

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN POBLACIONAL EN  
RELACIÓN A LA EDUCACIÓN Y SALUD PROPIA DE LA COMUNIDAD MISAK,  
DEL RESGUARDO INDÍGENA DE GUAMBÍA, MUNICIPIO DE SILVIA - CAUCA**



**FABIÁN ARANDA TUNUBALÁ**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA**

**FACULTAD: INGENIERÍA**

**PROGRAMA: INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**POPAYÁN, NOVIEMBRE DE 2020**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN POBLACIONAL EN  
RELACIÓN A LA EDUCACIÓN Y SALUD PROPIA DE LA COMUNIDAD MISAK,  
DEL RESGUARDO INDÍGENA DE GUAMBÍA, MUNICIPIO DE SILVIA - CAUCA**



**FABIÁN ARANDA TUNUBALÁ**

**Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero de Sistemas**

**Director: Gabriel Ángel Osorio Hoyos**

**Ingeniero de sistemas**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA**

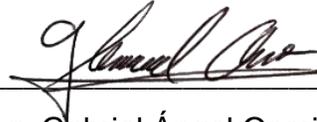
**FACULTAD: INGENIERÍA**

**PROGRAMA: INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**POPAYÁN, NOVIEMBRE DE 2020**

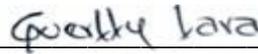
## Nota de aceptación

El Director y los Jurados han leído el presente documento, escucharon la sustentación del mismo por su autor y lo encuentran satisfactorio.



---

Ing. Gabriel Ángel Osorio hoyos  
Director



---

Jurado 1



---

Jurado 2

Popayán, 14 de Diciembre de 2020

## DEDICATORIA

*Al pueblo Misak hijos del agua y del aro iris.  
A mi familia y a la comunidad del resguardo  
indígena de Guambia por el apoyo brindado  
en este proceso de formación. A Dios, a los  
Espíritus (Pishimisak y kallim) y a los  
mayores que nos han dado la fortaleza de  
seguir aprendiendo de nuestras  
comunidades.*

*!Unkua- unkua;*

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco en primer lugar al territorio Misak por permitir nacer, crecer y caminar su espacio de vida.

A los Tatas y Mamas del Cabildo indígena del resguardo de Guambia - Silvia Cauca, periodo 2020, por su colaboración en el proceso de elaboración del trabajo de grado y por el acogimiento de la propuesta presentado.

Al Espiral en Educación y al Programa de Salud propia del Cabildo indígena del resguardo de Guambia, por su apoyo y colaboración en el desarrollo del sistema de Información poblacional en la modalidad pasantía.

A la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca y a la Facultad de ingeniería, por haberme acogido en sus recintos académicos.

Al director de trabajo de grado Ing. Gabriel Ángel Osorio hoyos por su colaboración en esta apuesta de elaboración académica.

A todos los compañeros del programa de Ing. de sistemas quienes permitieron su amistad en el transcurso de esta etapa formativa.

A mi familia por su infinito cariño, comprensión y apoyo incondicional, a mis amigos por su cariño y confianza, en fin gracias a todas las personas que de forma directa o indirecta han colaborado en la culminación de éste trabajo.

## CONTENIDO

### RESUMEN

### INTRODUCCIÓN

<b>1 PROBLEMA</b>	18
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	18
<b>1.2 JUSTIFICACIÓN</b>	20
<b>1.3 OBJETIVO GENERAL</b>	22
1.3.1 Objetivos Específicos	22
<b>2 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL</b>	23
<b>2.1 BASES TEÓRICAS Y LEGALES</b>	23
<b>2.2 ANTECEDENTES</b>	28
2.2.1 Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 -CNPV- DANE	28
2.2.2 Sistema de Información Indígena colombiano-SIIC	28
2.2.3 Sistema Único de Información Indígena- SUIIN	29
2.2.4 Implementación de Software Para La Generación de Citas de Medicina Ancestral para Pacientes en Comunidad Indígena Mhuysqa	29
2.2.5 Modelo de Desarrollo de Software Para Diccionarios Etno-bilingües	30
2.2.6 Desarrollo de un Traductor Quichua Ecuatoriano Serrano Central	30
2.2.7 Diseño de Software Como Apoyo al Uso de las TIC en Educación Básica Para Comunidades Huicholas	31
<b>2.3 ELEMENTOS CONCEPTUALES SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>	31
2.3.1 Censo poblacional	32
2.3.2 Sistema de información	32
2.3.3 Herramientas de apoyo	32
2.3.4 Metodologías de desarrollo.	33
<b>3 METODOLOGIA</b>	35
<b>3.1 ENTIDAD A IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN POBLACIONAL</b>	35
<b>3.2 INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS PARA REALIZACIÓN DEL CENSO POBLACIONAL</b>	36
<b>3.3 DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN POBLACIONAL EN RELACIÓN A LA EDUCACIÓN Y SALUD PROPIA.</b>	36
3.3.1 Roles del desarrollo	36
3.3.2 Reunión de sincronización entre el desarrollador.	36

3.3.3 Planificación de interacción	37
3.3.4 Lista de deseo	37
3.3.5 Historias de usuarios	40
3.3.6 Planificación del sistema	40
3.3.7 Iteración del sistema	40
<b>3.4 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DEL SISTEMA</b>	97
<b>3.5 PLAN DE RIESGO</b>	98
<b>3.6 DESARROLLO</b>	100
3.6.1.1 Diagrama entidad relación (e-r)	100
<b>3.7 FUNCIONALIDAD APLICATIVO WEB SISTEMA DE INFORMACIÓN POBLACIONAL EN RELACIÓN A EDUCACIÓN Y SALUD PROPIA SIPEMP.</b>	102
<b>4 RESULTADOS</b>	104
<b>4.1 ENTREGA DEL SISTEMA SIPEMP AL CABILDO DE GUAMBIA</b>	104
<b>4.2 IMPLEMENTACIÓN DEL CENSO POBLACIONAL EN LA ZONA EL CACIQUE</b>	105
<b>4.3 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN FINAL DEL USO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN POBLACIONAL DENTRO DEL RESGUARDO DE GUAMBIA.</b>	114
<b>5 CONCLUSIONES</b>	116
<b>6 GLOSARIO</b>	117
<b>7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	119
<b>8 ANEXO A</b>	122
<b>9 ANEXO B</b>	122

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Lista de deseo	40
Tabla 2. Historia de usuario N° 1, inicio de sesión	41
Tabla 3. Historia de usuario N° 1. Tarea 1: interfaz gráfica inicio de sesión	42
Tabla 4. Historia de usuario N° 1. Tarea 2: interfaz gráfica inicio de sesión	42
Tabla 5. Historia de usuario N° 2. Menú administrador.	43
Tabla 6. Historia de usuario N° 2. Tarea Nª 1: interfaz gráfico menú administrador.	44
Tabla 7. Historia de usuario N° 3. Ingresar usuarios en el sistema.	44
Tabla 8. Historia de usuario N° 3. Tarea N°1. Interfaz gráfica registrar usuarios.	45
Tabla 9. Historia de usuario N° 3. Tarea N° 2. Registrar usuarios	45
Tabla 10. Historia de usuario N° 3. Tarea N°3. Manejo lista de roles.	46
Tabla 11. Historia de usuario N° 3. Tarea N°4. Interfaz gráfica listar usuarios.	46
Tabla 12. Historia de usuario N° 3. Tarea N°5. Actualizar usuario	46
Tabla 13. Historia de usuario N° 3. Tarea N°6. Cambiar de estado al usuario	47
Tabla 14. Historia de usuario N° 4. Validar retiro del censo poblacional	47
Tabla 15. Historia de usuario N° 4. Tarea N°.1. Interfaz gráfica listar personas que van a salir del censo.	48
Tabla 16. Historia de usuario N° 4. Tarea N°.2. Botón de retiro dentro de la grilla	48
Tabla 17. Historia de usuario N° 4. Tarea N°.3. Botón ver soporte de retiro	48
Tabla 18. Historia de usuario N° 5. Realizar el censo a las personas que poseen vivienda propia.	50
Tabla 19. Historia de usuario N° 5 Tarea N°1. Menú para seleccionar hogares que posee vivienda propia u hogar que vive dentro de una vivienda familiar.	50
Tabla 20. Historia de usuario N° 5 Tarea N°2. Formulario para realizar el censo de la vivienda, si el hogar es propietaria de la vivienda.	51
Tabla 21. Historia de usuario N° 5 Tarea N°3. Generar código de la vivienda	52
Tabla 22. Historia de usuario N° 5 Tarea N°5. Validación del formulario vivienda	52
Tabla 23. Historia de usuario N° 6. Realizar el censo del hogar Misak	53
Tabla 24. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.1 código de la vivienda dentro del interfaz hogar.	53
Tabla 25. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.2 información general del hogar	54
Tabla 26. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.3. Información general de la educación propia desde el hogar	55
Tabla 27. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.4. Preguntar al encuestado si tiene algún hijo estudiando dentro de las instituciones educativas del resguardo, o fuera del resguardo.	55
Tabla 28. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.5. Formulario para ingresar preguntas de consumo de alimentos propios en el hogar.	56
Tabla 29. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.6. Preguntar al hogar, ¿hace rituales de armonización y equilibrio familiar?	57
Tabla 30. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.7. Dentro de la vista hogar hacer un formulario para identificar la sostenibilidad económica dentro del hogar.	57
Tabla 31. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.8. Dentro de la vista, hogar hacer un formulario para identificar las comidas propias que consumen en el hogar.	58

Tabla 32. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.9. Plantas más comunes que tiene en el yatul (huerta casera)	58
Tabla 33. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.10. Validación del formulario	58
Tabla 34. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.11. Generar código del hogar	59
Tabla 35. Historia de usuario N° 7. Censar a los hogares que viven dentro de una vivienda familiar.	60
Tabla 36. Historia de usuario N° 7. Tarea N°1. Buscar el código de la vivienda mediante cédula de ciudadanía de las personas que viven en el hogar censado.	60
Tabla 37. Historia de usuario N° 8. Agregar residentes y/o miembros del hogar	61
Tabla 38. Historia de usuario N° 8. Tarea N°1. Traer el código del hogar en la vista agregar residentes y/o miembros del hogar	62
Tabla 39. Historia de usuario N° 8. Tarea N° 2. Crear el formulario agregar residentes y/o miembros del hogar.	62
Tabla 40. Historia de usuario N° 8. Tarea N°3. Crear formulario para listar las personas que conforman el hogar	63
Tabla 41. Historia de usuario N° 8. Tarea N°4. Eliminar, editar información de la persona ingresada dentro del listado personas que hacen parte del hogar.	63
Tabla 42. Historia de usuario N° 8. Tarea N° 5. Agregar nueva persona en el grupo familiar.	63
Tabla 43. Historia de usuario N° 8. Tarea N°6. Guardar y validar formulario agregar residentes y/o miembros del hogar	64
Tabla 44. Historia de usuario N° 8. Tarea N° 7. Actualizar código del hogar a una persona, desvinculando del código del hogar anterior, siempre y cuando la persona ya se encuentre censada o registrado en el sistema.	64
Tabla 45. Historia de usuario N° 9. Listar los miembros del hogar para ingresar información general de cada una de las personas.	65
Tabla 46. Historia de usuario N° 9. Tarea N°1. Grilla para listar las personas según el código del hogar.	66
Tabla 47. Historia de usuario N° 9. Tarea N°2. Estado para verificar si fue censado, ingresado toda la información de la persona.	66
Tabla 48. Historia de usuario N° 9. Tarea N°3. Crear botón dentro de la grilla para ingresar a la vista información persona	66
Tabla 49. Historia de usuario N° 10. Ingresar información persona que hacen parte del hogar correspondiente	67
Tabla 50. Historia de usuario N° 10. Tarea N°1. Formulario para ingresar información persona	68
Tabla 51. Historia de usuario N° 10. Tarea N°2. Guardar y validar formulario (información persona).	68
Tabla 52. Historia de usuario N° 11. Educación persona.	69
Tabla 53. Historia de usuario N° 11. Tarea N°1. Formulario educación.	69
Tabla 54. Historia de usuario N° 11. Tarea N°2. Crear el formulario agregar estudios de educación superior	70
Tabla 55. Historia de usuario N° 11. Tarea N°3. Crear formulario para listar estudios de educación superior realizados	70
Tabla 56. Historia de usuario N° 11. Tarea N°4. Eliminar, editar información de educación superior ingresada dentro de la grilla.	71
Tabla 57. Historia de usuario N° 11. Tarea N° 5. Guardar y validar formulario	71

Tabla 58. Historia de usuario N° 12. Resumen individual del censo Poblacional	72
Tabla 59. Historia de usuario N° 12. Tarea N°1. Formulario resumen individual del censo.	72
Tabla 60. Historia de usuario N° 13. Certificado del censo poblacional.	73
Tabla 61. Historia de usuario N° 14. Menú de consultas del censo poblacional	73
Tabla 62. Historia de usuario N° 14. Tarea N°1. Interfaz gráfico menú consultas	74
Tabla 63. Historia de usuario N° 15. Consulta información persona	75
Tabla 64. Historia de usuario N° 15. Tarea N°1. Consultar información general de la persona con un número de identificación.	75
Tabla 65. Historia de usuario N° 15. Tarea N°2. Visualizar la información consultada.	75
Tabla 66. Historia de usuario N° 15. Tarea N°3. Validación de la consulta.	76
Tabla 67. Historia de usuario N° 15. Tarea N°4. Información de la persona	76
Tabla 68. Historia de usuario N° 16. Consulta información vivienda.	77
Tabla 69. Historia de usuario N° 16. Tarea N°1. Consultar información de la vivienda con un número de identificación.	77
Tabla 70. Historia de usuario N° 16. Tarea N°2. Visualizar la información consultada	78
Tabla 71. Historia de usuario N° 16. Tarea N°3. Validación de la consulta	78
Tabla 72. Historia de usuario N° 16. Tarea N°4. Información de la vivienda.	79
Tabla 73. Historia de usuario N° 17. Consulta información hogar.	79
Tabla 74. Historia de usuario N° 17. Tarea N°1. Consultar información del hogar con un número de identificación.	80
Tabla 75. Historia de usuario N° 17. Tarea N°2. Visualizar la información consultada	80
Tabla 76. Historia de usuario N° 17. Tarea N°3. Validación de la consulta	81
Tabla 77. Historia de usuario N° 17. Tarea N°4. Información de los miembros del hogar	81
Tabla 78. Historia de usuario N° 18 menú reportes del censo poblacional	82
Tabla 79. Historia de usuario N° 18 Tarea N°1. Interfaz gráfico menú reportes	82
Tabla 80. Historia de usuario N° 19. Censo general por vigencia formato único del Ministerio del Interior asuntos étnicos.	83
Tabla 81. Historia de usuario N° 19 .Tarea N°1 generar censo poblacional formato Ministerio del Interior	83
Tabla 82. Historia de usuario N° 19 .Tarea 2. Descargar formato Excel	84
Tabla 83. Historia de usuario N° 20 estadísticas del censo	84
Tabla 84. Historia de usuario N° 20. Tarea N°1 estadísticas del censo	85
Tabla 85. Historia de usuario N° 21. Menú actualización del censo.	86
Tabla 86. Historia de usuario N° 21. Tarea N° 1 interfaz gráfico menú actualización censo.	86
Tabla 87. Historia de usuario N° 22. Agregar una nueva persona dentro del código del hogar	87
Tabla 88. Historia de usuario N° 22 Tarea N° 1. Buscar el código del hogar mediante documento de identidad	87
Tabla 89. Historia de usuario N° 22 Tarea N° 2. Formulario para ingresar a la persona dentro del hogar.	88
Tabla 90. Historia de usuario N° 22 Tarea N° 3 listado de las personas ingresados	88
Tabla 91. Historia de usuario N° 22 Tarea N° 4. Validación del formulario ingresar personas	88
Tabla 92. Historia de usuario N° 22 Tarea N° 5. Guardar información de la grilla	89
Tabla 93. Historia de usuario N° 23 actualizar información persona	90

Tabla 94. Historia de usuario N° 23. Tarea N°1. Por medio de número de identificación, actualizar la información persona	90
Tabla 95. Historia de usuario N° 23. Tarea N°2. Formularios para visualizar la información a actualizar.	91
Tabla 96. Historia de usuario N° 23. Tarea N°3. Actualizar información persona	91
Tabla 97. Historia de usuario N° 24 menú novedades del censo	92
Tabla 98. Historia de usuario N° 24, Tarea N° 1 interfaz gráfico menú novedad del censo	92
Tabla 99. Historia de usuario N° 25 novedad de retiro del censo poblacional.	93
Tabla 100. Historia de usuario N° 25 Tarea N° 1 por medio de número de identificación, retirar del censo poblacional	94
Tabla 101. Historia de usuario N° 25 Tarea N° 2. Formularios para visualizar la información general de la persona que se va a retirar.	94
Tabla 102. Historia de usuario N° 25 Tarea N° 2. Enviar solicitud de retiro al administrador general.	94
Tabla 103. Historia de usuario N° 26. Novedad de retiro por fallecimiento.	95
Tabla 104. Historia de usuario N° 26. Tarea N°1 por medio de número de identificación, retirar del censo poblacional a la persona fallecida.	96
Tabla 105. Historia de usuario N° 26. Tarea N° 2. Formularios para visualizar la información general de la persona fallecida.	96
Tabla 106. Historia de usuario N° 26. Tarea N° 3. Retiro del censo poblacional a la persona fallecida.	97
Tabla 107. Requerimientos no funcionales del sistema	98
Tabla 108. Riesgo RI-001	99
Tabla 109. Riesgo RI-002	99
Tabla 110. Riesgo RI-003	100
Tabla 111. Riesgo RI-004	100

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama entidad relación (e-r)	101
Figura 2. Módulo “ADMINISTRADOR” y submenú, “Usuarios del sistema SIPEMP”	102
Figura 3. Guardar nuevo usuario	103
Figura 4. Entrega del sistema SIPEMP al cabildo de Guambia	104
Figura 5. Información poblacional Zona Cacique – sector Canteros	105
Figura 6. Información poblacional por género (masculino y femenino)	106
Figura 7. Hablantes del idioma namuy wam	106
Figura 8. Escriben namuy wam.	107
Figura 9. Hablan y escriben español	107
Figura 10. Fortalecimiento de la educación propia desde la familia	108
Figura 11. Uso del vestido Misak	108
Figura 12. Datos sobre educación en el pueblo Misak – Zona Cacique sector Canteros	108
Figura 13. Datos sobre la educación que brindan las instituciones educativas del resguardo de Guambia	109

Figura 14. Hijos estudiando en las instituciones educativas en el resguardo de Guambia.	109
Figura 15. Nivel educativo sector canteros Zona Cacique	109
Figura 16. Médicos tradicionales o sabedores	110
Figura 17. Usos de comidas propias	111
Figura 18. Consumo de alimentos propios del hogar de acuerdo a la temporalidad	111
Figura 19. Rituales de armonización y de equilibrio como hogar	111
Figura 20. Lugares de recurrencia en caso de enfermedad	112
Figura 21. Religiosidad y espiritualidad propia	112
Figura 22. Baños en las diferentes etapas del ciclo de vida Misak	113
Figura 23. Conocimientos empíricos y saberes locales	113
Figura 24. Consumo de sustancias psicoactivas	113
Figura 25. Formato único con el Ministerio del Interior	114

## RESUMEN

El presente documento es producto del trabajo realizado en el Resguardo Indígena de Guambia de Silvia, ubicada en el departamento del Cauca, con el objeto de implementar un sistema de información poblacional con relación a la educación y salud propia; partiendo desde la metodología ágil XP y marco de trabajo scrum. Propendiendo con ello apoyar los procesos de sistematización de la información población Misak. No obstante, este trabajo se hizo de manera consentida con el cabildo indígena de Guambia y específicamente con el espiral de educación y salud propia. Elaboración académica que se inició primeramente con la caracterización de la información requerida para el sistema de información poblacional, seguido de la Implementación del mismo y suministrando información al sistema mediante un censo poblacional realizado en la zona el Cacique. Con lo anterior, se logró apoyar en la construcción de un sistema de información poblacional Misak de Guambía – Silvia, en aras de fortalecer dinámicas internas de recopilación de información poblacional, herramienta útil para interactuar con estamentos institucionales del estado Colombiano.

