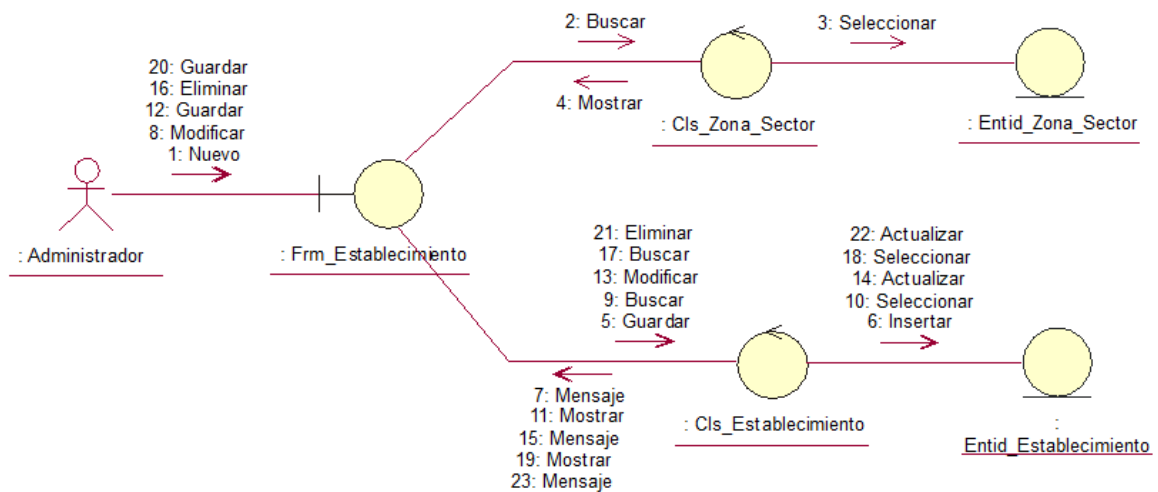


Figura 32. Diagrama de colaboración registrar establecimiento

Fuente: Elaboración propia

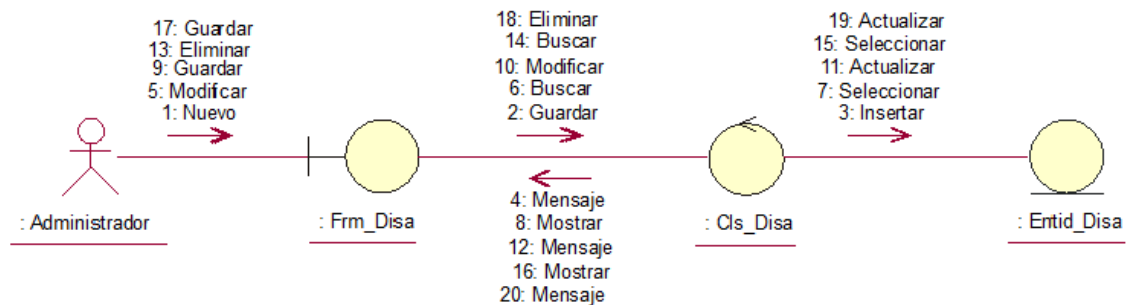


Figura 33. Diagrama de colaboración registrar dirección regional de salud (DISA)

Fuente: Elaboración propia

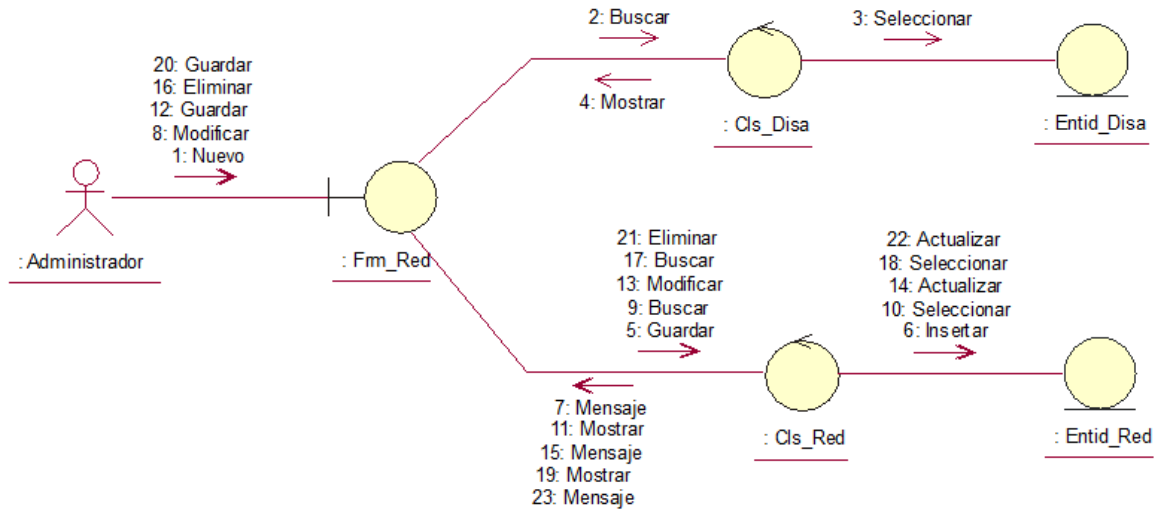


Figura 34. Diagrama de colaboración registrar red de salud

Fuente: Elaboración propia

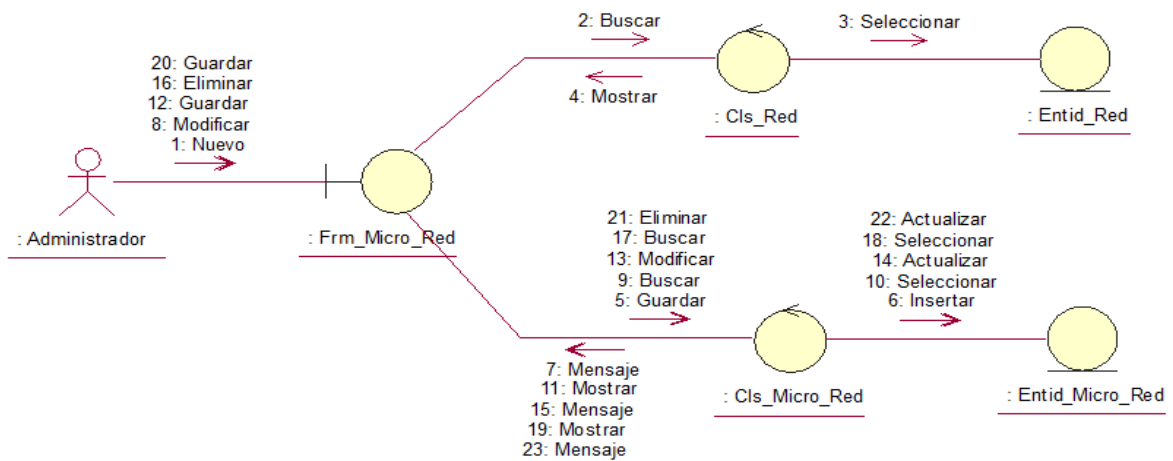


Figura 35. Diagrama de colaboración registrar micro-red de salud

Fuente: Elaboración propia

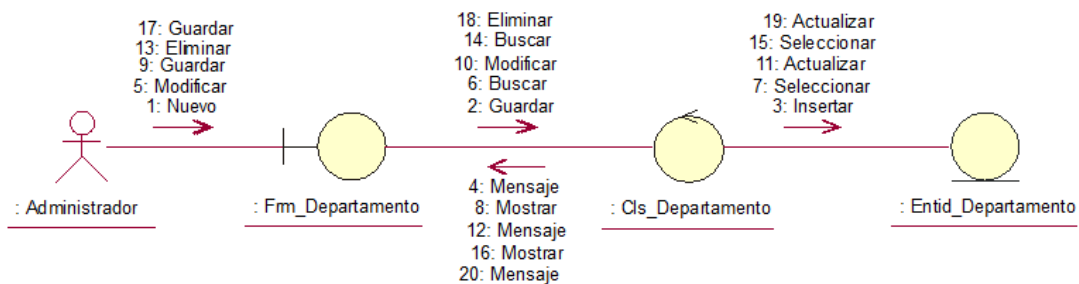


Figura 36. Diagrama de colaboración registrar departamento

Fuente: Elaboración propia

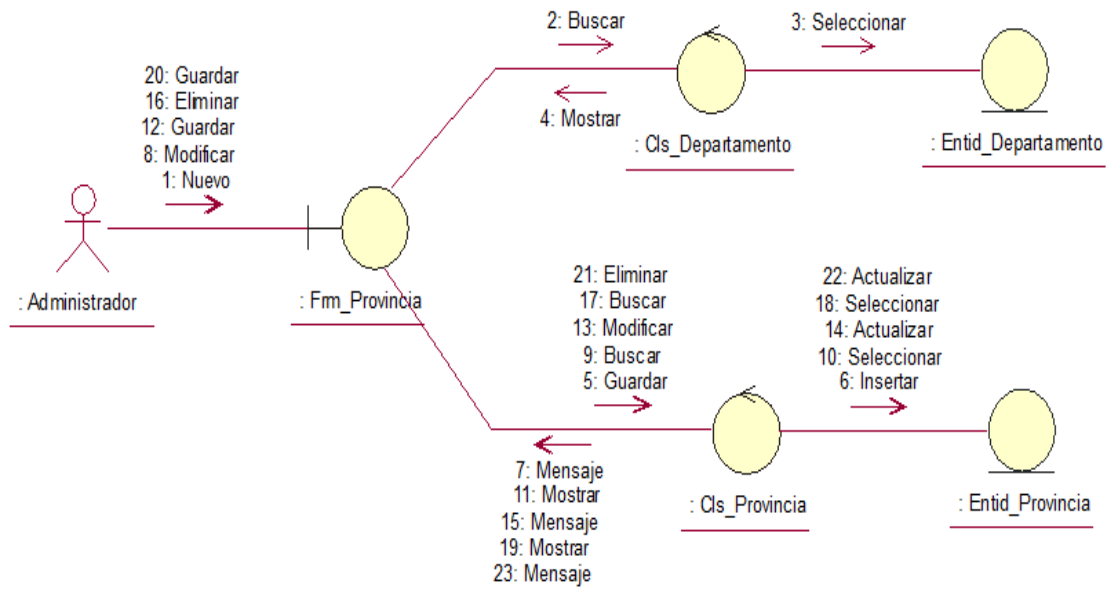


Figura 37. Diagrama de colaboración registrar provincia

Fuente: Elaboración propia

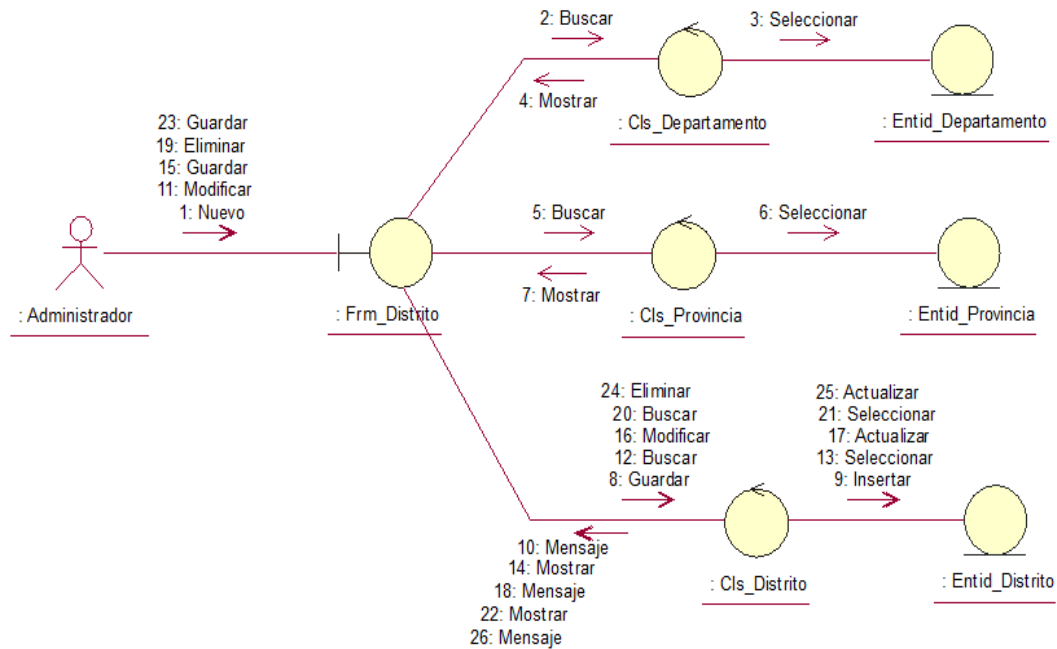


Figura 38. Diagrama de colaboración registrar distrito

Fuente: Elaboración propia

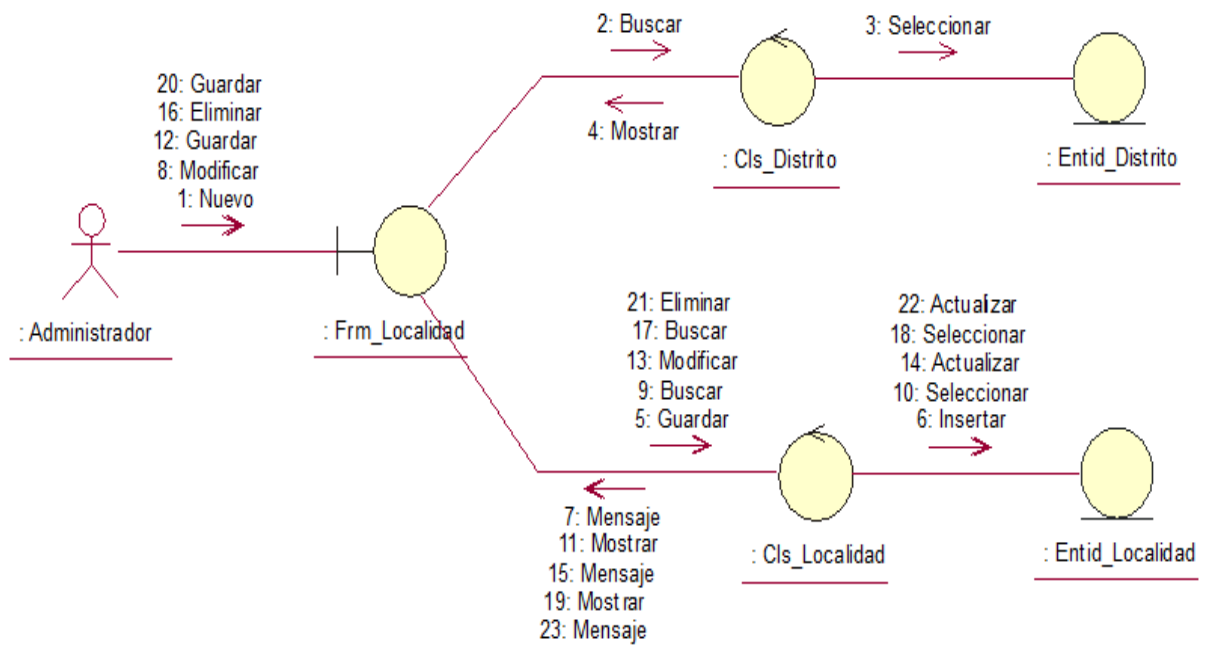


Figura 39. Diagrama de colaboración registrar localidades

Fuente: Elaboración propia

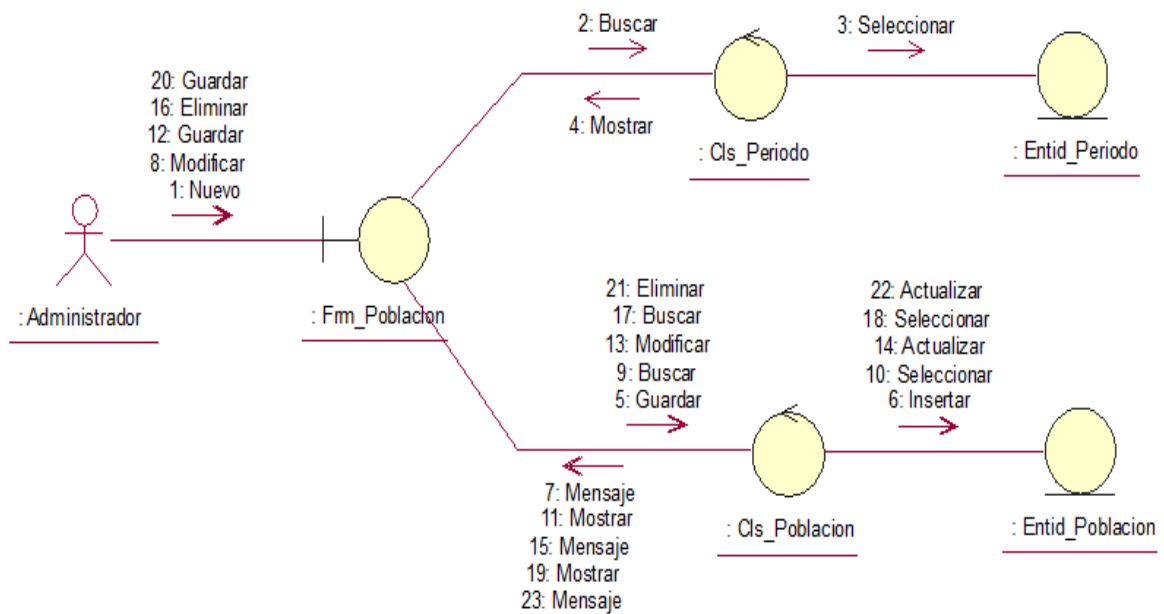


Figura 40. Diagrama de colaboración registrar población

Fuente: Elaboración propia

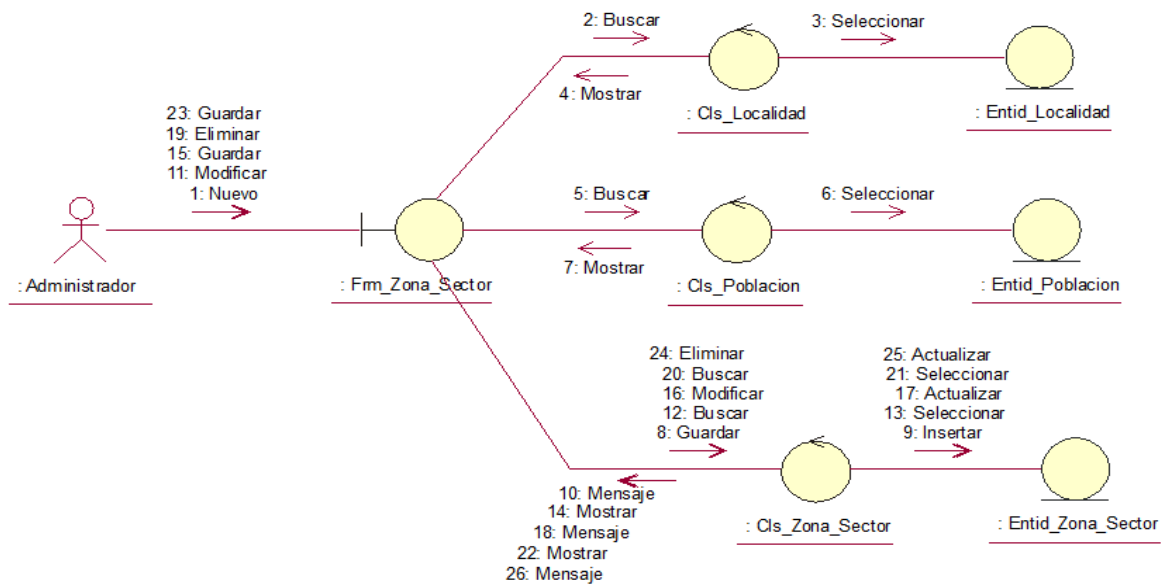


Figura 41. Diagrama de colaboración registrar zona o sector

Fuente: Elaboración propia

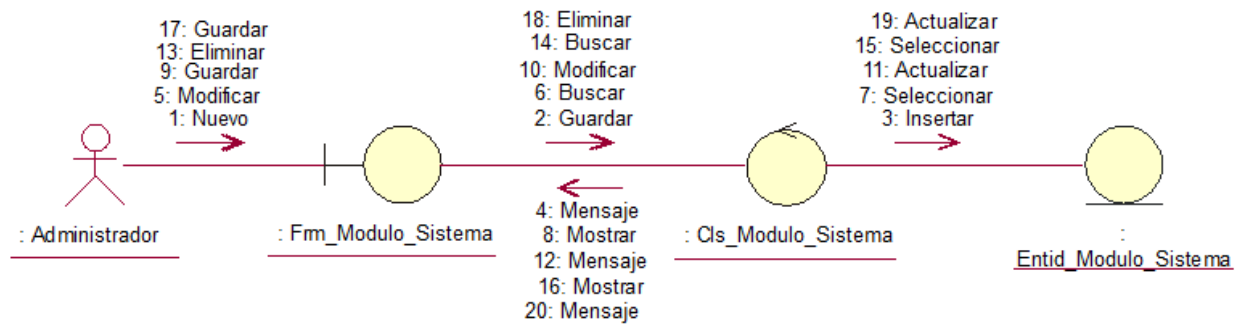


Figura 42. Diagrama de colaboración registrar módulo del sistema

Fuente: Elaboración propia

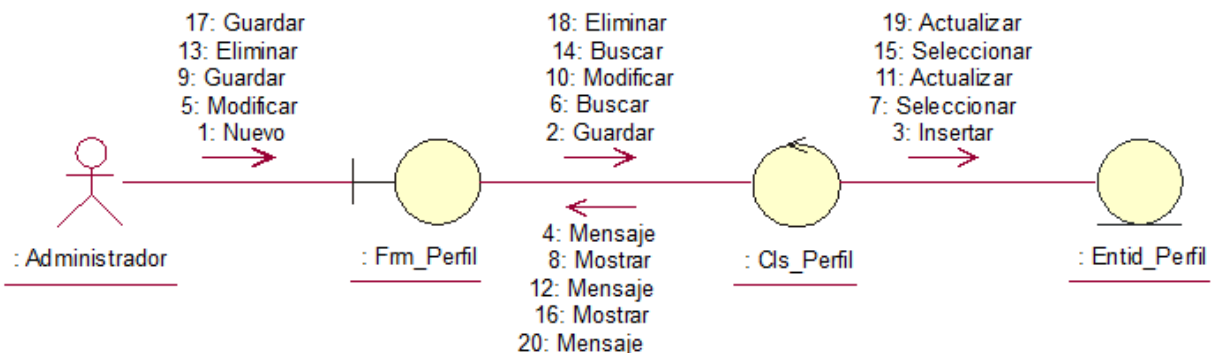


Figura 43. Diagrama de colaboración registrar perfil

Fuente: Elaboración propia

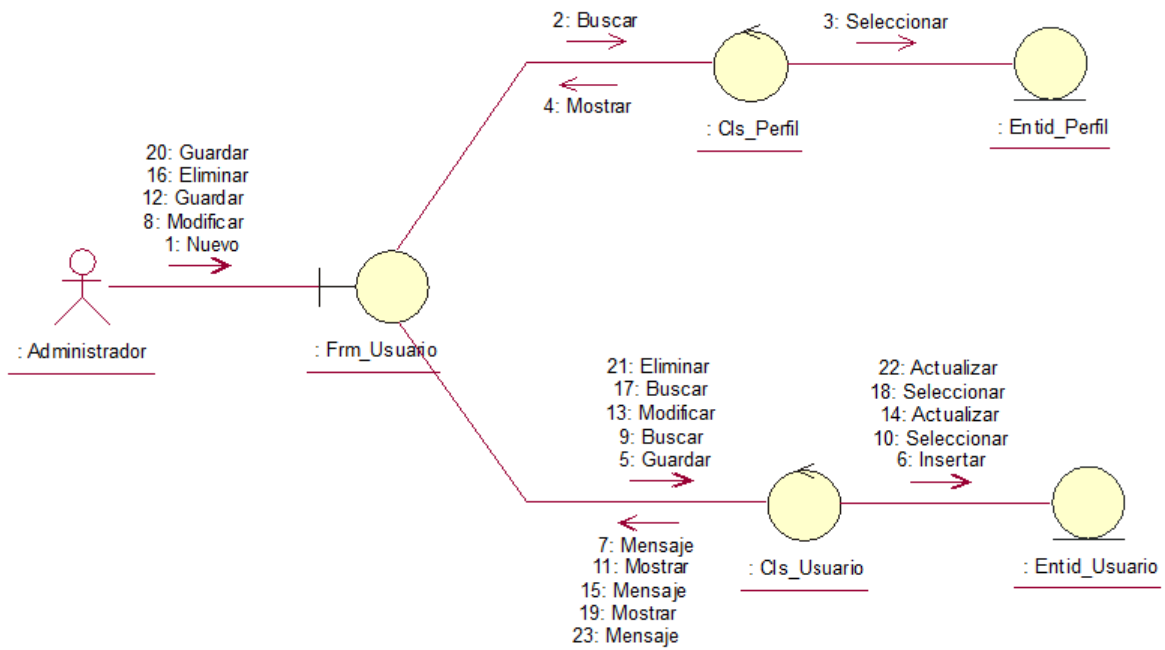


Figura 44. Diagrama de colaboración registrar usuario

Fuente: Elaboración propia

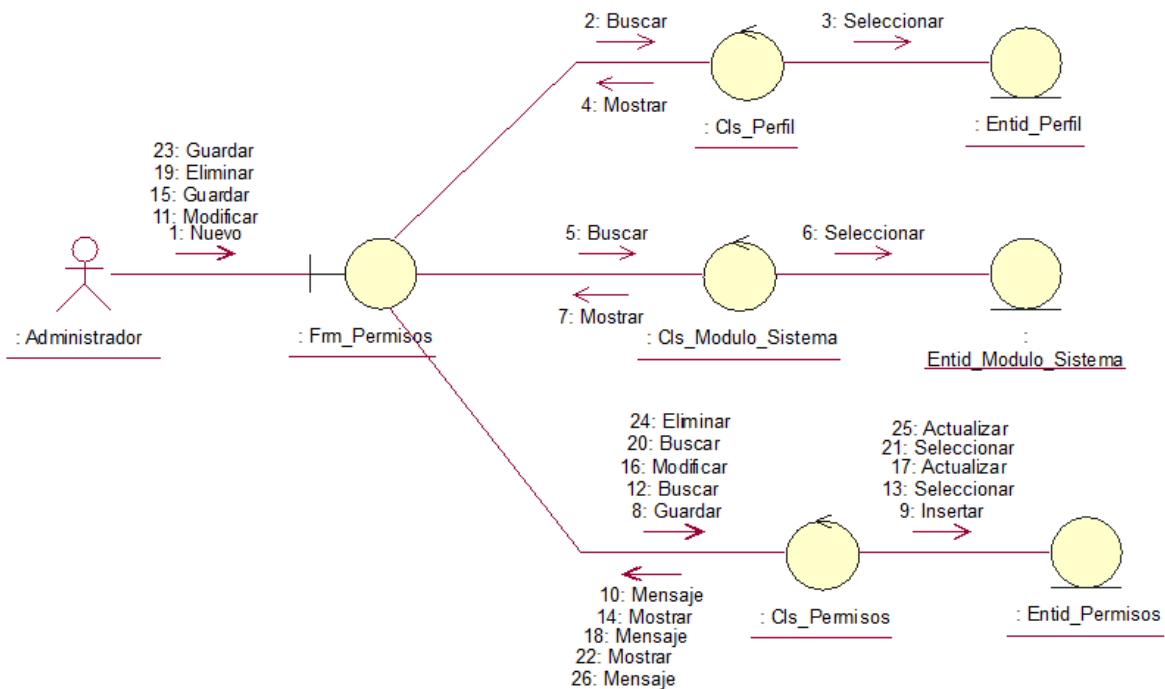


Figura 45. Diagrama de colaboración registrar permisos

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE COLABORACION DE REPORTES DE ÍNDICES AÉDICOS

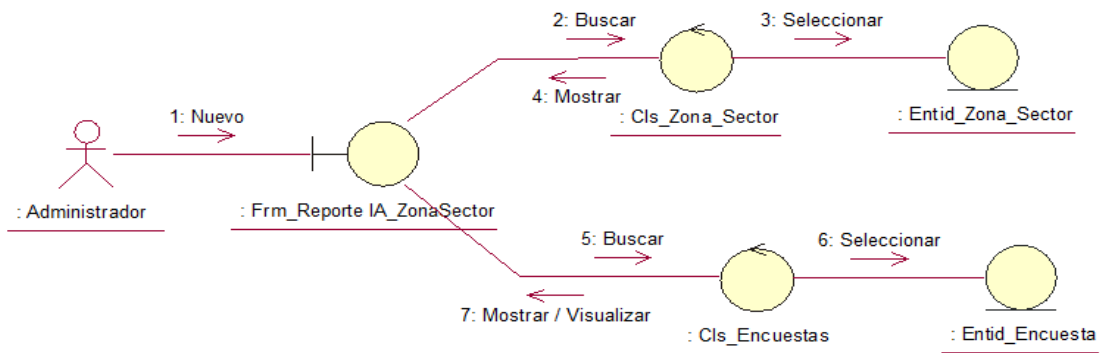


Figura 46. Diagrama de colaboración reporte de índice aéxico por zona o sector

Fuente: Elaboración propia

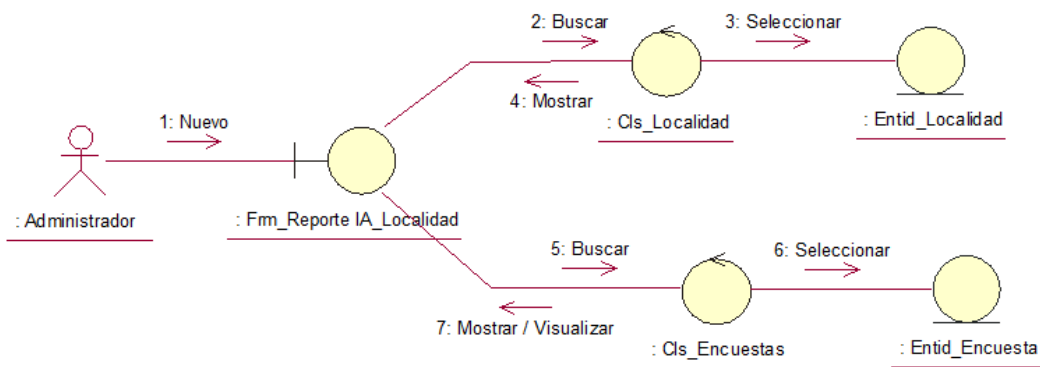


Figura 47. Diagrama de colaboración reporte de índice aéxico por localidad

Fuente: Elaboración propia

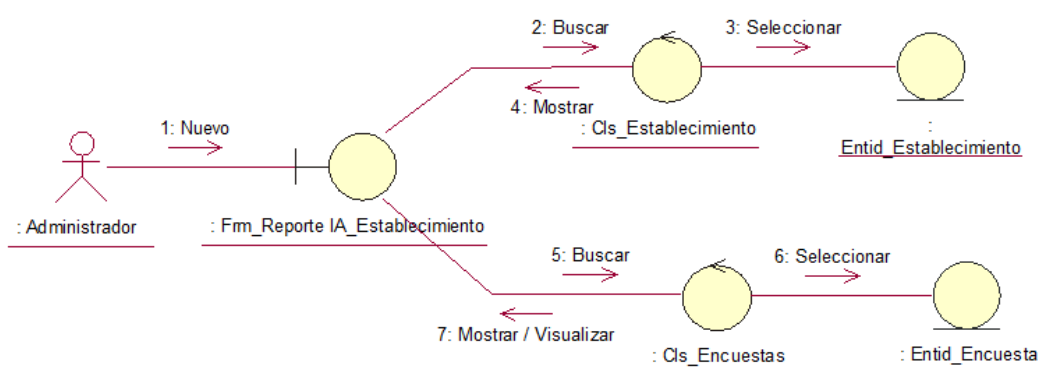


Figura 48. Diagrama de Colaboración Reporte de Índice Aéxico por Establecimiento

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE COLABORACION DE REPORTES DE VIVIENDAS INSPECCIONADAS

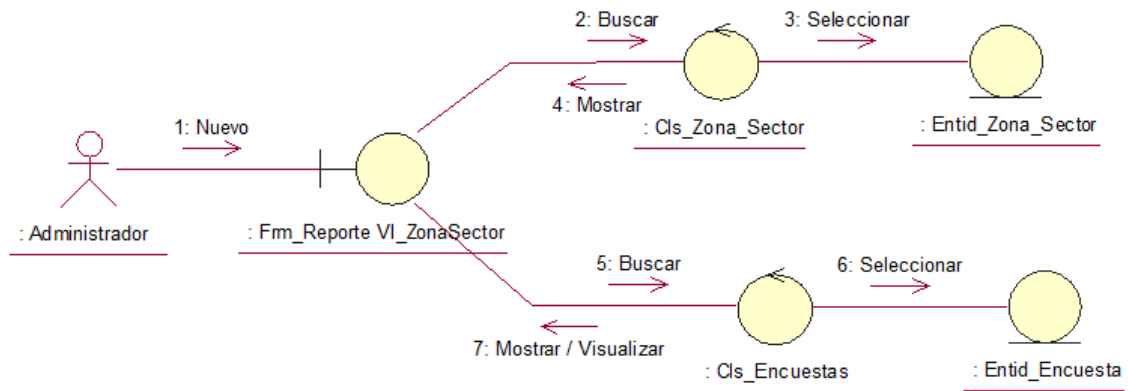


Figura 49. Diagrama de Colaboración Reporte de Viviendas Inspeccionadas por Zona o Sector

Fuente: Elaboración propia

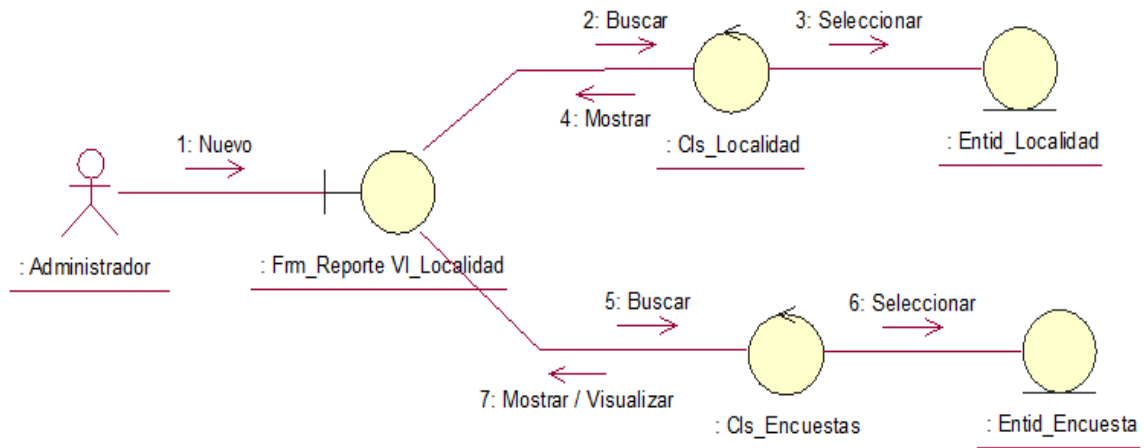


Figura 50. Diagrama de colaboración reporte de viviendas inspeccionadas por localidad

Fuente: Elaboración propia

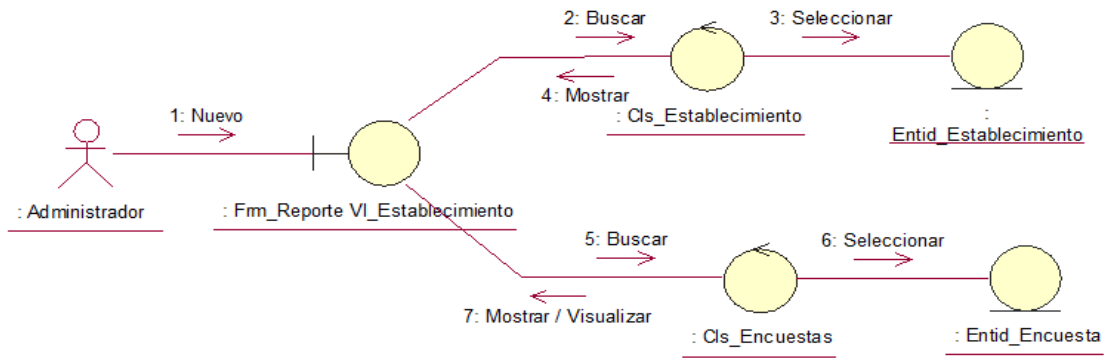


Figura 51. Diagrama de colaboración reporte de viviendas inspeccionadas por establecimiento

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE COLABORACION DE REPORTES DE VIVIENDAS POSITIVAS

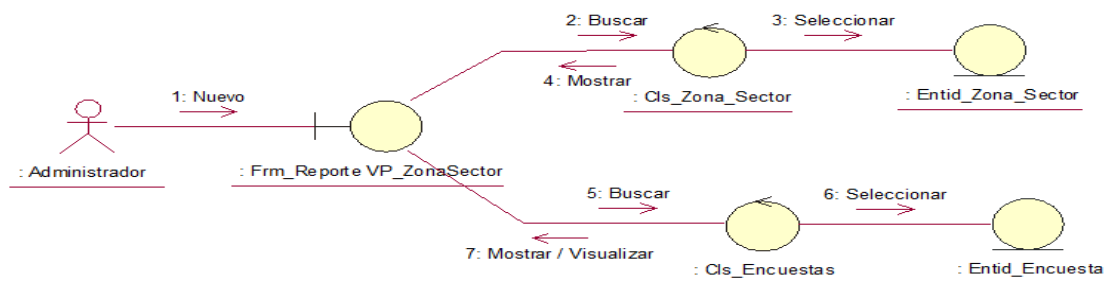


Figura 52. Diagrama de colaboración reporte de viviendas positivas por zona o sector

Fuente: Elaboración propia

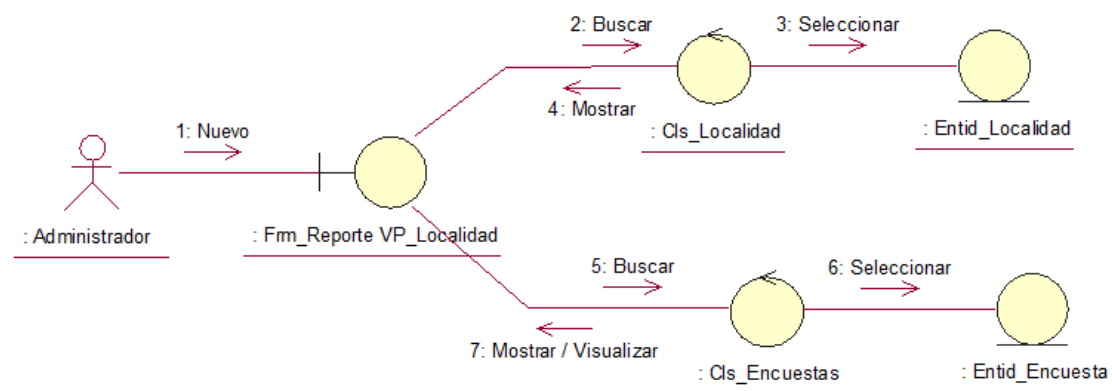


Figura 53. Diagrama de colaboración reporte de viviendas positivas por localidad

Fuente: Elaboración propia

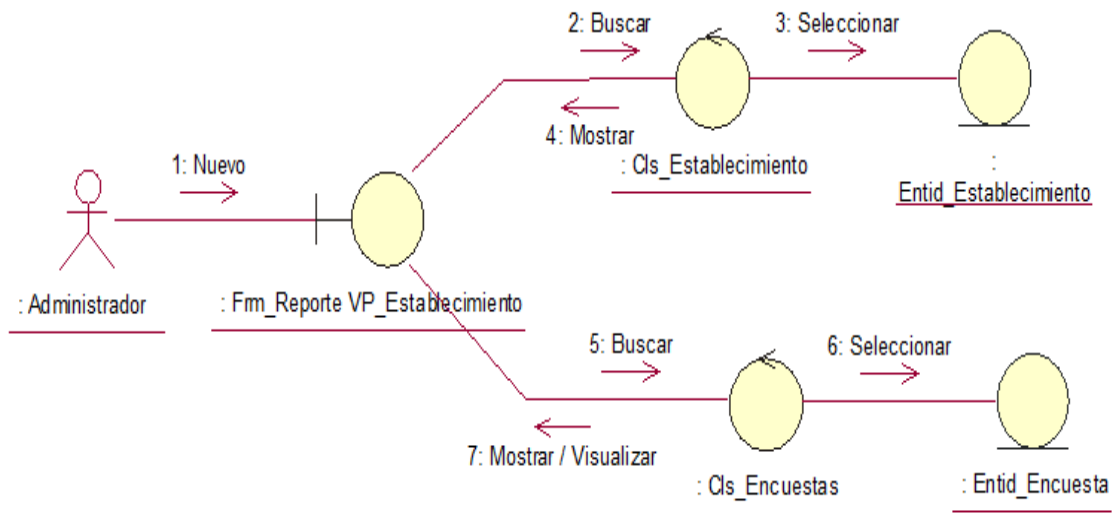


Figura 54. Diagrama de colaboración reporte de viviendas positivas por establecimiento

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE COLABORACION DE REPORTES DEL TOTAL DE CRIADEROS POR ESTADO Y TIPOS DE INDICADORES

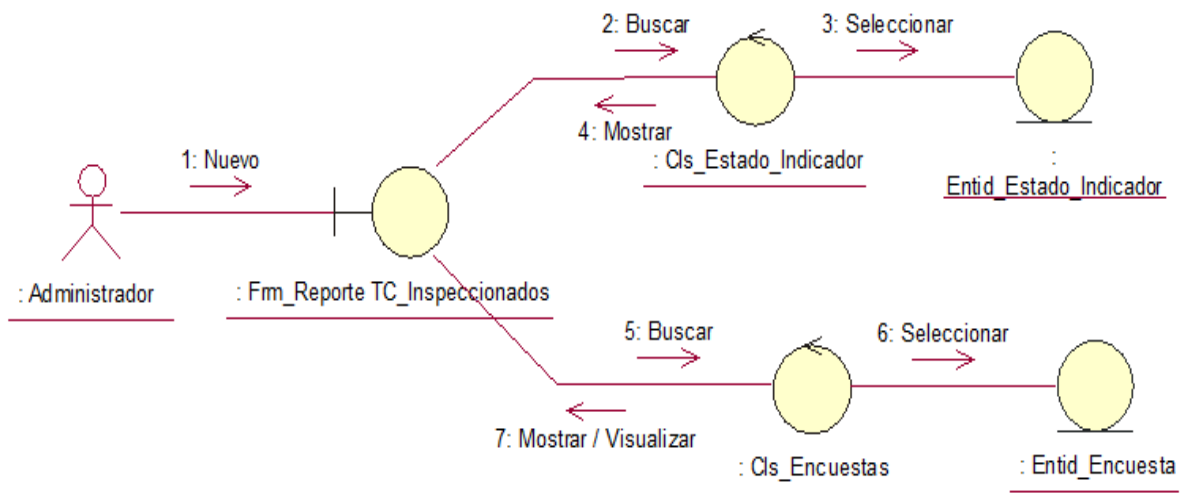


Figura 55. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos inspeccionados

Fuente: Elaboración propia

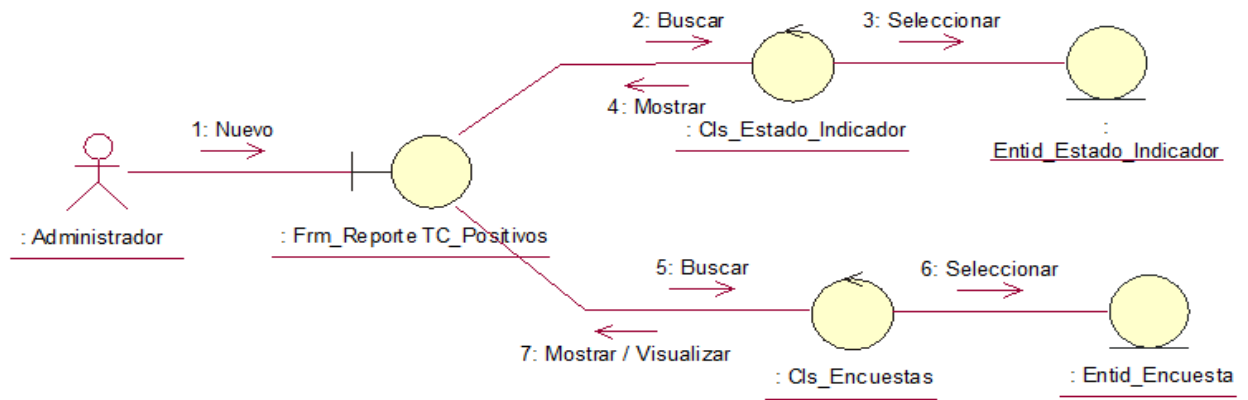


Figura 56. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos positivos

Fuente: Elaboración propia

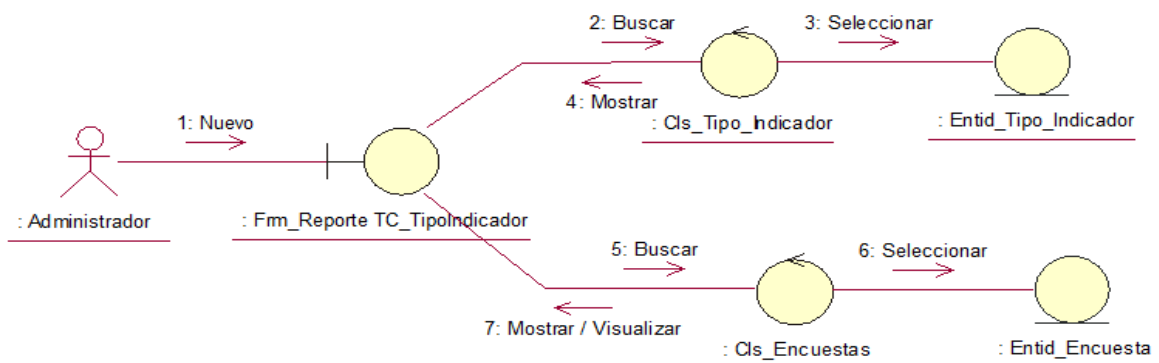


Figura 57. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos por tipo de indicador

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE COLABORACION DE REPORTES DEL TOTAL DE CRIADEROS POR CRITERIO

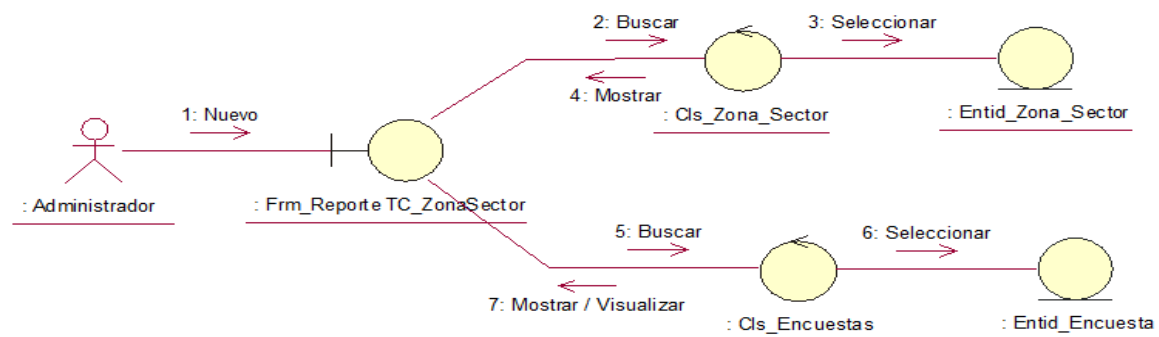


Figura 58. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos por zona o sector

Fuente: Elaboración propia

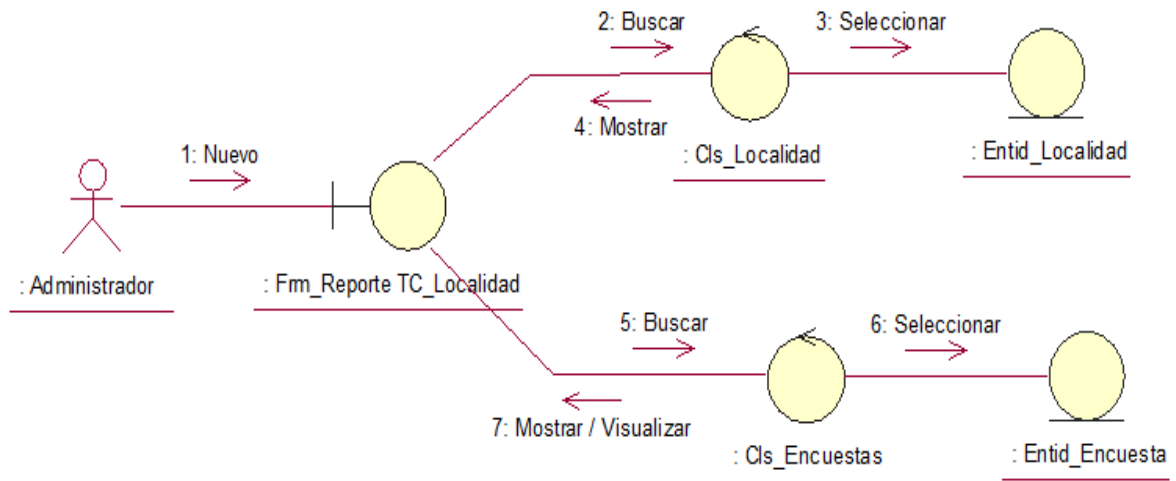


Figura 59. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos por localidad

Fuente: Elaboración propia

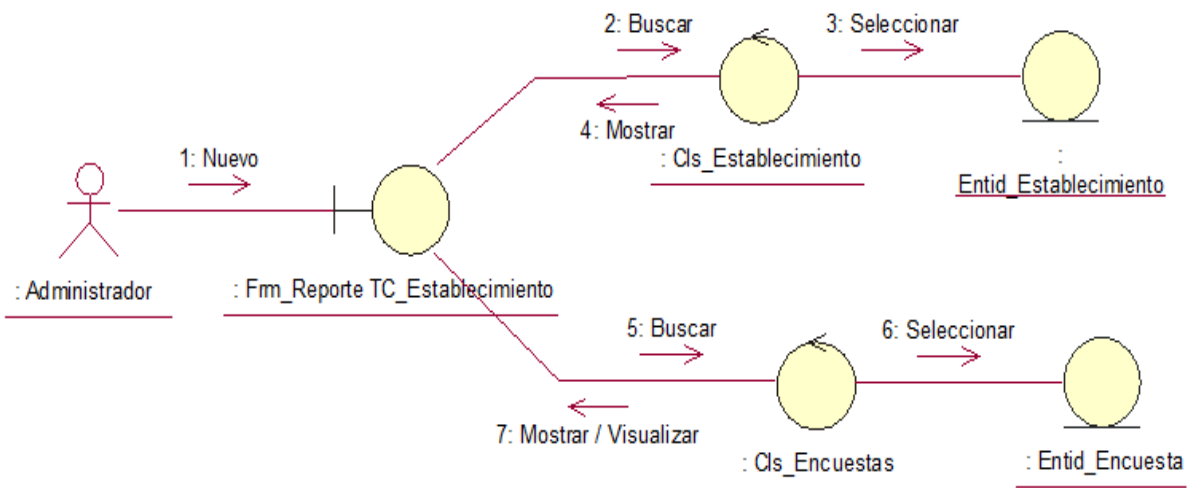


Figura 60. Diagrama de colaboración reporte del total de criaderos por establecimiento