**Palabras claves:** Misak, educación propia, salud propia, sistema de información poblacional, metodología ágil XP.

## ABSTRACT

The present document is the product made in the Resguardo Indigena de Guambia Silvia, that is located in the department of Cauca, with the objective to implement a population information system relative to education and own health; on the basis of nimble methodology XP and framework Scrum. Tending with that support the systematization process of the information Misak population. However, this job was done of a consensual way with the Indigena association in Guambia and specifically with the education and own health. The academic elaboration that started with the characterization of the required

information for the population information system, followed by the implementation and supplying information to the system by population census made in the zone El Cacique. As a result, it was possible to support in the construction of a information system Misak population from Guambia, Silvia, in areas to strengthen internal dynamics of population information collection, useful tool to interact with the institutional entities of the Colombian government.

**Key Words:** Misak, own education, own health, population information system, nimble methodology XP.

## INTRODUCCIÓN

El interés de presentar este trabajo, parte de la necesidad de crear un Sistema de Información poblacional en relación a educación y salud propia acorde a intereses del pueblo indígena Misak del resguardo de Guambia, para recopilar información del estado actual en temas socioculturales. De igual manera, dar respuesta a exigencias del Ministerio del Interior del estado colombiano; en aras de hacer una lectura local, pero también de generar reporte poblacional a instancias institucionales.

A modo de presentación del contexto geográfico para el desarrollo de la pasantía, este proceso se realizó en el resguardo indígena de Guambía, ubicado en el municipio de Silvia y al oriente del departamento del Cauca. El resguardo de Guambia está conformado por nueve zonas de alcalde y sus respectivas veredas. Para llegar a este lugar, se parte desde la ciudad de Popayán, se atraviesa el municipio de Piendamó y luego por la vía principal se llega al municipio de Silvia. A 4 kilómetros del casco urbano y en el sector nororiental, se encuentra la zona Cacique donde se desarrolló la aplicación del sistema de información poblacional (ver ubicación geográfica en anexo A).

Como problema central en este territorio indígena, se plantea la ausencia de un sistema de información poblacional que presente indicadores de educación y salud propia, considerando la importancia que tiene estas dos instancias en la valoración de los usos, costumbres y cosmovisión propia en los diferentes tiempos en el cual se evalúe. En tal sentido, el objetivo principal de este proyecto está encaminado a proveer al cabildo indígena del resguardo de Guambia, un sistema de información poblacional.

La razón por la cual se promueve la creación de un sistema de información poblacional responde a la inexactitud de información sobre problemáticas que determinen mediante datos cuantitativos en aspectos de educación y salud propia de la población Misak. Por tal motivo, como piloto la proyección de esta propuesta pretende trabajar de forma integral los temas mencionados. De esta manera, la intención es lograr la implementación de una herramienta tecnológica adecuada al

contexto y capaz de coleccionar información poblacional, útil para identificar el actual estado de las “prácticas y haceres culturales Misak”.

En ese sentido, el marco conceptual para esta elaboración académica está situada en una base teórica que explica las dinámicas propias de la comunidad indígena Misak, que como otras comunidades indígenas han permanecido en espacios de vida amplios hoy reducidos a resguardos, donde se practican conocimientos complejos con relación a su cosmovisión. Visto de ese modo, el ser, estar, saber y hacer, hacen del pueblo Misak, una comunidad muy visible en Colombia que demuestra un proyecto de resistencia cultural cimentada en conocimientos locales, y asentado en un pensamiento de defensa del territorio desde una realidad actual.

En efecto, se afianza los procesos y saberes locales, pero también se avanza en un dialogo con conocimientos “modernos y tecnológicos” y a la vez se interactúa con entes institucionales. Por tal razón, los conceptos de educación propia o la salud propia mantienen el matiz de dialogo de saberes, siendo sensatos de los retos que se presentan en el momento de interacción con actores externos.

Ahora, vale decir que la apropiación de tecnología en contextos indígenas, en el uso responsable permite avanzar en apuestas o propósitos comunitarios, como se percibe en el Sistema Único de Información Indígena- SUIIN (SIIC) del Consejo Regional Indígena del Cauca - CRIC, también de un software de Citas de Medicina Ancestral para Pacientes en Comunidad Indígena Mhuysqa y del desarrollo de un Traductor Quichua Ecuatoriano Serrano Central, entre otras experiencias que se amplían en el capítulo dos.

En relación a la ruta metodológica usada para la consolidación de la propuesta se utilizó la metodología ágil XP con el marco de trabajo scrum. Para posibilitar la ejecución de los objetivos propuestos. Previo a la elaboración de la propuesta, se realizó una compilación bibliográfica, se presenta una serie de elementos referidos a la implementación del Sistema de Información. De esta manera, el texto del tercer capítulo está compuesto de un encuadre de listado de deseo y posterior mente las historias de usuario que permite explicar las funciones del sistema con sus respectivas tareas de ingeniería.

Posteriormente en el cuarto capítulo menciona los resultados que contiene la entrega del sistema SIPEMP al cabildo de Guambia, además del proceso de implementación del censo poblacional en la zona el cacique y un análisis y discusión final sobre la implementación del sistema de información poblacional. Aspectos que develan algunas características de socioculturales Misak, situación que permite hacer una lectura parcial de los procesos educativos y de la salud propia.

Así, el presente texto pone en evidencia la pertinencia de la propuesta de trabajo en concordancia con el planteamiento del problema, la metodología aplicada y los objetivos propuestos, a modo de demostrar la factibilidad, viabilidad y pertinencia de la implementación de un sistema de información para la comunidad Misak del resguardo indígena de Guambia.

# 1 PROBLEMA

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las problemáticas en los pueblos indígenas de Colombia, respecto a temas referidos a la educación propia y a la salud es aguda, pues muchas organizaciones tradicionales indígenas, especialmente cabildos, no cuentan con sistemas de información poblacional que permita hacer una lectura del estado actual en detalle de sus avances o dificultades; es decir, no se tiene datos actualizados de la población respecto a múltiples indicadores sobre las prácticas tradicionales en relación a educación y salud propia.

El planteamiento expuesto, aplica también para el resguardo indígena de Guambia, del municipio de Silvia del departamento Cauca. En este resguardo, a pesar que se ha avanzado en el fortalecimiento cultural de las dinámicas educativas y de la salud propia a nivel interno, en términos de información poblacional hay unos datos muy generales. Por tal motivo, es importante visibilizar con más precisión el total de la población. “De acuerdo con el censo DANE realizado en el año 2018, reportó que del total de 19.542 habitantes Misak, 13.681 personas de esta comunidad hablaban la lengua nativa de su pueblo, cifra que corresponde a un 70.1%, el 11.7% no hablan la lengua pero entienden y el 18.2 % no hablan el idioma propio [1]”.

Conocer el comportamiento poblacional es necesario para realizar procesos de autoevaluación por parte de las autoridades tradicionales y para interaccionar con entidades del estado como lo es el Ministerio del Interior. Según esta entidad, “actualmente el Cabildo Indígena del resguardo de Guambía es una entidad pública especial [2]”. No obstante, para hacer interlocución con esta entidad, desde datos precisos, no cuenta con herramientas tecnológicas para llevar a cabo la recopilación de datos determinantes de la población indígena residentes en el resguardo, que permita valorar el presente estado de las prácticas Misak, específicamente desde una perspectiva de educación y salud propia.

Ampliando el anterior argumento, el Cabildo Indígena de Guambía carece de información veraz del estado actual de la totalidad de población indígena que aún

siguen practicando la cosmovisión propia y sus costumbres ancestrales en cada una de los hogares. Por ende, como entidad que vela por los derechos de la comunidad, el cabildo, ha tenido dificultades en la recolección y entrega de información poblacional necesaria, anual y actualizada sobre la caracterización actual de la población Misak para reportar al Ministerio del Interior. La poca información recolectada, se ha realizado a través del censo poblacional interno, lo cual no abarca las caracterizaciones específicas de la población total.

Sumado a lo anterior, otro elemento problemático es el detrimento cultural pues, “el Cabildo Indígena del resguardo de Guambía manifiesta que la comunidad Misak se encuentra en peligro de perder la identidad cultural [3]”; de igual manera, manifiestan “que los habitantes están olvidando gran parte de los conocimientos ancestrales, transmitidas a través de la educación y salud propia [4][5]”; “hilos conductores, transmisoras de la esencia del estar, ser y hacer en el territorio, elementos que guardan los códigos culturales desde el sentir Misak [6]”.

De acuerdo a lo mencionado, se necesita un sistema de información poblacional, que pueda responder a las necesidades locales y también a la interacción interinstitucional. Por tal razón, es apremiante mantener datos actualizados de la población Misak en relación a las temáticas expuestas, pues:

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), ha adelantado recopilación de datos cada 10 años por cuestiones administrativas, realizando censos generales para toda la población del país, sin tener en cuenta la necesidad de caracterizar a cada comunidad indígena de manera específica, puesto que cada grupo étnico practica costumbres muy diferentes a las de otras etnias del país, presentando de igual forma problemas culturales diferentes [1][7].

Ante la problematización expuesta, como integrante de la comunidad Misak y estudiante del programa de Ingeniería en Sistemas Informáticos, en aras de acompañar los procesos comunitarios, considero necesario apoyar la construcción de la herramienta requerida por el Cabildo de Guambía en relación con los aspectos de educación y salud propia, con el fin de profundizar y conocer el estado actual de

las costumbres ancestrales del pueblo Misak y reportar una información poblacional veraz a los entes gubernamentales que lo requieran. Con los puntos planteados, se establece como pregunta problema el siguiente interrogante:

**¿Cómo proveer a la comunidad Misak de un sistema de información poblacional con relación a educación y salud propia en el resguardo Indígena de Guambía, municipio de Silvia – Cauca?.**

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Con la entrada en vigencia de la Constitución de 1991, se trató de subsanar el trato discriminatorio hacia las personas indígenas del país, es así que se les dio un trato jurídico igualitario como a las demás personas del territorio nacional. En la nueva constitución además, se otorgó el reconocimiento y la aceptación de ser personas con una identidad, cosmovisión y costumbres diferentes a la gran mayoría de personas del país, así que se les dio autonomía para que pudieran seguir practicando y creando herramientas para la protección a sus costumbres. A pesar del reconocimiento jurídico y constitucional:

En el año 2009, la Corte Constitucional mediante el Auto 004 dio a conocer los 34 pueblos indígenas que se encuentran en peligro de perder gran parte de la identidad cultural, entre ellos la comunidad indígena Misak (Guambiano); las alertas se generaron como consecuencia de las reiteradas violaciones de los Derechos Fundamentales, individuales, colectivos y del Derecho Internacional Humanitario [8] [9].

La comunidad Misak, como muchos otros pueblos indígenas, no han sido ajenos a la pérdida constante de la identidad cultural, puesto que no se ha podido combatir eficientemente los focos del detrimento que se vienen presentado en los diferentes espacios de vida. Si bien las causas suelen observarse de manera general, es necesario que se identifiquen elementos específicos en relación al inconveniente que acuña la situación. Por tal motivo, es pertinente obtener información sobre puntos determinantes de la comunidad Misak, desde dos espirales importantes como son la educación y la salud propia.

La falta de información sobre problemáticas específicas que determinen cambios culturales, desde la mirada de las dinámicas de la educación y de la salud propia, es factible para establecer con claridad la situación de mejoras o retrocesos en estas temáticas. Luego, esto se puede lograr, mediante la creación e implementación de una herramienta tecnológica con una capacidad eficiente de recolectar información poblacional, vital para caracterizar el estado actual de la cosmovisión Misak.

Por consiguiente, desarrollar un sistema de información poblacional como apoyo al Cabildo Indígena del Resguardo de Guambía, permite gestionar la información relacionada con educación y salud propia, a partir de la recopilación de datos poblacionales usando dispositivos móviles, tarea que será realizada por el Cabildo, debido a que cuenta con personal y herramientas para llegar a todos los lugares del territorio.

Con el desarrollo del sistema de información poblacional, el Cabildo de Guambia contará con una herramienta a través de lo cual, anualmente podrá realizar de manera eficiente el censo usando dispositivos móviles a lo largo de su territorio. Esta recolección de datos se centrará en aspectos relacionados con conocimientos ancestrales. Desde la educación propia, la cantidad de personas que hablan la lengua namtrik, el uso de la vestimenta propia, la religión y si conocen lugares sagrados. Desde la salud propia se identificará: la cantidad de médicos tradicionales (Mørepik), parteras que aún existen dentro del territorio y las diferentes clases de plantas medicinales y desde temas transversales información general de la vivienda. La información recolectada será alojada en la nube teniendo en cuenta que el cabildo de Guambía no cuenta con un servidor para la implementación del proyecto. Por ende, la herramienta tecnológica suministrara información poblacional para que las autoridades (Cabildo), pueda contar a la población Misak que aun mantiene las raíces culturales. De igual forma se pretende que con esta herramienta tecnológica, se puedan realizar actualizaciones permanentes de información personal en las instalaciones del Cabildo. Así mismo, al ser una comunidad que habla su propio idioma, la herramienta tecnológica contará con una interfaz bilingüe (español, namtrik) teniendo en cuenta el contexto de la comunidad en la que se va a implementar.

Este proyecto beneficiara a los diferentes programas que hacen parte del Cabildo, debido a que tendrá una información veraz en cada una de sus áreas, siendo estos necesarios para la implementación de soluciones a los problemas de pérdida de identidad cultural [10]” dentro del territorio indígena, así mismo estos programas sociales podrán implementar estrategias desde el área que abarca cada uno, ayudando a solucionar las dificultades culturales que se identifiquen a partir del censo poblacional a realizarse. También se verán beneficiados los habitantes de la comunidad Misak de Guambia, puesto que al lograr implementar políticas eficientes en procura de salvaguardar los elementos culturales, la comunidad logrará seguir perviviendo con sus usos y costumbres al pasar del tiempo.

### **1.3 OBJETIVO GENERAL**

Proveer a la comunidad Misak de un sistema de información poblacional con relación a la educación y salud propia en el resguardo Indígena de Guambía, municipio de Silvia - Cauca.

#### **1.3.1 Objetivos Específicos**

- Realizar la caracterización de la información requerida para el sistema de información poblacional.
- Implementar el sistema de información de acuerdo a las necesidades identificadas dentro del Cabildo Indígena del Resguardo de Guambía.
- Suministrar información recolectada de la zona el Cacique, al Cabildo Indígena del Resguardo de Guambía, relacionados con la educación y salud propia.

## **2 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

Para comprender mejor el andamiaje teórico y conceptual, la narrativa de este texto se divide en tres partes, el primero hace alusión a una serie de bases teóricas y legales que busca aclarar algunos conceptos relevantes como es el concepto de resguardo, cabildo, educación propia y salud propia, explicitando la trascendencia de estos elementos como cultura ancestral que parte desde la ley de origen y que dialoga con la normatividad del estado colombiano. En segundo lugar, como antecedentes, hace hincapié a una serie de experiencias sobre sistemas de información poblacional en contextos indígenas, examinando la experiencia y pertinencia de la aplicación en espacios indígenas, en correspondencia a las prácticas culturales y en tercer lugar se enuncia algunos elementos conceptos propios de la ingeniería que busca robustecer el marco teórico del proceso escrito.

### **2.1 BASES TEÓRICAS Y LEGALES**

En el presente tiempo, dar una mirada detallada a los procesos de la educación y de salud propia en comunidades indígenas, es un punto importante para analizar avances de afianzamiento cultural. Para esto, es necesario mirar las distintas variables desde el instrumento sistema de información poblacional. Instrumento indispensable que permite entender asuntos locales, en el sentido de examinar dificultades, propósitos o apuestas desde los distintos espacios de fortalecimiento que plantean los cabildos en los resguardo indígenas, procurando dar buen uso a las herramientas tecnológicas dentro de la comunidad.

Comprender estos propósitos, implica entender algunas categorías propias, determinantes para los pueblos indígenas, para comenzar se expone el concepto de cosmovisión, que desde las vivencias locales hace referencia a “la interpretación del mundo desde el pensamiento guambiano y está íntimamente ligado con la sabiduría de la naturaleza. El hombre y la mujer es el resultado materializado de la sabia naturaleza [11]”.

En ese sentido, la naturaleza orienta la existencia Misak, de ahí, el deber y derecho mayor es la base de la memoria ancestral que rige la primera normatividad del pueblo Misak; aquí se explica que la ley natural y sus espíritus dan origen a los primeros hombres y mujeres de esta comunidad, desde la voz de shures y shuras (mayoras y mayores) se afirma que:

Primero era la tierra... y eran las lagunas, grandes lagunas. La mayor de todas era la de Nupisu, Piendamú, en el centro de la sabana, del páramo, como una matriz, como un corazón; es Nupirrapu, que es un hueco muy profundo.

Primero eran la tierra y el agua. El agua no es buena ni es mala. De ella resultan cosas buenas y cosas malas [...] El agua es vida. Nace en las cabeceras y baja en los ríos hasta el mar.

Allá arriba, como la tierra y el agua, estaba él-ella. Es Pishimisak, a la vez masculino y femenino, quien también ha existido desde siempre, todo blanco, todo bueno, todo fresco. Del agua nació Kosrompoto, aroiris que iluminaba todo con su luz; allí brillaba, Pishimisak lo veía alumbrar [...] Pishimisak ya estaba allí cuando se produjeron los derrumbes que arrastrando gigantescas piedras formaron las guaicadas.

Pero hubo otros derrumbes. A veces el agua no nacía en las lagunas para correr hacia el mar, sino que se filtraba en la tierra, la removía, la aflojaba y entonces caían los derrumbes. Estos se desprendieron desde muchos siglos adelante, dejando grandes heridas en las montañas. De ellos salieron los humanos que eran la raíz de los nativos [...] Por eso, nosotros somos de aquí, de esta raíz; somos piurek, somos del agua [12].

Somos Piurek, (somos hijos del agua y del aroiris), expresa el lenguaje de la naturaleza. Por tal motivo, se legitima a la naturaleza, como iniciadora en la expresión de su totalidad, puesto que tiene la capacidad de ordenar el equilibrio de la vida en el cosmos, luego por ser dadora de vida, es el primer ser que emana la primera ley. La ley de origen. Este argumento, se reafirma en el Manifiesto Guambiano de 1980 cuando se explica que:

Nosotros los Guambianos hemos existido en estas tierras de América y por esto tenemos derechos. Nuestros derechos son nacidos de aquí mismos, de la tierra y de la comunidad, desde antes que descubriera Cristóbal colon, desde la época de los caciques y gobiernos nombrados por las comunidades. Porque antes de llegar Cristóbal colon, la gente existía en esta América, por que los anteriores trabajaron, entonces existía derecho y esto ya era un país [13].

Ahora, como pueblo milenario se cuenta también con otros documentos que legitiman el “marco legal propio” como son la Misak Ley promovida desde el año 2007, además del documento denominado Segundo Plan de Vida de Pervivencia y Crecimiento Misak - Mananasrθkurri mananasrθnkatik misak waramik, y otros escritos que justifican los modos de ser y estar Misak en el nupirθ (en el gran territorio), entre otras leyes instauradas desde la oralidad. La legitimidad es de suma importancia, pero en el dialogo con el estado colombiano, es primordial partir desde un primer estamento legal en términos territoriales. Es así que como comunidades indígenas contamos con espacios de vida denominados resguardos. Según el Ministerio de interior, estos espacios territoriales se conceptúan como:

Instituciones legales y sociopolíticas de carácter especial, conformados por una o más comunidades indígenas, con un título de propiedad colectiva que goza de las garantías de la propiedad privada, poseen su territorio y se rigen para el manejo de éste y su vida interna por una organización autónoma amparada por el fuero indígena y su sistema normativo propio [14].

Por otro lado, el Cabildo es la organización tradicional que actúa como máxima autoridad de un resguardo, además de ser reconocida como entidad pública especial. En el resguardo de Guambia del municipio de Silvia, se elige las autoridades tradicionales – Cabildo anualmente y los integrantes son miembros de la comunidad. Este cuerpo, tiene la función de hacer cumplir sus usos y costumbres de forma interna y de representar legalmente de manera externa con actores como la institucionalidad del estado para efectuar diferentes gestiones con entes de nivel nacional o internacional.