Fuente: Elaboración propia

3.2.3 FASE DE CONSTRUCCIÓN

3.1.3 Análisis y diseño.

3.1.3.1 Modelo de diseño diagrama de secuencias

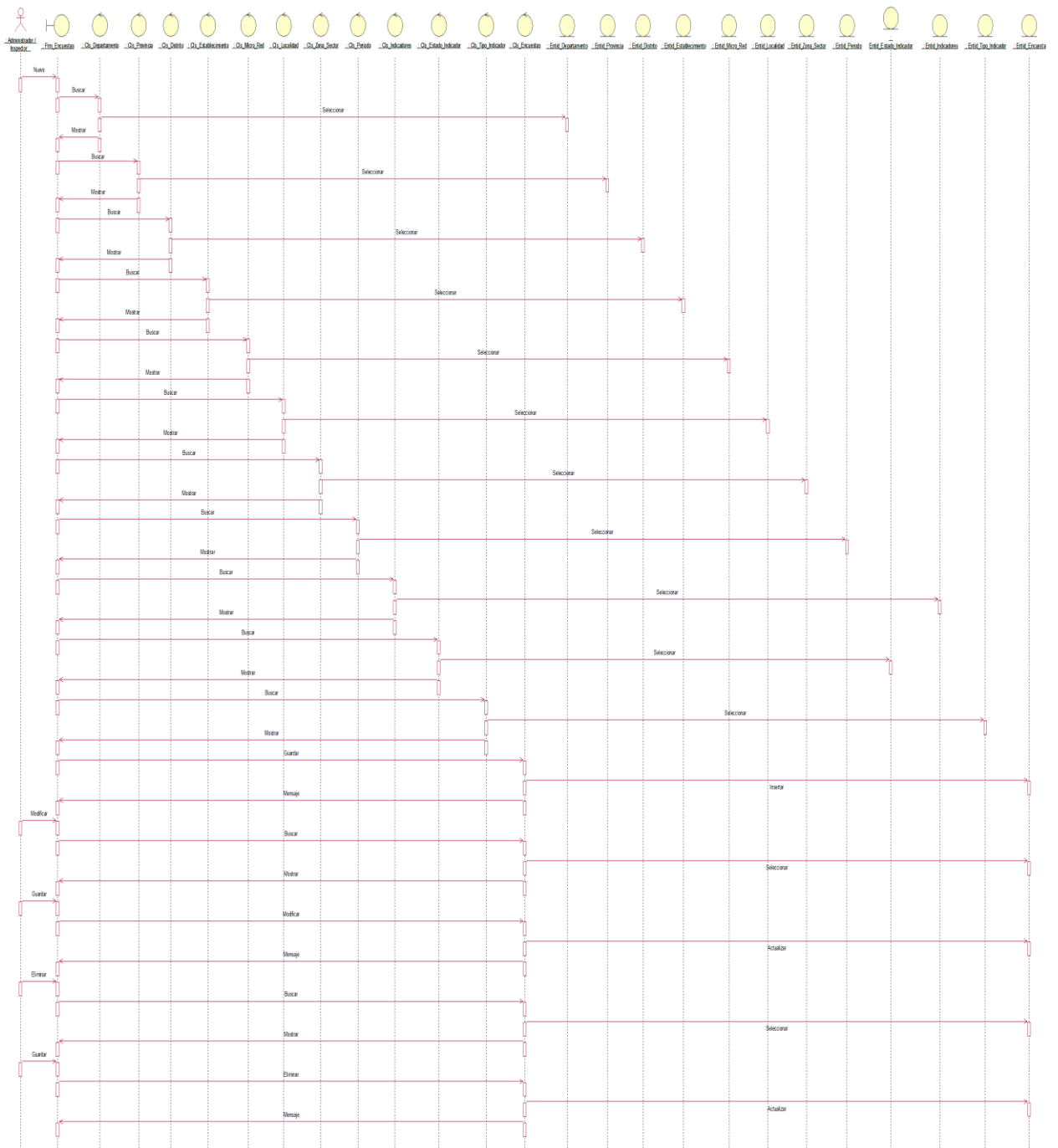


Figura 61: Diagrama de secuencia registrar encuestas

Fuente: Elaboración propia

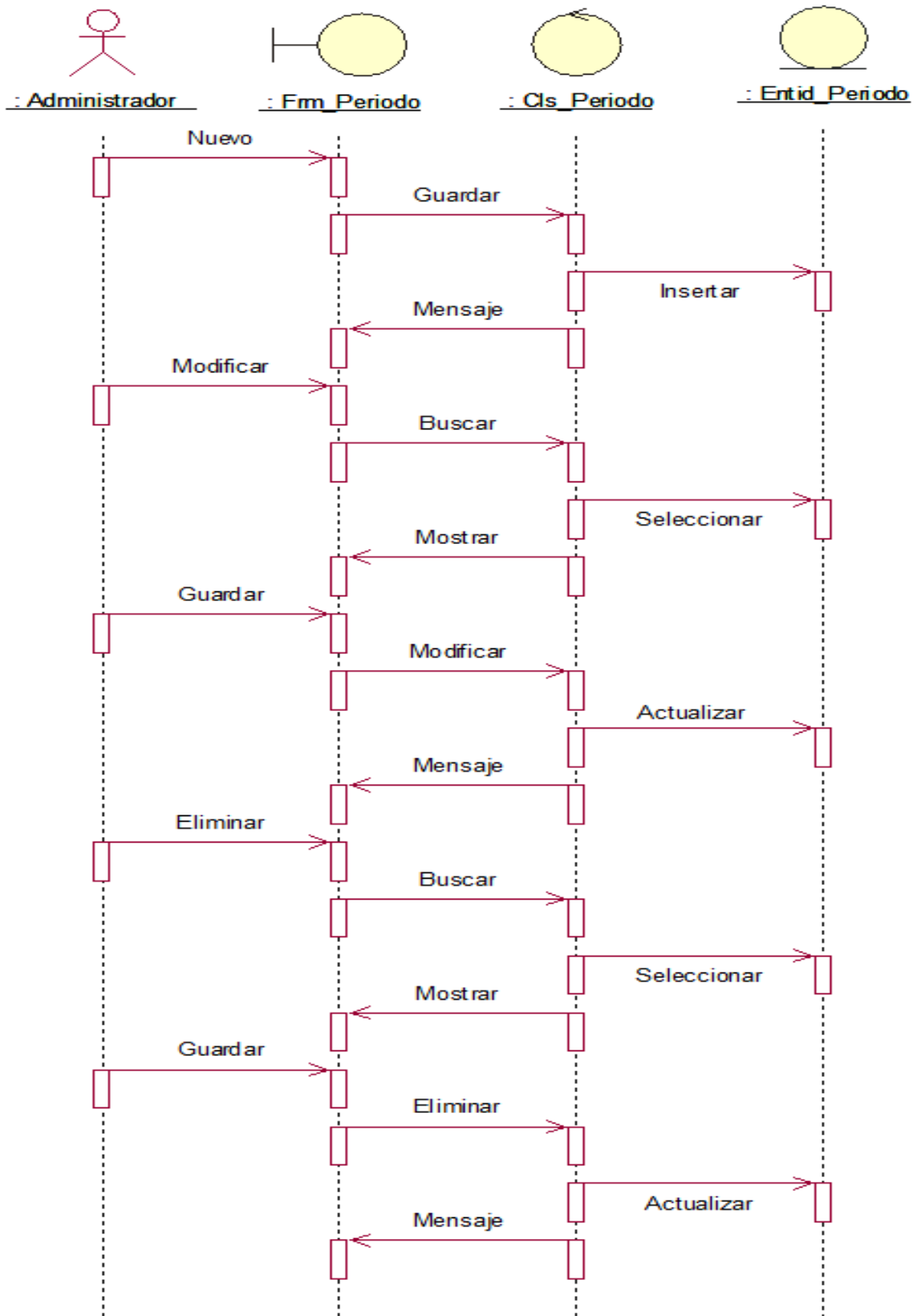


Figura 62: Diagrama de secuencia registrar periodo

Fuente: Elaboración propia

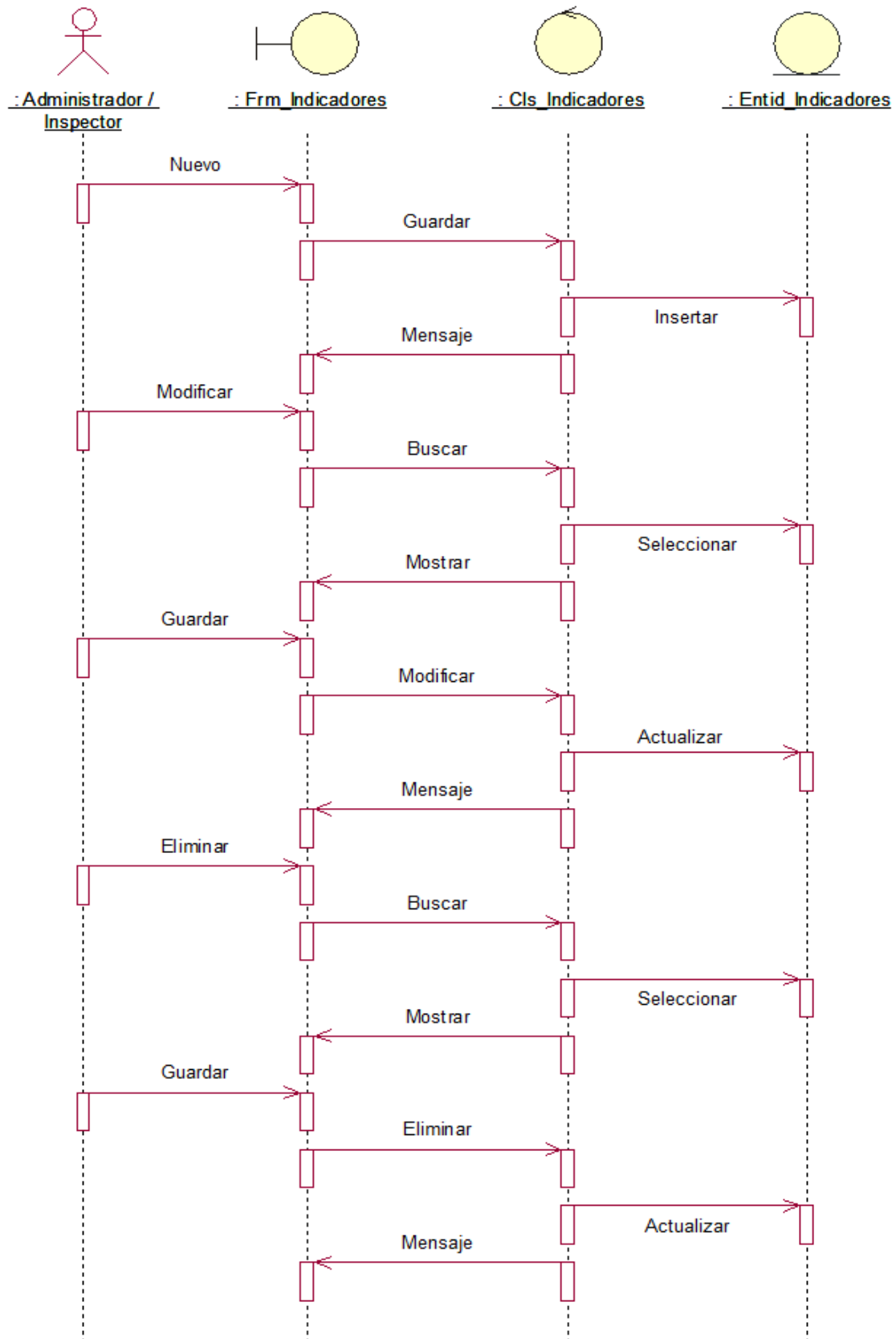


Figura 63: Diagrama de secuencia registrar indicadores

Fuente: Elaboración propia

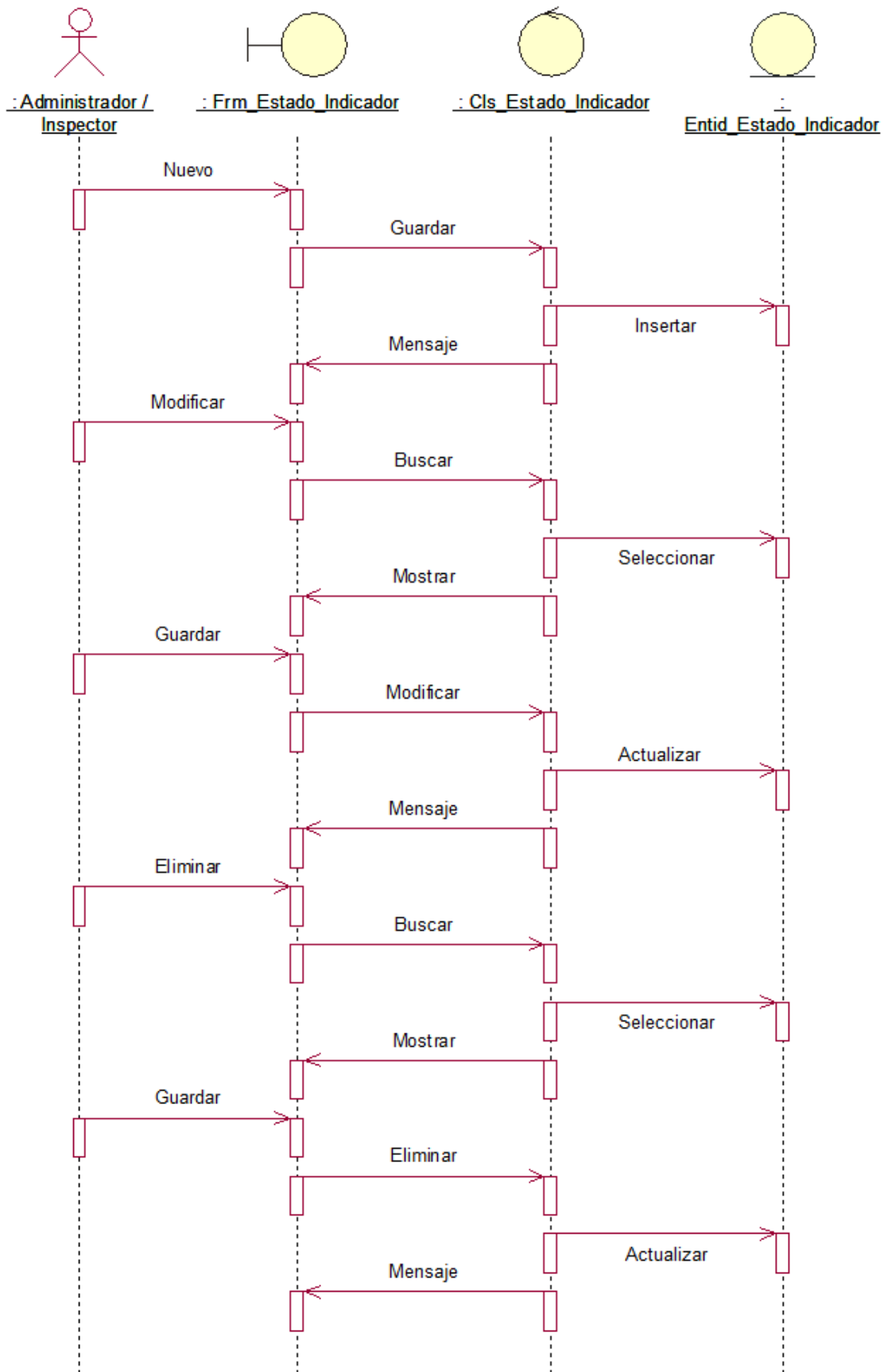


Figura 64: Diagrama de secuencia registrar estado de indicador

Fuente: Elaboración propia

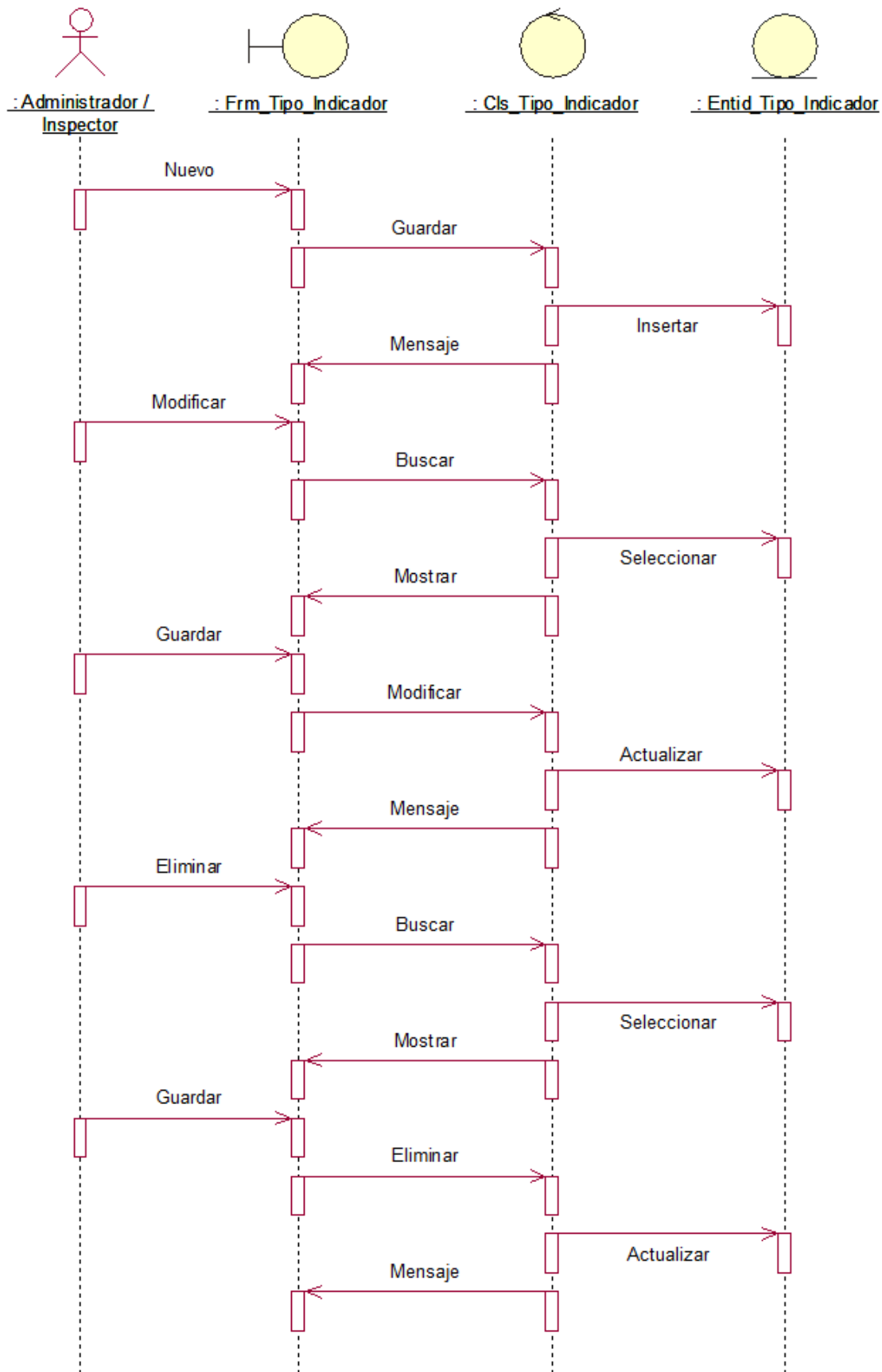


Figura 65: Diagrama de secuencia registrar tipos de indicador

Fuente: Elaboración propia

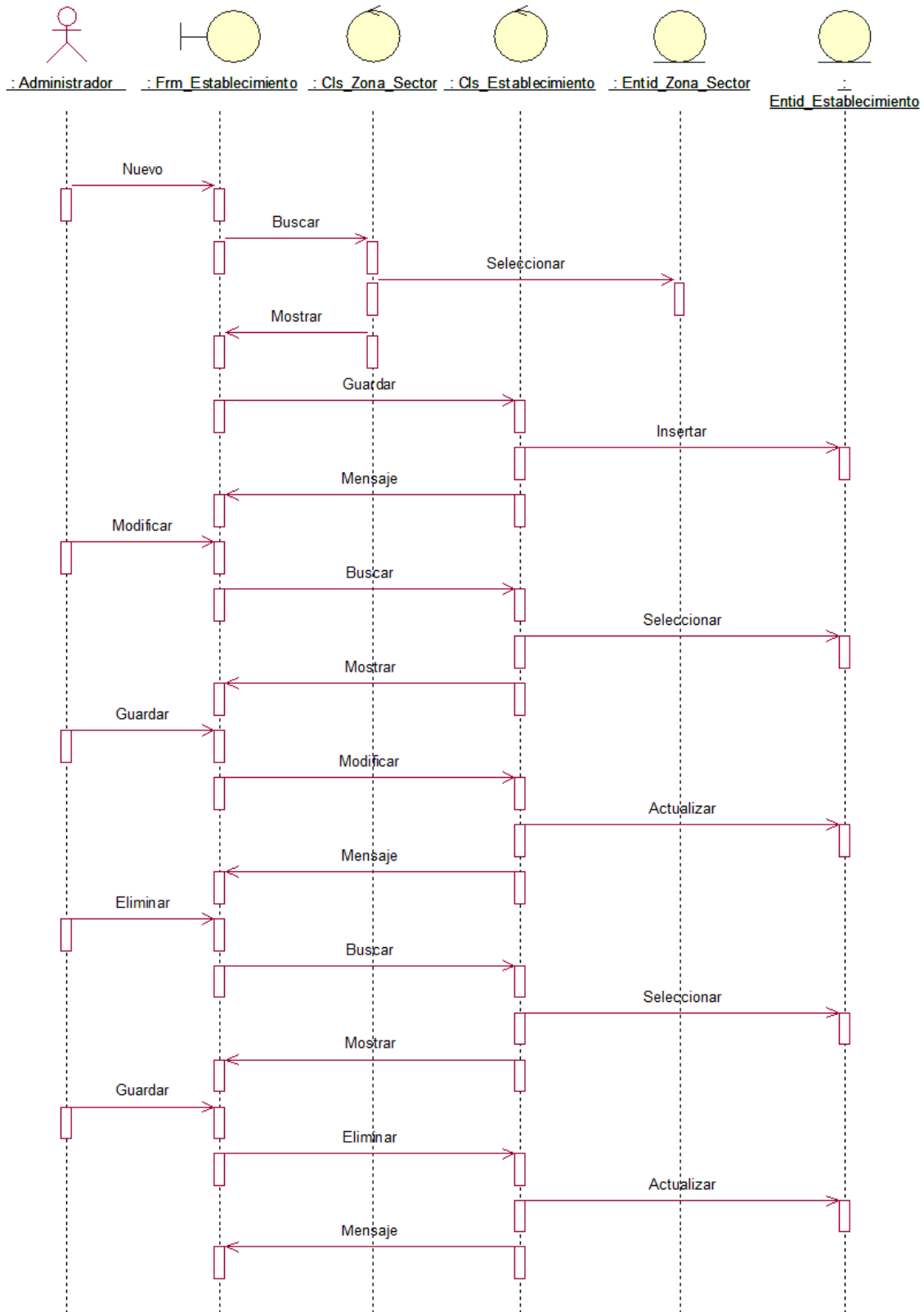


Figura 66: Diagrama de secuencia registrar establecimientos

Fuente: Elaboración propia

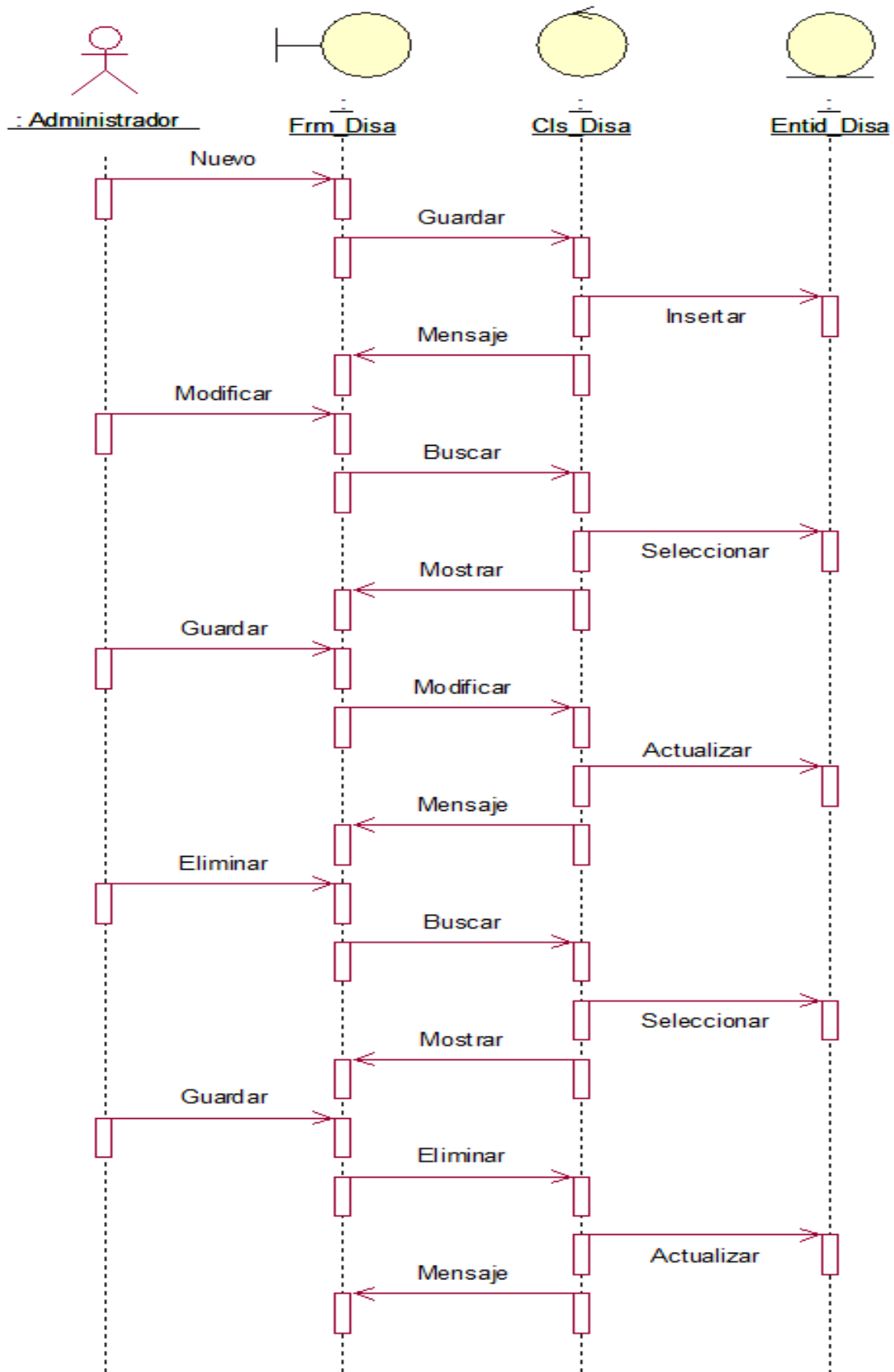


Figura 67: Diagrama de secuencia registrar dirección regional de salud (DISA)

Fuente: Elaboración propia

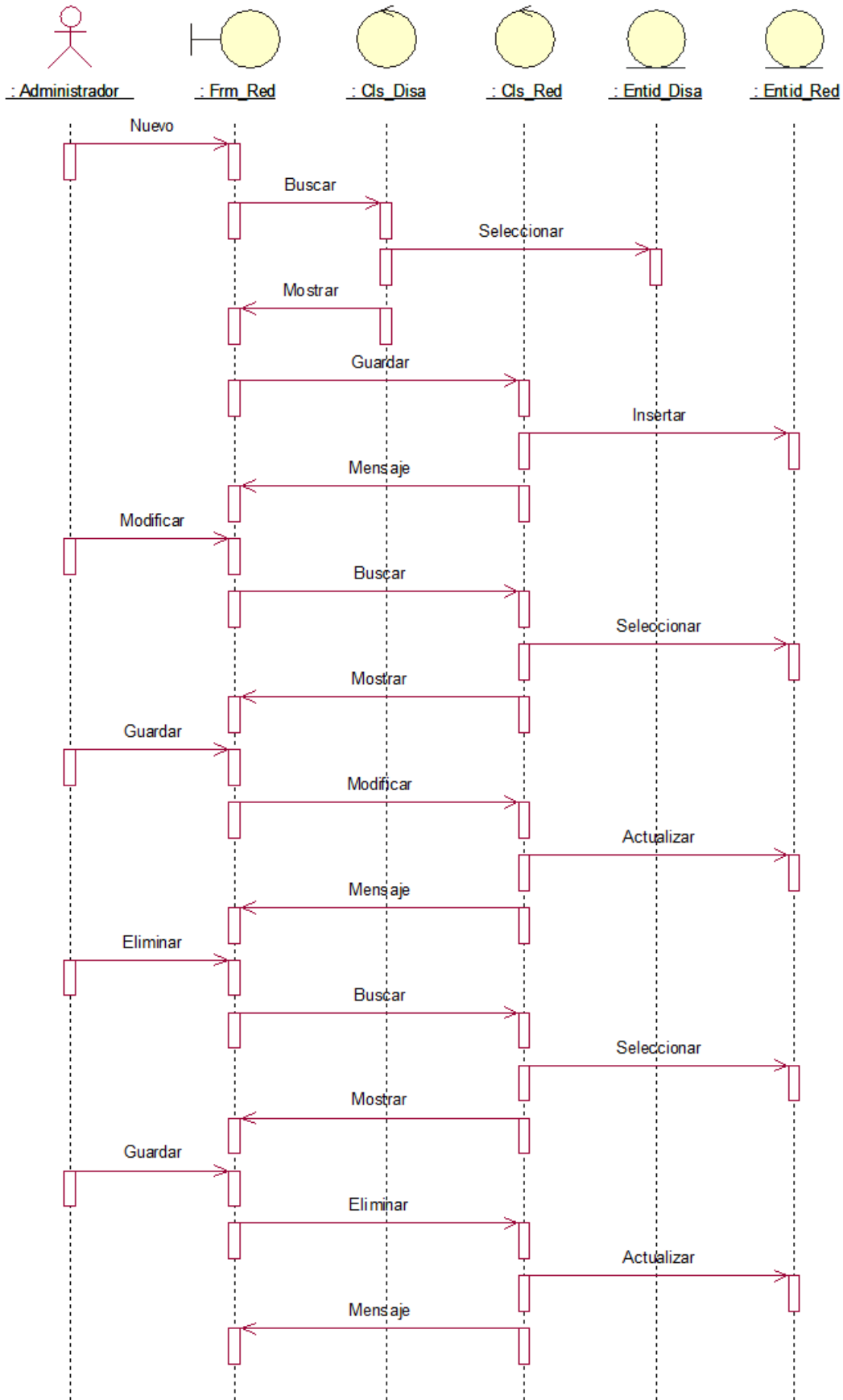


Figura 68: Diagrama de secuencia registrar red de salud

Fuente: Elaboración propia

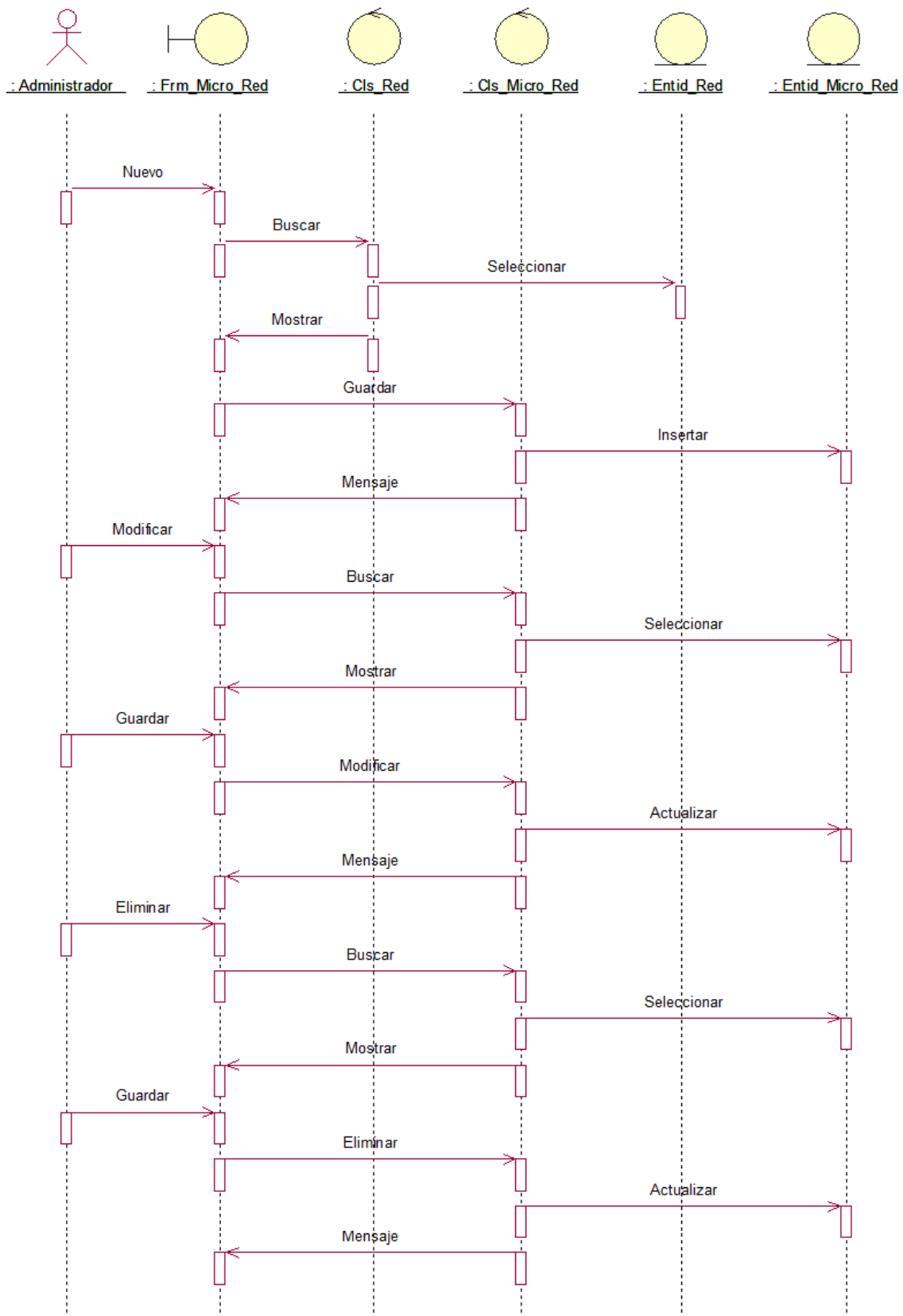


Figura 69: Diagrama de secuencia registrar micro red de salud

Fuente: Elaboración propia

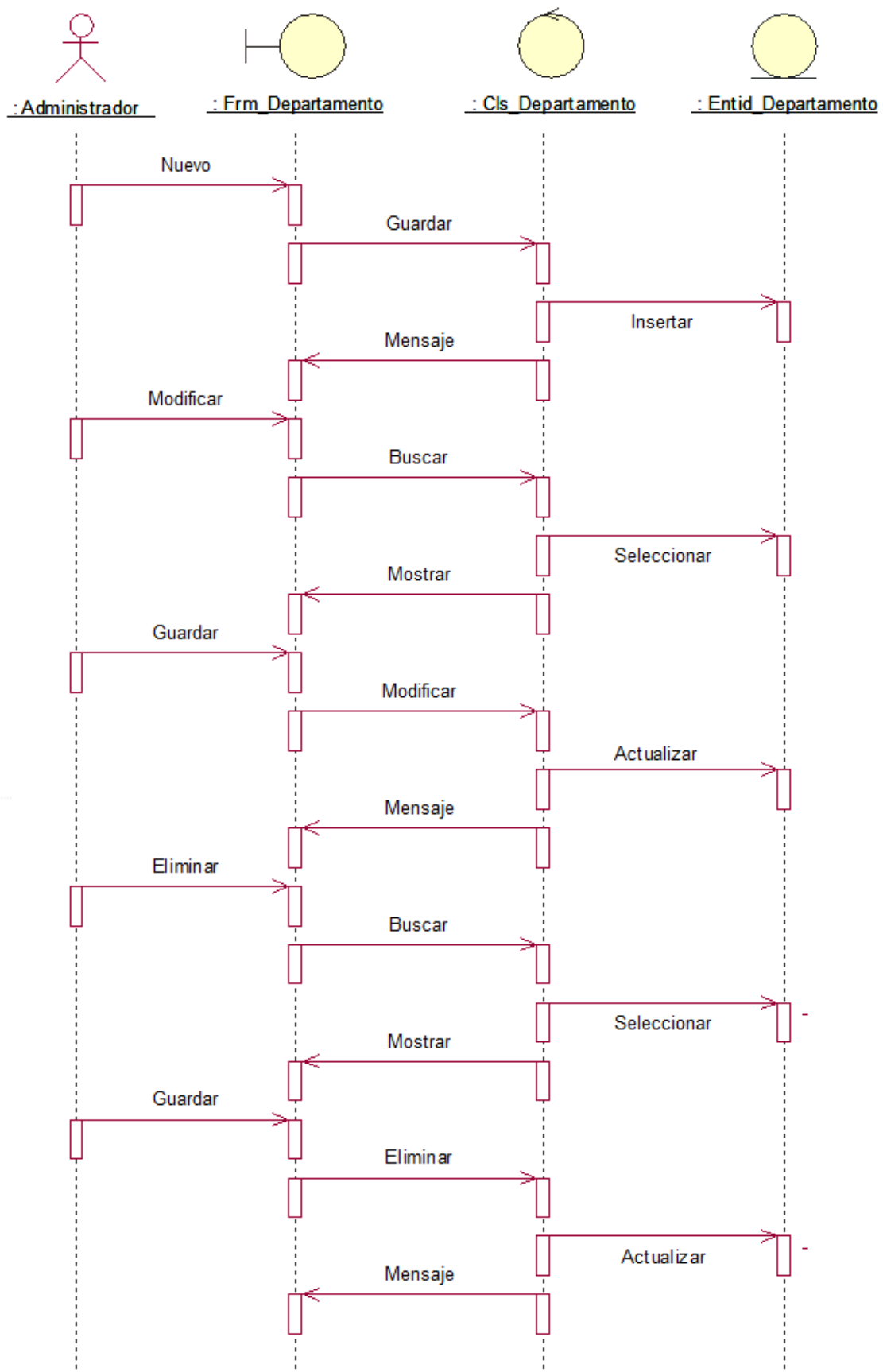


Figura 70: Diagrama de secuencia registrar departamento

Fuente: Elaboración propia

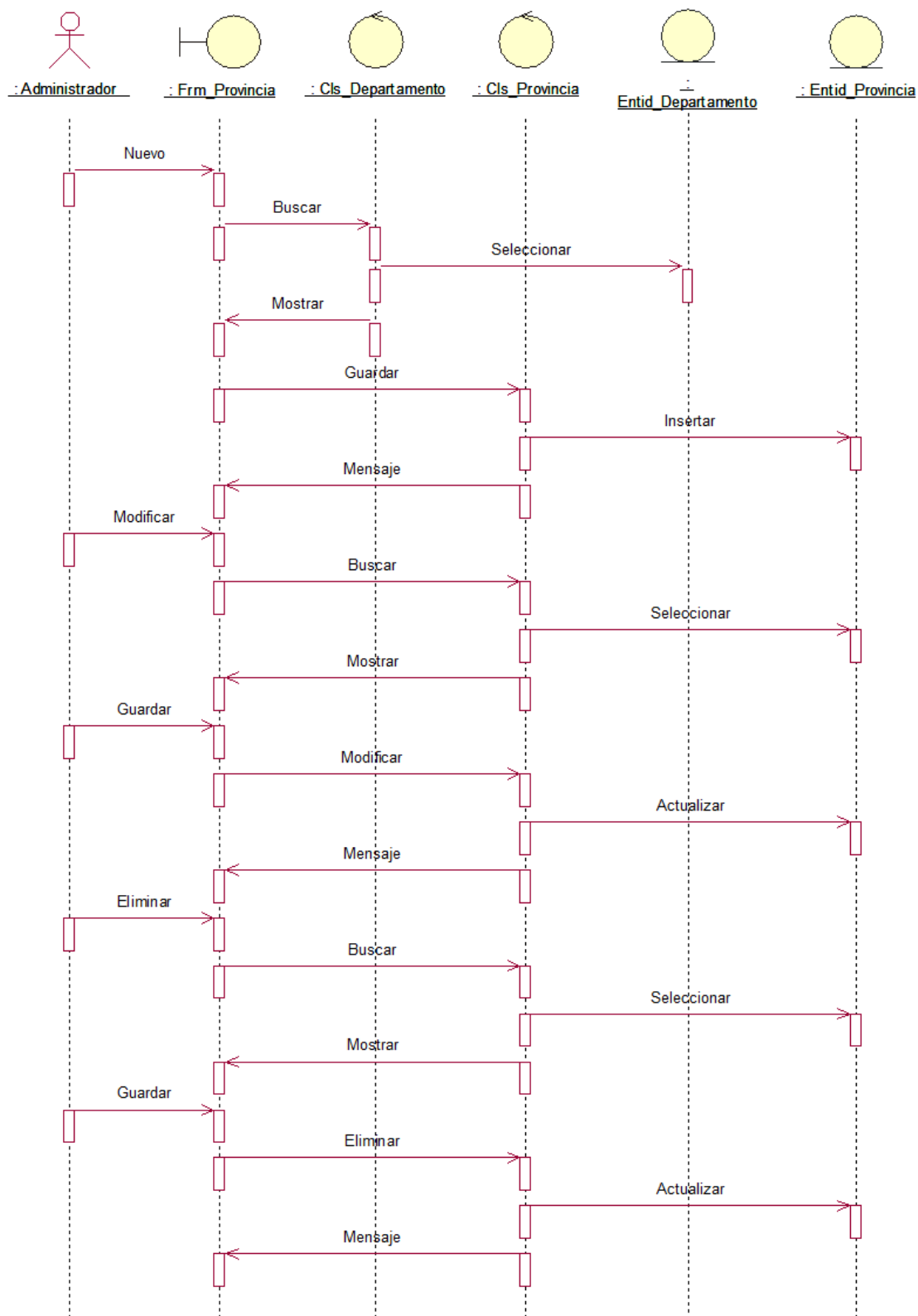


Figura 71: Diagrama de secuencia registrar provincia

Fuente: Elaboración propia

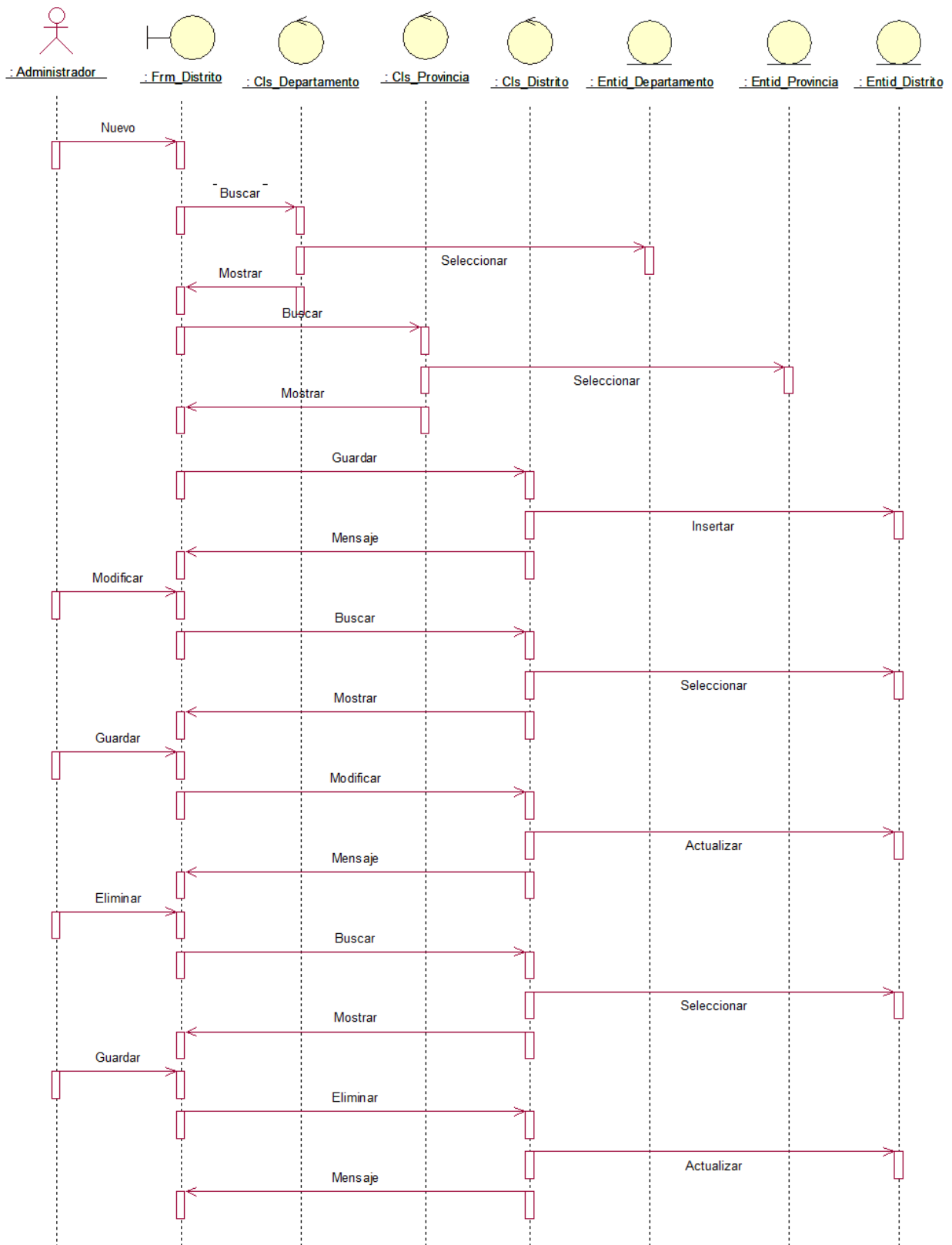


Figura 72: Diagrama de secuencia registrar distrito

Fuente: Elaboración propia

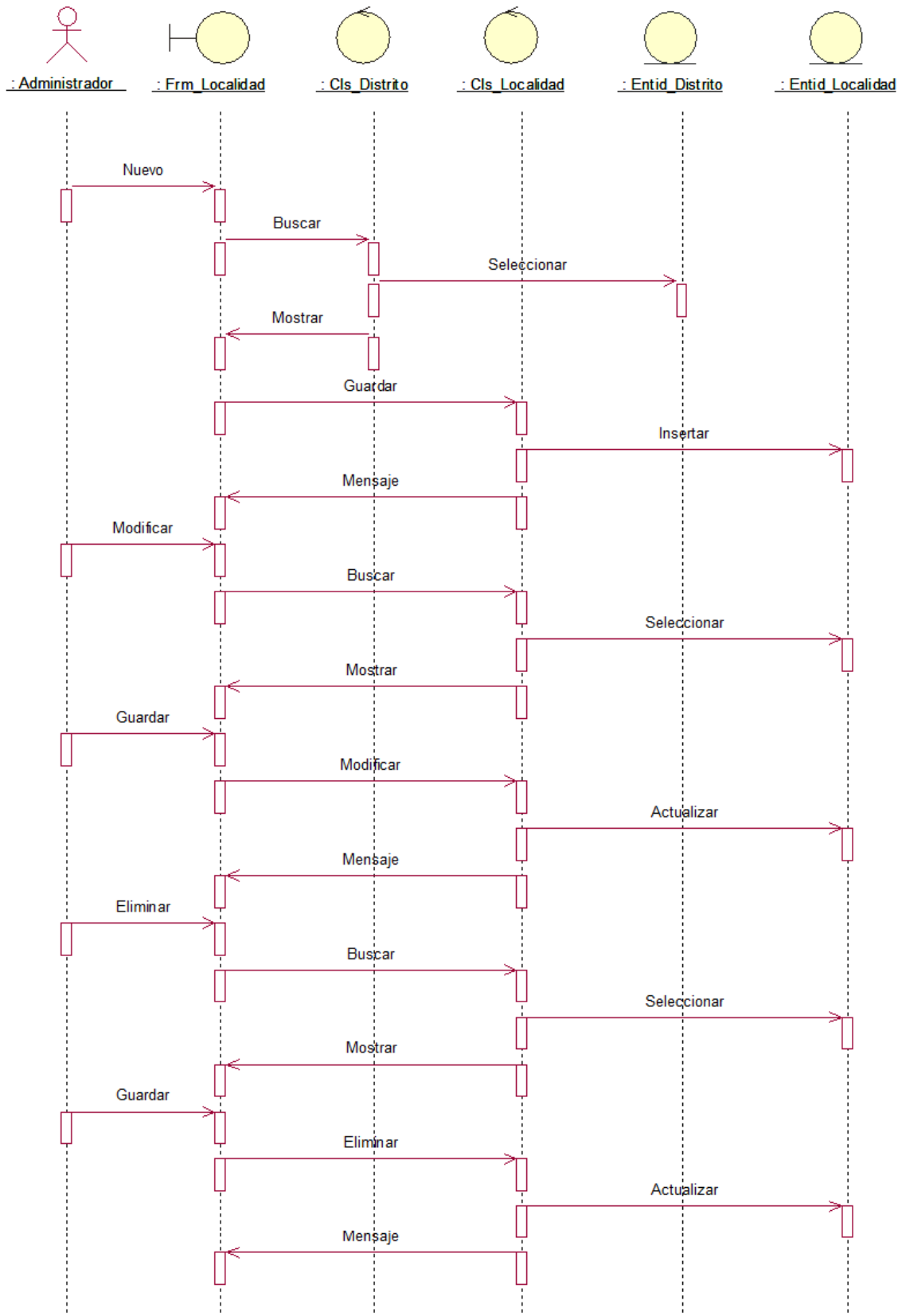


Figura 73: Diagrama de secuencia registrar localidades

Fuente: Elaboración propia

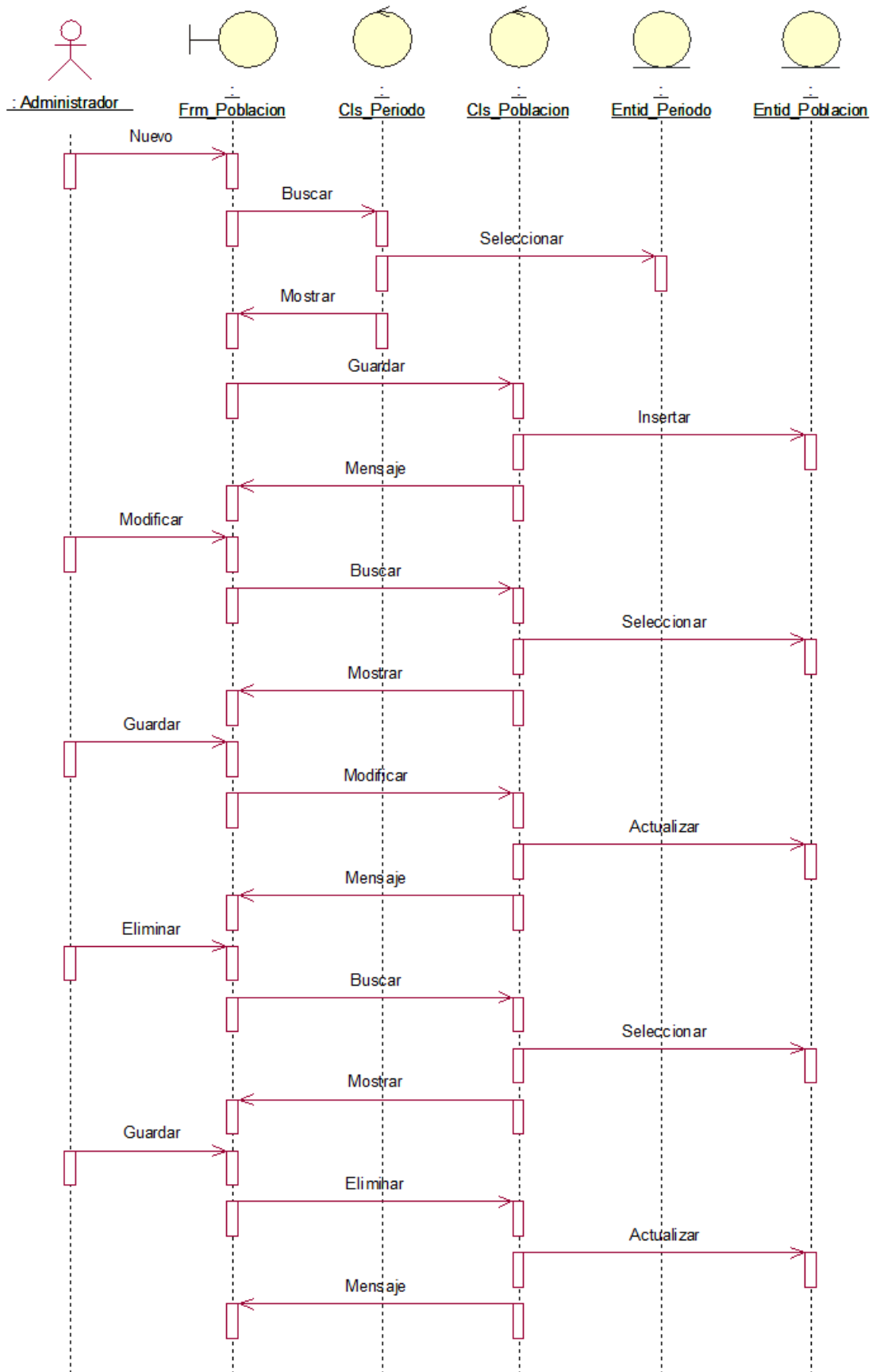


Figura 74: Diagrama de secuencia registrar población

Fuente: Elaboración propia

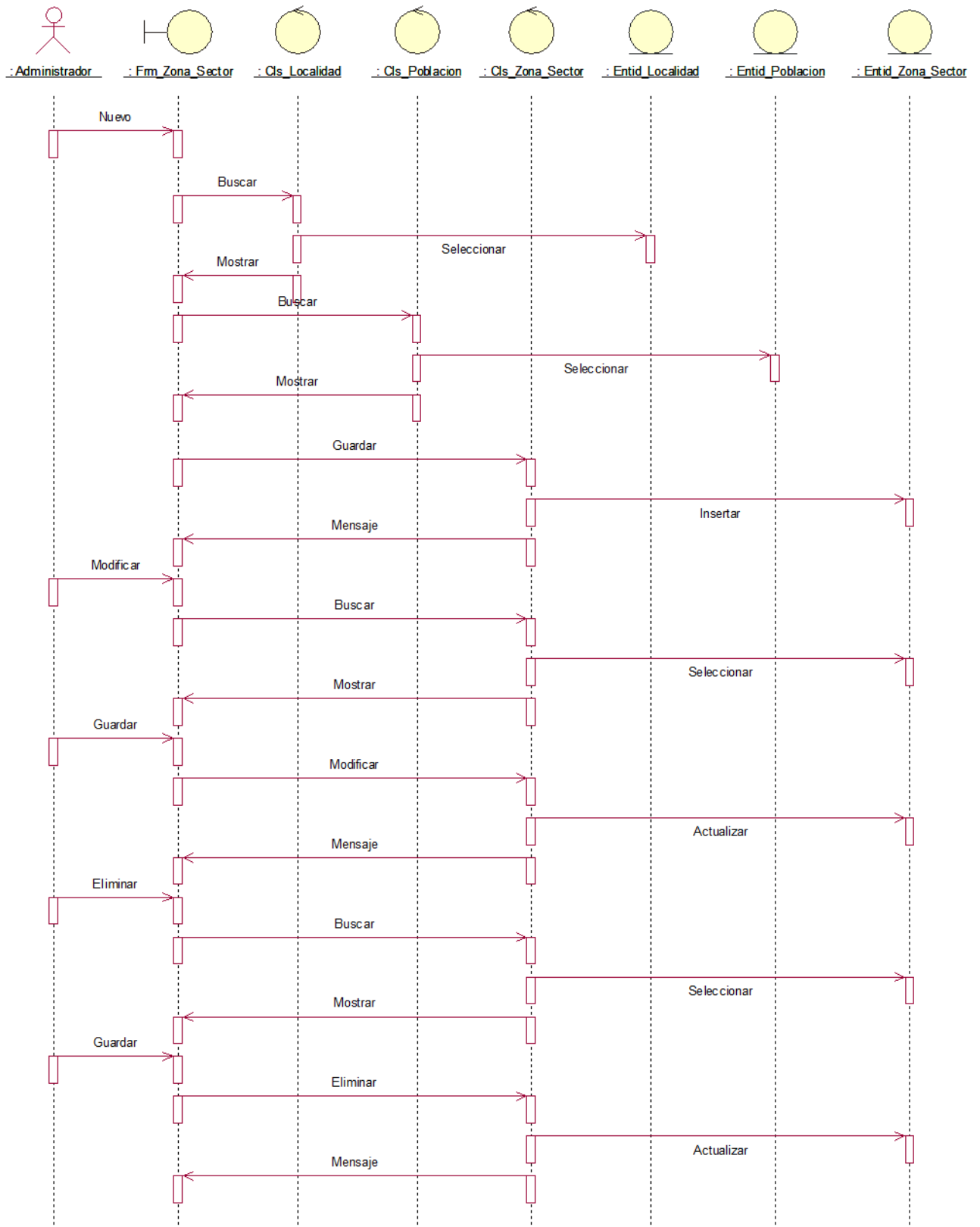


Figura 75: Diagrama de secuencia registrar zona o sector

Fuente: Elaboración propia

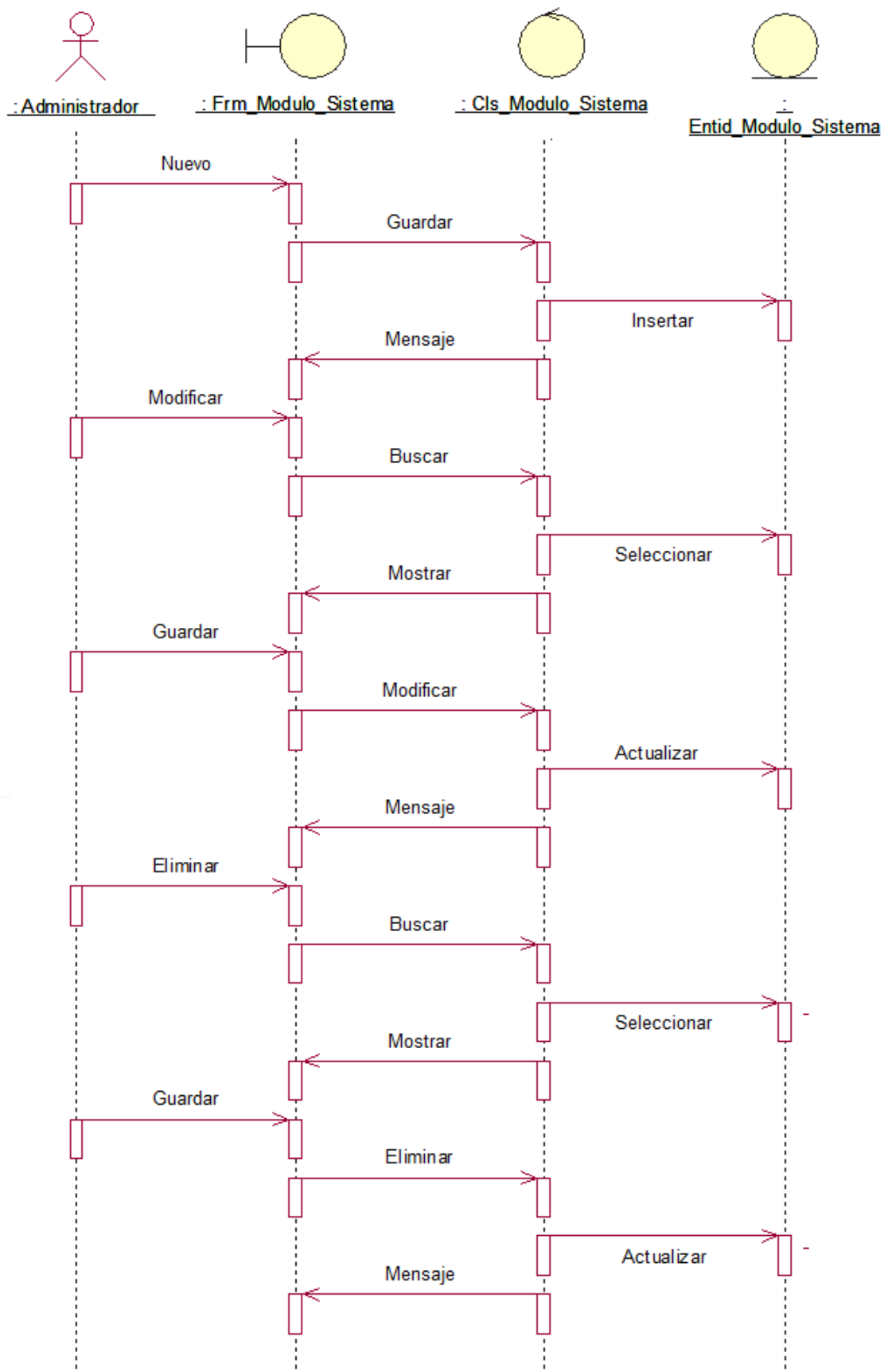


Figura 76: Diagrama de secuencia registrar módulos del sistema

Fuente: Elaboración propia

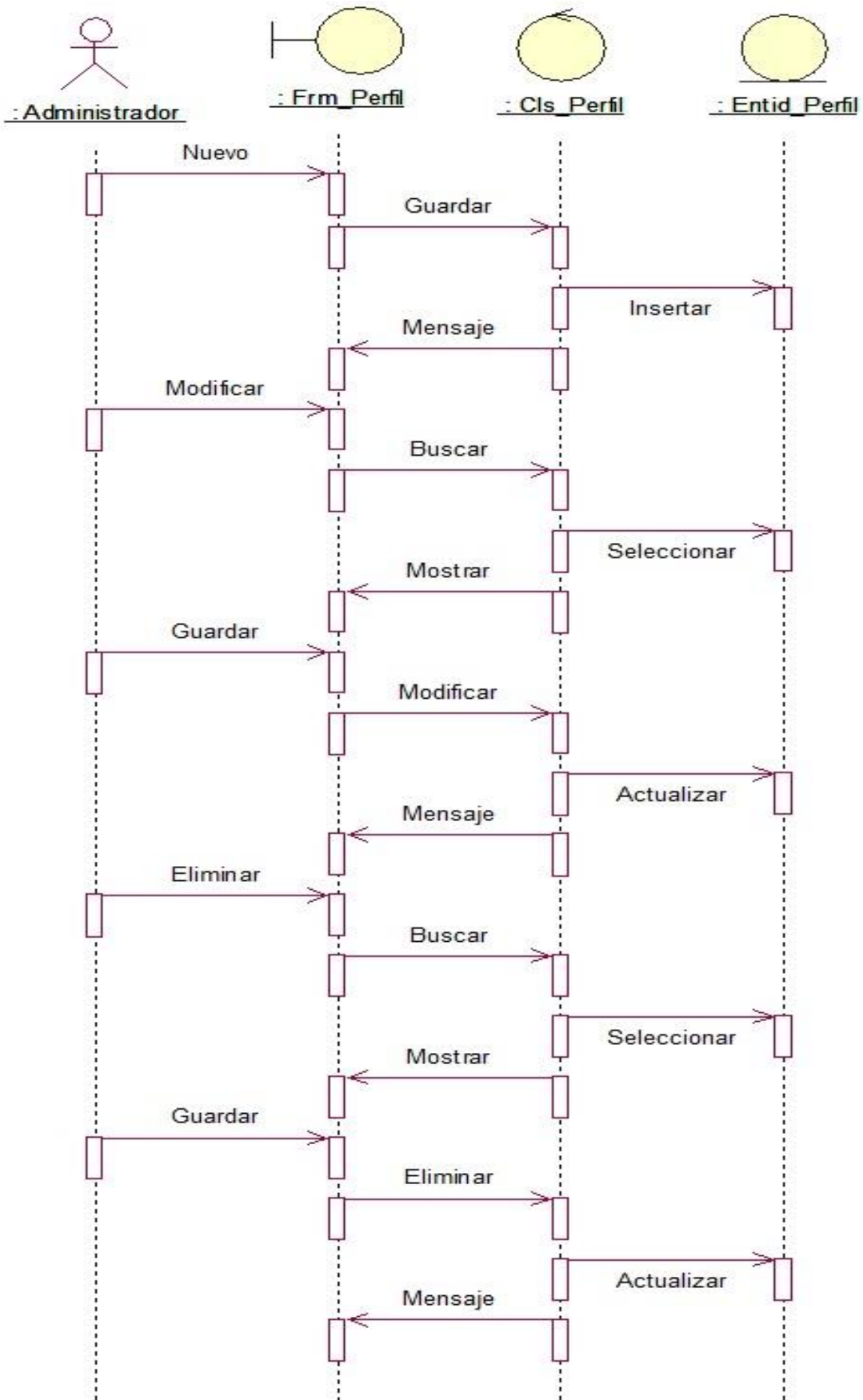


Figura 77: Diagrama de secuencia registrar perfil

Fuente: Elaboración propia

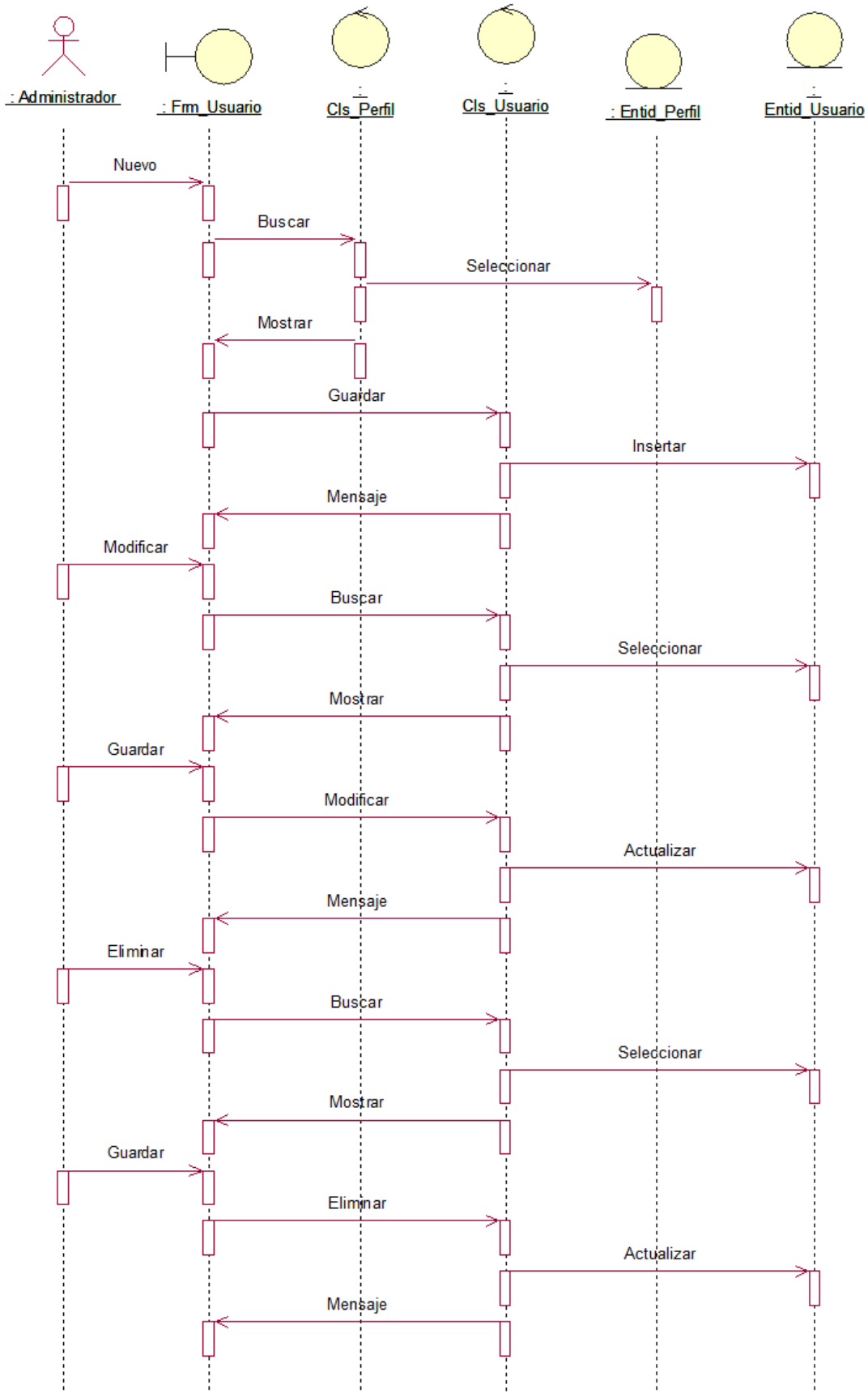


Figura 78: Diagrama de secuencia registrar usuarios

Fuente: Elaboración propia

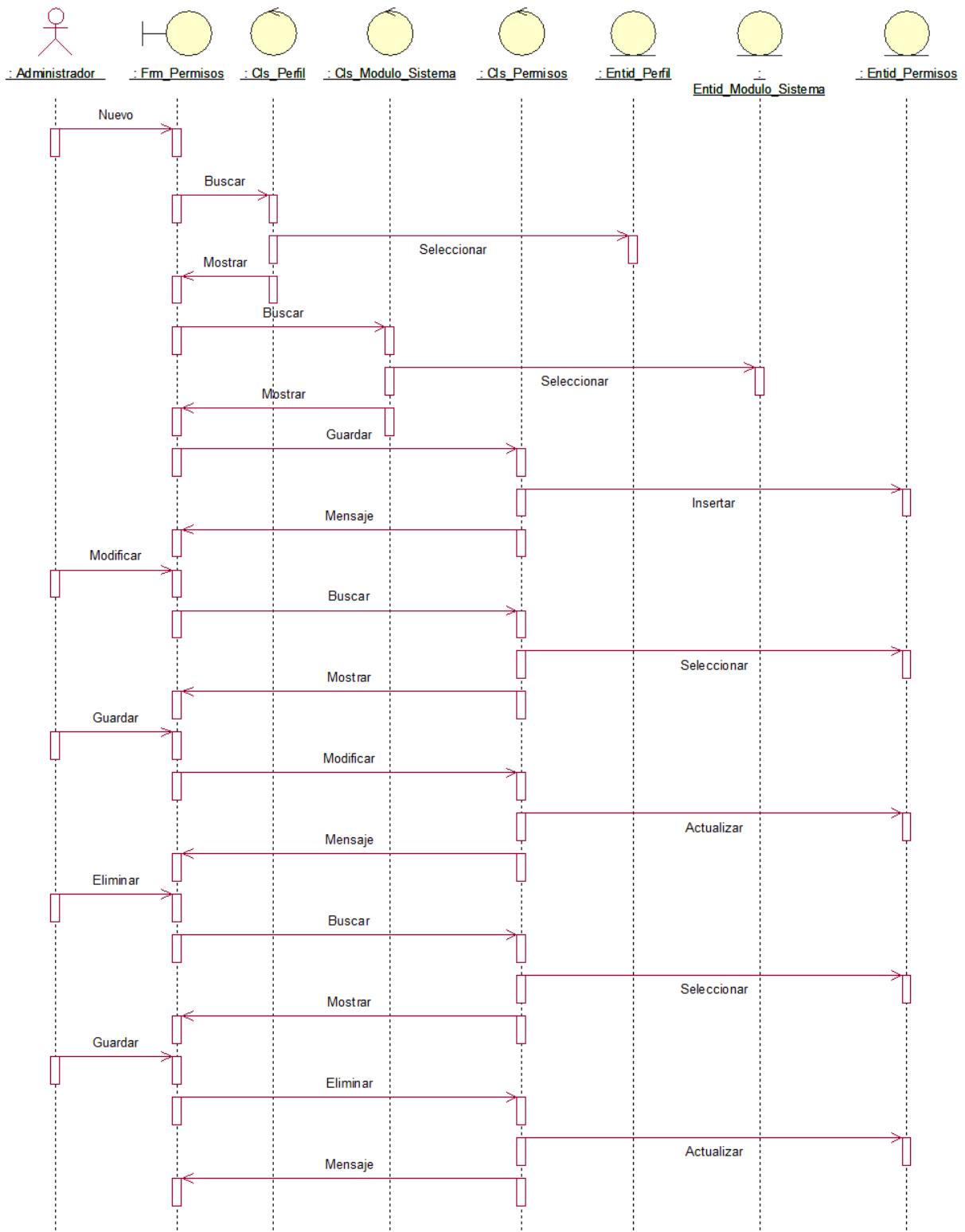


Figura 79: Diagrama de secuencia registrar permisos

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE REPORTES DE ÍNDICES AÉDICOS