Actualmente, se busca por medio de la institucionalidad llegar a consensos con el gobierno nacional, sin embargo, no siempre ha sido así, las luchas por el

reconocimiento del estado siempre ha sido un elemento de disputa como pueblos indígenas, tanto así que a raíz de la movilización indígena, incursionada de manera insistente desde la década de 1970, da pie para generar avances significativo en la legislación del país, aspecto que se materializa en el reconocimiento de la diversidad étnica en la nueva Constitución Política de 1991. De ahí, referidos a grupos étnicos se señala que:

“El Estado reconoce y protege la diversidad étnica y cultural de la Nación colombiana... La enseñanza que se imparta en las comunidades con tradiciones propias será bilingüe... La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura... Los integrantes de los grupos étnicos tendrán derecho a una formación que respete y desarrolle su identidad cultural... La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El Estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las que conviven en el país. (Artículos 7, 10, 67 y 68 de la Constitución Política de Colombia de 1991) [15].

Es relevante el reconocimiento de la igualdad en la diversidad, como lo es también relevante el conocimiento de diferentes ciencias como elemento indispensable para posibilitar el avance de los pueblos, en ese sentido, en el artículo 70 de la constitución Colombiana se afirma: “El estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la nación [15].” No obstante, para el pueblo Misak este artículo es significativo para seguir fortaleciendo el tema salud y la educación propia en correlación con la ciencia. Sobre la educación propia desde el territorio del pueblo ancestral del pueblo Misak se dice:

El propósito de la educación propia debe dar paso hacia la construcción de un trenzado de saberes que permita al ser Misak ser multilingüe a nivel local, ser multilingüe a nivel regional y ser multilingüe en un contexto universal. En consecuencia la educación debe ser como el caracol que enrolla y se desenrolla y que recorre el territorio en forma de espiral. La educación propia es un proceso de formación integral y armónica del ser Misak fundamentado en el territorio, la cosmovisión, usos y costumbres y la autonomía [11].

Respecto a la salud propia, el Gobierno Nacional de Colombia, desde el Ministerio del Interior, adoptó el Sistema Indígena de Salud Propia Intercultural-SISPI mediante el Decreto 1953 de 2014 el cual considera que:

El Sistema Indígena de Salud Propia Intercultural-SISPI- es definido como: "( . . ) El conjunto de políticas, normas, principios, recursos, instituciones y procedimientos que se sustentan a partir de una concepción de vida colectiva, donde la sabiduría ancestral es fundamental para orientar dicho Sistema, en armonía con la madre tierra y según la cosmovisión de cada pueblo [16].

Vale aclarar que cuando se habla de “lo propio”, en pueblos indígenas, este concepto no se refiere a asuntos estrictamente al interior de una cultura, en otras palabras, esta categoría no es cerrada, sino que abre un campo para dialogar con otros saberes o con otras ciencias. En ese escenario, busca complementar el saber ancestral con las ciencias convencionales o con las tecnologías modernas, siempre y cuando no desarmonicen los espacios territoriales y sirvan de apoyo a los intereses de la comunidad. Desde esta perspectiva, se simpatiza con los propósitos nacionales de la actualidad, según el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad, el MinTIC fortalecerá este año los canales de diálogo con las comunidades étnicas e implementará una estrategia que complementa las apuestas sectoriales con enfoque diferencial, generando inclusión social digital y equidad [17].”

La afirmación que precede, permite evidenciar que los sistemas de información son necesarios en los diferentes territorios indígenas, además que integra las poblaciones de la ruralidad en un conglomerado nacional, a través de plataformas y medios que bien utilizados, pueden potenciar la identidad y los saberes de una comunidad siendo sensatos de que la apropiación de las tecnología deben revitalizar los objetivos comunitarios y no ser nocivos para la cultura. Para ampliar la discusión, sobre el tema, se presenta a continuación una serie de antecedentes sobre aspectos generales de sistemas de información poblacional en contextos indígenas

## **2.2 ANTECEDENTES**

Como es se viene explicando en el transcurso del texto, en comunidades que mantienen tradiciones ancestrales, la vida cotidiana está llena de características específicas, por tal razón, como abordaje escrito que aparece en seguida, se pretende dar a conocer apreciaciones generales, de algunas experiencias de sistemas de información en contextos indígenas, como procesos antecesores que dará luces a una comprensión sobre el uso de estas tecnologías en estos territorios.

### **2.2.1 Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 -CNPV- DANE**

En Colombia, el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas DANE, es una institución pública, que se encarga de realizar los levantamientos de información referidos a datos estadísticos en todo el territorio nacional, con el objeto de hacer análisis sociodemográficos para proveer al Estado Colombiano.

En el año 2018 se llevó a cabo el censo nacional de población y vivienda en todo el territorio nacional; en las comunidades indígenas se tuvo en cuenta el enfoque diferencial étnico para determinar el estado socioeconómico y demográfico en que se encuentran dichos pueblos originarios. Actualmente se encuentra en la segunda fase: análisis de la información recolectada [18].

Ventajas: Las preguntas que realizan en el censo población y vivienda 2018 dentro de la comunidad indígena, son de pertinencia étnica donde se incluye la ubicación de la vivienda tanto en resguardos como fuera de ellos. Sobre las lenguas indígenas, el censo preguntará no sólo si hablan las distintas lenguas sino también si las comprenden.

Desventaja: El DANE como entidad encargadas de realizar el levantamiento de datos no recoge todas las características culturales necesarias que requiere.

### **2.2.2 Sistema de Información Indígena colombiano-SIIC**

Según información de la plataforma del Ministerio de Interior, el Sistema de Información Indígena Colombiano (SIIC), “tiene por objetivo la consulta de la Información de Resguardos Indígenas [19]” y los Autos que los rigen, así como el “análisis de la información geográfica y poder generar certificados a los integrantes de las comunidades indígenas, dando a conocer el resguardo al que pertenece [20]”.

Ventajas: Es un sistema de información que permite conocer la cantidad de pobladores indígenas en Colombia y puede de manera automática, generar certificados en línea si la persona está previamente inscrita y lo requiera en su momento firmado por directivas del Ministerio de Interior.

Desventajas: Es un sistema de información que solo recoge información personal según necesidades gubernamentales y no comunitarios.

### 2.2.3 Sistema Único de Información Indígena- SUIIN

En la página principal del Consejo Regional Indígena del Cauca - CRIC, se encuentra que el Sistema Único de Información Indígena- SUIIN, es un proyecto que nace posterior XIII Congreso de autoridades tradicionales de la comunidad indígena Nasa, “como objetivo de este sistema es llevar el censo población de la comunidad indígena nasa, en la actualidad pertenecen 130 cabildos. Con esta herramienta tecnológica llevan la información población en temas de vivienda y fichas familiares [21].” Aquí, vale aclarar que el pueblo Misak, que hace parte del Cabildo de Guambia del municipio de Silvia no hace parte de la estructura organizativa del CRIC.

Ventaja: Es sistematizada toda la población Indígena nasa y poder identificar cuántos habitantes tiene en cada uno de los resguardos que hacen parte a CRIC.

Desventaja: No recoge toda la necesidad que se requiere para salvaguardar información al momento de realizar el censo poblacional en temas socioculturales, educación y salud propia.

### 2.2.4 Implementación de Software Para La Generación de Citas de Medicina Ancestral para Pacientes en Comunidad Indígena Mhuysqa

El pueblo indígena Mhuysqa, de Colombia, ha desarrollado un software apropiado a las necesidades de su contexto; esto con el ánimo de fortalecer la salud propia; mediante esta tecnología busca brindar una mejor atención respecto a las citas médicas de la medicina ancestral. Así,

El pensamiento Mhuysqa es ser que protege la vida, defendiendo sus usos y costumbres como es la medicina tradicional donde es reconocida como yesca-medicina (gente de medicina). Con el uso de esta herramienta tecnológica ha permitido que la comunidad mejore los controles de citas médicas ancestrales dentro del resguardo Indígena. El software está diseñado mediante una aplicación web, su funcionalidad fue avalada por las autoridades ancestrales de la comunidad indígena Mhuysqa [22].

Contar con este tipo de herramientas es importante para las comunidades nativas, pues, el dialogo de saberes entre saberes de los pueblos indígenas con el conocimiento de la academia convencional, permite afianzar los procesos locales de salud, al tiempo que se pueden complementar con conocimientos que se promueve desde las universidades.

#### 2.2.5 Modelo de Desarrollo de Software Para Diccionarios Etno-bilingües

Este software es otro modelo de la informática, desarrollado para proteger y recuperar un idioma nativo, esta herramienta brinda a las personas, la posibilidad de escuchar el lenguaje oral, para que los interesados manipulen el software y pueda aprender el idioma desde su interés.

Actualmente al interior de las comunidades se está perdiendo la oralidad, con este medio tecnológico se da la iniciativa de recuperar lenguaje materno de esa forma el miembro de esa comunidad se identifique con sus propias raíces transmitiendo su legado a las nuevas generaciones [23].

En tal sentido, es necesario recuperar o revitalizar los idiomas propios, pues gran parte de la erosión cultural, se debe a la pérdida paulatina de las lenguas nativas. En ese horizonte, si la tecnología ayuda a vigorizar los lenguajes de los mayores o (abuelos), es pertinente el uso de los mismos.

#### 2.2.6 Desarrollo de un Traductor Quichua Ecuatoriano Serrano Central

El Traductor Quichua Ecuatoriano Serrano Central, es un software desarrollado y tiene como objetivo recuperar el idioma Quichua hablado en el Ecuador, por medio de un traductor inteligente del español al quichua.

Actualmente la comunidad quichua ha migrado por todo el continente americano, con esta herramienta tecnológica ayuda el enriquecimiento lingüístico de la persona que desea aprender el idioma, donde podrán utilizar docentes, maestros y estudiantes de las diferentes instituciones en pro de recuperar el idioma propia de la comunidad. Desde esta perspectiva el software busca ser un aporte para la sociedad, dentro de las comunidades indígenas a través de la difusión del idioma Quichua ecuatoriano [24].

Igual que muchos idiomas originarios en el mundo, en el transcurrir del tiempo, el quichua es una lengua que pierde el interés principalmente en las nuevas generaciones, no obstante la difusión por medios tecnológicos llama la atención en jóvenes. En otras palabras, se captura el interés mediante el uso de la tecnología, entonces, esto es útil para el enriquecimiento de un saber.

#### 2.2.7. Diseño de Software Como Apoyo al Uso de las TIC en Educación Básica Para Comunidades Huicholas

Para avanzar en aspectos educativos, es oportuno el uso de una adecuada tecnología, para el caso de comunidades indígenas Huicholas de México, se ha implementado un software, buscando ampliar la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, puesto que no se encuentra inserto en los planes de estudio de las escuelas o instituciones educativas en sus territorios. De esta manera:

Un niño de nivel básico de una escuela en zona rural indígena tiene poco conocimiento sobre este tema debido a su región geográfica, por lo que se sugiere que dichas escuelas sean equipadas con aulas interactivas y material tecnológico de vanguardia. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación despierta el interés de los educandos y facilita el aprendizaje de estas comunidades indígenas de la región [25].

### **2.3 ELEMENTOS CONCEPTUALES SOBRE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Como cierre de este capítulo, haciendo una síntesis sobre la importancia de los sistemas de información poblacional, se puede decir que en su conjunto permite caracterizar y clasificar una información de un contexto específico, para que se utilice en distintos intereses. Ahora, para apoyar este marco teórico se agrega el

concepto de censo poblacional, sistema de información, herramientas de apoyo (Laravel , Visual Studio Code y XAMMP) y metodología de desarrollo (Programación extrema (XP) y Scrum) como se presenta en los siguientes numerales.

### 2.3.1 Censo poblacional

Es el proceso total de recolectar, compilar, evaluar, analizar y publicar o diseminar en cualquier otra forma, los datos (o la información) demográficos, económicos y sociales que pertenecen en un momento determinado, a todas las personas de un país o de una parte bien delimitada del mismo. Esta definición corresponde a la que actualmente utiliza naciones unidas, e incluye muchos aspectos más que la simple enumeración que para muchos ya constituye un censo [26].

### 2.3.2 Sistema de información

Conjunto de informaciones que afectan a una o más entidades en alguna de sus actividades, unido a las normas, recursos y procedimientos de que se disponen para recoger, elaborar y permitir el acceso a esas informaciones en conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada según las necesidades de la empresa, recopilan, elaboran y distribuyen la información necesaria para las operaciones de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes para desempeñar su actividad de acuerdo a su estrategia de negocio [27].

### 2.3.3 Herramientas de apoyo

**Laravel:** es un framework para el lenguaje de programación PHP. Aunque PHP es conocido por tener una sintaxis poco deseable, es fácil de usar, fácil de desplegar y se le puede encontrar en muchos de los sitios web modernos que usas día a día. Laravel no solo ofrece atajos útiles, herramientas y componentes para ayudarte a conseguir el éxito en tus proyectos basados en web, sino que también intenta arreglar alguna de las flaquezas de PHP.[28]

**Visual Studio Code:** es en la fecha actual el editor de código más usado por los desarrolladores según las encuestas de StackOverflow. Es un editor desarrollado

por Microsoft para las plataformas Windows, Linux y macOS con soporte para cantidad considerable de lenguajes de programación. [29]

**xampp:** Recordemos que XAMMP era una herramienta para "emular" un servidor en nuestro propio ordenador, de forma local, desarrollada por Apache Friends. Lo que hace XAMPP es instalar un servidor Apache con MySQL como gestor de base de datos, PHP como lenguaje de script del lado del servidor y también cuenta con el lenguaje de programación Perl (en este proyecto no es usado). Gracias a esto, es posible desarrollar el proyecto al completo de manera local, sin necesidad de disponer de servidores remotos. Dicho todo esto nos disponemos a instalar XAMPP en Windows.[30]

#### 2.3.4 Metodologías de desarrollo.

**Programación extrema (XP):** es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo. XP se basa en realimentación continua entre el cliente y el equipo de desarrollo, comunicación fluida entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios. XP se define como especialmente adecuada para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes, y donde existe un alto riesgo técnico. [31]. Las características de XP organizadas en los tres apartados siguientes: historias de usuario, roles, proceso y prácticas, simplicidad en las soluciones implementadas y coraje para enfrentar los cambios, de igual manera se trabajara el proyecto bajo marco de trabajo.

**SCRUM:** es un marco de trabajo que ayuda en el desarrollo ágil del software realizadas mediante iteraciones, denominadas sprints, aplicando de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener el mejor resultado en el proyecto [32]. Sus características se pueden resumir en dos. El desarrollo de software se realiza mediante iteraciones, denominadas *sprints*, con una duración de 30 días. El resultado de cada *sprint* es

un incremento ejecutable que se muestra al cliente. La segunda característica importante son las reuniones a lo largo proyecto. Éstas son las verdaderas protagonistas, especialmente la reunión diaria de 15 minutos del equipo de desarrollo para coordinación e integración.

### 3 METODOLOGIA

Dentro de las comunidades étnicas en especial en las comunidades indígenas se ha tenido grandes controversias con el uso de las herramientas tecnológicas dando a conocer que muchas veces que no tiene cabida, creando en el imaginario que las herramientas tecnológicas que están llegando en el territorio es la causa de la pérdida de identidad cultural. De acuerdo con lo anterior, se pretende dar un buen uso a una de las tantas herramientas tecnológicas a partir de un pensamiento holístico y valorando las sabidurías ancestrales de las comunidades étnicas. A partir de lo anterior se implementará el sistema de información poblacional para el cabildo indígena de Guambia dentro del territorio ancestral Misak y a su vez contar con una información veraz de la población.

De acuerdo a lo anterior, se inicia con el proceso de ejecución del proyecto dentro del resguardo de Guambia en la oficina del cabildo de Guambia, en la cual se trabajará con la metodología ágil de desarrollo de software Extreme Programming o Programación Extrema – XP junto con el marco de trabajo SCRUM.

#### **3.1 ENTIDAD A IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN POBLACIONAL**

El sistema de información poblacional se desarrolló a partir de las necesidades que está careciendo el cabildo indígena de Guambia, dado que el cabildo no cuenta con información actualizada y veraz para entregar a entidades gubernamentales como es el ministerio de interior.

En efecto, para hacer la captura de requerimiento, se construyó conjuntamente con la autoridad ancestral de Guambia encargados del censo poblacional, de igual manera con los espirales de educación y salud propia, dando a conocer así la importancia de la propuesta y comenzando por respetar los valores de la comunidad; por eso la interacción y el intercambio de saberes se hizo por medio de un dialogo de saberes, generando nuevos conocimientos, al compartir e intercambiar información, escenario que generó nuevas inquietudes o reflexiones sobre la buena aplicación de las herramientas tecnológicas dentro de la comunidad.

### **3.2 INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS PARA REALIZACIÓN DEL CENSO POBLACIONAL**

Se realizó el censo poblacional en la zona Cacique - sector Canteros a partir de las necesidades encontradas con la colaboración de los espirales de educación y salud propia; cumpliendo con las características del instrumento para validación funcional y estructura del archivo de cargue de censos para resguardo y comunidades indígenas en el módulo de investigación y registro del **SIIC** del Ministerio del interior. El censo poblacional se llevó a cabo por medio de dispositivos móviles, desarrollando las vistas del aplicativo web adaptable a dispositivos móviles, aprovechando el acceso a señal de teléfono móvil dentro del resguardo Guambia.

### **3.3 DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN POBLACIONAL EN RELACIÓN A LA EDUCACIÓN Y SALUD PROPIA.**

Para llevar a cabo el desarrollo del sistema de información se hizo a partir de listas de deseos e historias de usuarios para la aplicación web en base a la metodología de desarrollo XP junto con el marco de trabajo SCRUM.

#### **3.3.1 Roles del desarrollo**

Para el desarrollo del sistema de información poblacional se definieron 3 roles en el equipo de trabajo; el rol producto owner ocupado por Tata Luis Carlos Calambas como secretario general del cabildo de Guambia 2020, el rol scrum master ocupado por el ingeniero Gabriel ángel Osorio y el rol de scrum team o equipo de desarrollo conformado por el autor del proyecto Fabian Aranda Tunubala.

#### **3.3.2 Reunión de sincronización entre el desarrollador.**

Se acordó reunirse con el Product Owner cada 10 días en conjunto con los espirales de educación y salud propia con el objetivo de mostrar los avances y aclarar dudas con respecto al desarrollo del producto, de igual manera con el scrum máster cada 20 días.

### 3.3.3 Planificación de interacción

A través de los resultados obtenidos en el análisis realizado anteriormente, y en acción conjunta con el producto Owner encargado por parte de la autoridad ancestral de Guambia, en conjunto con los espirales de educación y salud propia, se realizó el levantamiento de requerimientos funcionales del sistema a desarrollar, mediante listado de deseos y posteriormente la formulación de historias de usuario.