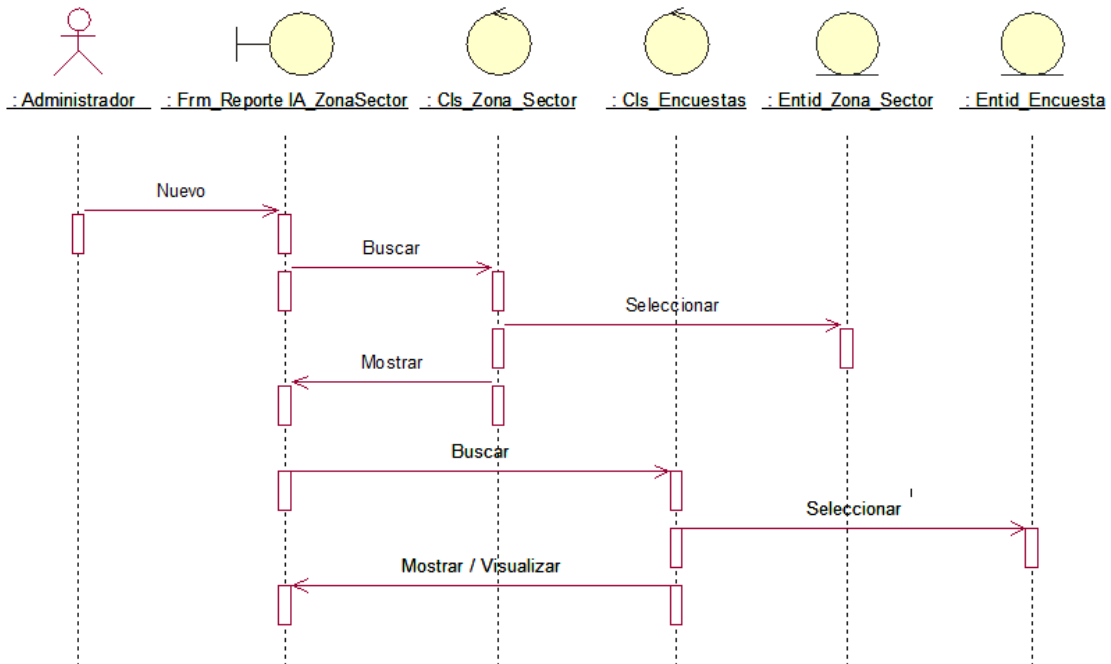


Figura 80: Diagrama de secuencia reporte de índice aédico por zona o sector

Fuente: Elaboración propia

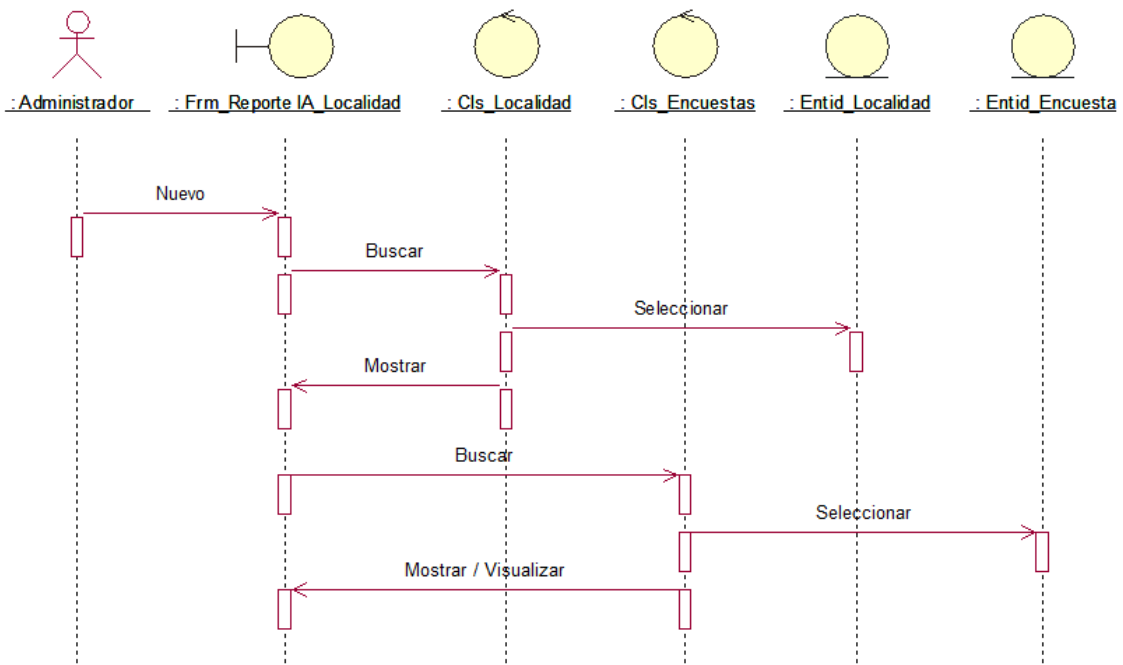


Figura 81: Diagrama de secuencia reporte de índice aédico por localidad

Fuente: Elaboración propia

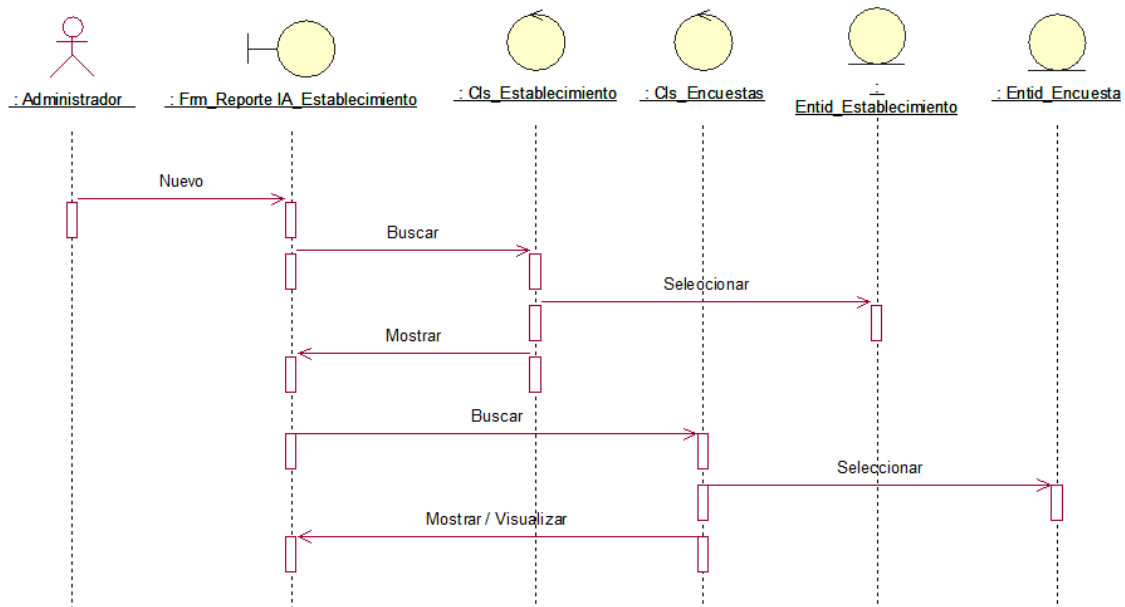


Figura 82: Diagrama de secuencia reporte de Índice Aédico por establecimiento

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE REPORTES DE VIVIENDAS INSPECCIONADAS

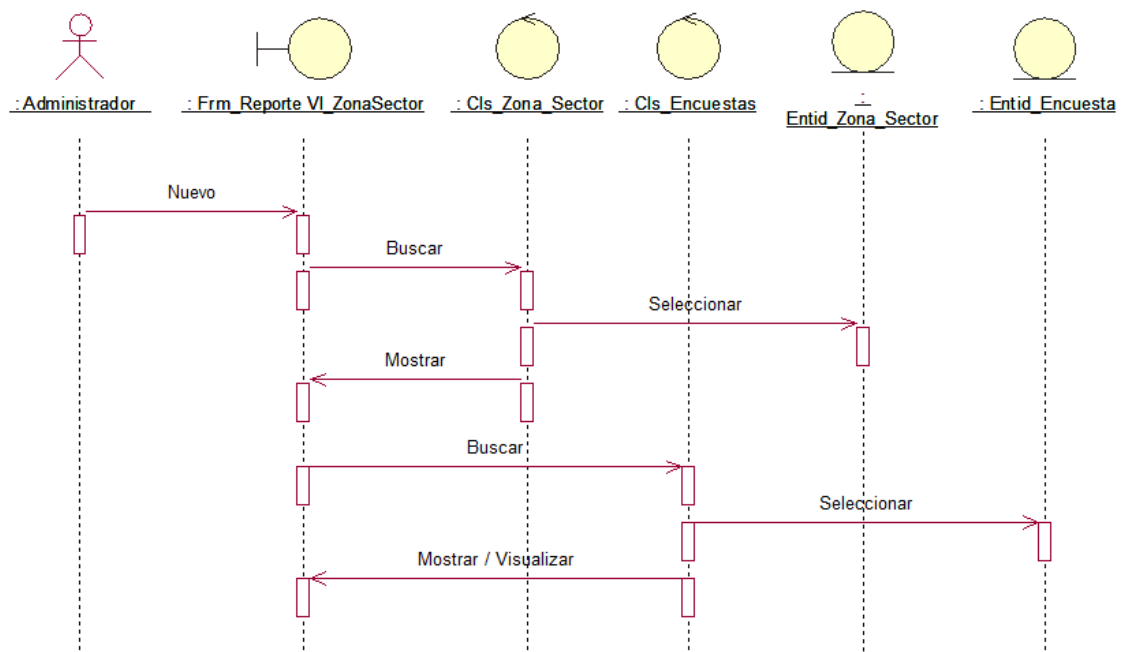


Figura 83: Diagrama de secuencia reporte de viviendas inspeccionadas por zona o sector

Fuente: Elaboración propia

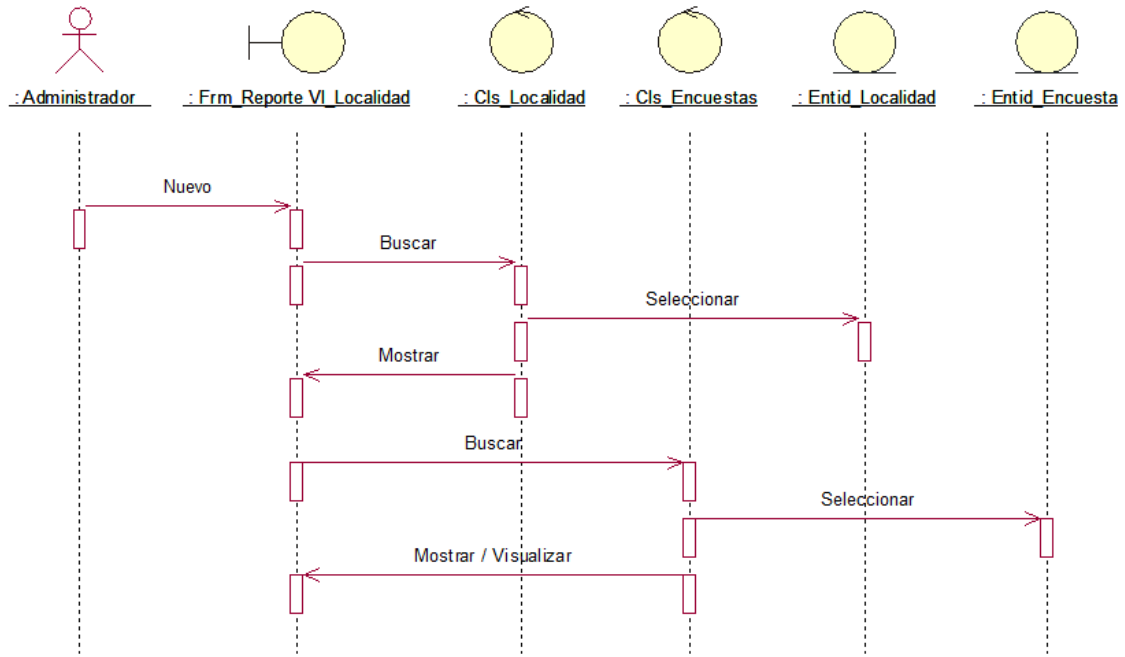


Figura 84: Diagrama de secuencia reporte de viviendas inspeccionadas por localidad

Fuente: Elaboración propia

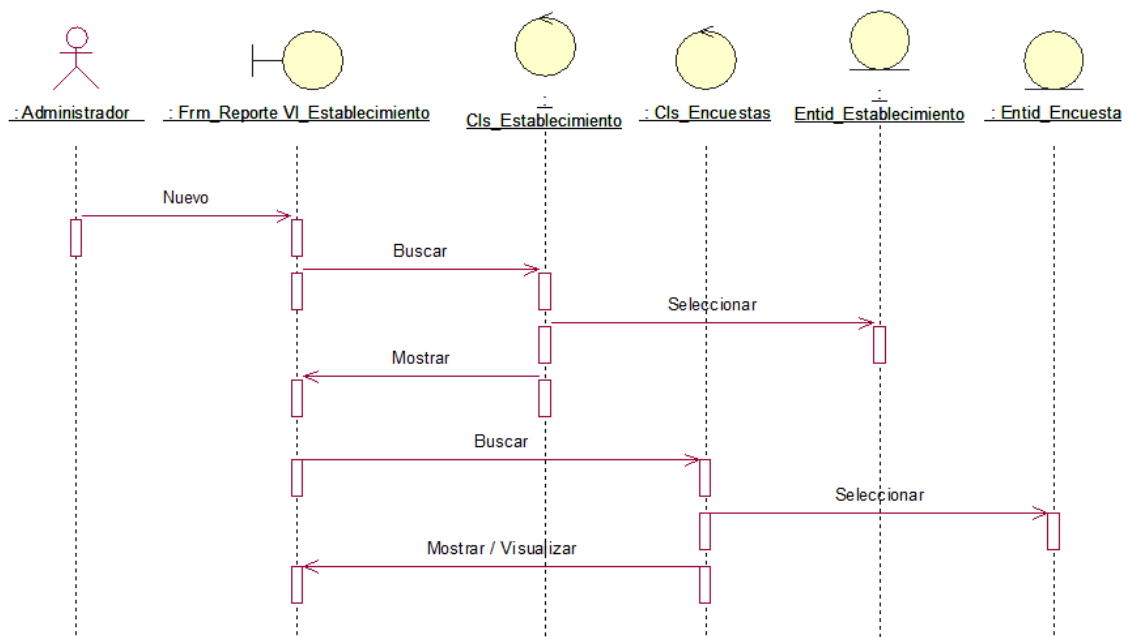


Figura 85: Diagrama de secuencia reporte de viviendas inspeccionadas por establecimiento

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE REPORTES DE VIVIENDAS POSITIVAS

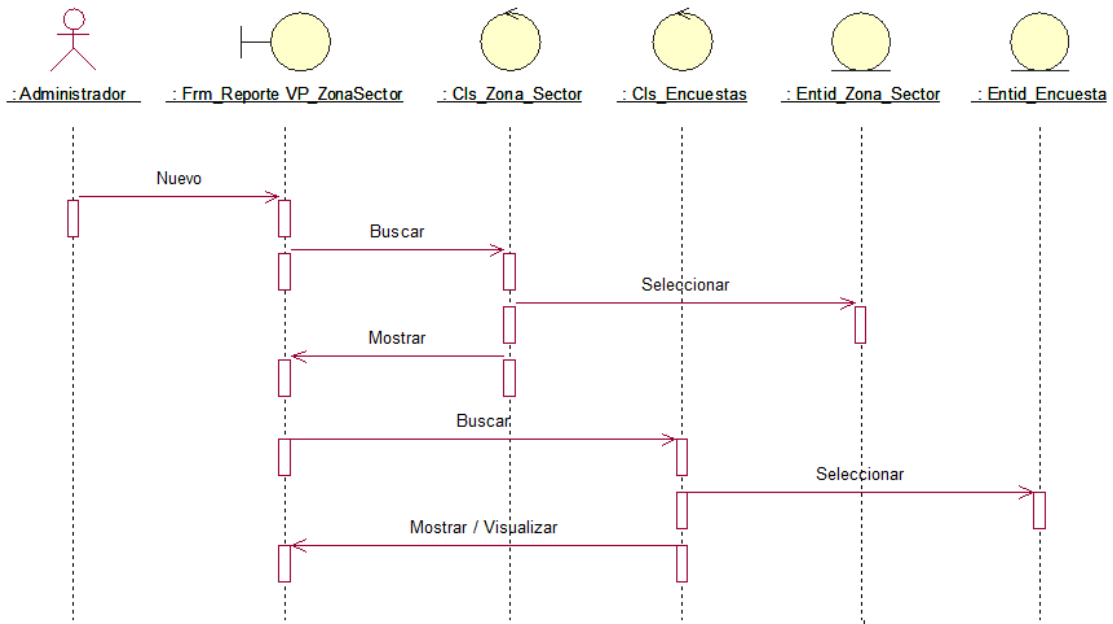


Figura 86: Diagrama de secuencia reporte de viviendas positivas por zonas o sector

Fuente: Elaboración propia

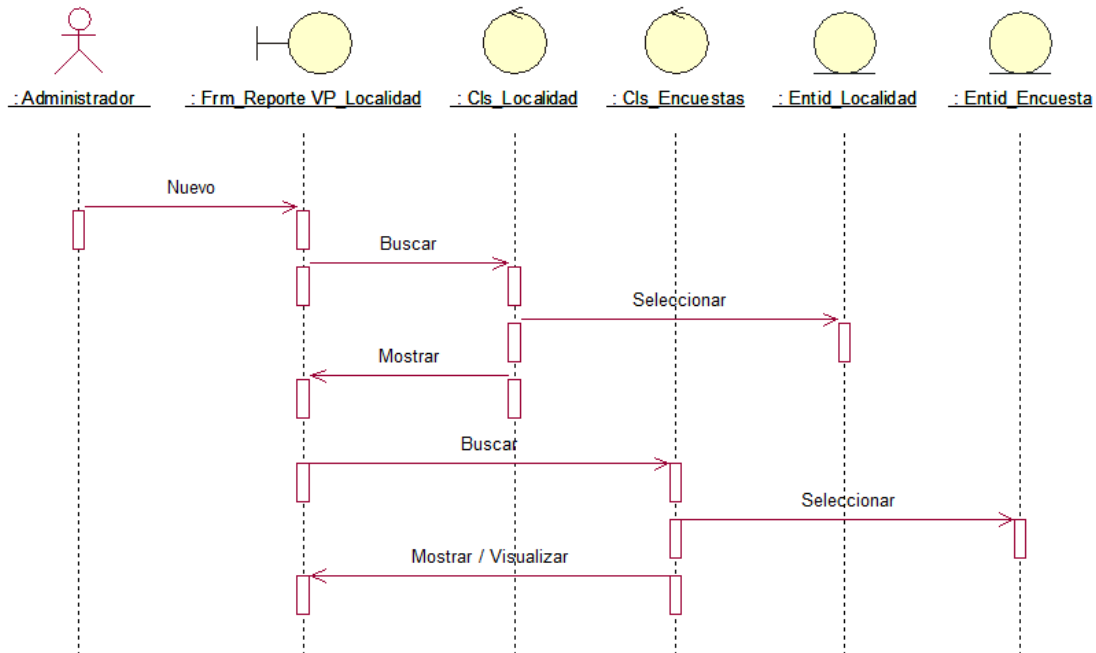


Figura 87: Diagrama de secuencia reporte de viviendas positivas por localidad

Fuente: Elaboración propia

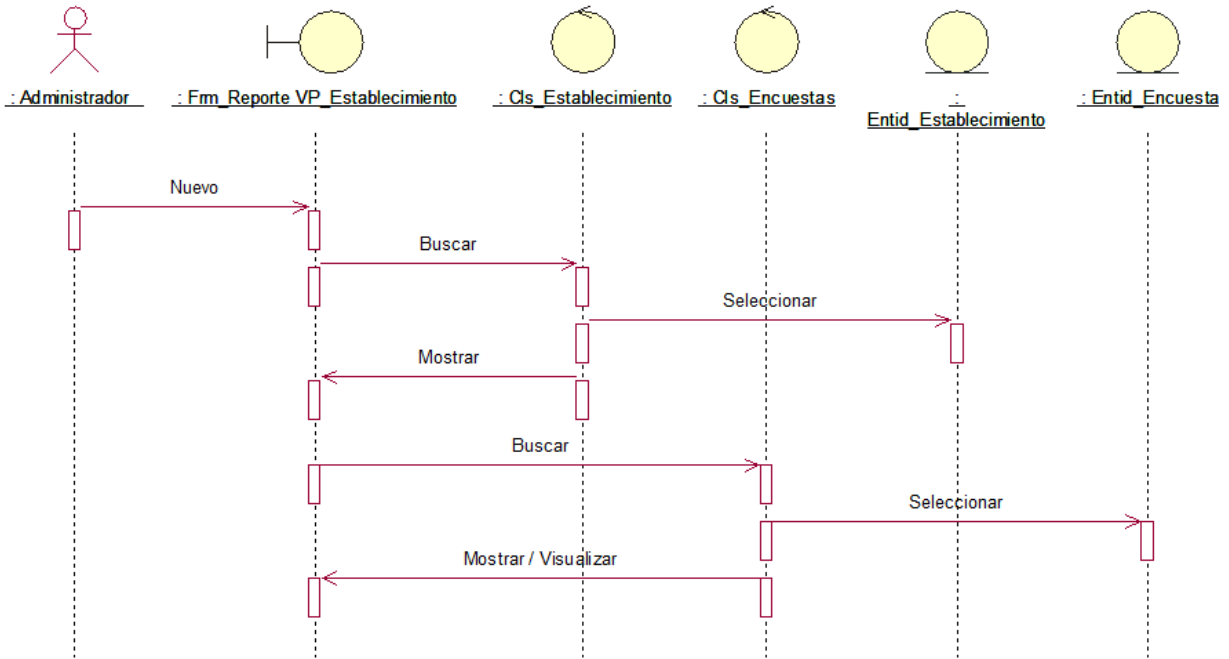


Figura 88: Diagrama de secuencia reporte de viviendas positivas por establecimiento

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE REPORTES DEL TOTAL DE CRIADEROS POR ESTADO Y TIPOS DE INDICADORES

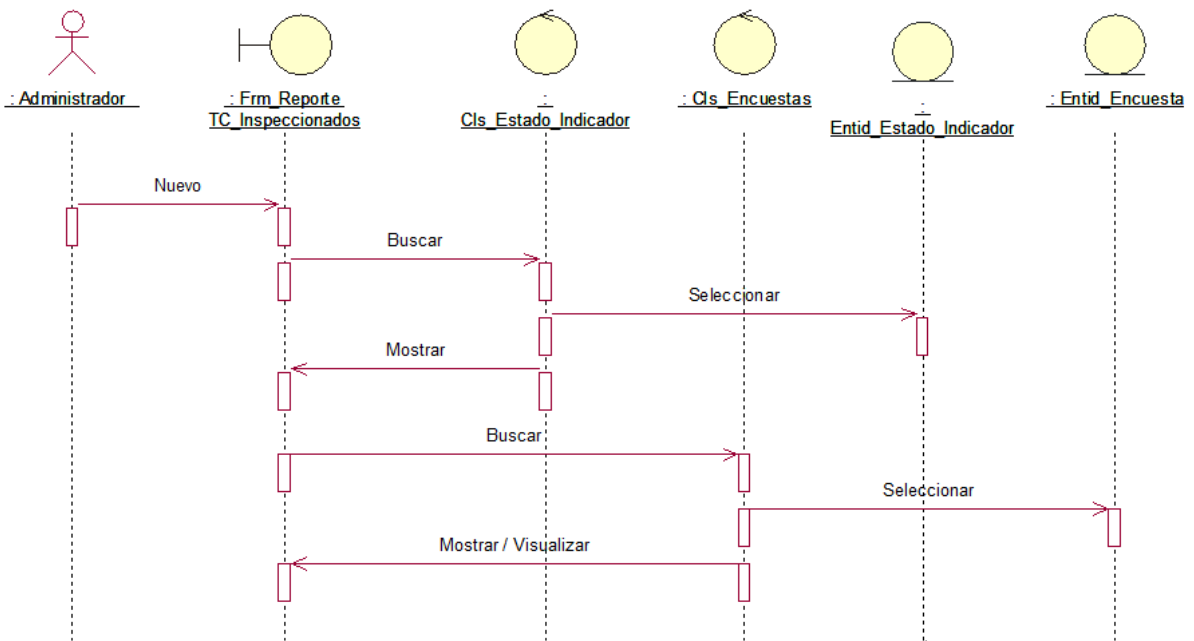


Figura 89: Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos inspeccionados

Fuente: Elaboración propia

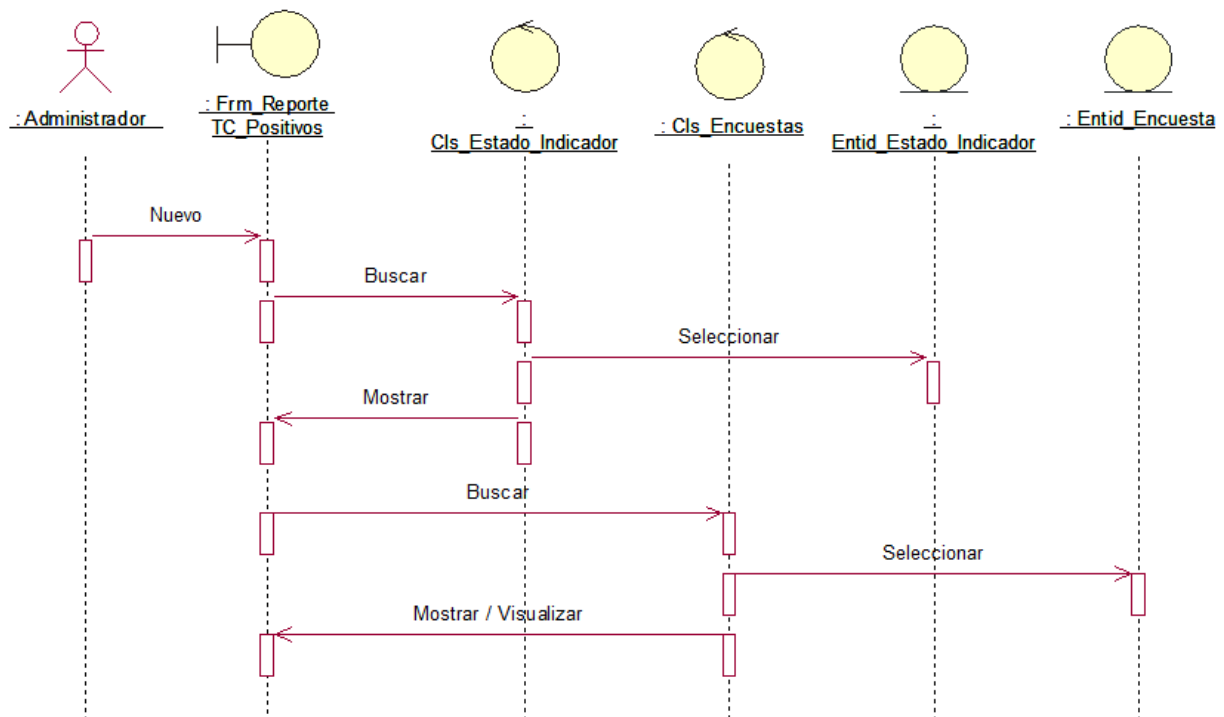


Figura 90: Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos positivos

Fuente: Elaboración propia

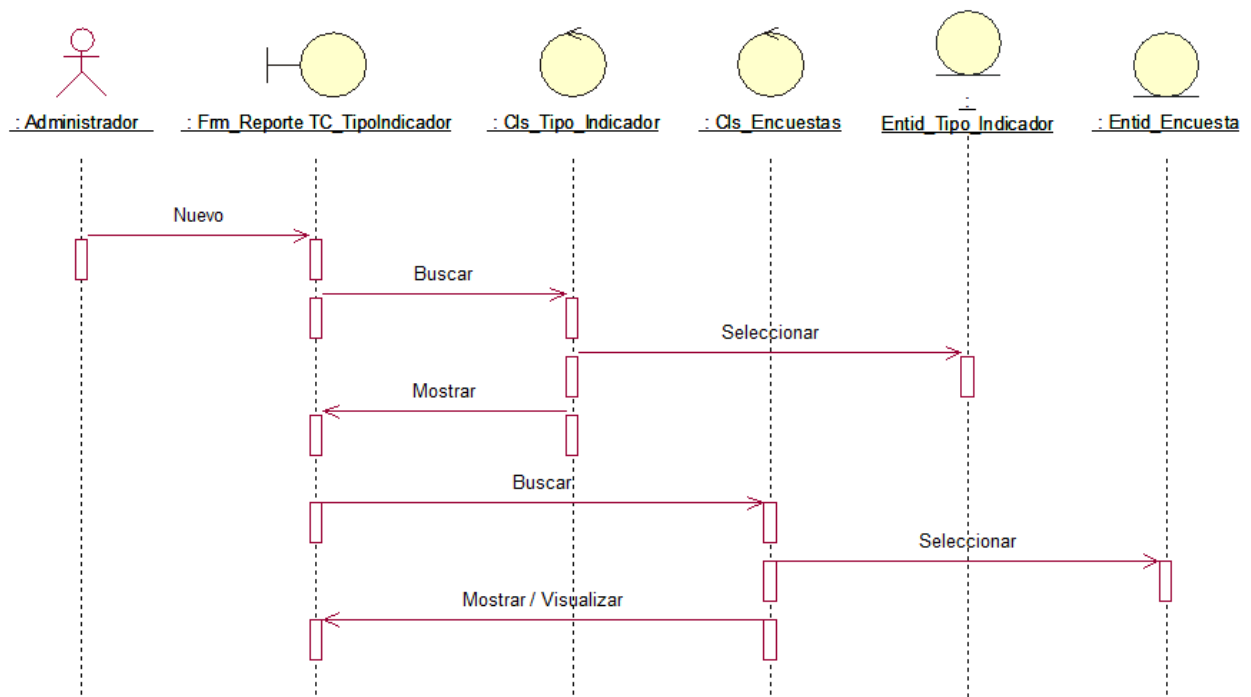


Figura 91: Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos por su tipo de indicador