### 3.3.4 Lista de deseo

Descripción	Prioridad	Desarrollador
El administrador requiere iniciar sesión para ingresar a las diferentes funcionalidades de la aplicación.	Alta	Fabián Aranda T
El administrador requiere registrar usuario al sistema según su rol, asignado correo y contraseña de usuario	Alta	Fabián Aranda T
El administrador requiere validar las solicitudes de retiro del censo poblacional enviados desde modulo novedad de retiro del censo poblacional o retiro por fallecimiento.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargado del censo poblacional requiere iniciar sesión con el correo y contraseña asignado por el administrador.	Alta	
La persona encargada del censo requiere realizar el censo vivienda Misak.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargada del censo requiere ingresar la dirección de la vivienda dentro del territorio	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargado del censo, requiere realizar el censo hogar según información pertinente entregada por parte de espiral de educación y salud propia	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargada del censo, requiere censar información de educación propia desde el hogar, a partir de la información entregada por parte de espiral de educación	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargada del censo requiere seleccionar las platas medicinales, condimentarías, aromáticas y espirituales que conocen dentro del hogar. Las platas para	Alta	Fabián Aranda T

preguntar serán los más comunes que se encuentran dentro del territorio. Información entregada por parte de espiral de salud propia.		
La persona encargado del censo requiere ingresar a los integrantes del hogar	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargada del censo requiere ingresar la información personal a cada uno de los integrantes del hogar, teniendo en cuenta la información entregada por parte de espiral de salud propia.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargada del censo requiere ingresar si la persona que hace parte dentro del hogar tiene educación convencional.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargada del censo, requiere ingresar el colegio donde ha estudiado la persona que hace parte del hogar.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargado del censo, requiere ingresar estudios de educación superior, si los tiene, a la persona que hace parte del hogar.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargada del censo requiere ver un certificado individual de la persona que hace parte del hogar.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargado del censo requiere ver el listado de personas que hacen parte del hogar, si todas las personas fueron ingresadas la información persona, puede terminar con el proceso del censo poblacional.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargado de la oficina del censo poblacional requiere poder iniciar sección con el correo y contraseña asignado por el administrador.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargado de la oficina del censo poblacional, requiere ingresar en la opción censo poblacional.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargado de la oficina del censo poblacional, requiere ingresar en el menú consultas.	Alta	Fabián Aranda T

La persona encargado de la oficina del censo poblacional requiere consultar información de la persona registrado en el sistema de información con el número de identificación.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargado oficina del censo poblacional, requiere consultar a los miembros del hogar con el número de identificación.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargada de la oficina del censo requiere consultar información de la vivienda con el número de identificación.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargado de la oficina del censo requiere ingresar el menú actualización del censo.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargado de la oficina del censo requiere actualizar información persona ingresado el número de identificación de la persona a actualizar.	Alta	Fabián Aranda T
La persona encargado de la oficina del censo requiere ingresar un nuevo miembro dentro del hogar existente.	Alta	Fabián Aranda T
El secretario general del resguardo de requiere ingresar en el menú reportes.	Alta	Fabián Aranda T
El secretario del resguardo de Guambia, requiere ingresar en reportes por vigencia y descartar censo poblacional formato Excel según requerimiento del ministerio del interior.		
El secretario general del resguardo de guambia requiere ingresar en reportes estadísticos y visualizar: <ul style="list-style-type: none"> <li>● las plantas más utilizadas, entre (condimentarías, aromáticas, medicinales, nutricionales y espirituales)</li> <li>● Personas que hablan el manuy wam(idioma Misak ) según el nivel</li> <li>● Escritural del namuy wam según el nivel</li> <li>● Médicos tradicionales (parteras, sobandero, pulsadores, médicos t)</li> <li>● Comidas propias más consumidos.</li> </ul>	Alta	Fabián Aranda T

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación convencional (primaria, secundaria, superior, ninguno)</li> <li>• El sostenimiento económico</li> <li>• Hablan y escriben el español</li> <li>• Vestimenta Misak, según el nivel</li> </ul>		
El secretario general del resguardo de guambia requiere realizar novedad de retiro a las personas que quieran salir del censo poblacional Misak, ya sea por fallecimiento, o retiro del resguardo de Guambia.	Alta	Fabián Aranda T

Tabla 1. Lista de deseo

### 3.3.5 Historias de usuarios

Las historias de usuario a presentar fueron realizadas en acuerdo a las necesidades de cabildo indígena de Guambia para el desarrollo de un sistema de información poblacional, ligados a requerimientos socio-culturales en relación a educación y salud propia del pueblo Misak, con las cuales se pudieron definir los requerimientos del sistema, teniendo en cuenta los módulos de censo poblacional, consultas, actualización del censo, reportes del censo, novedades del censo, administrador.

### 3.3.6 Planificación del sistema

Teniendo en cuenta las historias de usuario recolectadas en la fase de exploración a partir de listado de deseo se desarrolló el sistema, teniendo en cuenta los módulos de procesos de sistema de información poblacional (censo poblacional, consulta, actualización del censo, reportes del censo, novedad del censo y administrador), los cuales evidencian el alcance del mismo.

### 3.3.7 Iteración del sistema

A partir de las historias de usuarios, se determinará las diferentes iteraciones para realizar el sistema de información poblacional. Estas especificaciones serán de la siguiente manera.

**Primera iteración: inicio sesión:** esta primera iteración describe el inicio sesión de los usuarios registrados en el sistema de información poblacional SIPEMP, esta historia de usuarios HU1 dependen de tareas de ingeniería 1,2,3.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU1
<b>Nombre de la historia:</b> inicio de sesión
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> administrador.</p> <p><b>Se requiere:</b> poder iniciar sesión.</p> <p><b>Para:</b> ingresar a las diferentes funcionalidades de la aplicación.</p>
<b>Criterios de aceptación:</b> después de iniciar sesión con un correo y una contraseña se verá un menú con las diferentes opciones que tiene el sistema.

Tabla 2. Historia de usuario N° 1, inicio de sesión

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 1
<b>Nombre de la tarea:</b> interfaz gráfica inicio de sesión	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar la interfaz gráfica de inicio de sesión que contará, con un formulario con un campo de texto para el correo electrónico y otro campo de texto para la contraseña. Adicional a esto, la interfaz contará con un botón para ingresar al sistema y un mensaje de error de validación en caso de que no se cumplan los criterios de aceptación.</p>	

Tabla 3. Historia de usuario N° 1. Tarea 1: interfaz gráfica inicio de sesión

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 1
<b>Nombre de la tarea:</b> servicio de autenticación	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
Descripción: comprobar si el correo y contraseña del administrador es correcta a través de los servicios de autenticación laravel. En caso de ocurrir algún error, se percata de inmediato el mensaje.	

Tabla 4. Historia de usuario N° 1. Tarea 2: interfaz gráfica inicio de sesión

**Segunda iteración (menú administrador):** esta iteración se centra en el ingreso de usuarios al sistema de información poblacional SIPEMP, para ello, las historias de usuarios 2 Y 3 depende directamente de estas para su óptimo funcionamiento y sus respectivos tareas de ingeniería. Además, en este módulo se podrán realizar retiros del censo poblacional a las personas que tengan solicitud de retiro desde HU-25,HU-26, los historias de usuarios 2 y 4 dependen directamente de estas para su óptimo funcionamiento con sus respectivos tareas de ingeniería.

La historia de usuario 2 describe el menú para poder ingresar usuarios según su rol, también para poder generar retiros del censo poblacional.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU2
<b>Nombre de la historia:</b> menú administrador.
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas

<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> administrador.</p> <p><b>Se requiere:</b> iniciar sesión e ingresar en el módulo administrador.</p> <p><b>Para:</b> ingresar usuarios dentro del sistema SIPEMP según su rol y permisos. De igual manera podrá generar retiros a personas del censo poblacional.</p>
<p><b>Criterios de aceptación:</b> Después de iniciar sesión, el administrador puede dirigir al módulo administrador. Al mismo tiempo aparecerá en la vista las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Usuarios en el sistema SIPEM.</li> <li>➤ Validación de retiro del censo poblacional</li> </ul> <p>Seleccionar ítem según información que se requiera</p>

Tabla 5. Historia de usuario N° 2. Menú administrador.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 2
<b>Nombre de la tarea:</b> interfaz gráfico menú administrador	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un interfaz para realizar un menú del administrador, con las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Usuarios en el sistema SIPEM.</li> <li>➤ Validación de retiro del censo Poblacional</li> </ul> <p>Seleccionar ítem según información que se requiera</p>	

Tabla 6. Historia de usuario N° 2. Tarea N° 1: interfaz gráfico menú administrador.

La historia de usuarios 3 describe como ingresar usuarios al sistema de información por parte del administrador, de igual manera podrá editar y cambiar de estado al usuario ingresado en el sistema de información poblacional SIPEM

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU3

<b>Nombre de la historia:</b> ingresar usuarios en el sistema.
<b>Tiempo estimado:</b> 60 Horas
<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> administrador.</p> <p><b>Se requiere:</b> ingresar usuarios en el sistema.</p> <p><b>Para:</b> tener las opciones de crear usuario mediante un formulario, editar y cambiar estado.</p>
<p><b>Criterios de aceptación:</b> el administrador se encontrará en el menú ingresar usuarios en el sistema, allí visualizará un formulario:</p> <p><b>Formulario:</b> ingresar usuarios en el sistema SIPEMP.</p> <p>Una vez se encuentre en el formulario ingresar usuarios al sistema SIPEMP, en la parte inferior del formulario se visualiza un listado de los usuarios ingresado al sistema, donde el administrador podrá editar o cambiar de estado al usuario correspondiente.</p> <p>Cuando se encuentre en el formulario ingresar nuevos usuarios al sistema SIPEMP, se visualizará los siguientes campos: nombres, apellidos, número de documento, correo electrónico, contraseña asignado por el administrador, confirmar contraseña asignada, cargo que tiene dentro de la organización, fecha final de contrato, hora final de contrato y un campo para seleccionar el rol asignado dentro del sistema, como son: administrador, censista, oficina del censo, gobernador, secretario.</p>

Tabla 7. Historia de usuario N° 3. Ingresar usuarios en el sistema.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 3
<b>Nombre de la tarea:</b> interfaz gráfica registrar usuarios.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar la interfaz gráfica para registrar usuarios, implementando un formulario que tendrá campos de texto para el nombre, apellidos, numero de documento, cargo que tiene en el sistema, fecha final de contrato, hora final de contrato, correo electrónico y un campo para ingresar la contraseña asignado por el administrador, al final un campo para seleccionar el rol correspondiente.</p>	

Tabla 8. Historia de usuario N° 3. Tarea N°1. Interfaz gráfica registrar usuarios.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 3
<b>Nombre de la tarea:</b> registrar usuarios	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> solicitar al backend la inserción de los datos de usuarios a la base de datos.	

Tabla 9. Historia de usuario N° 3. Tarea N° 2. Registrar usuarios

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 3	<b>HU:</b> 3
<b>Nombre de la tarea:</b> manejo lista de roles.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un listado de roles para asignar al usuario según el rol que le corresponde. Los siguientes roles se listarán mediante un select.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administrador (acceso total del sistema SIPEMP)</li> <li>▪ Censista (persona encargado del censo Poblacional)</li> <li>▪ Oficina del censo (persona encargado en la oficina del censo poblacional)</li> <li>▪ Gobernador (Autoridad mayor dentro de la organización)</li> <li>▪ Secretario (secretario general dentro de la Organización)</li> </ul> <p>El administrar seleccionara según rol correspondiente al usuario a ingresar.</p>	

Tabla 10. Historia de usuario N° 3. Tarea N°3. Manejo lista de roles.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 4	<b>HU:</b> 3
<b>Nombre de la tarea:</b> interfaz gráfica listar usuarios.	

<b>Tiempo de implementación estimado:</b>
<b>Descripción:</b> desarrollar la interfaz gráfica para listar a los usuarios registrados en la base de datos, esta interfaz será una grilla que contará con información pertinente de los usuarios y además tendrá los botones para editar, cambiar de estado.

Tabla 11. Historia de usuario N° 3. Tarea N°4. Interfaz gráfica listar usuarios.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 5	<b>HU:</b> 3
<b>Nombre de la tarea:</b> Actualizar usuario.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> solicitar al backend para actualizar los datos de un usuario registrado previamente en la base de datos por medio del mismo formulario. Para este caso los campos del formulario se llenarán con la respectiva información del usuario que se va a actualizar; de igual manera se podrá actualizar el rol asignado en el sistema.	

Tabla 12. Historia de usuario N° 3. Tarea N°5. Actualizar usuario

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 6	<b>HU:</b> 3
<b>Nombre de la tarea:</b> cambiar de estado al usuario.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> solicitar al backend cambiar de estado al usuario ingresado en el sistema, para cambiarlo de activo a inactivo.	

Tabla 13. Historia de usuario N° 3. Tarea N°6. Cambiar de estado al usuario

La historia de usuarios 4 describe como validar el retiro del censo poblacional a un habitante que ha solicitado el retiro desde HU-25,HU-26.

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> HU4	
<b>Nombre de la historia:</b> validar retiro del censo poblacional	
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas	
<b>Perspectiva del producto</b>	
<b>Como:</b> administrador.	
<b>Se requiere:</b> validar las solicitudes de retiro del censo poblacional.	
<b>Para:</b> aceptar o cancelar las solicitudes de retiros enviados desde el módulo novedad de retiro del censo poblacional.	
<b>Criterios de aceptación:</b> el administrador ingresa en la opción validación del retiro del censo poblacional, donde se visualizará en una grilla listando las personas que van a salir del censo, enviados desde el módulo novedad de retiro del censo poblacional- ver HU-25,HU-26. Anexo a esto, la grilla tendrá los botones, retirar del censo poblacional, ver soporte cargado para el retiro o acta y certificado del estado de la persona dentro del censo poblacional.	

Tabla 14. Historia de usuario N° 4. Validar retiro del censo poblacional

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 4
<b>Nombre de la tarea:</b> interfaz gráfica listar personas que van a salir del censo.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> desarrollar la interfaz gráfica para listar a las personas que van a salir del censo. Las personas que aparecen en este listado son enviados desde el módulo retiro del censo poblacional ver- HU-25,HU-26, esta interfaz será una grilla que contará con información pertinente de la persona que va salir del censo. Además tendrá los botones para retirar del censo y ver documento cargado como soporte del retiro en formato pdf y un botón para ver el certificado de la persona que fue retirado del censo poblacional.	

Tabla 15. Historia de usuario N° 4.Tarea N°.1. Interfaz gráfica listar personas que van a salir del censo.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 4
<b>Nombre de la tarea:</b> botón de retiro dentro de la grilla	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> el administrador podrá seleccionar a una persona que está dentro de la grilla y dar clic en el botón retirar, aceptando la solicitud de retiro enviado desde -> HU-25,HU-26.	

Tabla 16. Historia de usuario N° 4.Tarea N°2. Botón de retiro dentro de la grilla

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 3	<b>HU:</b> 4
<b>Nombre de la tarea:</b> botón ver soporte de retiro	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> el administrador podrá seleccionar la persona a retirar, que está dentro de la grilla y dar clic en el botón descargar soporte de retiro, en ese momento se podrá descargar el documento cargado desde HU-25,HU-26 en formato pdf.	

Tabla 17. Historia de usuario N° 4.Tarea N°3. Botón ver soporte de retiro

**Tercera iteración: Censo poblacional.** Esta iteración se centrará en el proceso del censo poblacional, el proceso de censo se realizará por medio de formularios, las preguntas de cada formulario fueron formulados por el espiral de educación y salud propia para cuestiones estadísticas. Al momento de desarrollar los formularios para respectivo censo se desarrolló un formulario adaptable a dispositivos móviles (Responsive). El proceso de censo corresponde a aspectos como: Vivienda Misak, hogar Misak, las personas que viven dentro del respectivo hogar, información de cada una de las personas que viven dentro del hogar y por último educación convencional dentro de un hogar. Para ello, las historias de

usuarios número 5, describe como realizar el censo a las personas que poseen vivienda propia. Igualmente están estrechamente ligados a las historias de usuarios 6,7,8,9,10,11,12,13 con sus respectivas tareas de ingeniería y directamente dependen de estas para poder llevar a cabo el censo.

La historia de usuario 5 describe como llevar a cabo el censo a las viviendas que poseen vivienda propia dentro del territorio Misak.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU5
<b>Nombre de la historia:</b> realizar el censo a las personas que poseen vivienda propia.
<b>Tiempo estimado:</b> 20 Horas
<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> persona encargada del censo poblacional.</p> <p><b>Se requiere:</b> realizar el censo de las viviendas de las familias Misak.</p> <p><b>Para:</b> contar las viviendas de las familias Misak dentro del resguardo de Guambia.</p>
<p><b>Criterios de aceptación:</b> la persona encargada del censo, verá la opción de censo poblacional en el sistema de información para llevar a cabo el respectivo censo. Después de entrar en la opción de censo poblacional, la persona encargada va a tener dos opciones para seleccionar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Censo poblacional: hogar que posee una vivienda propia.</li> <li>➤ Censo poblacional: hogar que viven dentro de una vivienda Familiar. <b>Ver HU-7</b></li> </ul> <p>La persona encargada de esta tarea, va a realizar el censo a las viviendas Misak, siempre y cuando el hogar posea vivienda propia seleccionando la opción: censo poblacional, hogar que posee una vivienda propia. Al momento de seleccionar opción: censo poblacional u hogar que posee una vivienda propia; se re-direccionará al formulario (vivienda Misak), allí aparece un formulario donde tendrán preguntas de acuerdo al contexto de la comunidad.</p> <p>Una vez diligenciado el formulario, la persona encargada del censo poblacional debe hacer clic en el botón guardar y continuar; seguidamente el formulario validará según los criterios de aceptación. En caso de que no se cumpla con los criterios de validación, visualizará un mensaje. De lo contrario saldrá un modal informando que se guardó correctamente.</p> <p>Al momento de guardar la información de la vivienda el sistema generará el código de la vivienda automáticamente.</p>

Tabla 18. Historia de usuario N° 5. Realizar el censo a las personas que poseen vivienda propia.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 5
<b>Nombre de la tarea:</b> menú para seleccionar hogares que posee vivienda propia u hogar que vive dentro de una vivienda familiar.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un interfaz para que la persona encargado del censo pueda realizar una selección de acuerdo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Censo poblacional: hogar que posee una vivienda propia.</li> <li>➤ Censo poblacional: hogar que viven dentro de una vivienda Familiar.</li> </ul> <p>Solo se debe seleccionar un ítem, según la información entregada por el hogar.</p>	

Tabla 19. Historia de usuario N° 5 Tarea N°1. Menú para seleccionar hogares que posee vivienda propia u hogar que vive dentro de una vivienda familiar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 5
<b>Nombre de la tarea:</b> formulario para realizar el censo de la vivienda, si el hogar es propietaria de la vivienda.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un interfaz para realizar el censo de la vivienda del hogar que habita la familia Misak; la información que se ingresará en el formulario se hará con la persona propietario de la vivienda.</p> <p>El formulario tendrá campos para seleccionar la ubicación de la vivienda: si está a lado del río, a lado de la carretera, en la ladera o en filo de cerro. También cuentan con campos para ingresar número de hogares, número de cuartos, cuartos usados y un campo para seleccionar si cuenta o no con servicio de internet dentro de la vivienda (se incluye el servicio de internet desde un teléfono móvil).</p>	

Dentro del formulario vivienda también tendrá un campo para identificar los servicios que poseen dentro de ella y se consultará mediante un select:

Tipo de servicio de suministro de agua.

Tipo de servicio de energía.

Tipo de servicio sanitario.

Igualmente, se diligenciarán información de la infraestructura de la vivienda con los siguientes campos:

Estado de conservación de la vivienda.

Periodo de construcción que se maneja en rangos de 5 años.

Forma de la vivienda, de acuerdo a la cosmovisión Misak, si la vivienda es de forma cuadrada, rectangular, en ele, en u y circular.

Tamaño de la casa, que se selecciona en unidades de metro.

campos para seleccionar mediante un select:

Materiales de la cocina.

Materiales del piso.

Materiales del Techo.

Dirección de la vivienda: se desarrollará los campos para seleccionar la dirección de la vivienda dentro del territorio ancestral. En este caso, se desarrollarán los campos para seleccionar el departamento, municipio, resguardo Misak, zona, vereda y sector. Al momento que se seleccione un campo, se hará una consulta desde la base datos; posteriormente pasa a seleccionar la información necesaria.

Tabla 20. Historia de usuario N° 5 Tarea N°2. Formulario para realizar el censo de la vivienda, si el hogar es propietaria de la vivienda.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 3	<b>HU:</b> 5
<b>Nombre de la tarea:</b> generar código de la vivienda	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> al momento de diligenciar todo el campo requerido del formulario, la persona encargada del censo dará clic en el botón guardar y continuar. Luego automáticamente se genera un código de la vivienda, con la función Auto increment del	

gestor de la base datos Mysql.
--------------------------------

Tabla 21. Historia de usuario N° 5 Tarea N°3. Generar código de la vivienda

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 4	<b>HU:</b> 5
<b>Nombre de la tarea:</b> validación del formulario vivienda.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> al momento que la persona encargado del censo haga clic en el botón guardar y continuar, validará el formulario. Si falta algún campo por llenar, no se guardará la información y enviará un mensaje. De lo contrario guardará la información dentro de la base datos.	

Tabla 22. Historia de usuario N° 5 Tarea N°5. Validación del formulario vivienda

Historia de usuario 6 describe el censo del hogar Misak, esta historia de usuarios corresponde a una serie de preguntas con única respuesta según captura de requerimientos realizado con el espiral de educación y salud propia.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU6
<b>Nombre de la historia:</b> realizar el censo del hogar Misak
<b>Tiempo estimado:</b> 20 Horas
<b>Perspectiva del producto</b> <b>Como:</b> persona encargada del censo poblacional. <b>Se requiere:</b> poder realizar el censo el hogar. <b>Para:</b> poder contar los hogares dentro del resguardo de Guambia.
<b>Criterios de aceptación:</b> al momento que la persona encargada del censo de guardar y continuar desde el formulario vivienda, el código de la vivienda se visualizará mediante una variable dentro del formulario hogar.  El formulario para realizar el censo hogar tendrán los siguientes campos: información general de la familia, información de la educación propia desde el hogar, el consumo de

alimentos propios desde el hogar, información sobre la sostenibilidad económica y conocimientos de comidas propias dentro del hogar, plantas medicinales más comunes que tiene en el yatul (huerta casera).

Una vez diligenciado el formulario, la persona encargada del censo poblacional debe hacer clic en el botón guardar y continuar. Seguidamente el formulario validará según los criterios de aceptación. En caso que no se cumpla con los criterios de validación visualizará un mensaje de error, de lo contrario saldrá un modal informando que se guardó correctamente.

Al momento de guardar la información del hogar, el sistema generará un código automáticamente.

Tabla 23. Historia de usuario N° 6. Realizar el censo del hogar Misak

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 6
<b>Nombre de la tarea:</b> código de la vivienda dentro del interfaz hogar.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> el código de la vivienda que fue generado, se tiene que visualizar mediante un variable en el interfaz hogar con vivienda propia, dentro de un campo estático.	

Tabla 24. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.1 código de la vivienda dentro del interfaz hogar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 6
<b>Nombre de la tarea:</b> información general del hogar	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> en la vista hogar se desarrollará campos para ingresar información general, donde aparece: dormitorios disponibles y dormitorios usado, más un campo para seleccionar lugar de preparación de alimentos, (si es en la cocina, sala, habitación, patio).	

Tabla 25. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.2 información general del hogar

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 3	<b>HU:</b> 6
<b>Nombre de la tarea:</b> información general de la educación propia desde el hogar	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> en la vista hogar se desarrollará campos para ingresar preguntas relacionados con educación propia desde el hogar, de acuerdo al programa de educación del cabildo indígena de Guambia son respuestas únicas para fines estadísticos. Las preguntas a desarrollar son las siguientes:</p> <p>¿Cuál es el número de personas que estudian actualmente? Esta pregunta, se responde en un campo de texto numérico.</p> <p>¿Cómo se está fortaleciendo la educación propia en su familia? Mediante un campo select podrá seleccionar las siguientes respuestas: desde la tradición oral, por medio de la identidad cultural, respetando el derecho mayor, no perdiendo el pensamiento como Misak, otros.</p> <p>¿Cómo le gustaría que fuera la educación en el pueblo Misak?. Por medio de un campo select debe seleccionar las siguientes respuestas: integrando los conocimientos occidentales, compartiendo la palabra de nuestros mayores, compartiendo desde el nak chak, desde una concepción holística, otros.</p> <p>¿La educación que brinda las instituciones educativas del resguardo de guambia es?. Aquí, por medio de un campo select debe seleccionar las siguientes respuestas: Excelente, bueno, regular, malo.</p> <p>¿Qué debilidades ha visto hasta el momento en la educación del pueblo Misak? Por medio de un campo select debe seleccionar las siguientes respuestas: no hay modalidades que requieran los estudiantes, falta de motivación por parte de los padres de familia, falta de medios de transporte para dirigir a las instituciones donde se requiera, docentes que no contextualizan desde el pensamiento holístico, la educación en Guambia si cumple las necesidades de la comunidad Misak, otros.</p>	

Tabla 26. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.3. Información general de la educación propia desde el hogar

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 4	<b>HU:</b> 6

**Nombre de la tarea:** preguntar al encuestado si tiene algún hijo estudiando dentro de las instituciones educativas del resguardo, o están estudiando fuera del resguardo. Si dan conocer que están estudiando por fuera del resguardo preguntar el porqué con respuesta ya formuladas.

**Tiempo de implementación estimado:**

**Descripción:** desarrollar dentro de la vista hogar un campo para responder la siguiente pregunta. ¿Tiene hijos estudiando en las instituciones educativas del resguardo de Guambía?

Los campos para responder mediante un select serán: **SI, NO.**

En caso de seleccionar la opción **SI**, no generará más campos.

En caso de seleccionar la opción **NO**, automáticamente aparecerán dos campos.

El primer campo contiene la siguiente pregunta: ¿Por qué no le gusta que sus hijos estudien en las instituciones educativas del resguardo de Guambia? Por medio de un campo select debe elegir las siguientes respuestas: por qué solo enseñan lo propio, pierden mucho tiempo, los profesores no tienen buena metodología para enseñar, otros.

El segundo campo contiene la siguiente pregunta: ¿El problema de la deserción escolar en nuestro pueblo Misak se debe a? Aquí, por medio de un campo select debe seleccionar las siguientes respuestas: cambio de domicilio, pierde mucho el año, no hay buena preparación académica, falta de motivación de los niños para permanecer en la institución educativa, otros.

Tabla 27. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.4. Preguntar al encuestado si tiene algún hijo estudiando dentro de las instituciones educativas del resguardo, o fuera del resguardo.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 5</b>	<b>HU: 6</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> formulario para ingresar preguntas de consumo de alimentos propios en el hogar.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> en la vista hogar con vivienda se desarrollará campos para ingresar preguntas relacionados con el consumo de alimentos propios en el hogar, las preguntas que se implementaran en los campos son acordados con el Programa de Salud Propia del Cabildo Indígena de Guambia para fines estadísticos.	

En este formulario se desarrollarán los siguientes campos:

¿Cada cuánto consume comidas propias? Por medio de un campo select debe seleccionar las siguientes respuestas: todo el día, cada semana, cada mes, nunca consumen comidas propias.

Sumado a lo anterior contiene las siguientes preguntas.

¿Se alimenta con productos propios? Respuesta para seleccionar **SI, NO**

¿Se alimenta con semillas nativas? Respuesta para seleccionar **SI, NO**

¿Se alimenta con cultivos orgánicos? Respuesta para seleccionar **SI, NO**

Tabla 28. Historia de usuario N° 6. Tarea N°5. Formulario para ingresar preguntas de consumo de alimentos propios en el hogar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 6	<b>HU:</b> 6
<b>Nombre de la tarea:</b> preguntar al hogar hacen rituales de armonización y equilibrio familiar, si responden <b>SI</b> , se desplegará un campo para preguntar cada cuanto lo realizan, de lo contrario no salen más campos.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> desarrollar dentro de la vista hogar con vivienda un campo para responder la siguiente pregunta: ¿Hace rituales de armonización y de equilibrio como familia? Respuesta <b>SI</b> o <b>NO</b> . Si el hogar responde <b>SI</b> , saldrá un campo con la siguiente pregunta. ¿Cada cuánto tiempo se hace la armonización?, (aquí aparecen las siguientes respuestas: cada 6 meses, cada año, cada problema familiar, otros). Si en el hogar responden <b>NO</b> realiza rituales de armonización; no saldrá ningún campo.	

Tabla 29. Historia de usuario N° 6. Tarea N°6. Preguntar al hogar, ¿hace rituales de armonización y equilibrio familiar?

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 7	<b>HU:</b> 6

<b>Nombre de la tarea:</b> dentro de la vista hogar hacer un formulario para identificar la sostenibilidad económica dentro del hogar.
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>
<b>Descripción:</b> en el interfaz hogar con vivienda desarrollar unos campos para seleccionar cuales son las actividades económicas de la familia. En este formulario se realizará una consulta desde la base datos y mostrar mediante checkbox para múltiple selección.

Tabla 30. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.7. Dentro de la vista hogar hacer un formulario para identificar la sostenibilidad económica dentro del hogar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 8</b>	<b>HU: 6</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> dentro de la vista, hogar hacer un formulario para identificar las comidas propias que consumen en el hogar.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> en la vista hogar con vivienda desarrollar uno campo para seleccionar cuales son las comidas propias que se consumen. En este formulario se realizará una consulta desde la base de datos; luego debe mostrar mediante checkbox una opción de múltiple selección.	

Tabla 31. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.8. Dentro de la vista, hogar hacer un formulario para identificar las comidas propias que consumen en el hogar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 9</b>	<b>HU: 6</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> dentro vista hogar hacer un formulario para mostrar las plantas más comunes que tiene en el yatul (huerta casera), como son las plantas condimentarias, aromáticas, medicinales, nutricionales y espirituales.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	

**Descripción:** en la vista hogar con vivienda desarrollar un campo para seleccionar las plantas más comunes que tiene el hogar dentro del yatul (huerta casera), estas plantas fueron seleccionado desde el Programa Salud Propia del Cabildo de Guambia.

Se desarrollará un formulario y por medio de una consulta desde la base datos listará las plantas condimentarias, aromáticas, medicinales, nutricionales y espirituales. Esto con el fin de poder mostrar mediante checkbox las plantas que aún se conservan en el yatul del hogar.

Tabla 32. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.9. Plantas más comunes que tiene en el yatul (huerta casera)

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 10	<b>HU:</b> 6
<b>Nombre de la tarea:</b> validación del formulario	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> al momento que la persona encargado del censo haga click en el botón guardar y continuar, validara el formulario. Si falta algún campo por llenar, no se guardará la información y enviará un mensaje. De lo contrario, guardará la información dentro de la base datos.	

Tabla 33. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.10. Validación del formulario

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 11	<b>HU:</b> 6
<b>Nombre de la tarea:</b> generar código del hogar	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> al momento de diligenciar todos los campos requeridos del formulario, la persona encargada del censo dará click en el botón guardar y continuar. Luego automáticamente se genera un código del hogar, con la función Auto increment del gestor de la base datos Mysql.	

Tabla 34. Historia de usuario N° 6. Tarea N°.11. Generar código del hogar

La historia de usuario 7 describe como realizar el censo al hogar que vive dentro de una vivienda familiar.

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> HU7	
<b>Nombre de la historia:</b> censar a los hogares que viven dentro de una vivienda familiar.	
<b>Tiempo estimado:</b> 20 Horas	
<b>Perspectiva del producto</b>	
<b>Como:</b> persona encargada del censo poblacional.	
<b>Se requiere:</b> realizar el censo a los hogares que viven dentro de una vivienda familiar.	
<b>Para:</b> contar los hogares que viven dentro una vivienda familiar dentro del territorio Misak.	
<b>Criterios de aceptación:</b> la persona encargada verá la opción de censo poblacional en el sistema de información para llevar a cabo la respectiva diligencia.	
Después de entrar en la opción de censo poblacional, la persona encargada va tener dos opciones para seleccionar:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Censo poblacional: hogar que posee una vivienda propia. Ver HU-3</li> <li>➤ Censo poblacional: hogar que viven dentro de una vivienda Familiar.</li> </ul>	
Al momento que la persona encargada ingrese en el formulario censo poblacional (hogar que vive dentro de una vivienda familiar), aparecerá una ventana modal para buscar el código de la vivienda en donde esta viviendo el hogar a censar. Para buscar el código de la vivienda se realizará mediante documento de identidad de la persona que está viviendo dentro del hogar que ya fue censado.	
Cuando de censar desde la ventana modal, se redireccionará a vista hogar con su respectivo código de la vivienda.	
El resto de los campos dentro de la vista hogar, serán los mismo de “historia de usuario cuatro”. Ver: HU4 y tareas de ingeniería.	

Tabla 35. Historia de usuario N° 7. Censar a los hogares que viven dentro de una vivienda familiar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 7
<b>Nombre de la tarea:</b> buscar el código de la vivienda mediante cédula de ciudadanía de	

las personas que viven en el hogar censado.
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>
<b>Descripción:</b> hacer clic en el botón ingresar y se abrirá un modal. El modal tendrá un campo para ingresar el número de identificación de la persona que vive dentro del hogar censado y así buscar el código correspondiente de la vivienda. Esta acción se realizará mediante una consulta sql, visualizando el código de la vivienda, nombre y apellido de la persona que vive dentro la vivienda censado. Cuando se hace click en censar dentro del modal, se ingresará en el campo código vivienda en la vista hogar en su respectivo campo.

Tabla 36. Historia de usuario N° 7. Tarea N°1. Buscar el código de la vivienda mediante cédula de ciudadanía de las personas que viven en el hogar censado.

La historia de usuario 8 describe como agregar las personas que viven dentro del hogar correspondiente; en este interfaz se tendrán campos según el instructivo del diligenciamiento formato: censo instrumento para validación funcional y estructura del archivo de cargue de censos para resguardo y comunidades indígenas en el módulo de investigación y registro del SIIC del ministerio de interior.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU8
<b>Nombre de la historia:</b> agregar residentes y/o miembros del hogar
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<b>Perspectiva del producto</b>
<b>Como:</b> la persona encargada del censo poblacional va agregar residentes y/o miembros del hogar.
<b>Se requiere:</b> agregar residentes y/o miembros del hogar con el código del hogar generado por el sistema.
<b>Para:</b> tener una información correcta de los residentes y/o miembros de cada uno de los hogares.
<b>Criterios de aceptación:</b> al momento de que la persona encargada del censo de guardar y continuar, desde la vista hogar, continuará en el formulario agregar residentes y/o miembros del hogar.
El formulario tendrá campos para ingresar información relevante de la persona, como es el nombre, apellido, número de identificación, tipo de identificación, fecha nacimiento, el parentesco, estado civil y nivel educación.

Al momento de ingresar toda la información en el formulario agregar residente y/o miembro del hogar, la persona encargado del censo dará en el botón agregar persona, en ese instante los datos de la persona agregada aparecerán en la parte superior el listado de personas que conforman el hogar.

Las personas agregadas aparecerán en el apartado listado de personas que conforman el hogar, este formulario tendrá los siguientes campos: número de integrantes, parentesco, nombres, apellidos número de cédula, tipo de cédula y la fecha de nacimiento. También tendrá los botones eliminar, para sacar a la persona de listado de miembros de familia y la opción editar. Cuando aplique la opción editar, mostrará la información de la persona en el formulario agregar residentes y/o miembros del hogar para poder agregar nuevamente la información actualizada de la persona.

Si se requiere agregar otro residente y/o miembro del hogar la persona encargada del censo ira al apartado agregar residentes y/o miembros del hogar.

Tabla 37. Historia de usuario N° 8. Agregar residentes y/o miembros del hogar

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 8
<b>Nombre de la tarea:</b> traer el código del hogar en la vista agregar residentes y/o miembros del hogar	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> al momento de que la persona encargada del censo de guardar y continuar desde la vista hogar, continuará en el formulario agregar residentes y/o miembros, con el código del hogar correspondiente.	

Tabla 38. Historia de usuario N° 8. Tarea N°1. Traer el código del hogar en la vista agregar residentes y/o miembros del hogar

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 8
<b>Nombre de la tarea:</b> crear el formulario agregar residentes y/o miembros del hogar	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	

**Descripción:** dentro de la vista agregar residentes y/o miembros del hogar desarrollar un formulario con los campos para ingresar el nombre de la persona, apellidos, número de identificación y el tipo de identificación, campos para seleccionar el género y el estado civil de la persona de igual manera la fecha de nacimiento, nivel educativo. También se desarrollará un campo para seleccionar el parentesco, si es cabeza de hogar según requerimientos del Instructivo del diligenciamiento formato censos del ministerio del interior asuntos étnicos. Al momento de ingresar los datos de la persona en el formulario, la persona encargado del censo poblacional hará clic en el botón agregar persona.

Tabla 39. Historia de usuario N° 8. Tarea N° 2. Crear el formulario agregar residentes y/o miembros del hogar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 3</b>	<b>HU: 8</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> crear formulario para listar las personas que conforman el hogar	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> dentro de la vista desarrollar una grilla para mostrar el listado de las personas ingresadas o personas que hacen parte del hogar. Esta grilla tendrá los campos relevantes como son (número de integrantes, parentesco, nombre, apellidos, número de cédula, tipo de cédula, y fecha de nacimiento, nivel educativo). Adicional a esto la grilla tendrá los botones de actualizar y eliminar.	

Tabla 40. Historia de usuario N° 8. Tarea N°3. Crear formulario para listar las personas que conforman el hogar

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 4</b>	<b>HU: 8</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> eliminar, editar información de la persona ingresada dentro del listado personas que hacen parte del hogar.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> desarrollar las opciones de eliminar y editar dentro de la grilla. Al costado derecho de la grilla aparecerá los campos, eliminar y editar. Si a la persona que ya está	

dentro de la lista del hogar se requiere desagregar del listado, se podrá realizar esta acción con el botón eliminar. Si se desea editar la información de la persona se debe seleccionar el botón editar y al mismo instante la información de la persona aparecerá en el formulario agregar residentes y/o miembros.

Tabla 41. Historia de usuario N° 8. Tarea N°4. Eliminar, editar información de la persona ingresada dentro del listado personas que hacen parte del hogar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 5</b>	<b>HU: 8</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> agregar nueva persona en el grupo familiar.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> ir al formulario agregar residentes y/o miembro y poder ingresar información de la nueva persona y poder agregar los datos. Al ingresar toda la información en el formulario se dará clic en el botón agregar persona.	

Tabla 42. Historia de usuario N° 8. Tarea N° 5. Agregar nueva persona en el grupo familiar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 6</b>	<b>HU: 8</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> guardar y validar formulario agregar residentes y/o miembros del hogar	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> la persona encargada del censo poblacional da agregar personas desde el formulario agregar residentes y/o miembros del hogar se validará el formulario. Si hay campos que falta por ingresar información no se agregara a la persona dentro del grupo familiar, de lo contrario se agregara a la persona dentro de grilla.  Si la persona encargada del censo quiere guardar la información sin ingresar personas en el formulario listado de personas que conforman el hogar mostrará un modal informando: "debe ingresar personas en el hogar".	

Tabla 43. Historia de usuario N° 8. Tarea N°6. Guardar y validar formulario agregar residentes y/o miembros del hogar

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 7</b>	<b>HU: 8</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> actualizar código del hogar a una persona, desvinculando del código del hogar anterior, siempre y cuando la persona ya se encuentre censada o registrado en el sistema.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> la persona encargada del censo poblacional ingresara a una persona que ya fue censado anterior mente, se validara mediante el número del documento de identidad al momento que se de en el botón agregar persona, el sistema mediante un modal enviara un mensaje diciendo : “ la persona con el número del documento ya está registrado en el sistema, si continúa con el proceso esta persona pasa a pertenecer a este nuevo núcleo familiar” de esa manera se desvinculara del código del hogar anterior y pasara a pertenecer al nuevo grupo del hogar.	

Tabla 44. Historia de usuario N° 8. Tarea N° 7. Actualizar código del hogar a una persona, desvinculando del código del hogar anterior, siempre y cuando la persona ya se encuentre censada o registrado en el sistema.

La historia de usuario 9 listara a las personas que fueron registrados en el hogar correspondiente, posterior mente poder ingresar la información correspondiente a cada uno de las personas que están dentro del grupo del hogar.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU9
<b>Nombre de la historia:</b> listar los miembros del hogar para ingresar información general de cada una de las personas.
<b>Tiempo estimado:</b> 10 Horas
<b>Perspectiva del producto</b>
<b>Como:</b> persona encargada del censo poblacional.
<b>Se requiere:</b> listar las personas que hacen parte del hogar.

<p><b>Para:</b> ingresar la información general de cada uno de las personas integrantes de la familia.</p>
<p><b>Criterios de aceptación:</b> al momento de que la persona encargada del censo de guardar y continuar desde la vista agregar residentes y/o miembros del hogar, se re direccionará a la vista personas, una vista donde van aparecer en una grilla las personas que conforman el hogar.</p> <p>La grilla tendrá los siguientes campos: documento de identidad, nombre, apellidos y un campo que visualiza el estado, si esta censado o en proceso. Por último, un campo de acción que pueda seleccionar la persona correspondiente a ingresar la información, de esa manera se direccionar a la vista información persona.</p> <p>Cuando termine de ingresar toda la información de las personas que conforman el hogar, y es estado se encuentre censado, terminará con el proceso del censo, dando clic en terminar censo poblacional.</p>

Tabla 45. Historia de usuario N° 9. Listar los miembros del hogar para ingresar información general de cada una de las personas.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 9
<b>Nombre de la tarea:</b> grilla para listar las personas según el código del hogar.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> en la vista persona, desarrollar una grilla y mediante una consulta listar a las personas según código del hogar.	