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMAS DE SECUENCIA DE REPORTES DEL TOTAL DE CRIADEROS POR CRITERIO

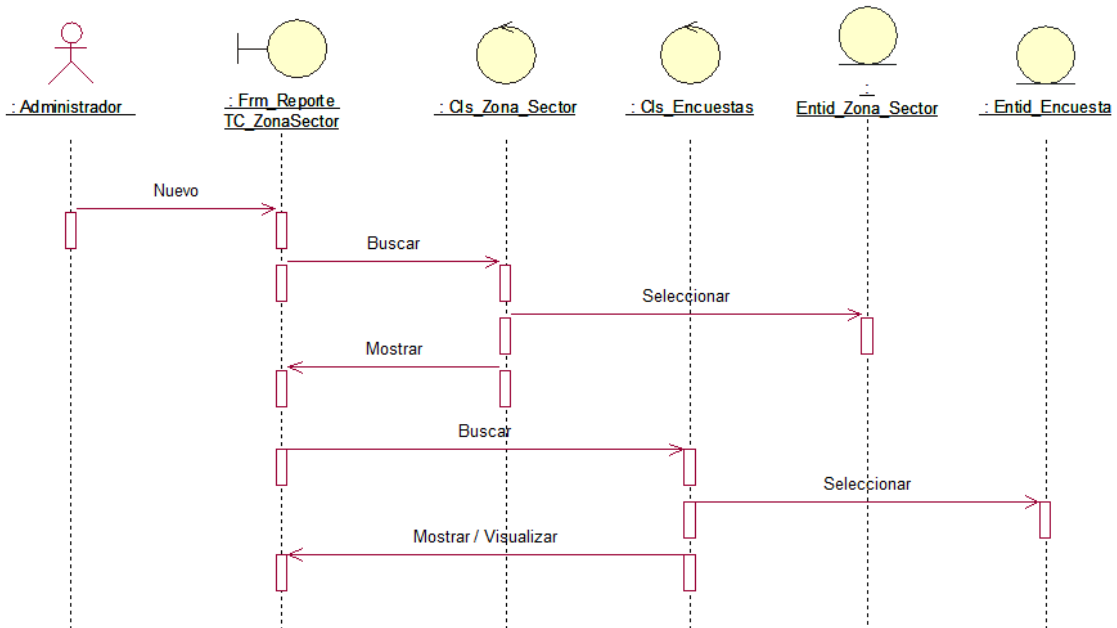


Figura 92. Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos por zona o sector

Fuente: Elaboración propia

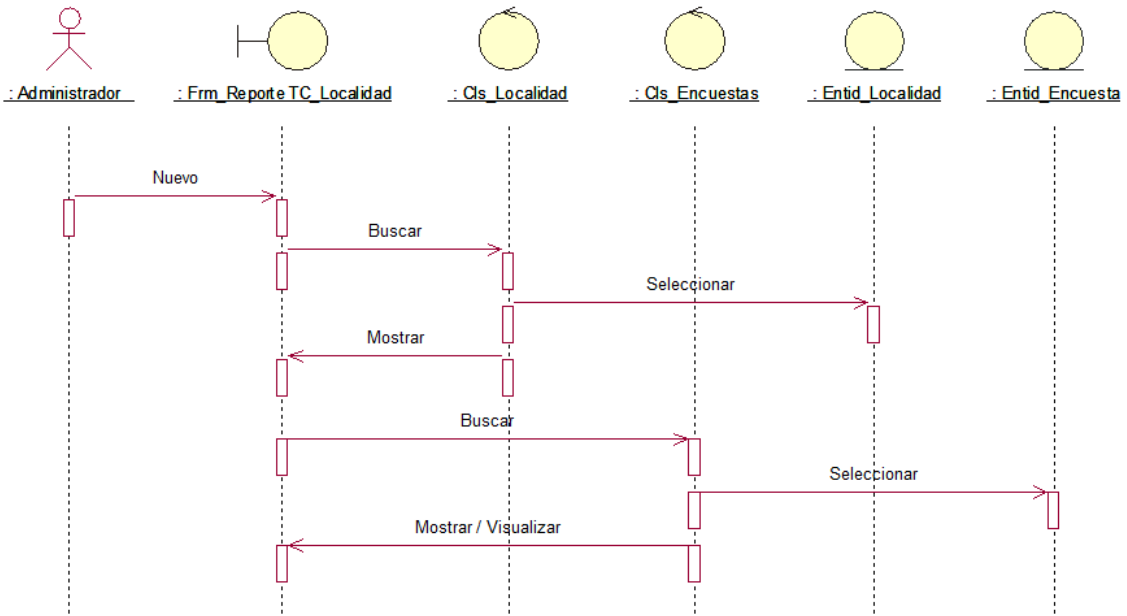


Figura 93. Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos por localidad

Fuente: Elaboración propia

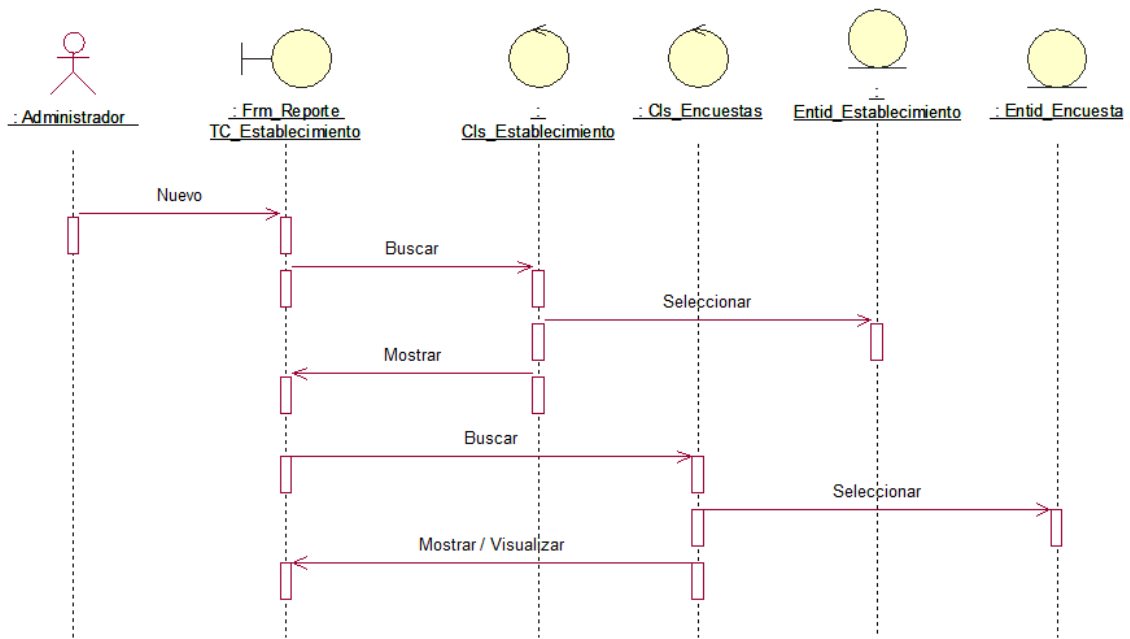


Figura 94. Diagrama de secuencia reporte del total de criaderos por establecimiento

Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Clases

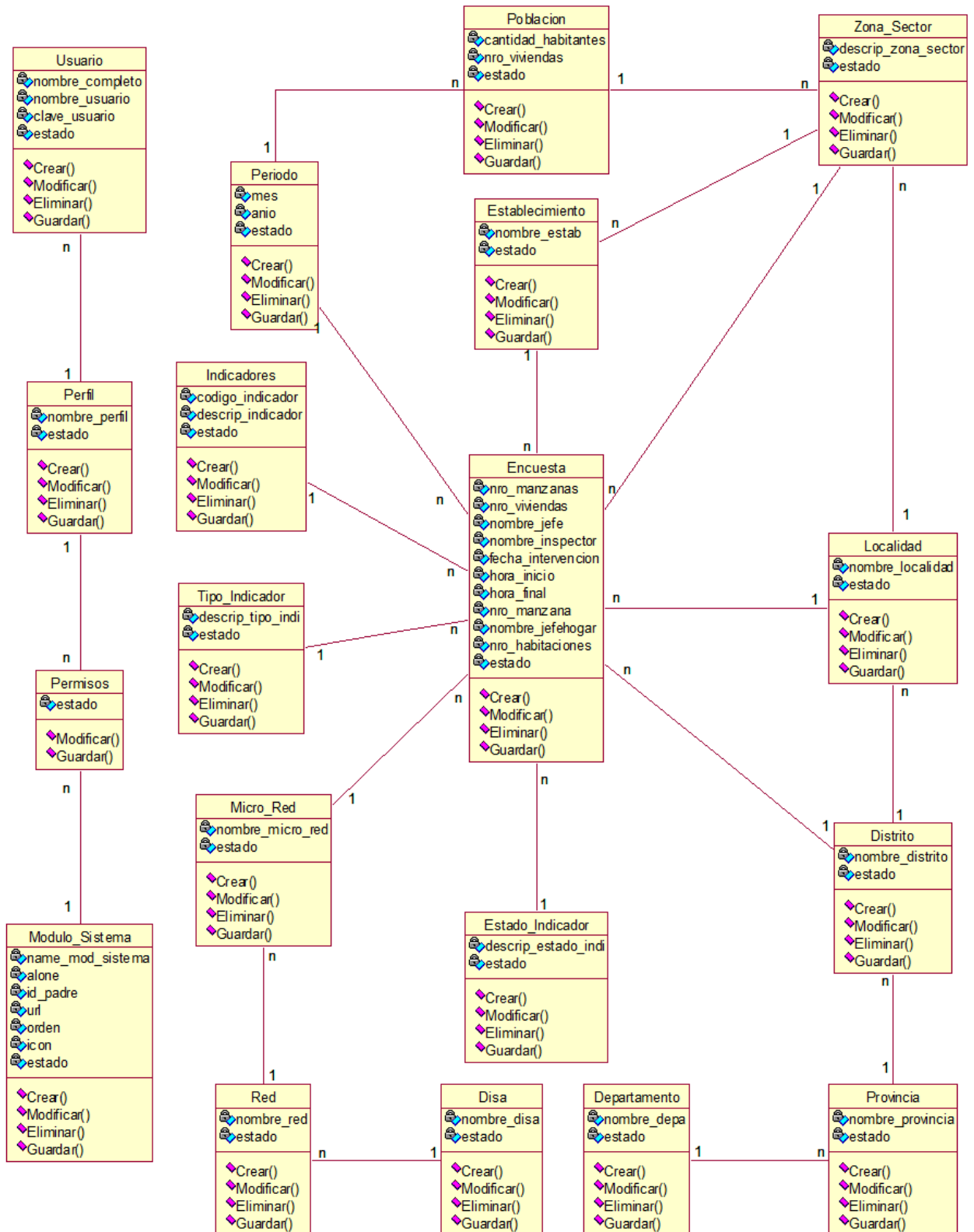


Diagrama de Datos

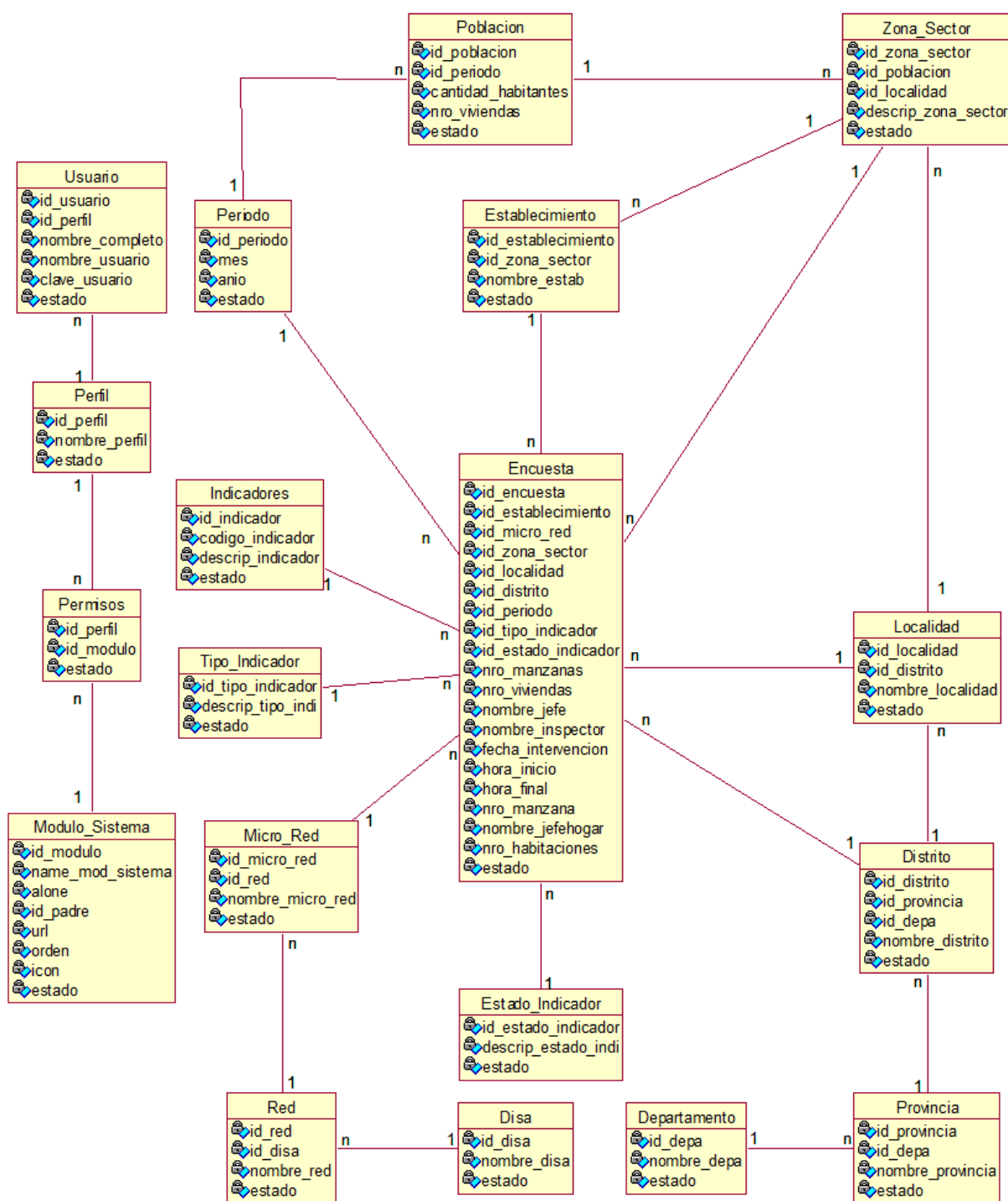


Diagrama de Despliegue

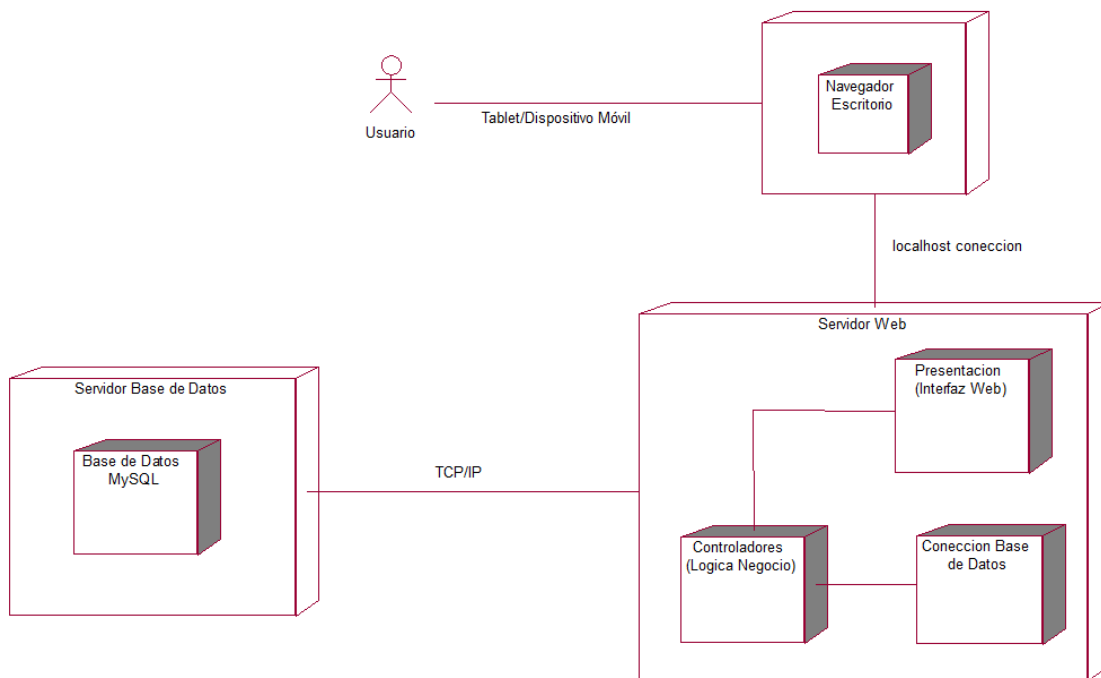


Figura 95. Diagrama de despliegue

Fuente: Elaboración propia

3.1.4 Implementación

3.1.4.1 Modelo de Implementación

Diagrama de Componentes

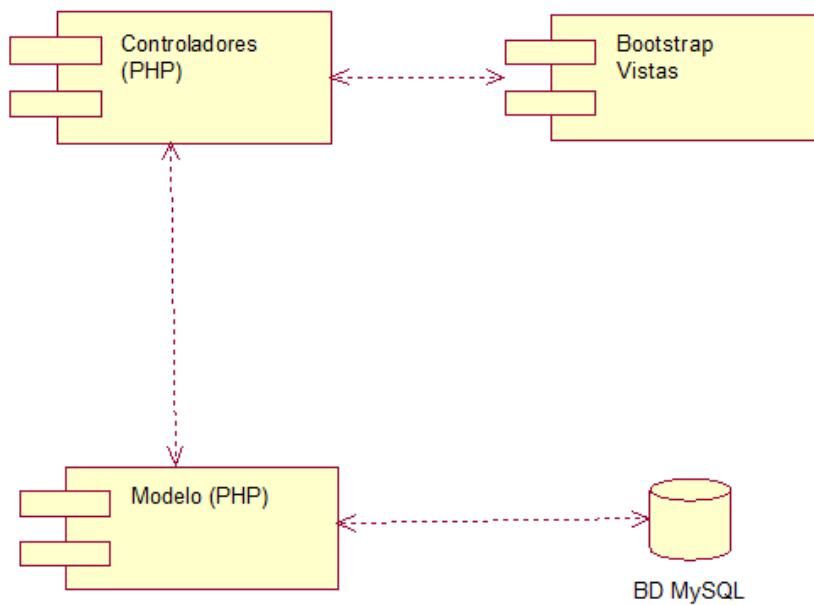


Figura 96. Diagrama de componente

Fuente: Elaboración propia

3.3 Analizar la influencia del sistema web móvil en la determinación de indicadores entomológicos de dengue del centro de salud Lluyllucucha

3.3.1 Resultados de la encuesta dirigido a los jefes de familias de la jurisdicción del centro de salud de Lluyllucucha – Moyobamba

INDICADOR: Nivel de calificación de prevención

Enunciado: El servicio brindado por el centro de salud Lluyllucucha en la aplicación de la encuesta entomología de dengue es:

Tabla 60

Nivel del servicio brindado

Escala	fi	hi%
Excelente	87	45.79%
Bueno	101	53.16%
Regular	2	1.05%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	190	100.00%

Fuente: Elaboración propia

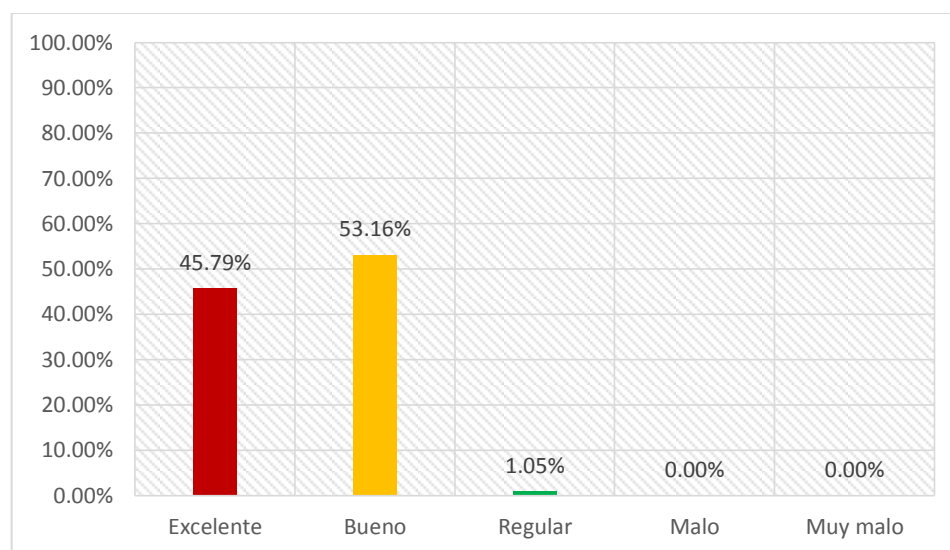


Figura 97. Nivel del servicio brindado

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 60

Del 100% de encuestados, el 45.79% opina que el nivel del servicio brindado por el centro de salud Lluyllucucha en la aplicación de la encuesta entomología es Excelente, el 53.16% indica que el nivel es Bueno y el 1.05% asevera que el nivel del servicio brindado es Regular.

Enunciado: Los procesos realizados por el centro de salud Lluyllucucha en la identificación del aedes aegypti es:

Tabla 61

Nivel de los procesos realizados

Escala	fi	hi%
Excelente	129	67.89%
Bueno	58	30.53%
Regular	3	1.58%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	190	100.00%

Fuente: Elaboración propia

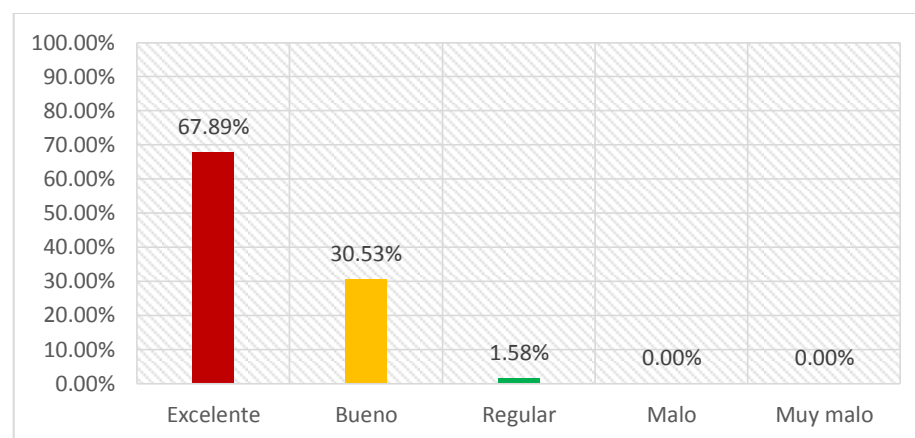


Figura 98. Nivel de los procesos realizados

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 61

Del 100% de encuestados, el 67.89% opina que el nivel de los procesos realizados por el centro de salud Lluyllucucha en la identificación del aedes aegypti es Excelente, el 30.53% indica

que el nivel es Bueno y el 1.58% asevera que el nivel del servicio brindado es Regular.

Enunciado: La orientación brindada sobre prevención de dengue por parte del personal de salud durante la encuesta entomológica es:

Tabla 62

Nivel de la orientación

Escala	fi	hi%
Excelente	90	47.37%
Bueno	94	49.47%
Regular	6	3.16%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	190	100.00%

Fuente: Elaboración propia

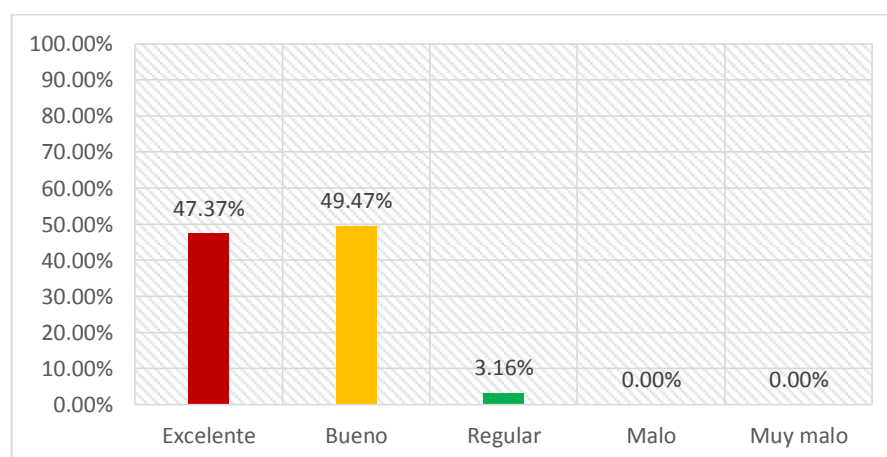


Figura 99. Nivel de la orientación

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 62

Del 100% de encuestados, el 47.37% opina que el nivel de los procesos realizados por el centro de salud Lluyllucucha en orientación brindada sobre prevención de dengue por parte del personal de salud durante la encuesta entomológica es

Excelente, el 49.47% indica que el nivel es Bueno y el 3.16% asevera que el nivel del servicio brindado es Regular.