Tabla 46. Historia de usuario N° 9. Tarea N°1. Grilla para listar las personas según el código del hogar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 9
<b>Nombre de la tarea:</b> estado para verificar si fue censado, ingresado toda la información de la persona.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	

**Descripción:** desarrollar un campo dentro de la grilla para mostrar el estado. Aquí aparece (estado cenado, estado en progreso).

Tabla 47. Historia de usuario N° 9. Tarea N°2. Estado para verificar si fue censado, ingresado toda la información de la persona.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 3	<b>HU:</b> 9
<b>Nombre de la tarea:</b> crear botón dentro de la grilla para ingresar a la vista información persona.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> desarrollar un botón dentro de la grilla para ingresar la información de la personal. Este botón aparecerá al frente de cada una de las personas que hacen parte del hogar. Al momento de que la persona encargada del censo seleccione a una persona por medio del botón ingresar información, direccionará a la vista información persona, de igual manera en esta vista mostrará el nombre y el documento de identidad de la persona a ingresar la información.	

Tabla 48. Historia de usuario N° 9. Tarea N°3. Crear botón dentro de la grilla para ingresar a la vista información persona

La historia de usuario 10 describe como ingresar información a la persona que hace parte del hogar, con respuestas únicas, según información que entregue a la persona que está realizando el censo poblacional seleccionara la respuesta.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU10
<b>Nombre de la historia:</b> ingresar información persona que hacen parte del hogar correspondiente
<b>Tiempo estimado:</b> 20 Horas
<b>Perspectiva del producto</b>
<b>Como:</b> persona encargada del censo.
<b>Se requiere:</b> ingresar información general de la persona.
<b>Para:</b> ingresar información correspondiente de la persona que hace parte del hogar.

**Criterios de aceptación:** la persona encargada del censo, seleccionará desde la vista persona a un miembro del hogar para ingresar la información requerida. Debe dar clic en el botón ingresar información persona y se direccionará de forma inmediata a esta vista.

La vista información persona contará con los siguientes campos: información general de la persona, idiomas que habla la persona, conocimientos de namuy wam (idioma propio) de la persona, conocimientos del español, si la persona usa el vestido propio, conocimientos ancestrales desde el ser Misak, hábitos de vida saludables, limitaciones físicas de la persona.

Al momento de terminar de diligenciar el formulario por parte de la persona encargado del censo, podrá dar clic en el botón guardar y continuar, en ese momento validará el formulario, verificando si los campos de formulario cumplen con los criterios de aceptación, si no se cumple no se guardará la información.

Tabla 49. Historia de usuario N° 10. Ingresar información persona que hacen parte del hogar correspondiente

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 10
<b>Nombre de la tarea:</b> formulario para ingresar información persona	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un formulario con los siguientes campos, para ingresar información, si pertenece a alguna empresa asociativa, carnet de salud, profesión actual, religión a la que pertenece, que se podrá seleccionar mediante un select con respuesta única. De igual manera se tendrá campos para ingresar el número telefónico, código del resguardo y en un checkbox para seleccionar los idiomas que habla (namuy wam, español, inglés, nasa yuwe, ) según el entorno de la comunidad, de igual manera aparecerá botones para seleccionar el nivel conocimientos del namuy wam , español y el uso de la vestimenta Misak.</p> <p>Dentro del mismo formulario, se tendrá campos para ingresar información de conocimientos ancestrales, si es médico tradicional, si tiene conocimientos empíricos, si conoce lugares sagrados, si le han realizado baños en alguna etapa de la vida. Las respuestas de estos campos se podrán elegir mediante una select con respuesta única y campos para seleccionar enfermedades más comunes dentro del territorio con respuesta única, también habrá campos para seleccionar información si consume sustancias alcohol, cigarrillo, sustancias psicoactivas, otros, y si recurre a medicinas alternativas con respuesta única, al final mediante un checkbox se debe seleccionar si tiene alguna limitaciones físicas.</p>	

Tabla 50. Historia de usuario N° 10. Tarea N°1. Formulario para ingresar información persona

<b>Número de tarea: 2</b>	<b>HU: 10</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> guardar y validar formulario (información persona).	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> la persona encargada del censo poblacional dará click en el botón guardar validando el formulario. Si hay campos que falta ingresar información no se aguarará la información de la persona, de lo contrario se guardará la información en la base datos.	

Tabla 51. Historia de usuario N° 10. Tarea N°2. Guardar y validar formulario (información persona).

La historia de usuario 11 se podrá seleccionar si la persona que hace parte del hogar tiene educación convencional, al momento de preguntar a la persona si tiene educación convencional y la respuesta es NO, terminara con el proceso del censo poblacional; de lo contrario, se seleccionara el colegio donde esta o ha estudiado, igualmente ingresando información de estudios de educación superior. Si los tiene.

<b>Número:</b> HU11
<b>Nombre de la historia:</b> educación persona.
<b>Tiempo estimado:</b> 20 Horas
<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> persona encargada del censo poblacional.</p> <p><b>Se requiere:</b> ingresar información académica de la persona.</p> <p><b>Para:</b> conocer el nivel educativo que tiene la comunidad Misak.</p>
<p><b>Criterios de aceptación:</b> la persona encargada se encontrará con un formulario con la siguiente pregunta: ¿Tiene algún proceso de educación? Mediante un select se seleccionará las opciones <b>SI</b> o <b>NO</b>.</p> <p>Si selecciona la opción <b>NO</b> terminará con el proceso del censo de la persona y se redirecciona a HU 12</p> <p>Si selecciona la opción <b>SI</b>, se desplegará un formulario para ingresar la institución educativa donde ha estudiado o está estudiando y un campo para seleccionar si tiene educación superior.</p>

Tabla 52. Historia de usuario N° 11. Educación persona.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 1</b>	<b>HU: 11</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> formulario educación	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un formulario con los siguientes campos: Aquí, seleccionar el departamento, el municipio donde está la institución educativa, seleccione el nombre del colegio, sede del colegio, de igual manera seleccionar el estado de estudios (en curso, incompleto, graduado, retirado), un campo para ingresar la modalidad del colegio, un campo para ingresar el año de estudio y un campo para seleccionar si tienes estudios de educación superior, mediante un select se seleccionara SI, NO, si selecciona <b>NO</b>, terminara con el proceso del censo, si, selecciona <b>SI</b> se desplegara un formulario para ingresar los estudios de educación superior</p>	

Tabla 53. Historia de usuario N° 11. Tarea N°1. Formulario educación.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 2</b>	<b>HU: 11</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> crear el formulario agregar estudios de educación superior	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un formulario con los campos para ingresar, como es tipo educación superior que ha realizado o está realizando, nombre de la carrera, estado. Al momento de ingresar los datos en el formulario, la persona encargado del censo poblacional hará clic en el botón agregar estudios.</p>	

Tabla 54. Historia de usuario N° 11. Tarea N°2. Crear el formulario agregar estudios de educación superior

Tarea de Ingeniería
---------------------

<b>Número de tarea: 3</b>	<b>HU: 11</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> crear formulario para listar estudios de educación superior realizados	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> dentro de la vista desarrollar una grilla para mostrar el listado de estudios de educación superior realizados. Esta grilla tendrá los campos relevantes como son: número de estudios realizados, tipo educación superior, nombre de la carrera, estado, adicional a esto la grilla tendrá los botones de actualizar y eliminar.	

Tabla 55. Historia de usuario N° 11. Tarea N°3. Crear formulario para listar estudios de educación superior realizados

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 4</b>	<b>HU: 11</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> eliminar, editar información de educación superior ingresada dentro de la grilla.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> desarrollar las opciones de eliminar y editar dentro de la grilla, al costado derecho de la grilla aparecerá los campos, eliminar y editar. Si se requiere desagregar del listado estudios realizados. Se podrá realizar esta acción con el botón eliminar. Si se desea editar algún estudio realizado se debe seleccionar el botón editar y al mismo instante la información académica en el formulario agregar el nivel de educación superior.	

Tabla 56. Historia de usuario N° 11. Tarea N°4. Eliminar, editar información de educación superior ingresada dentro de la grilla.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 5</b>	<b>HU: 11</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> guardar y validar formulario	

<b>Tiempo de implementación estimado:</b>
<b>Descripción:</b> se validará el formulario según criterios de aceptación, si hay campos que falta ingresar información no se guardará información académica de la persona.

Tabla 57. Historia de usuario N° 11. Tarea N° 5. Guardar y validar formulario

En la historia de usuario 12 se pobra ver el resumen individual del censo poblacional de la persona que hace parte dentro del hogar.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU12
<b>Nombre de la historia:</b> resumen individual del censo Poblacional
<b>Tiempo estimado:</b> 2 horas
<b>Perspectiva del producto</b>
<b>Como:</b> la persona encargada del censo poblacional
<b>Se requiere:</b> terminar con los formularios del censo poblacional
<b>Para:</b> ver el resumen individual de la persona que fue realizado el censo.
<b>Criterios de aceptación:</b> al terminar con los formularios del censo poblacional, y al momento que la persona encargado del censo termine con el ultimo formulario educación persona, se visualizara un formulario con la información general del censo realizado a la persona, al momento de visualizar la información general de la persona, la persona encargado del censo podrá dar clic en el botón seguir con el proceso del censo poblacional y seguir con el proceso del censo, si aún hay personas sin terminar el proceso del censo. Ver HU->9

Tabla 58. Historia de usuario N° 12. Resumen individual del censo Poblacional

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 12
<b>Nombre de la tarea:</b> formulario, resumen individual del censo.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	

**Descripción:** desarrollar un formulario para visualizar el resumen individual del censo, con los siguientes campos: nombre completo, tipo de documento, número de documento, género, fecha de nacimiento, estado civil, teléfono, nivel educativo, de igual manera la dirección de la persona donde está viviendo, y la información del resguardo con los siguientes campos, código del resguardo, nombre del resguardo, el departamento y municipio donde está ubicado el resguardo.

En la parte inferior del formulario se visualizará un botón para poder seguir con el proceso del censo poblacional y poder terminar con el proceso del censo. Ver ->HU: 9

Tabla 59. Historia de usuario N° 12. Tarea N°1. Formulario resumen individual del censo.

En la historia de usuario 13 se podrá visualizar un certificado del censo, donde se listarán a todas las personas que hacen parte dentro del hogar censado con la dirección de la vivienda.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU13
<b>Nombre de la historia:</b> certificado del censo poblacional.
<b>Tiempo estimado:</b> 2 horas
<b>Perspectiva del producto</b>
<b>Como:</b> la persona encargada del censo poblacional
<b>Se requiere:</b> termina con el proceso del censo poblacional.
<b>Para:</b> ver el número de personas que quedaron censado en el hogar y la dirección de la vivienda.
<b>Criterios de aceptación</b>
Al terminar de censar a las personas del hogar correspondiente Ver HU->9 la persona encargada del censo podrá visualizar un certificado del hogar censado con el número de personas y dirección de la vivienda.
En la parte inferior del certificado se visualizará un botón para poder terminar con el proceso del censo y redireccionar al HU-> HU5

Tabla 60. Historia de usuario N° 13. Certificado del censo poblacional.

**Cuarta iteración:** En esta iteración se centrará en la consulta de información de la persona por medio de documento de identidad correspondiente, de igual forma, realizar la consulta de las personas que hacen parte de hogar, con el número de

identificación de algún miembro del hogar e información de la infraestructura de la vivienda.

La historia de usuario 14 se describirá el menú de consultar con sus respectivas tareas de ingeniería

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU14
<b>Nombre de la historia:</b> menú de consultas del censo poblacional
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<b>Perspectiva del producto</b> <b>Como:</b> la persona registrada en el sistema según su rol asignado. <b>Se requiere:</b> iniciar sesión e ingresar en el módulo consultas. <b>Para:</b> realizar consultas de información personal, información del hogar y vivienda.
<b>Criterios de aceptación:</b> después de iniciar sesión, la persona encargada, según su rol puede dirigir al módulo consultas. Al mismo tiempo aparecerá en la vista consultas un menú para realizar las consultas de información persona, información de la vivienda y hogar.

Tabla 61. Historia de usuario N° 14. Menú de consultas del censo poblacional

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 14
<b>Nombre de la tarea:</b> interfaz gráfico menú consultas	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un interfaz para realizar un menú de consultas, con las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consultar información general de la persona</li> <li>➤ Consultar información del hogar</li> <li>➤ Consultar información de la vivienda</li> </ul> <p>Consultar ítem según información que se requiera.</p>	

Tabla 62. Historia de usuario N° 14. Tarea N°1. Interfaz gráfico menú consultas

En la historia de usuario 15 se describirá consulta información persona, mediante el número de identificación de la persona se realizara la consulta.

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> HU15	
<b>Nombre de la historia:</b> consulta información persona	
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas	
<b>Perspectiva del producto</b>	
<b>Como:</b> la persona asignada según su rol.	
<b>Se requiere:</b> una vez ingresado en el menú consultas, hacer Clic en la opción información persona.	
<b>Para:</b> realizar consultas de información de la persona que se encuentra registrado dentro del censo.	
<b>Criterios de aceptación:</b> después de ingresar en el menú consultas, la persona encargada, según su rol puede ingresar en la opción consultar información general de la persona. Seguidamente se visualizará en la vista un interfaz un campo para ingresar el número de identificación. También aparecerá un botón para buscar.	
Cuando se ingrese un número de identificación, el sistema verificará el número desde el motor de la base de datos, visualizando la información general de la persona en una grilla.	
Si el número de identificación no se encuentra registrado en el sistema, este validará enviando el siguiente mensaje (¡La persona no se encuentra en el censo poblacional Misak!!).	

Tabla 63. Historia de usuario N° 15. Consulta información persona

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 15
<b>Nombre de la tarea:</b> consultar información general de la persona <b>con</b> un número de identificación.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	

**Descripción:** desarrollar un interfaz en la vista información general de la persona, con un campo para ingresar el número de identificación de la persona. Adicional a esto, la interfaz contará con un botón consultar. Al momento que la persona encargada del sistema de consultar, se visualizará la respectiva información, de lo contrario el sistema arroja el mensaje (¡La persona no se encuentra en el censo Poblacional Misak!!).

Tabla 64. Historia de usuario N° 15. Tarea N°1. Consultar información general de la persona con un número de identificación.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 15
<b>Nombre de la tarea:</b> visualizar la información consultada.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> desarrollar dentro de la vista información persona una grilla para visualizar información consultada, con los siguientes campos (nombre, apellido, número de cédula, y un campo acción )	

Tabla 65. Historia de usuario N° 15. Tarea N°2. Visualizar la información consultada.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 3	<b>HU:</b> 15
<b>Nombre de la tarea:</b> validación de la consulta.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> al momento de que la persona encargada del sistema va a consultar un número de identificación, el sistema validará la consulta. Si existe el número de identificación mostrará la información respectiva, de lo contrario enviará un mensaje (¡La persona no se encuentra en el censo poblacional Misak!!).	

Tabla 66. Historia de usuario N° 15. Tarea N°3. Validación de la consulta.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 4	<b>HU:</b> 15
<b>Nombre de la tarea:</b> información de la persona	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> dentro de la grilla se visualizar información de la persona con los siguientes campos (nombre, apellido, número de cédula y un campo acción )</p> <p>Cuando de ver información en el apartado acciones se visualizara una vista con la información de la persona como son: información personal de la persona, información académica, información general, idiomas que habla, conocimientos del namuy wam, conocimiento de español.</p>	

Tabla 67. Historia de usuario N° 15. Tarea N°4. Información de la persona

La historia de usuario 16 describe como realizar la consulta de la vivienda donde está viviendo el habitante, esta acción se realizara por medio de documento de identidad de la persona

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU16
<b>Nombre de la historia:</b> consulta información vivienda.
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> la persona registrada en el sistema según su rol.</p> <p><b>Se requiere:</b> una vez ingresado en el menú consultas, hacer Clic en la opción consultar vivienda.</p> <p><b>Para:</b> realizar consultas de información de la vivienda que se encuentra registrado dentro del censo.</p>
<p><b>Criterios de aceptación:</b> después de ingresar en el menú consultas, la persona encargada, según su rol, puede ingresar en la opción consultar vivienda. Seguidamente se visualizará en la vista, un campo para ingresar el número de identificación. También aparecerá un botón para buscar.</p>

Cuando se ingrese un número de identificación, el sistema verificará el número desde el motor de la base de datos, visualizando la información general en una grilla.

Si el número de identificación no se encuentra registrado en el sistema, se validará enviando el siguiente mensaje (¡El número de identificación no se encuentra registrado!!).

Tabla 68. Historia de usuario N° 16. Consulta información vivienda.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 1</b>	<b>HU: 16</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> consultar información de la vivienda con un número de identificación.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> desarrollar un interfaz en la vista vivienda con un campo para ingresar el número de identificación de la persona. Adicional a esto la interfaz contará con un botón consultar. Al momento que la persona encargada del sistema de consultar, se visualizará la respectiva información, de lo contrario el sistema arroja el mensaje (¡El número de identificación no se encuentra registrado!!).	

Tabla 69. Historia de usuario N° 16. Tarea N°1. Consultar información de la vivienda con un número de identificación.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 2</b>	<b>HU: 16</b>
<b>Nombre de la tarea:</b> visualizar la información consultada	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> desarrollar dentro de la vista vivienda una grilla para visualizar información consultada, con los siguientes campos. (Nombre, apellido, numero de cedula, tipo de identificación (ID), código del vivienda, y un campo acción).	

Tabla 70. Historia de usuario N° 16. Tarea N°2. Visualizar la información consultada

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 3	<b>HU:</b> 16
<b>Nombre de la tarea:</b> validación de la consulta	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> al momento de que la persona encargada del sistema va a consultar un número de identificación, el sistema validará la consulta. Si existe el número de identificación de forma inmediata visualizará la información respectiva, de lo contrario enviará un mensaje (¡El número de identificación no se encuentra registrado!).	

Tabla 71. Historia de usuario N° 16. Tarea N°3. Validación de la consulta

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 4	<b>HU:</b> 16
<b>Nombre de la tarea:</b> información de la vivienda.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> en la grilla se visualizar información consultada, con los siguientes campos (nombre, apellido, numero de cedula, tipo de identificación (ID), código de la vivienda, y un campo acción).  En el apartado acción se dará clic ver vivienda y se direccionará a la vista información vivienda. Donde se podrá visualizar la dirección donde está ubicado la vivienda, información de servicios e infraestructura.	

Tabla 72. Historia de usuario N° 16. Tarea N°4. Información de la vivienda.

En la historia de usuario 17 se describirá la consulta de los miembros del hogar con el número de identificación de alguno de las personas que hacen parte dentro del hogar.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU17

<b>Nombre de la historia:</b> consulta información hogar.
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> la persona registrada en el sistema según su rol.</p> <p><b>Se requiere:</b> una vez ingresado en el menú consultas, hacer clic en la opción consultar hogar.</p> <p><b>Para:</b> realizar consulta información del hogar</p>
<p><b>Criterios de aceptación:</b> después de ingresar en el menú consultas, la persona encargada, según su rol, puede ingresar en la opción consultar hogar. Seguidamente se visualizará en la vista un interfaz un campo para ingresar el número de identificación. También aparecerá un botón para buscar.</p> <p>Cuando se ingrese un número de identificación, el sistema verificará el número de identificación desde el motor de la base de datos, visualizando la información general en una grilla.</p> <p>Si el número de identificación no se encuentra registrado en el sistema, se validará enviando el siguiente mensaje (¡El número de identificación no se encuentra registrado!).</p>

Tabla 73. Historia de usuario N° 17. Consulta información hogar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 17
<b>Nombre de la tarea:</b> consultar información del hogar con un número de identificación.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un interfaz en la vista hogar con un campo para ingresar el número de identificación de la persona. Adicional a esto la interfaz contará con un botón consultar. Al momento que la persona encargada del sistema de consultar, se visualizará la respectiva información, de lo contrario el sistema arroja el mensaje (¡El número de identificación no se encuentra registrado!).</p>	

Tabla 74. Historia de usuario N° 17.Tarea N°1. Consultar información del hogar con un número de identificación.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 2</b>	<b>HU: 17</b>
<b>Nombre de la tarea: visualizar la información consultada</b>	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> desarrollar dentro de la vista vivienda una grilla para visualizar información consultada, con los siguientes campos, nombre, apellido, número de cédula, tipo de identificación (ID), y un campo acciones para ver los integrantes del hogar).	

Tabla 75. Historia de usuario N° 17.Tarea N°2. Visualizar la información consultada

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 3</b>	<b>HU: 17</b>
<b>Nombre de la tarea: Validación de la consulta</b>	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> al momento de que la persona encargada del sistema va a consultar un número de identificación, el sistema validará la consulta. Si existe el número de identificación mostrará la información respectiva, de lo contrario enviará un mensaje (¡El número de identificación no se encuentra registrado!).	

Tabla 76. Historia de usuario N° 17.Tarea N°3. Validación de la consulta

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea: 4</b>	<b>HU: 17</b>
<b>Nombre de la tarea: información de los miembros del hogar</b>	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> en la grilla se visualizar información consultada, con los siguientes campos	

(nombre, apellido, número de cédula, parentesco, estado civil, y un campo acción).

En el apartado acción se dará clic ver hogar y se direccionará a la vista información hogar donde se podrá visualizar los integrantes del hogar con sus respectivas información los integrantes del hogar.

Tabla 77. Historia de usuario N° 17. Tarea N°4. Información de los miembros del hogar

**Quinta iteración:** reportes del censo poblacional. En esta iteración se describirá la funcionalidad de módulo reportes, que consta de dos reportes:

El primero reporte es descargar el censo general por vigencia que se encuentra dentro del censo poblacional Guambia en formato Excel, teniendo en cuenta el instrumento para validación funcional y estructura del archivo de cargue de censos para resguardo y comunidades indígenas en el módulo de investigación y registro del **SIIC** del Ministerio del Interior.

El segundo reporte consta información socio cultural en relación a educación y salud propia en datos estadísticos, estos reportes se reflejarán información según lo mencionado en la justificación del proyecto.

En la historia de usuario 18 se describirá el menú censo poblacional

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU18
<b>Nombre de la historia:</b> menú reportes del censo poblacional
<b>Nivel de riesgo de desarrollo:</b> alta
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<b>Perspectiva del producto</b> <b>Como:</b> la persona registrado en el sistema según su rol asignado. <b>Se requiere:</b> iniciar sesión e ingresar en el módulo reportes del censo. <b>Para:</b> realizar reportes del censo poblacional.
<b>Criterios de aceptación:</b> después de iniciar sesión, la persona encargada, según su rol, puede dirigir al módulo reportes del censo, al mismo tiempo aparecerá en la vista un menú. <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Censo general por vigencia.</li><li>➤ Estadísticas del censo.</li></ul>

Tabla 78. Historia de usuario N° 18 menú reportes del censo poblacional

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 18
<b>Nombre de la tarea:</b> interfaz gráfico menú reportes	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un interfaz para realizar un menú reportes, con las siguientes opciones:</p> <p>Censo general por vigencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estadísticas del censo.</li> </ul> <p>Consultar según información que se requiera.</p>	

Tabla 79. Historia de usuario N° 18 Tarea N°1. Interfaz gráfico menú reportes

El historial número 19 describe la descarga en formato Excel el reporte del censo poblacional por vigencia, teniendo en cuenta instrumento para validación funcional y estructura del archivo de cargue de censos para resguardo y comunidades indígenas en el módulo de investigación y registro del **SIIC** del ministerio del interior.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU19
<b>Nombre de la historia:</b> censo general por vigencia formato único del Ministerio del Interior asuntos étnicos.
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> la persona encargada de la oficina del censo poblacional y el administrador general.</p> <p><b>Se requiere:</b> se requiere ingresar en el módulo reportes, y seguidamente en opción censo general por vigencia.</p> <p><b>Para:</b> generar censo poblacional por vigencia formato requerido desde el Ministerio del interior (asuntos étnicos). Para exportar en Excel.</p>

**Criterios de aceptación:** después de ingresar en el menú reportes, la persona encargada del sistema ingresará en la opción censo general por vigencia.

Dentro de la vista, censo general por vigencia, la persona encargada del sistema, dará clic en el botón ver información y automáticamente se visualizará la información en una grilla, con los campos requeridos desde el Ministerio del Interior.

En la parte superior grilla, la persona encargada del sistema, podrá dar clic en la opción descargar y seguidamente aparecerá la opción descargar en formato Excel.

Tabla 80. Historia de usuario N° 19. Censo general por vigencia formato único del Ministerio del Interior asuntos étnicos.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 19
<b>Nombre de la tarea:</b> generar censo poblacional formato Ministerio del Interior	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b> 10 horas	
<b>Descripción:</b> desarrollar dentro de la vista censo por vigencia una grilla con los siguientes campos (vigencia, resguardo indígena, comunidad indígena, familia, tipo identificación, número documento, nombres, apellidos, fecha nacimiento, parentesco, sexo, estado civil, profesión, escolaridad, integrantes, dirección, teléfono, usuario).	

Tabla 81. Historia de usuario N° 19 .Tarea N°1 generar censo poblacional formato Ministerio del Interior

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 19
<b>Nombre de la tarea:</b> descargar formato Excel	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> al momento de visualizar el censo poblacional por vigencia, dentro del interfaz, desarrollar un botón descargar formato Excel. El documento descargado debe ser en formato único del Ministerio del Interior.	

Tabla 82. Historia de usuario N° 19 .Tarea 2. Descargar formato Excel

La historia de usuario 20 describe la visualización de datos estadísticos en relación a educación y salud propia realizada durante el censo poblacional.

<b>Historia de usuario</b>	
<b>Número:</b> HU20	
<b>Nombre de la historia:</b> estadísticas del censo	
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas	
<b>Perspectiva del producto</b>	
<b>Como:</b> la persona registrada en el sistema según su rol.	
<b>Se requiere:</b> se requiere ingresar en el módulo reportes, y seguidamente en opción reportes del censo.	
<b>Para:</b> para ver información estadística de información relacionado a educación y salud propia.	
<b>Criterios de aceptación:</b> después de ingresar en el menú reportes, la persona encargada del sistema ingresará en la opción reportes del censo.	
Dentro de la vista, reportes del censo, se podrá visualizar información relacionadas con educación y salud propia.	

Tabla 83. Historia de usuario N° 20 estadísticas del censo

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 20
<b>Nombre de la tarea:</b> estadísticas del censo	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	

**Descripción:** al momento de ingresar en la vista estadísticas del censo se podrá visualizar el número de la población activo dentro del censo poblacional, el número de hogares y viviendas que se encuentran dentro del territorio.

Por medio de información estadístico, en este caso en formas de tortas estadísticos utilizando la librería chartjs se visualizarán:

- Información estadística de las plantas medicinales. (condimentarias, aromáticas, medicinales, nutricionales, espirituales).
- Información estadística del nivel que hablan el namuy wam (si habla, no habla, entiende pero no habla )
- Información estadística la escritura del namuy wam según su nivel (no escribe, escribe, no habla, escribe habla)
- Informaciones estadísticas del nivel que hablan el español (si habla, entiende no habla, no habla)
- Información estadística el nivel de escritura el español (escribe no habla, escribe habla, no escribe)
- Información estadística Vestido Misak (si se viste, no se viste, solo se viste en ocasiones especiales)
- Información estadística del sostenimiento económico de la comunidad Misak
- Informaciones estadísticas de las comidas propias.
- Información estadística de Médicos tradicionales (ninguno, parteras, sobaderos, pulsador, medico tradicional)
- Información estadístico educación dentro de la comunidad (primaria, secundaria, educación superior y los que no tiene educación).

Tabla 84. Historia de usuario N° 20. Tarea N°1 estadísticas del censo

**Sexta iteración:** actualización información habitante. En esta interacción se describirá la funcionalidad de actualización de información de la persona, de igual manera el ingreso de un nuevo integrante dentro de un grupo de hogar con el código del hogar correspondiente.

La historia de usuario 21 describirá el menú de actualización en el censo

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU21
<b>Nombre de la historia:</b> menú actualización del censo.
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<b>Perspectiva del producto</b>
<b>Como:</b> la persona registrada en el sistema según su rol asignado.
<b>Se requiere:</b> iniciar sesión e ingresar en el módulo actualización del censo.

<b>Para:</b> realizar actualizaciones de información persona, ingresar persona en el núcleo familiar.
<b>Criterios de aceptación:</b> después de iniciar sesión, la persona encargada, según su rol, puede dirigir al módulo actualización del censo. Al mismo tiempo aparecerá en la vista actualización del censo, las opciones de actualizaciones de (información de la persona, ingresar persona en el núcleo familiar).

Tabla 85. Historia de usuario N° 21. Menú actualización del censo.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 21
<b>Nombre de la tarea:</b> interfaz gráfico menú actualización censo	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un interfaz para realizar un menú actualización con las siguientes opciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ actualización de información persona.</li> <li>➤ ingresar persona en el núcleo familiar.</li> </ul> <p>Consultar ítem según información que se requiera.</p>	

Tabla 86. Historia de usuario N° 21. Tarea N° 1 interfaz gráfico menú actualización censo.

La historia de usuario 22 describe como agregar a un nuevo integrante dentro del hogar correspondiente.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU22
<b>Nombre de la historia:</b> agregar una nueva persona dentro del código del hogar
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> la persona registrado en el sistema según rol asignado.</p> <p><b>Se requiere:</b> en el menú actualizaciones del censo ingresar en la opción agregar una nueva persona dentro de un hogar existente.</p>

<b>Para:</b> realizar una actualización del hogar con el fin de vincular un nuevo miembro de del hogar.
<b>Criterios de aceptación:</b> ingresar en la opción agregar una nueva persona dentro de un hogar existente; aparecerá una ventana modal para buscar el código del hogar existente en el sistema. Para buscar el código del hogar se realizará mediante documento de identidad de la persona que está viviendo dentro del hogar que ya fue censado y luego proceder a ingresar a una nueva persona dentro del hogar.

Tabla 87. Historia de usuario N° 22. Agregar una nueva persona dentro del código del hogar

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 22
<b>Nombre de la tarea:</b> buscar el código del hogar mediante documento de identidad	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> cuando ingrese en la opción ingresar persona en el núcleo familiar se abrirá un modal. El modal tendrá un campo para ingresar el número de identificación y así buscar el código correspondiente. Esta acción se realizará mediante una consulta sql visualizando (código del hogar, nombre y apellido) cuando de clic en la opción ir al núcleo del hogar se re-direccionará al formulario Agregar residentes y/o miembros del hogar con el respectivo código del hogar.	

Tabla 88. Historia de usuario N° 22 Tarea N° 1. Buscar el código del hogar mediante documento de identidad

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 22
<b>Nombre de la tarea:</b> formulario para ingresar a la persona dentro del hogar.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> dentro de la vista Agregar residentes y/o miembros del hogar desarrollar un formulario con los campos (código del hogar, número Identificación, tipo de Identificación, nombres, apellidos, fecha de nacimiento, parentesco, sexo, estado civil, nivel educativo). Adicional a esto, la interfaz contará con un botón para agregar personas en una nueva	

grilla.

Tabla 89. Historia de usuario N° 22 Tarea N° 2. Formulario para ingresar a la persona dentro del hogar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 3	<b>HU:</b> 22
<b>Nombre de la tarea:</b> listado de las personas ingresadas.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> mediante una grilla visualizar las personas ingresados dentro del hogar, que tendrá los siguientes campos: número de integrantes, parentesco, nombres, apellidos, número de cédula, tipo identificación. Adicional a esto se contará con los botones eliminar o editar.	

Tabla 90. Historia de usuario N° 22 Tarea N° 3 listado de las personas ingresados

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 4	<b>HU:</b> 22
<b>Nombre de la tarea:</b> validación del formulario ingresar personas	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> al momento que la persona encargado del sistema haga clic en el botón guardar y continuar, validará el formulario. Si falta algún campo por llenar, no se guardará la información en la nueva grilla, enviando un mensaje. De lo contrario, guardará la información en la nueva grilla (integrantes ingresados en el núcleo familiar).	

Tabla 91. Historia de usuario N° 22 Tarea N° 4. Validación del formulario ingresar personas

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 5	<b>HU:</b> 22

<b>Nombre de la tarea:</b> guardar información de la grilla
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>
<b>Descripción:</b> al momento que la persona encargado del sistema haga clic en el botón guardar y continuar, validará si la grilla cumple con los criterios de aceptación. De lo contrario visualizará el mensaje (debe ingresar personas). Al momento de guardar la información se redireccionara a la vista: ver HU: 9

Tabla 92. Historia de usuario N° 22 Tarea N° 5. Guardar información de la grilla

En la historia de usuario 23 se describirá la actualización de información general de la persona, buscando mediante el número de identificación de la habitante a actualizar.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU23
<b>Nombre de la historia:</b> actualizar información persona
<b>Nivel de riesgo de desarrollo:</b> alta
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> la persona registrada en el sistema según su rol.</p> <p><b>Se requiere:</b> en el menú actualizaciones del censo, ingresar en la opción actualizar datos personales.</p> <p><b>Para:</b> realizar actualización de datos generales de la persona mediante una consulta.</p>
<p><b>Criterios de aceptación</b></p> <p>Ingresar en la opción actualizar información general de la persona; luego se redireccionará a una vista que visualizará los siguientes campos: un campo para ingresar el número de identificación. También aparecerá un botón para buscar.</p> <p>Cuando se ingrese un número de identificación, el sistema verificará si se encuentra registrado en sistema, visualizando la información a actualizar en los siguientes formularios (información general).</p> <p>Si el número de identificación que desea actualizar no se encuentra registrado en el sistema validará enviado el siguiente mensaje (¡La persona no se encuentra registrado!!)..</p>

Tabla 93. Historia de usuario N° 23 actualizar información persona

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 23
<b>Nombre de la tarea:</b> por medio de número de identificación, actualizar la información persona.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> desarrollar un campo para ingresar el número de identificación de la persona que desea actualizar la información requerida. Adicional a esto la interfaz contará con un botón buscar. Al momento que la persona encargada del sistema de consultar, se visualizará la respectiva información en los formularios (información general). De lo contrario el sistema arroja el mensaje (¡La persona no se encuentra registrado!).	

Tabla 94. Historia de usuario N° 23. Tarea N°1. Por medio de número de identificación, actualizar la información persona

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 23
<b>Nombre de la tarea:</b> formularios para visualizar la información a actualizar.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> al momento de que la persona encargado del sistema de clic en el botón buscar, visualizará los siguientes formularios con los datos que le corresponde.	
<b>Formulario:</b> información general con los siguientes campos (nombres, apellidos, número de identificación)	
La persona encargada del sistema puede seleccionar en la opción ir a actualizar, y se redireccionara a la vista actualizar información persona.	

Tabla 95. Historia de usuario N° 23. Tarea N°2. Formularios para visualizar la información a actualizar.

Tarea de Ingeniería
---------------------

<b>Número de tarea:</b> 3	<b>HU:</b> 23
<b>Nombre de la tarea:</b> actualizar información persona	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> al momento de ingresar en la vista actualizar información se visualizará los siguientes campos con su respectiva información de la persona a actualizar si es necesario.</p> <p>Información de la persona, información general, idiomas que habla, conocimientos del namuy wam, conocimientos de español, conocimientos ancestrales del ser Misak, hábitos de vida saludable.</p>	

Tabla 96. Historia de usuario N° 23. Tarea N°3. Actualizar información persona

**Séptima iteración:** novedades del censo. En esta interacción se realizaran las novedades del censo, como son: novedad de retiro de la persona del censo poblacional y novedad por fallecimiento.

La historia de usuario 24 se describirá el menú de novedad de retiro

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU24
<b>Nombre de la historia:</b> menú novedades del censo
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<p>Perspectiva del producto</p> <p>Como: la persona registrada en el sistema según su rol.</p> <p>Se requiere: iniciar sesión e ingresar en el módulo novedad del censo.</p> <p>Para: realizar novedades del censo, ya sea retiro por fallecimiento o retiro voluntario del censo poblacional.</p>
<p><b>Criterios de aceptación:</b> después de iniciar sesión, la persona encargada, según su rol y permisos del sistema, puede dirigir al módulo novedades del censo. Al mismo tiempo aparecerá en la vista un menú, para realizar las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Novedad de retiro por fallecimiento.</li> <li>➤ Novedad retiro del censo poblacional.</li> </ul> <p>Consultar ítem según información que se requiera.</p>

Tabla 97. Historia de usuario N° 24 menú novedades del censo

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 24
<b>Nombre de la tarea:</b> interfaz gráfico menú novedad del censo	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> desarrollar un interfaz para realizar un menú novedad del censo, con las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Novedad de retiro por fallecimiento</li> <li>➤ Novedad de retiro del censo poblacional</li> </ul> <p>Ingresar al ítem según información que se requiera.</p>	

Tabla 98. Historia de usuario N° 24, Tarea N° 1 interfaz gráfico menú novedad del censo

En este historia número 25 de usuario de describirá como se realiza la novedad de retiro del censo poblacional a la persona que quiera salir del censo poblacional Misak Guambia.

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU25
<b>Nombre de la historia:</b> novedad de retiro del censo poblacional.
<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> la persona registrada en el sistema según su rol.</p> <p><b>Se requiere:</b> en el menú novedad del censo ingresar en la opción novedad de retiro del censo poblacional.</p> <p><b>Para:</b> realizar retiros voluntarios del censo poblacional</p>
<p><b>Criterios de aceptación:</b> ingresar en la opción novedad del retiro del censo poblacional; luego de forma automática se re-direccionará a una vista que visualizará los siguientes campos: un campo para ingresar el número de identificación. También aparecerá un botón para buscar.</p>

Cuando se ingrese un número de identificación, el sistema verificará el número desde el motor de la base de datos, visualizando la información de la persona que quiere retirar del censo en el siguiente formulario (información general de la persona que se va a retirar).

Al momento de visualizar a la persona que va retirar del censo poblacional, ir a la opción registrar novedad.

El formulario novedad de retiro se visualizara el nombre, apellido, número de identificación de la persona que va retirar del censo poblacional, de igual manera tendrá un campo para ingresar el motivo del retiro y un campo para cargar archivo formato pdf que justifique el retiro.

En la parte inferior de la vista tendrán los botones: retirar del censo poblacional y cancelar.

- Al momento de que la persona encargada del sistema haga clic en el botón retirar del censo poblacional, se enviará una solicitud de retiro, al administrador general. Ver HU4

Tabla 99. Historia de usuario N° 25 novedad de retiro del censo poblacional.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 25
<b>Nombre de la tarea:</b> por medio de número de identificación, retirar del censo poblacional.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<b>Descripción:</b> desarrollar un campo para ingresar el número de identificación de la persona que desea retirar del censo poblacional. Adicional a esto la interfaz contará con un botón buscar. Al momento que la persona encargada del sistema de buscar realizará una consulta desde el motor de la base datos, visualizando la respectiva información en el formulario (información general de la persona que se va a retirar). De lo contrario el sistema arroja el mensaje (¡La persona que desea retirar no se encuentra registrado! )	

Tabla 100. Historia de usuario N° 25 Tarea N° 1 por medio de número de identificación, retirar del censo poblacional

Tarea de Ingeniería
---------------------

<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 25
<b>Nombre de la tarea:</b> formularios para visualizar la información general de la persona que se va a retirar.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> al momento de que la persona encargado del sistema de clic en el botón registrar novedad, se visualizara la información correspondiente de la persona que va a salir del censo, con la información correspondiente los campos del formulario: nombres, apellidos, número de identificación.</p> <p>Adicional a lo anterior, tendrá los campos para cargar documento formato pdf, justificando el retiro y un campo para ingresar el motivo del retiro del censo poblacional.</p>	

Tabla 101. Historia de usuario N° 25 Tarea N° 2. Formularios para visualizar la información general de la persona que se va a retirar.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 3	<b>HU:</b> 25
<b>Nombre de la tarea:</b> enviar solicitud de retiro al administrador general.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> al momento de que la persona encargado del sistema de clic en el botón retirar, visualizará un modal informando que el habitante está en proceso de retiro, hasta que el administrador general de el visto el bueno y realizar el respectivo retiro. Ver HU:4</p>	

Tabla 102. Historia de usuario N° 25 Tarea N° 2. Enviar solicitud de retiro al administrador general.