INDICADOR: Nivel de calificación de prevención

Tabla 63

Calificación del indicador 1

Escala	fi	hi%
Excelente	102	53.68%
Bueno	84	44.39%
Regular	4	1.93%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	190	100.00%

Fuente: Elaboración propia

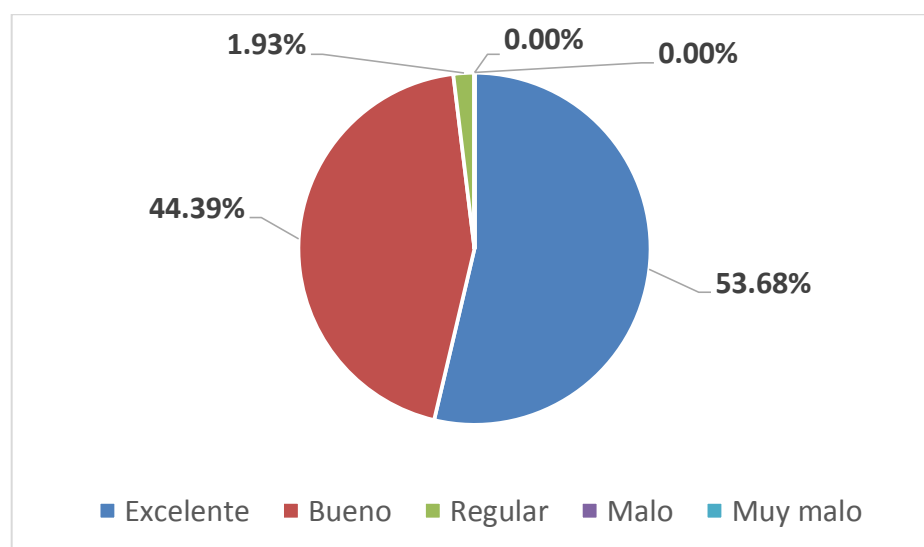


Figura 100. *Calificación del indicador 1*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 63

Del 100% de encuestados, el 53.68% opina que el Nivel de calificación de prevención es Excelente, el 44.39% indica que el nivel es Bueno y el 1.93% asevera que el nivel del servicio brindado es Regular.

3.3.2 Resultados de la encuesta aplicada al personal administrativo del centro de salud de Lulluycucha – Moyobamba

INDICADOR: Grado de agilidad del proceso

Enunciado: El tiempo de desarrollo del proceso de registro de indicadores entomológicos es:

Tabla 64

Grado de agilidad

Escala	fi	hi%
Excelente	5	83.33%
Bueno	1	16.67%
Regular	0	0.00%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

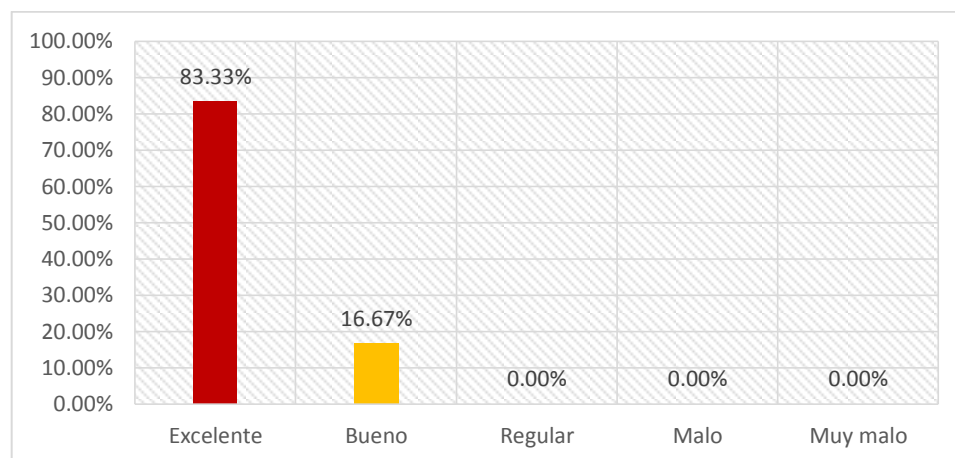


Figura 101. Grado de agilidad

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 64

Del 100% de encuestados, el 83.33% opina que el grado de agilidad en el tiempo de desarrollo del proceso de registro de indicadores entomológicos es Excelente y 16.67% indica que el nivel es Bueno.

Enunciado: El tiempo de entrega de los reportes de los indicadores entomológicos es:

Tabla 65

Grado de agilidad en reportes de indicadores

Escala	fi	hi%
Excelente	6	100.00%
Bueno	0	0.00%
Regular	0	0.00%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

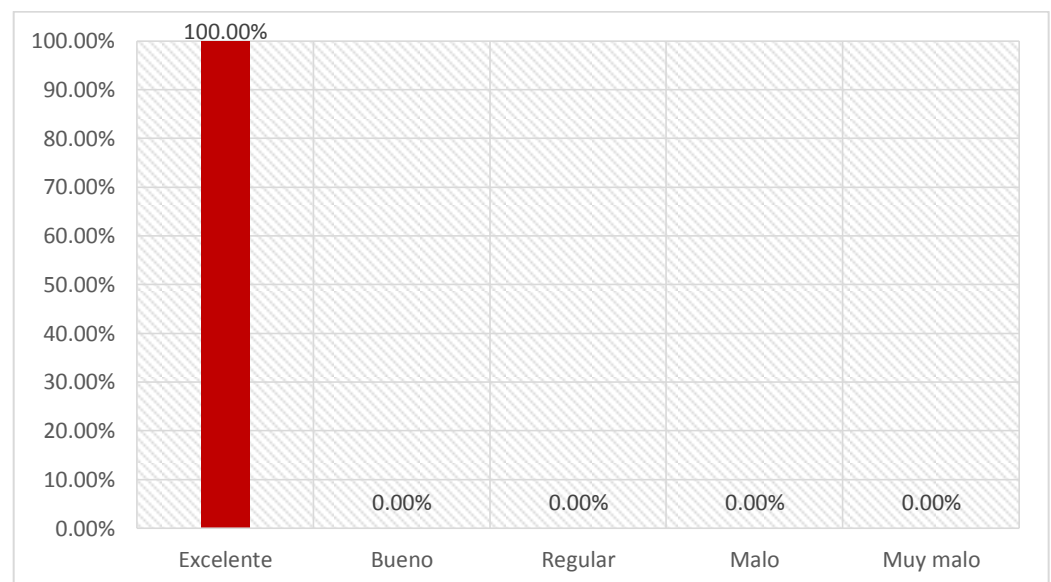


Figura 102. *Grado de agilidad en reportes de indicadores*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 65

Del 100% de encuestados, todos opinaron que el grado de agilidad en el tiempo de entrega de los reportes de los indicadores entomológicos es Excelente.

Enunciado: Califique de manera general el proceso de registro y entrega de información sobre casos de aedes aegypti:

Tabla 66

Grado de agilidad en el proceso de registro y entrega de información

Escala	fi	hi%
Excelente	5	83.33%
Bueno	1	16.67%
Regular	1	16.67%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

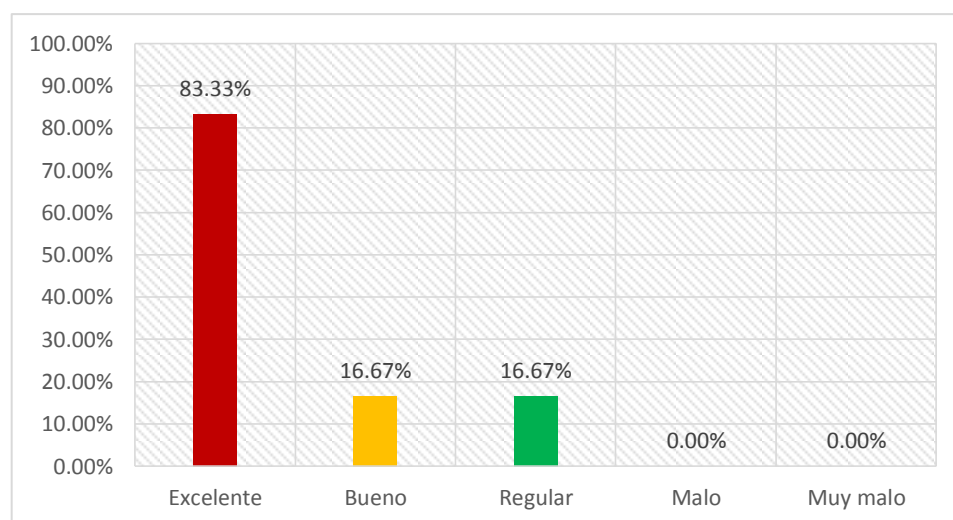


Figura 103. *Grado de agilidad en el proceso de registro y entrega de información*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 66

Del 100% de encuestados, el 83.33% opina que el grado de agilidad en el proceso de registro y entrega de información sobre casos de aedes aegypti es Excelente, el 16.67% indica que el nivel es Regular y otro 16.67% manifiesta que es Regular..

INDICADOR: Grado de agilidad del proceso

Tabla 67

Calificación del indicador 1

Escala	fi	hi%
Excelente	5	88.89%
Bueno	1	11.11%
Regular	0	0.00%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

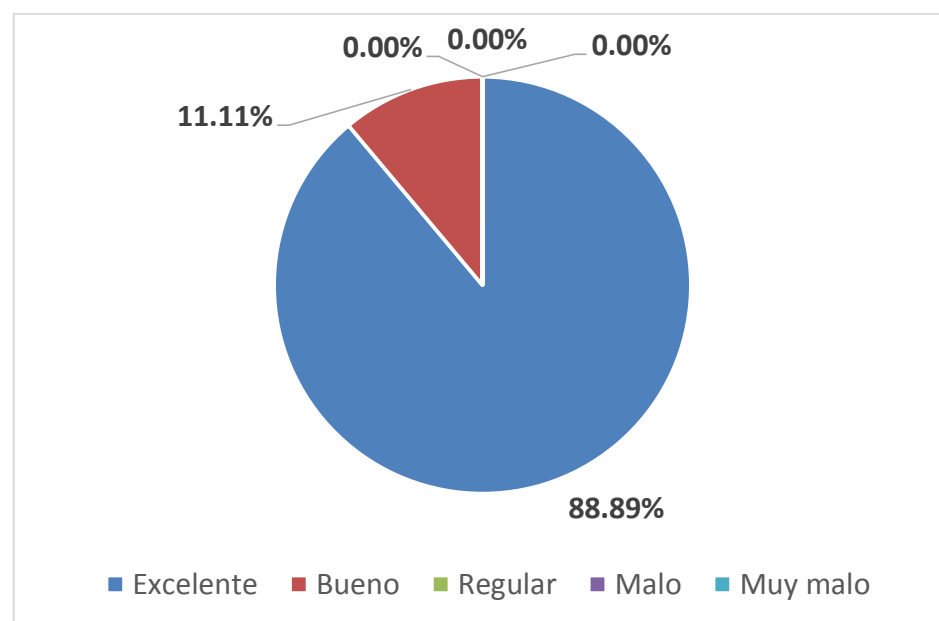


Figura 104. *Calificación del indicador 1*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 67

Del 100% de encuestados, el 88.89% opina que el Grado de agilidad del proceso es Excelente y el 11.11% califica como Bueno.

INDICADOR: Grado de toma de decisiones

Enunciado: La información que brindan los indicadores entomológicos para la toma de decisiones es:

Tabla 68

La información de indicadores entomológicos para la toma de decisiones

Escala	fi	hi%
Excelente	5	83.33%
Bueno	1	16.67%
Regular	0	0.00%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

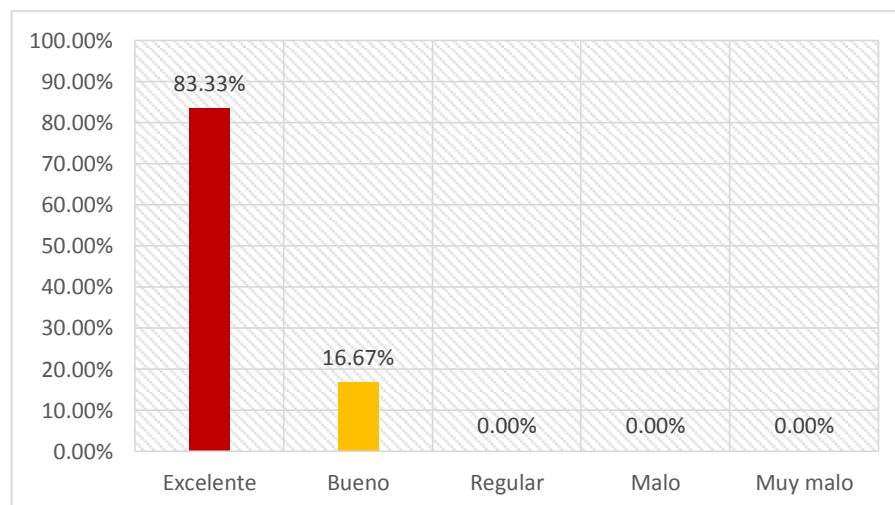


Figura 105. *La información de indicadores entomológicos para la toma de decisiones*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 68

Del 100% de encuestados, el 83.33% opina que la información que brindan los indicadores entomológicos para la toma de decisiones es Excelente y el 16.67% indica que el nivel es Bueno.

Enunciado: La información que brindan los indicadores entomológicos que le permiten actuar en forma oportuna sobre decisiones importantes es:

Tabla 69

La información que le permiten actuar en forma oportuna

Escala	fi	hi%
Excelente	6	100.00%
Bueno	0	0.00%
Regular	0	0.00%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

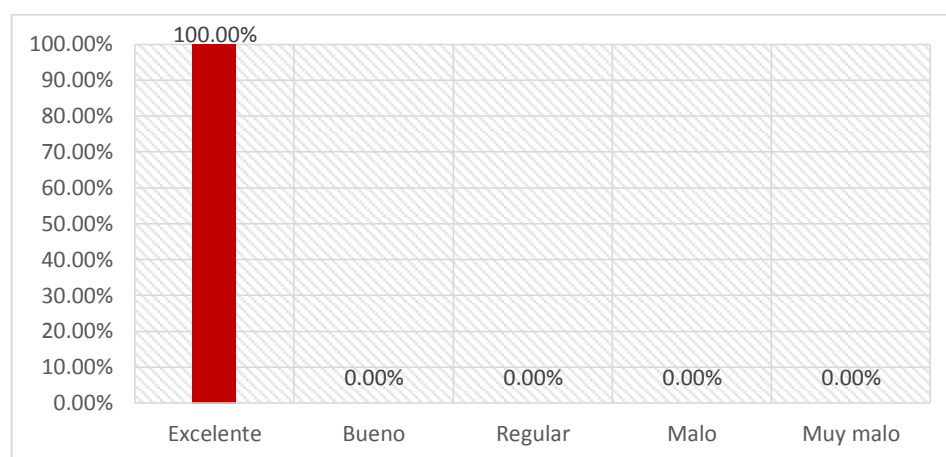


Figura 106. *La información que le permiten actuar en forma oportuna*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 69

Del 100% de encuestados, todos opinaron que la información que brindan los indicadores entomológicos que le permiten actuar en forma oportuna sobre decisiones importantes es Excelente.

Enunciado: La información que se consolida en la toma de decisiones sobre las acciones de prevención de casos de dengue es:

Tabla 70

La información que se consolida en la toma de decisiones

Escala	fi	hi%
Excelente	5	83.33%
Bueno	1	16.67%
Regular	0	0.00%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

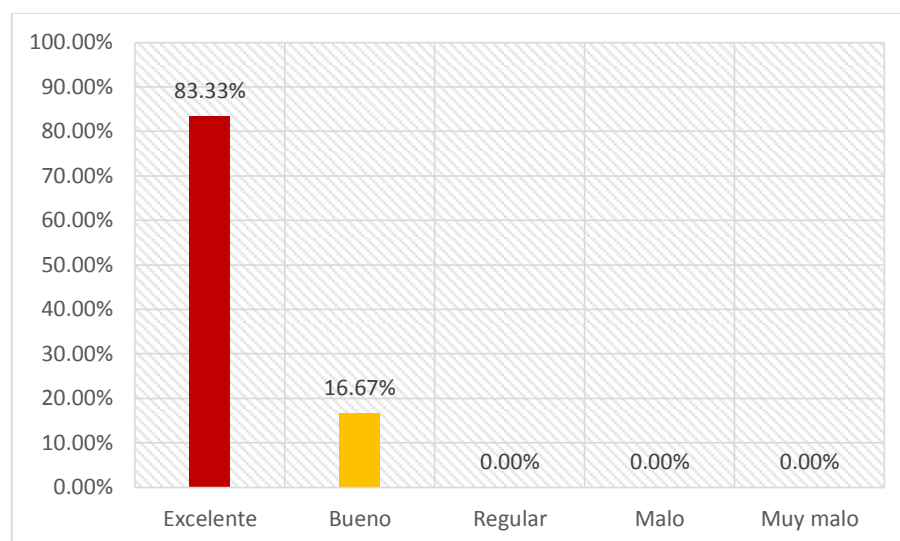


Figura 107. *La información que se consolida en la toma de decisiones*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 70

Del 100% de encuestados, el 83.33% opina que la información que se consolida en la toma de decisiones sobre las acciones de prevención de casos de dengue es Excelente y el 16.67% indica que el nivel es Bueno.

INDICADOR: Grado de toma de decisiones

Tabla 71. Calificación del indicador 2

Escala	fi	hi%
Excelente	5	88.89%
Bueno	1	11.11%
Regular	0	0.00%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

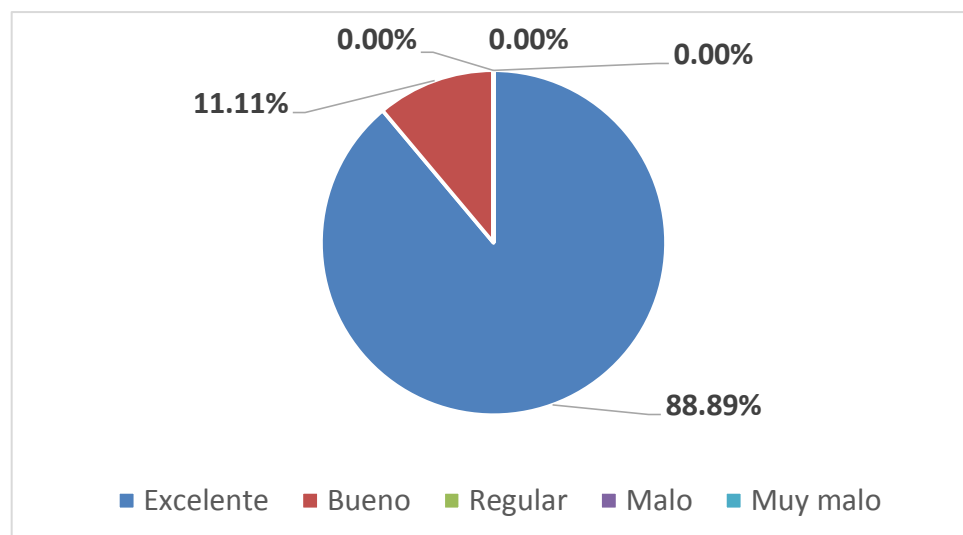


Figura 108. Calificación del indicador 2

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 71

Del 100% de encuestados, el 88.89% opina que el Grado de toma de decisiones es Excelente y el 11.11% indica que el nivel es Bueno.

INDICADOR: Nivel de disponibilidad de la información

Enunciado: La información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti en la Centro de Salud es:

Tabla 72

La información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti

Escala	fi	hi%
Excelente	5	83.33%
Bueno	1	16.67%
Regular	0	0.00%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

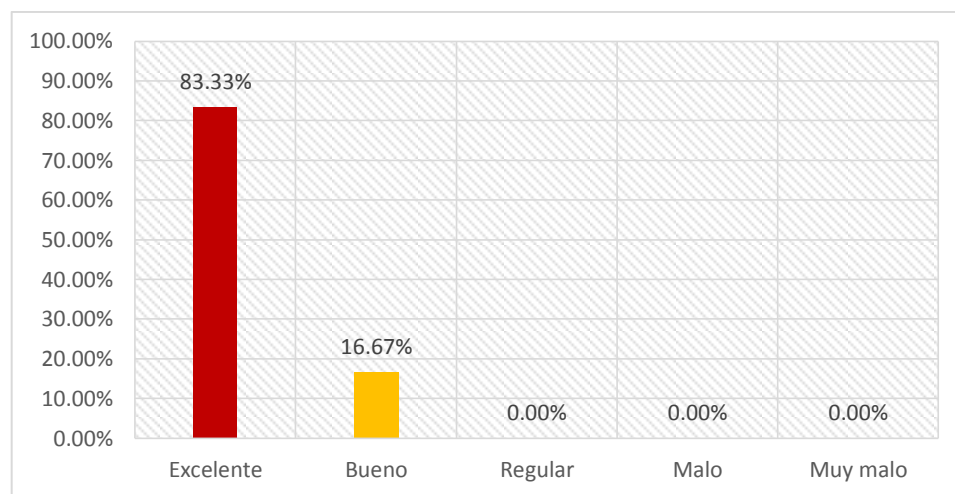


Figura 109. *La información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 72

Del 100% de encuestados, el 83.33% manifestó que la información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti en la Centro de Salud es Excelente y el 16.67% indicó que la información brindada es Bueno.

Enunciado: La información de acciones de prevención que brinda el Centro de Salud sobre casos de aedes aegypti es:

Tabla 73

La información de acciones de prevención

Escala	fi	hi%
Excelente	4	66.67%
Bueno	2	33.33%
Regular	0	0.00%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

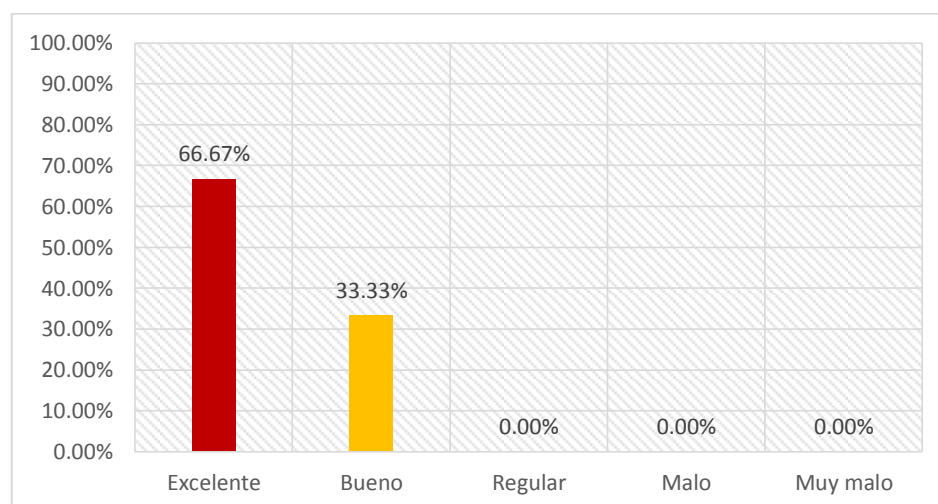


Figura 110. *La información de acciones de prevención*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 73

Del 100% de encuestados, el 66.67% opina que la información de acciones de prevención que brinda el Centro de Salud sobre casos de aedes aegypti es Excelente y el 33.33% opina que es Bueno.

Enunciado: La disponibilidad de la información sobre los casos de aedes aegypti en el Centro de Salud es:

Tabla 74

La disponibilidad de la información

Escala	fi	hi%
Excelente	5	83.33%
Bueno	1	16.67%
Regular	0	0.00%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

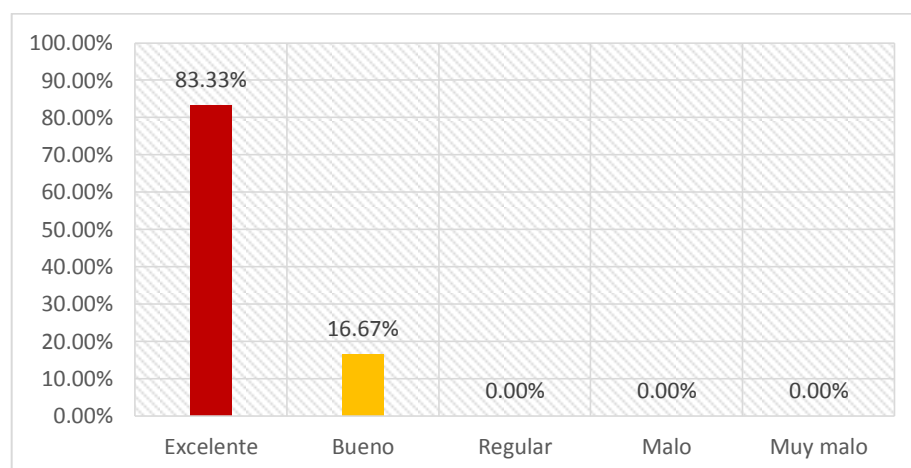


Figura 111. *La disponibilidad de la información*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 74

Del 100% de encuestados, el 83.33% opina que la disponibilidad de la información sobre los casos de aedes aegypti en el Centro de Salud es: es Excelente y el 16.67 opina que es Buena.

INDICADOR: Nivel de disponibilidad de la información

Tabla 75

Calificación del indicador 3

Escala	fi	hi%
Excelente	5	83.33%
Bueno	1	16.67%
Regular	0	0.00%
Malo	0	0.00%
Muy malo	0	0.00%
TOTAL	6	100.00%

Fuente: Elaboración propia

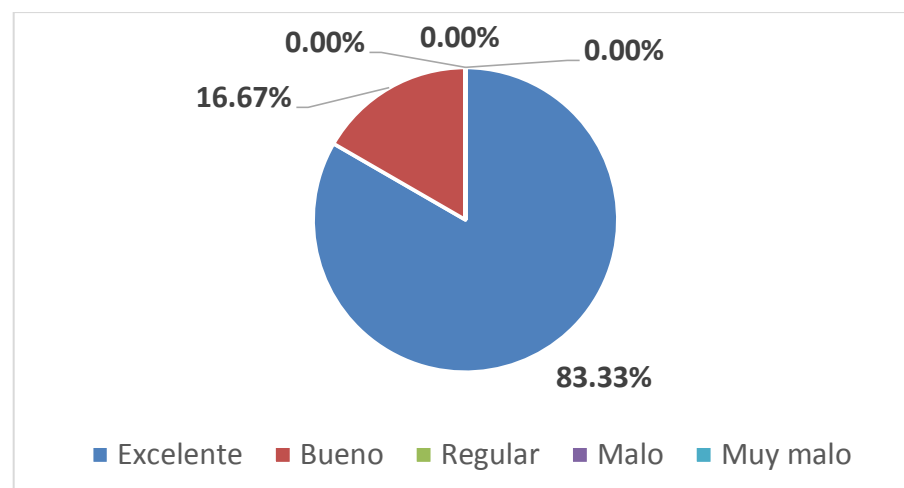


Figura 112. *Calificación del indicador 3*

Fuente: Elaboración propia a partir de la tabla 74

Del 100% de encuestados, el 83.33% opina que al Nivel de disponibilidad de la información es Excelente y el 16.67% indica que el nivel es Bueno.

3.4 Prueba de Hipótesis

APLICANDO EL ANÁLISIS INFERENCIAL

Instrumento: Cuestionario

Primer cuestionario: Por ser el valor de la muestra $n = 190$ personas, entonces se empleó la Distribución Z (zeta).

Segundo cuestionario: Por ser el valor de la muestra $n = 6$ personas, entonces se empleó la Distribución T student.

Prueba de hipótesis

- **Definición de variables**

NIEDA: Nivel de indicadores entomológicos de dengue antes de implementar el sistema gerencial.

NIEDD: Nivel de indicadores entomológicos de dengue después de implementar el sistema gerencial.

- **Hipótesis Estadística**

Hipótesis H_0 : El NIEDA es mayor que el NIEDD.

$$H_0: \text{NIEDA} - \text{NIEDD} > 0$$

Hipótesis H_1 : El NIEDA es menor o igual que el NIEDD.

$$H_1: \text{NIEDA} - \text{NIEDD} \leq 0$$

- **Nivel de Significancia:**

Primer cuestionario: El nivel de significancia escogido es del 5% ($\alpha = 0.05$). Por lo tanto, se considera el nivel de confianza igual al 95% ($1 - \alpha = 0.95$). Y se aplicará la Distribución Normal Z.

Segundo cuestionario: El nivel de significancia escogido es del 5% ($\alpha = 0.05$). Por lo tanto, se considera el nivel de confianza igual al 95% ($1 - \alpha = 0.95$). Y se aplicará la Prueba de T student .

Entonces:

$$\text{Valor } Z \text{ tabular} = Z\alpha = -1.96$$

$$\text{Valor } T \text{ tabular} = T\alpha = -2.02$$

- **Resultados de la Contrastación de la Hipótesis**

Se aplicó el primer cuestionario obteniéndose 190 observaciones en el pre test y post test.

Tabla 76

Contrastación Pre y Post Test para nivel de calificación de prevención

Nro	NIED A	NIED D	NIEDA – NIEDA _{med}	NIEDD – NIEDD _{me}	(NIEDA – NIEDA _{med}) ²	(NIEDD – NIEDD _{med}) ²
1	14	14	2.52	0.48	6.36	0.23
2	14	15	2.52	1.48	6.36	2.19
3	15	14	3.52	0.48	12.40	0.23
4	15	14	3.52	0.48	12.40	0.23
5	15	14	3.52	0.48	12.40	0.23
6	15	15	3.52	1.48	12.40	2.19
7	14	14	2.52	0.48	6.36	0.23
8	15	14	3.52	0.48	12.40	0.23
9	14	15	2.52	1.48	6.36	2.19
10	14	14	2.52	0.48	6.36	0.23
11	14	14	2.52	0.48	6.36	0.23
12	15	15	3.52	1.48	12.40	2.19
13	15	15	3.52	1.48	12.40	2.19
14	15	15	3.52	1.48	12.40	2.19
15	15	14	3.52	0.48	12.40	0.23
16	14	14	2.52	0.48	6.36	0.23
17	14	15	2.52	1.48	6.36	2.19
18	14	14	2.52	0.48	6.36	0.23
19	15	15	3.52	1.48	12.40	2.19
20	15	15	3.52	1.48	12.40	2.19
21	15	15	3.52	1.48	12.40	2.19
22	14	14	2.52	0.48	6.36	0.23
23	14	14	2.52	0.48	6.36	0.23
24	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23

25	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
26	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
27	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
28	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
29	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
30	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
31	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
32	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
33	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
34	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
35	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
36	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
37	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
38	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
39	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
40	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
41	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
42	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
43	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
44	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
45	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
46	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
47	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
48	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
49	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
50	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
51	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
52	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
53	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
54	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
55	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
56	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
57	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
58	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
59	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23

60	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
61	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
62	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
63	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
64	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
65	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
66	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
67	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
68	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
69	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
70	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
71	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
72	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
73	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
74	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
75	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
76	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
77	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
78	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
79	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
80	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
81	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
82	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
83	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
84	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
85	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
86	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
87	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
88	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
89	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
90	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
91	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
92	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
93	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
94	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19

95	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
96	13	15	1.52	1.48	2.31	2.19
97	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
98	13	14	1.52	0.48	2.31	0.23
99	12	15	0.52	1.48	0.27	2.19
100	12	14	0.52	0.48	0.27	0.23
101	11	15	-0.48	1.48	0.23	2.19
102	10	15	-1.48	1.48	2.19	2.19
103	10	13	-1.48	-0.52	2.19	0.27
104	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
105	10	13	-1.48	-0.52	2.19	0.27
106	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
107	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
108	10	13	-1.48	-0.52	2.19	0.27
109	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
110	10	13	-1.48	-0.52	2.19	0.27
111	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
112	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
113	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
114	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
115	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
116	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
117	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
118	10	13	-1.48	-0.52	2.19	0.27
119	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
120	10	10	-1.48	-3.52	2.19	12.40
121	10	10	-1.48	-3.52	2.19	12.40
122	10	11	-1.48	-2.52	2.19	6.36
123	10	10	-1.48	-3.52	2.19	12.40
124	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
125	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
126	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
127	10	13	-1.48	-0.52	2.19	0.27
128	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
129	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31

130	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
131	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
132	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
133	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
134	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
135	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
136	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
137	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
138	10	13	-1.48	-0.52	2.19	0.27
139	10	13	-1.48	-0.52	2.19	0.27
140	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
141	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
142	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
143	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
144	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
145	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
146	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
147	10	13	-1.48	-0.52	2.19	0.27
148	10	13	-1.48	-0.52	2.19	0.27
149	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
150	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
151	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
152	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
153	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
154	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
155	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
156	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
157	10	13	-1.48	-0.52	2.19	0.27
158	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
159	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
160	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
161	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
162	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
163	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
164	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31

165	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
166	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
167	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
168	10	12	-1.48	-1.52	2.19	2.31
169	11	12	-0.48	-1.52	0.23	2.31
170	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
171	11	13	-0.48	-0.52	0.23	0.27
172	9	13	-2.48	-0.52	6.15	0.27
173	7	13	-4.48	-0.52	20.06	0.27
174	8	13	-3.48	-0.52	12.10	0.27
175	8	12	-3.48	-1.52	12.10	2.31
176	8	12	-3.48	-1.52	12.10	2.31
177	9	12	-2.48	-1.52	6.15	2.31
178	8	12	-3.48	-1.52	12.10	2.31
179	7	12	-4.48	-1.52	20.06	2.31
180	8	12	-3.48	-1.52	12.10	2.31
181	7	12	-4.48	-1.52	20.06	2.31
182	7	12	-4.48	-1.52	20.06	2.31
183	8	13	-3.48	-0.52	12.10	0.27
184	9	12	-2.48	-1.52	6.15	2.31
185	9	13	-2.48	-0.52	6.15	0.27
186	8	13	-3.48	-0.52	12.10	0.27
187	8	13	-3.48	-0.52	12.10	0.27
188	5	12	-6.48	-1.52	41.98	2.31
189	4	12	-7.48	-1.52	55.93	2.31
190	4	12	-7.48	-1.52	55.93	2.31
TOTAL	2181	2569			749.42	297.42
MEDI	11.48	13.52				
A						

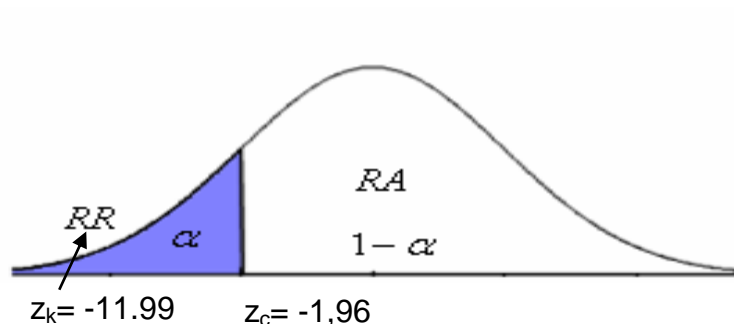


Figura 113. Región de aceptación y rechazo para el Nivel de calificación de prevención

Fuente: Elaboración propia

Segundo cuestionario

Se aplicó el segundo cuestionario obteniéndose 6 observaciones en el pre test y post test.

Tabla 77

Contrastación Pre y Post Test para nivel de calificación de prevención

Nro	NIEDA	NIEDD	NIEDA - NIEDD	(NIEDA - NIEDD) ²
1	24	43	-19.00	361.00
2	28	44	-16.00	256.00
3	30	44	-14.00	196.00
4	31	43	-12.00	144.00
5	32	43	-11.00	121.00
6	36	39	-3.00	9.00
			-75.00	1087.00

Fuente: Elaboración propia

Hallamos la varianza, teniendo en cuenta la fórmula:

$$Sd^2 = \frac{\sum d_i^2 - n(\bar{d})^2}{n - 1}$$

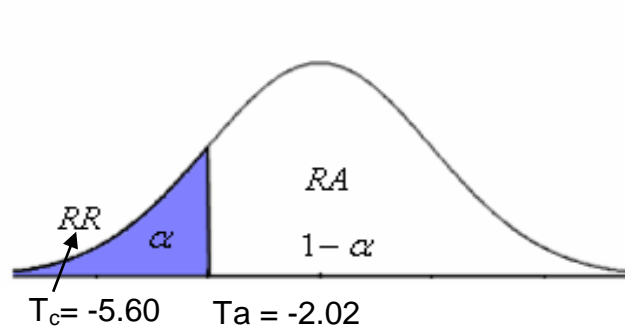
$$Sd^2: \frac{1087 - 6\left(\frac{-75.00}{6}\right)^2}{6-1} = 29.90$$

Hallamos el Cálculo de T student, reemplazando valores en la fórmula:

$$t_c = \frac{\bar{d}}{sd / \sqrt{n}} =$$

$$T_c = -5.60$$

Puesto que: $T_c = -5.60$ (T calculado) $>$ $T_a = -2.02$ (tabular), estando este valor dentro de la región de rechazo, se concluye que se rechaza H_0 , y H_1 es aceptada.



Interpretación:

El análisis para el estudio de diseño preexperimental con mediciones antes y después, corresponde a la medición ($O_1 - O_2$), de la prueba z con distribución normal en z. El valor calculado (-11.99) es menor al valor tabulado (-1,96), en la prueba unilateral de cola a la izquierda, ubicándose en la región de rechazo. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula, por lo tanto, es corroborada la hipótesis alterna, es decir, el sistema web móvil influye significativamente en la determinación de indicadores entomológicos de dengue del centro de salud Luyllucucha en el indicador Nivel de calificación de prevención

IV. DISCUSIÓN

Para los autores Koide y Pérez en su tesis “Sistema de gestión entomológica bajo tecnología móvil web para el proceso de vigilancia y control del Aedes Aegypti, agente transmisor del dengue en la red regional de epidemiología La Libertad en el año 2014” (2014), la implementación de un sistema mejora el proceso de vigilancia y control del Aedes Aegypti, es así que según la Tabla 7 en la cual se mide el nivel de calificación de prevención, en un inicio, el grupo presentaba niveles de regular y malo en su mayoría, después de la implementación del sistema información gerencial, los niveles de calificación variaron mostrando una mejoría en la Tabla 53, en la misma escala se muestra que las calificaciones de excelente y bueno se encuentran con mayor frecuencia; estos resultados son un consolidado de tres enunciados pertenecientes al mismo indicador.

Según Lozada en su tesis “Sistema Web para el proceso de Gestión Documental para la Municipalidad de Ancón” desarrollada en la Universidad César Vallejo, en Lima-Perú” (2015), señala que un sistema gerencial es de suma importancia en los trámites documentarios, por ello en la Tabla 11 y la Tabla 57 se indican los resultados del grado de agilidad del proceso antes y después de la implementación, respectivamente, mostrando en la primera tabla valores de Regular y Malo, en contraste con la segunda tabla, la cual refleja una notable mejoría con una calificación de Excelente y Bueno; estos resultados se pueden apreciar a mayor detalle en los gráficos estadísticos de este indicador.

El indicador grado de toma de decisiones muestra en la Tabla 15 y Tabla 61 el antes y después de la intervención al grupo control, señalando que en un inicio el grupo presentaba valores de Regular y Malo, sin embargo, tras la intervención aparece la escala de Excelente y Bueno.

El indicador nivel de disponibilidad de la información se ve expresado en la Tabla 19 y la Tabla 65, las cuales señalan niveles de Bueno, Regular y Malo, esto antes de la implementación del sistema gerencial, sin embargo, después de la implementación se aprecian niveles son de Excelente y Bueno, respectivamente; estos resultados fueron recopilados de, las Tablas 16 y 62 en la cual muestran que la información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti en la Centro de Salud es Regular en un 66.67% y Malo en un 33.33% antes de la intervención, después muestra un 100% en el nivel de Excelente, las Tablas 17 y 63 se muestra que la información de acciones de prevención que brinda el Centro de Salud sobre casos de aedes aegypti es, según la primera tabla, el 66.67% opina que es Regular y el 33.33% opina que es Malo, en contraste a estos resultados, la segunda tabla indica que el 66.67% lo califica como Excelente y un 33.33% lo califica como Bueno; las Tablas 18 y 64 indican que en la disponibilidad de la información sobre los casos de aedes aegypti en el Centro de Salud es, antes de la aplicación, Bueno en un 33.33% y Regular en un 66.67%, después de la aplicación, Excelente en un 83.33% y Bueno en un 16.67%.

Tras analizar el antes y después de cada indicador con sus respectivos enunciado que lo complementan, se puede apreciar una considerable mejoría en los niveles de calificación, ya que en un inicio mostraban porcentajes bajos en los niveles de Excelente y Bueno, y porcentajes altos en los niveles de Regular, Malo y Muy malo, sin embargo, después de la implementación del sistema gerencial se puede observar que los mayores porcentajes se ubican en los niveles de Excelente y Bueno, y el resto de niveles que conforman la escala presentan, en la mayoría de ocasiones, un cero por cierto.

V. CONCLUSIONES

- 5.1** Al analizar el sistema actual para determinar los indicadores entomológicos (índice de infestación) por *Aedes Aegypti* se encontró un deficiente manejo en cuanto al nivel de prevención, además de un bajo grado de agilidad y toma de decisiones, lo cual dificultaba la disponibilidad de la información, para la mejora de este proceso se utilizaron los instrumentos de recolección de datos que permitieron un diagnóstico oportuno y la base de información para la elaboración de la propuesta desarrollada en este trabajo de investigación, el sistema de información gerencial en plataforma web.
- 5.2** El desarrollo del sistema se realizó aplicando la metodología RUP con plataforma web móvil en software libre (PHP, Mysql, Bootstrap y JavaScript), así se minimizaron los riesgos durante la realización del proyecto, y se garantizó la productividad, calidad y llevar un seguimiento diario de los avances, a través del análisis de todos los procesos de toma de datos de los indicadores entomológicos, todos reflejados en el sistema de información gerencial, el cual fue desarrollado durante los últimos 4 meses, la metodología RUP agilizó el proceso de implementación, las herramientas del lado de cliente permitieron desarrollar una aplicación amigable para los trabajadores del centro de Salud Llullucucha.
- 5.3** Tras analizar la influencia del sistema web móvil en la determinación de indicadores entomológicos de dengue del centro de salud Lluyllucucha se observó la notable mejora en los niveles de calificación, mostrando mayores porcentajes en los primeros niveles de la escala, ya que estos fueron contrastados con los resultados obtenidos antes de la implementación del sistema, para ello los trabajadores tuvieron que utilizar el sistema de información gerencial para concluir con el presenta trabajo de investigación.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1** Se recomienda a la Universidad Cesar Vallejo, extender de forma oportuna los formatos establecidos con documentos de gestión aprobados por las autoridades competentes, a fin de garantizar el proceso de investigación de los estudiantes.

- 6.2** Se recomienda al centro de Salud de Lulluycucha socializar con el personal pertinente los resultados obtenidos con el sistema gerencial para contrastar el antes y después de su implementación, además se recomienda capacitar al personal del centro de salud Lluylucucha – Moyobamba en el manejo del sistema de información gerencial para facilitar la obtención de resultados a través de la plataforma.

- 6.3** A los directivos del centro de salud, realizar las acciones necesarias para mantener la continuidad de la plataforma web y siga siendo de apoyo en los años posteriores.

VII. REFERENCIAS

- apser.es. "Disponibilidad de la información". [En línea]. 2017, [Citado el 15-06-2017] Disponible en: <http://www.apser.es/blog/2015/08/19/que-es-la-disponibilidad-informatica-y-cual-es-su-importancia/>.
- cidecame.uaeh.edu. "Mediciones del software". [En línea]. 2017, [Citado el 10-06-2017] Disponible en: http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro22/23_mediciones_del_software.html.
- datosabiertos.gob.pe. "Norma Técnica de Salud para la Implementación de la Vigilancia y Control del Aedes Aegypti, Vector del Dengue en el Territorio Nacional". [En línea]. 2017, [Citado el 23-06-2017] Disponible en: http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/dengue/1.NORMA_Aedes%20aegypti.pdf.
- digesa.minsa.gob.pe. "El dengue". [En línea]. 2017, [Citado el 26-06-2017] Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/material_educativo/dengue.asp.
- EGUSQUIZA, Xiomi. Sistema web para el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C (Tesis de grado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. 2015.
- garciagregorio.webcindario.com. "Usabilidad". [En línea]. 2017, [Citado el 07-06-2017] Disponible en: <http://garciagregorio.webcindario.com/ms/iso9126.pdf>.
- ieee.eie.fceia.unr.edu. "Confiabilidad del software". [En línea]. 2017, [Citado el 04-07-2017] Disponible en: http://ieee.eie.fceia.unr.edu.ar/PDF_SOFTWARE.pdf.
- juntadeandalucia.es. "Escalabilidad". [En línea]. 2017, [Citado el 04-07-2017] Disponible en: http://ieee.eie.fceia.unr.edu.ar/PDF_SOFTWARE.pdf.
- KOIDE, Juan y PEREZ, Smith. Sistema de gestión entomológica bajo tecnología móvil web para el proceso de vigilancia y control del Aedes Aegypti, agente transmisor del dengue en la red regional de epidemiología La Libertad en el año 2014 (Tesis de grado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú. 2014.

- LEON, Richard. Web Application Architecture: Principles, Protocols and Practices, 2003.
- LUJÁN, Sergio. Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web. España: Club Universitario, 2002. 321 pp. ISBN: 87-8454-206-8.
- marcoteorico.com. "Toma de decisiones". [En línea]. 2017, [Citado el 24-06-2017] Disponible en: <http://www.marcoteorico.com/curso/10/taller-de-administracion/20/niveles-de-toma-de-decisiones-en-una-organizacion>.
- metodoss.com. "Metodología RUP". [En línea]. 2017, [Citado el 16-06-2017] Disponible en: <https://metodoss.com/metodologia-rup/>.
- requerimientos.galeon.com. "Que es una interfaz". [En línea]. 2017, [Citado el 10-06-2017] Disponible en: <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/que-es-una-interfaz>.
- requerimientos.galeon.com. "Requerimientos del software". [En línea]. 2017, [Citado el 10-06-2017] Disponible en: <http://requerimientos.galeon.com/>.
- scholarium.info. "Gestión por procesos". [En línea]. 2017, [Citado el 24-06-2017] Disponible en: http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/dengue/1.NORMA_Aedes%20aegypti.pdf.
- WELLING, Luke y THOMSON, Laura. Desarrollo web con PHP y MySQL. (3ra ed.). España: Anaya Multimedia. 2005. 975 pp. ISBN: 84-415-1818-1.

ANEXOS

Matriz de consistencia

Título	Problema	Hipótesis	Objetivo General	Objetivos Especifico	Variables	Indicadores	Técnicas	Instrumentos	Fuentes de Información
Implementación de un sistema de Información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del Centro de Salud Lluyllucucha - Moyobamba, 2017	¿De qué manera influye un sistema de Información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del Centro de Salud Lluyllucucha - Moyobamba, 2017?	Implementar un sistema de Información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del Centro de Salud Lluyllucucha - Moyobamba, 2017.	Implementar un sistema de Información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del Centro de Salud Lluyllucucha - Moyobamba, 2017.	Analizar el sistema actual para determinar los indicadores entomológicos (índice de infestación) por Aedes Aegypti.	Indicadores entomológicos de Dengue	<ul style="list-style-type: none"> - Número de Viviendas Positivas - Número de Viviendas inspeccionadas - Número de Recipientes Positivos - Número de Recipientes inspeccionados - Nivel de Calificación de Prevención - Grado de Agilidad del Proceso - Grado de toma de decisiones - Nivel de disponibilidad de la Información - Número de requerimientos - Número de Interfaces - Grado de Usabilidad - Nivel Confiabilidad - Nivel de Escalabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis Documental Encuesta Encuesta Análisis Documental 	<ul style="list-style-type: none"> Guía de Revisión Documental Cuestionario Cuestionario Guía técnica de análisis documental 	<ul style="list-style-type: none"> - Formato de vigilancia entomológica de Aedes Aegypti - Formato consolidado de vigilancia entomológica de Aedes Aegypti - Viviendas (Jefes de Familia) - Jefe área salud colectiva Centro de salud Lluyllucucha - Personal de Apoyo de Campo - Manual técnico funcional del sistema

Analizar la influencia del sistema web móvil en la determinación de indicadores entomológicos de dengue del centro de salud Lluyllucucha.

Indicadores entomológicos de Dengue

- Número de Viviendas Positivas
- Número de Viviendas inspeccionadas
- Número de Recipientes Positivos
- Número de Recipientes inspeccionados
- Índice De Infestación Aedica O Índice Aedico De Larvas (IIA).
- Índice De Infestación Aedica De Recipientes (IIR).
- Índice De Infestación de Breteau (IIB).
- Porcentaje Riesgo Entomológico
- Nivel de Calificación de Prevención
- Grado de Agilidad del Proceso
- Grado de toma de decisiones
- Nivel de

Entrevista

Guía de Entrevista

- Jefe área salud colectiva Centro de salud Lluyllucucha

Encuesta

Cuestionario

- Viviendas (Jefes de Familia)

Entrevista

Guía de Entrevista

- Jefe área salud colectiva Centro de salud Lluyllucucha
- Personal de

disponibilidad de la
Información

Apoyo de
Campo

CUESTIONARIO N° 01

ENCUESTA DIRIGIDO A LOS JEFES DE FAMILIA DE LAS VIVIENDAS DE LA JURISDICCIÓN DEL CENTRO DE SALUD LLUYLLUCUCHA-MOYOBAMBA

IMPORTANTE. La presente encuesta tiene por finalidad determinar el nivel de satisfacción en prevención de las familias inspeccionadas de la jurisdicción del centro de salud Lluyllucucha en la ciudad de Moyobamba en el presente año 2017.

INSTRUCCIONES. Marque con una X la opción que considere su criterio de acuerdo a las siguientes escalas:

<input type="checkbox"/>	1	Muy malo	2	Malo	3	Regular	4	Bueno	5	Excelente	<input type="checkbox"/>
--------------------------	---	----------	---	------	---	---------	---	-------	---	-----------	--------------------------

INDICADOR	ENUNCIADO	CALIFICACIÓN				
		1	2	3	4	5
Nivel de calificación de prevención	El servicio brindado por el centro de salud Lluyllucucha en la aplicación de la encuesta entomología de dengue es:					
	Los procesos realizados por el centro de salud Lluyllucucha en la identificación del aedes aegypti es:					
	La orientación brindada sobre prevención de dengue por parte del personal de salud durante la encuesta entomológica es:					

Muchas gracias por la información brindada, ésta será utilizada para fines académicos.

CUESTIONARIO N° 02.

ENCUESTA DIRIGIDO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DE CAMPO DEL CENTRO DE SALUD DE LLULLUYCUCHA-MOYOBAMBA

El presente cuestionario tiene por finalidad determinar el análisis de la información acerca de los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del Centro de Salud ~~Ljulluycu~~ en la ciudad de Moyobamba en el presente año 2017.

INSTRUCCIONES. Marque con una X la opción que considere su criterio de acuerdo a las siguientes escalas:

1	Muy malo	2	Malo	3	Regular	4	Bueno	5	Excelente
---	----------	---	------	---	---------	---	-------	---	-----------



INDICADOR	ENUNCIADO	CALIFICACIÓN				
		1	2	3	4	5
Grado de agilidad del proceso	El tiempo de desarrollo del proceso de registro de indicadores entomológicos es:					
	El tiempo de entrega de los reportes de los indicadores entomológicos es:					
	Califique de manera general el proceso de registro y entrega de información sobre casos de aedes aegypti					
Grado de toma de decisiones	La información que brindan los indicadores entomológicos para la toma de decisiones es:					
	La información que brindan los indicadores entomológicos que le permiten actuar en forma oportuna sobre decisiones importantes es:					
	La información que se consolida en la toma de decisiones sobre las acciones de prevención de casos de dengue es:					
Nivel de disponibilidad de la información	La información que se brinda sobre los casos de aedes aegypti en la Centro de Salud es:					
	La información de acciones de prevención que brinda el Centro de Salud sobre casos de aedes aegypti es:					
	La disponibilidad de la información sobre los casos de aedes aegypti en el Centro de Salud es:					

Muchas gracias por la información brindada, ésta será utilizada para fines académicos.

Moyobamba, 2017

GUÍA DE REVISIÓN DOCUMENTAL

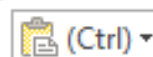
El presente formato tiene como finalidad realizar el registro de información necesaria para obtención de indicadores entomológicos de dengue en el centro de salud Lluyllucucha-Moyobamba.

Responsable de la Investigación: _____

Lugar y Fecha: _____

Documento	Frecuencia (Días)	Descripción	Formato Doc.

- Número de Viviendas Positivas: _____
- Número de Viviendas inspeccionadas: _____
- Número de Recipientes Positivos: _____
- Número de Recipientes inspeccionados: _____



Validación de los instrumentos



INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Espinoza Araujo, Andy Nikol
 Institución donde labora: V.E 401 Alto Mayo
 Cargo que desempeña: Logístico
 Instrumento Motivo de Evaluación: Guía de Revisión documental
 Autor del instrumento: Alberto Israel Rayarajo Saldaña

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable (Indicadores entomológicos de Dengue) en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a (Indicadores entomológicos de Dengue).				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable (Indicadores entomológicos de Dengue), de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.			X		
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable (Indicadores entomológicos de Dengue).				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.				X	
Subtotal						
TOTAL					44	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

Lugar y fecha: Moyobamba, 05 octubre 2017

DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD SAN MARTÍN
 OFICINA DE OPERACIONES DE SALUD ALTO MAYO

 Ing. Andy Nikol Espinoza Araujo
 ENCARGADO DE SIGA - SIAP
 CIP: 149451
 DNI: 45419341

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Humán Saldaña, María Aidely
 Institución donde labora: Independiente
 Cargo que desempeña: Propietario
 Instrumento Motivo de Evaluación: Guía de revisión documental
 Autor del instrumento: Alberto Inocencio Rayvejo Saldaña

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable (Indicadores entomológicos de Dengue) en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a (Indicadores entomológicos de Dengue).				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable (Indicadores entomológicos de Dengue), de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable (Indicadores entomológicos de Dengue).				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
Subtotal						
TOTAL					41	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____


 Lugar y fecha: Noyobamba, 05 octubre 2017

María Aidely Huamán Saldaña
INGENIERO AMBIENTAL
Nº Reg. CIP: 196527

FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 46041124

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Urbina Ramirez, Juan Guillermo
 Institución donde labora: Red de Salud Moyabamba
 Cargo que desempeña: Oficina de personal
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario 02
 Autor del instrumento: Alberto Ivrael Riquelme Saldaña

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable (Indicadores entomológicos de Dengue) en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable (Indicadores entomológicos de Dengue), de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
Subtotal						
TOTAL						47

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____


 Lugar y fecha: Moyabamba, 06 octubre 2017
JUAN GUILLERMO URBINA RAMIREZ
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. C.I.P. 149341

 FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 19256096

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Espinoza Araujo, Andy Nikol
 Institución donde labora: V.E 401 Alto Mayo
 Cargo que desempeña: Logístico
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario OE
 Autor del instrumento: Alberto Israel Riquelme Saldaña

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable (Indicadores entomológicos de Dengue) en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable (Indicadores entomológicos de Dengue), de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.			X		
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable (Indicadores entomológicos de Dengue).				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.			X		
Subtotal						
TOTAL					4	1

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

Lugar y fecha: Moyobamba, 05 octubre 2017


 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD SAN MARTÍN
 OFICINA DE OPERACIONES DE SALUD ALTERNATIVO
Andy Nikol Espinoza Araujo
 Ing. Andy Nikol Espinoza Araujo
 ENCARGADO DE SIGA - SIAF
 CIP: 149451
 DNI: 45419341

**INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO
DE INVESTIGACIÓN**

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Huaman Saldaña, María Aidely
 Institución donde labora: Independiente
 Cargo que desempeña: Propietario
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario 02
 Autor del instrumento: Alberto Irauel Reguajo Saldaña


II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable (Indicadores entomológicos de Dengue) en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable (Indicadores entomológicos de Dengue), de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.				X	
Subtotal						
TOTAL					48	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____


 Lugar y fecha: Moyobamba, 05 octubre 2017
María Aidely Huamán Saldaña
INGENIERO AMBIENTAL
N° Reg. CIP: 196527
 FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 46041124

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Urbina Ramirez, Juan Guillermo
 Institución donde labora: Red de Salud Moyobamba
 Cargo que desempeña: Oficina de Personal
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario 01
 Autor del instrumento: _____

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable (Indicadores entomológicos de Dengue) en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable (Indicadores entomológicos de Dengue), de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.				X	
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.				X	
Subtotal						
TOTAL					48	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____


JUAN GUILLERMO URBINA RAMIREZ y fecha: Moyobamba, 06 octubre 2017
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. C.I.P. 149341

FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 19256096

**INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO
DE INVESTIGACIÓN**

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Espinoza Araujo, Andy Nikol
 Institución donde labora: U.E 401 Alto Mayo
 Cargo que desempeña: logístico
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario D1
 Autor del instrumento: Albarto Irrael Raguajo Saldaña

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	INDICADORES				
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable (Indicadores entomológicos de Dengue) en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable (Indicadores entomológicos de Dengue), de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.			X		
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable (Indicadores entomológicos de Dengue).				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.			X		
Subtotal						
TOTAL					40	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

Lugar y fecha: Moyobamba, 05 octubre 2017


 DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD SAN MARTÍN
 OFICINA DE OPERACIONES DE SALUD ALTO MAYO
 ENCARGADO DE SIGA - SIAP
 CIP: 149451
 DNI: 45419341

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Huaman Saldaña, María Aidely
 Institución donde labora: Independiente
 Cargo que desempeña: Propietario
 Instrumento Motivo de Evaluación: Cuestionario
 Autor del instrumento: Alberto Irael Raquejo Saldaña


II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable (Indicadores entomológicos de Dengue) en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable (Indicadores entomológicos de Dengue), de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
Subtotal						
TOTAL					47	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____

 Lugar y fecha: Moquegua, 05 octubre 2017
María Aidely Huamán Saldaña
INGENIERO AMBIENTAL
N° Reg. CIP: 196527
 FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 46041124

INFORME DE JUICIO DE EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

Apellidos y Nombres del experto: Urbina Ramirez, Juan Guillermo
 Institución donde labora: Red de Salud Moyobamba
 Cargo que desempeña: opicina de personal
 Instrumento Motivo de Evaluación: Guia de Revisión documental
 Autor del instrumento: Alberto Israel Raquero Saldaña

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	INDICADORES				
		1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permitirán recoger la información objetiva sobre la variable (Indicadores entomológicos de Dengue) en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal inherente a (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable (Indicadores entomológicos de Dengue), de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.			X		
CONSISTENCIA	La información que se obtendrá, mediante los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan y se relacionan con los indicadores de cada dimensión de la variable (Indicadores entomológicos de Dengue).					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuesto responde al propósito de la investigación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa y nombre del instrumento.					X
Subtotal						
TOTAL						48

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: _____


 Lugar y fecha: Moyobamba, 06 octubre 2017
JUAN GUILLERMO URBINA RAMIREZ
 INGENIERO DE SISTEMAS
 Reg. C.I.P. 149341
 FIRMA DEL EXPERTO
 DNI: 14256096

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, **LUIS GIBSON CALLACNÁ PONCE**, docente de la Facultad DE **INGENIERIA** y Escuela Profesional DE **INGENIERIA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisor (a) de la tesis titulada **"IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL EN PLATAFORMA WEB MÓVIL PARA DETERMINAR LOS INDICADORES ENTOMOLÓGICOS DE DENGUE EN LA JURISDICCIÓN DEL CENTRO DE SALUD LLUYLLUCUCHA - MOYOBAMBA, 2017"**, del (de la) estudiante **ALBERTO IRRAEL REQUEJO SALDAÑA** constato que la investigación tiene un índice de similitud de **18%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 13 de julio de 2018



Firma
MG. LUIS GIBSON CALLACNÁ PONCE
 DNI: 32873048

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) **Requejo Saldaña, Alberto Irrael** cuyo título es: **"Implementación de un sistema de información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del centro de salud Luyllucucha – Moyobamba, 2017"**.

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **15**, quince.

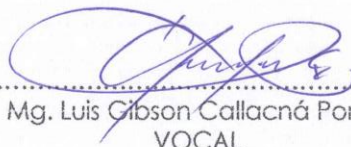
Tarapoto, **16 de diciembre** del **2017**



Ing. Diak Díaz Delgado
PRESIDENTE



Mg. Walter Saucedo Vega
SECRETARIO



Mg. Luis Gibson Callacná Ponce
VOCAL



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Yo **ALBERTO IRRAEL REQUEJO SALDAÑA** identificado con DNI **N° 44731355**, egresado de la Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo, autorizo (**X**), No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GERENCIAL EN PLATAFORMA WEB MÓVIL PARA DETERMINAR LOS INDICADORES ENTOMOLÓGICOS DE DENGUE EN LA JURISDICCIÓN DEL CENTRO DE SALUD LLUYLLUCUCHA - MOYOBAMBA, 2017**"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33.

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



 FIRMA
DNI: 44731355
 FECHA: 13 de Julio del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

“Implementación de un sistema de información gerencial en plataforma web móvil para determinar los indicadores entomológicos de dengue en la jurisdicción del Centro de Salud Lluylucucha - Moyobamba, 2017”.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR:

Alberto Irrael Requejo Saldaña

ASESOR:

Mg. Luis Gibson Callacná Ponce

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de información estratégicos y de toma de decisiones.

TARAPOTO – PERÚ

2017