La historia de usuario 26 describe la novedad de retiro del censo poblacional por motivo de fallecimiento

<b>Historia de usuario</b>
<b>Número:</b> HU26
<b>Nombre de la historia:</b> novedad de retiro por fallecimiento.

<b>Tiempo estimado:</b> 20 horas
<p><b>Perspectiva del producto</b></p> <p><b>Como:</b> la persona registrada en el sistema según su rol.</p> <p><b>Se requiere:</b> en el menú novedad del censo ingresar en la opción novedad de retiro por fallecimiento.</p> <p><b>Para:</b> realizar retiros del censo poblacional por fallecimiento.</p>
<p><b>Criterios de aceptación:</b> ingresar en la opción novedad del retiro del censo poblacional por fallecimiento; luego de forma automática se re-direccionará a una vista que visualizará los siguientes campos: un campo para ingresar el número de identificación. También aparecerá un botón para buscar.</p> <p>Cuando se ingrese un número de identificación, el sistema verificará el número desde el motor de la base de datos, visualizando la información de la persona que se va retirar del censo por fallecimiento en el siguiente formulario (información general de la persona fallecida).</p> <p>Al momento de visualizar a la persona que va retirar del censo por fallecimiento, ir a la opción registrar novedad.</p> <p>El formulario información general de la persona fallecida se visualizara la información en los siguientes campos: nombre, apellido, número de identificación, y un campo para cargar archivo formato pdf para cargar carta de difusión.</p> <p>Dentro del formulario información general de la persona fallecida, en la parte inferior de la vista tendrán los botones: retirar del censo poblacional y cancelar.</p> <p>Al momento de que la persona encargada del sistema haga clic en el botón retirar del censo, se enviara una notificación al administrador ver HU4. Cuando se elija la opción cancelar, automáticamente se re-direccionará a la vista menú novedad de retiros.</p>

Tabla 103. Historia de usuario N° 26. Novedad de retiro por fallecimiento.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 1	<b>HU:</b> 26
<b>Nombre de la tarea:</b> por medio de número de identificación, retirar del censo poblacional a la persona fallecida.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	

**Descripción:** desarrollar un campo para ingresar el número de identificación de la persona fallecida que desea retirar del censo poblacional. Además, la interfaz contará con un botón buscar. Al momento que la persona encargada del sistema de buscar, realizará una consulta desde el motor de la base datos, visualizando la respectiva información en el formulario información general de la persona fallecida.

Tabla 104. Historia de usuario N° 26. Tarea N°1 por medio de número de identificación, retirar del censo poblacional a la persona fallecida.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 2	<b>HU:</b> 26
<b>Nombre de la tarea:</b> formularios para visualizar la información general de la persona fallecida	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> al momento de que la persona encargado del sistema de clic en el botón generar novedad, se visualizará los datos correspondientes de la persona fallecida en cada uno de los siguientes campos del formulario: nombres, apellidos, número de identificación.</p> <p>Adicional a lo anterior, para cargar documento formato pdf el acta defunción.</p>	

Tabla 105. Historia de usuario N° 26. Tarea N° 2. Formularios para visualizar la información general de la persona fallecida.

Tarea de Ingeniería	
<b>Número de tarea:</b> 3	<b>HU:</b> 26
<b>Nombre de la tarea:</b> retiro del censo poblacional a la persona fallecida.	
<b>Tiempo de implementación estimado:</b>	
<p><b>Descripción:</b> al momento que la persona encargado del sistema de clic en el botón retirar, visualizará un modal informando que la persona fallecida se enviará la notificación al administrador ver HU4:</p>	

Tabla 106. Historia de usuario N° 26. Tarea N° 3. Retiro del censo poblacional a la persona fallecida.

### 3.3. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES DEL SISTEMA

Posterior al proceso de identificación de requerimientos funcionales a través de las historias de usuario, también se identificaron los requerimientos no funcionales, estos son aquellos aspectos del sistema de información solicitados por el usuario, pero que no se relacionan directamente con la funcionalidad del sistema de información poblacional, es decir, no cumplen ninguna función en específico, pero facilitaran al usuario la interacción que tenga con el sistema.

A continuación, se detalla el listado de requerimientos no funcionales para el Sistema de información poblacional con relación a educación y salud propia SIPEMP

CÓDIGO	TIPO	DESCRIPCIÓN	OBLIGATORIO /OPCIONAL
RNF-001	Navegador web	El sistema deberá funcionar en los navegadores más utilizados (Google Chrome, Mozilla, Firefox, internet Explorer) cada uno de ellos en su versión más reciente	Obligatorio
RNF-002	Interfaz gráfica del usuario	La interfaz gráfico del sistema deberá presentar en idioma español y en namtrik (idioma Misak).Nota: no todo los interfaces se traducirán en su totalidad en namtrik , dado que hay palabras muy técnicas .	Obligatorio
RNF-003	Interfaz gráfica del usuario	La interfaz gráfica del sistema deberá ser sencilla, amigable, basada en ventanas, menús y botones de acción.	Obligatorio
RNF-003	Almacenamiento de información	El sistema debe almacenar los datos de manera permanente.	Obligatorio
RNF.004	Presentación de Reportes.	El reporte del censo general por vigencia para enviar al ministerio del interior se podrá descargar en formato Excel y los datos estadísticos de información sociocultural en relación a educación y salud propia generados por el sistema se visualizara a través de la pantalla	Obligatorio
RNF-005	Disponibilidad	La disponibilidad del sistema de información poblacional debe ser continua, con un nivel de servicio basado en 7 días x 24 horas	Obligatorio

RNF-006	Diseño de formularios de las vistas de sistema de información	de formularios de sistema de la vista del sistema de información deben ser adaptables a dispositivos móviles y a la vez adaptable a pantalla de un computador	Obligatorio
---------	---	---	-------------

Tabla 107. **Requerimientos no funcionales del sistema**

### 3.3.5 PLAN DE RIESGO

En todo proyecto existen riesgos que pueden afectar al trascurso del desarrollo, los cuáles deben ser considerados y analizados en las fases iniciales o tempranas etapas de su ejecución, de igual manera los proyectos de desarrollo de software no son la excepción. Por ende, es de vital importancia detectar desde el inicio del proyecto todos los eventos o situaciones que puedan perjudicar en la ejecución del proyecto. Se debe tener en cuenta que los riesgos pueden ser de cualquier tipo, como por ejemplo riesgos técnicos, de organización, de conocimientos, factores externos, ejecución del proyecto, o falta de recursos por parte de la organización para comprar las herramientas necesarias, para su correcta funcionalidad, o en casos de alguna enfermedad o pandemias que no deje ejecutar el proyecto como se había planteado en los objetivos etc. Por tal motivo, se realiza un análisis de los posibles riesgos que puedan afectar el proyecto al momento de empezar a desarrollar o en la ejecución. A continuación, se presenta la lista de posibles riesgos, así como la estrategia de mitigación de estos, lo cual comprende la totalidad del plan de riesgos.

<b>Identificador:</b> RI-001	<b>Tipo de riesgo:</b> Requerimientos
<b>Riesgo:</b> Levantamiento erróneo de requerimientos funcionales	
<b>Consecuencia:</b> Determinación incorrecta de las funcionalidades del sistema.	<b>Magnitud:</b> Alta
<b>Responsable:</b> Autor del proyecto	<b>Periodo de posible aparición:</b> Durante elaboración del proyecto
<b>Estrategia de mitigación:</b> Análisis detallado de la documentación pertinente junto con espiral de educación y salud propia, de igual manera con las personas encargado del censo poblacional para obtener información confiable y correcta.	

Tabla 108. **Riesgo RI-001**

<b>Identificador:</b> RI-002	<b>Tipo de riesgo:</b> que no se autorice la implementación del sistema
<b>Riesgo:</b> que las autoridades no acepten la implementación del sistema de información poblacional	
<b>Consecuencia:</b> que el proyecto quede solo en construcción sin, ninguna aplicación.	<b>Magnitud:</b> Alta
<b>Responsable:</b> Autor del proyecto	<b>Periodo de posible aparición:</b> Durante elaboración del proyecto
<b>Estrategia de mitigación:</b> socializar a la comunidad sobre la implantación de sistema de información, dando a conocer que las herramientas tecnológicas después de un bueno uso pueden, ayudar a solucionar problemas, de igual manera comenzar la implementación del proyecto mediante la autorización de un aval de la autoridad de Guambia.	

Tabla 109. Riesgo RI-002

<b>Identificador:</b> RI-003	<b>Tipo de riesgo:</b> problemas de salubridad
<b>Riesgo:</b> al momento que el sistema de información poblacional ya se encuentre desarrollado, por problemas de salubridad no se pueda cumplir con los objetivos.	
<b>Consecuencia:</b> no se pueda cumplir con los objetivos propuestos.	<b>Magnitud:</b> Alta
<b>Responsable:</b> Autor del proyecto	<b>Periodo de posible aparición:</b> después del desarrollo
<b>Estrategia de mitigación:</b> con la autoridad del cabildo de Guambia buscar rutas de trabajo, para aplicación del sistema de información, dado que ya cuenta con el aval de la construcción de proyecto.	

Tabla 110. Riesgo RI-003

<b>Identificador:</b> RI-004	<b>Tipo de riesgo:</b> falta de recursos por parte de la organización.
------------------------------	--

<b>Riesgo:</b> después de haber desarrollado el sistema, la organización se quede sin recurso para comprar un servidor en la nube, para la correcta funcionalidad del sistema de información.	
<b>Consecuencia:</b> no se pueda cumplir con los objetivos propuestos.	<b>Magnitud:</b> Alta
<b>Responsable:</b> Autor del proyecto	<b>Periodo de posible aparición:</b> desde el desarrollo
<b>Estrategia de mitigación:</b> buscar un alojamiento en la nube, con su respectivo dominio y hosting, de igual manera tenga accesos a la base de datos, para realizar las pruebas de funcionalidad, y la aplicación del mismo, teniendo en cuenta, que el cabildo de Guambia se compromete a comprar el respectivo servidor, después de que pase los diferentes inconvenientes dentro de la comunidad.	

Tabla 111. Riesgo RI-004

### 3.3.6 DESARROLLO

**Base de datos:** para el desarrollo del proyecto se opta por usar dos bases de datos. El motor de base de datos relacional que se usó para el proyecto es mysql en su versión 8.0

#### 3.3.6.1. Diagrama entidad relación (e-r)

A continuación, se presenta el diagrama relacional de la base de datos donde se muestran las tablas con sus respectivos atributos usados para el sistema de información:



como HTML, css, en este caso las vistas del aplicativo web se desarrollaran adaptables con dispositivos móviles además, están los archivos de traducción, si tiene una app multi lenguaje.

## **FUNCIONALIDAD APLICATIVO WEB SISTEMA DE INFORMACIÓN POBLACIONAL EN RELACIÓN A EDUCACIÓN Y SALUD PROPIA SIPEMP. (Ver ANEXO B)**

**Opción administradora:** Ingresar usuarios al sistema información poblacional

Para poder ingresar nuevos usuarios según sus rol en el sistema de información poblacional Misak -SIPEMP, el administrador del sistema puede ingresar en el

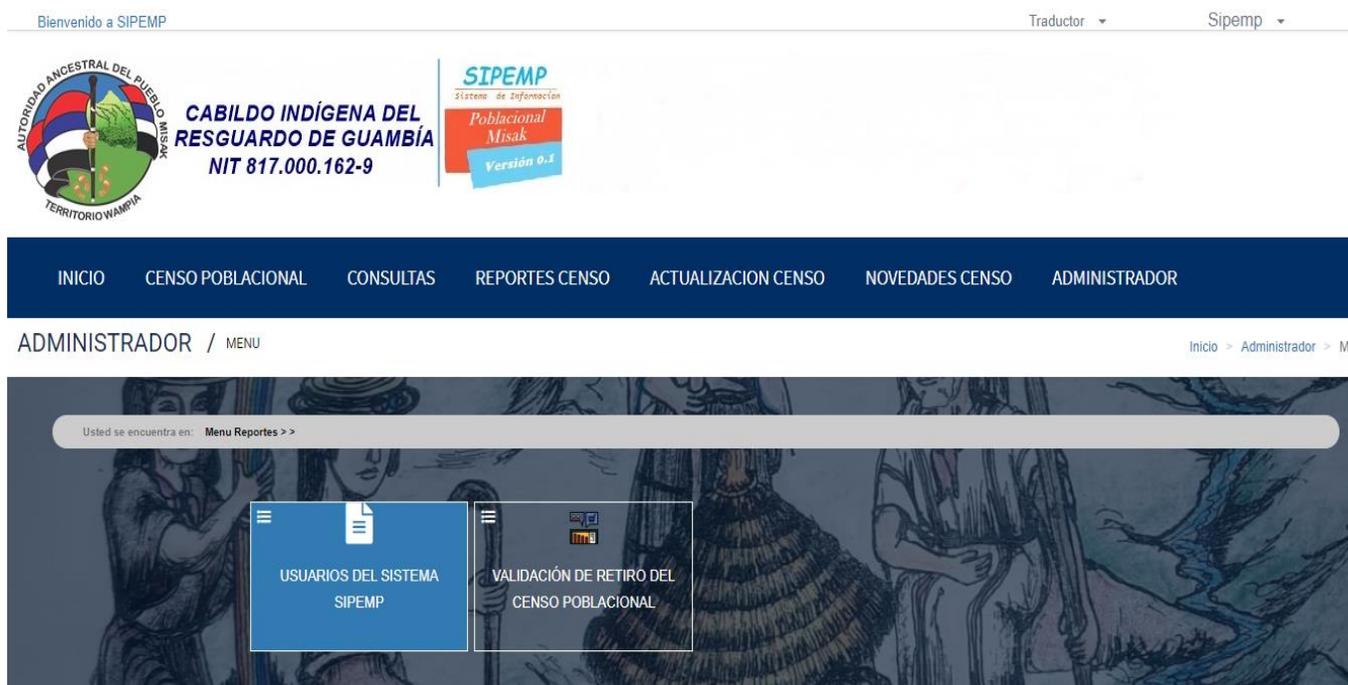


Figura 2. Módulo “ADMINISTRADOR” y submenú, “Usuarios del sistema SIPEMP”

Al momento de ingresar en la opción “**Usuarios del sistema SIPEMP**” se visualizará un formulario con los siguientes campos y poder ingresar: Nombres, Apellidos, número de identificación del nuevo usuario, email, contraseña asignada por el administrador, el cargo que tiene dentro de la organización, la fecha final contrato, y hora final de contrato, estos dos campos son de suma importancia, dado que si

llega la fecha final de contrato se desactivara la cuenta del usuario ingresado en el sistema, deshabilitando el ingreso al sistema, según su rol asignado, de igual manera se visualizara el campo para seleccionar el rol con el que van a crear al usuario. Al diligenciar toda la información requerida en formulario, se procederá a **Guardar** el nuevo usuario y se listará los usuarios ingresados en el sistema.

USUARIOS / NUEVOS USUARIOS Inicio > Usuarios > Nuevos Usuarios

Usted se encuentra en: Usuarios > Nuevos Usuarios en SIPEMP

Nombres	<input type="text"/>	Cargo	<input type="text"/>
Apellidos	<input type="text"/>	Fecha Final del contrato	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>
Numero de documento	<input type="text"/>	Hora Final del contrato	<input type="text" value="--:--"/>
E-mail	<input type="text"/>	Role de Usuario	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">             Seleccione...             <ul style="list-style-type: none"> <li style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px;">Seleccione...</li> <li style="padding: 2px;">Administrador</li> <li style="padding: 2px;">Cencista</li> <li style="padding: 2px;">Oficina censo</li> <li style="padding: 2px;">Gobernador</li> <li style="padding: 2px;">Secretario</li> </ul> </div>
Contraseña Asignado	<input type="password"/>	<input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Limpiar"/>	
Confirmar Contraseña	<input type="password"/>		

USUARIOS DEL SISTEMA SIPEMP

N° Documento ID	Nombre	Apellido	Rol	Fin de contrato	Estado	Acciones
109277344	Administrador	ADMIN	Administrador	2020-09-30 05:29:00	Activado	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Cambiar Estado"/>
123654	censo	censo	Secretario	2020-09-25 10:25:00	Activado	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Cambiar Estado"/>

**Figura 3. Guardar nuevo usuario**

**Nota:** Según requerimiento del Cabildo Indígena del Resguardo de Guambia, como autoridad máxima que vela por el bienestar de su comunidad Misak se tomó la siguiente decisión: el administrador del sistema es el encargado de crear nuevos usuarios, y entregar las cuentas correspondientes a cada uno de los usuarios con su respectivo correo electrónico y contraseña asignada para el acceso del sistema.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 ENTREGA DEL SISTEMA SIPEMP AL CABILDO DE GUAMBIA

Los resultados de aplicación del sistema de información Poblacional en relación a educación y salud propia SIPEMP, se trabajó previamente con la autorización del cabildo indígena de Guambia mediante un aval y en coordinación con directivas del espiral de educación y de salud propia por lo tanto, se realizó previamente el día 4 septiembre 2020 la entrega formal del sistema al cabildo indígena de guambia, dando a conocer que las diferentes herramientas tecnológicas que están llegando en nuestro entorno, insistiendo en el buen uso dentro de las comunidades étnicas, en el sentido que pueden ayudar a la comunidad. En la entrega del sistema de información poblacional SIPEMP, se reunieron las autoridades, en cabeza de Tata Álvaro Morales como gobernador periodo 2020 y el secretario general tata Luis Carlos Calambas y los 9 alcaldes zonales con respectivos alguaciles. El gobernador Tata Álvaro Morales, reconociendo el problema sanitario que se está viviendo actualmente; como autoridad, da un visto bueno a la implementación de la herramienta tecnológica, en aras de mejorar aspectos de la salud y de la educación propia.



Figura 4. Entrega del sistema SIPEMP al cabildo de Guambia

## 4.2 IMPLEMENTACIÓN DEL CENSO POBLACIONAL EN LA ZONA EL CACIQUE

Para llevar a cabo la implementación del sistema de información poblacional SIPEMP en la zona el cacique, posterior a la socialización de la herramienta tecnológica a líderes de la zona y en acuerdo con las autoridades locales, se priorizó el sector Canteros, como población piloto en la implementación del sistema, teniendo en cuenta los problemas sanitarios del momento debido a la pandemia Covid 19. El sector canteros, según el censo interno que maneja el Cabildo de Guambia, en sus archivos se encuentra que en esta población viven aproximadamente 210 habitantes. No obstante, es una población fluctuante, debido a que algunos comuneros poseen tierras fuera del resguardo.

Para la implementación del sistema se tomó una muestra habitacional del 84.3% del sector Canteros – zona Cacique. Es decir, se realizó el censo poblacional a 177 comuneros Misak. Como información global, a continuación se presenta los siguientes datos.

De las 177 personas censadas, arrojó un número de 85 mujeres del cual aparece (femeninos menores 21 personas y femeninos adultos 64 personas), para el caso de los hombres 92 personas (masculinos menores 32 y masculinos adultos 60 personas) en 51 viviendas y 64 hogares (ver figura 5 y 6)



Figura 5. Información poblacional Zona Cacique – sector Canteros

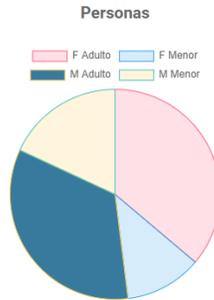


Figura 6. Información poblacional por género (masculino y femenino)

Respecto a la información en educación propia, se expone las siguientes categorías: Hablan namuy wam, escribe namuy wam, habla español y escribe español, como está fortaleciendo la educación propia desde su familia, vestido Misak, como le gustaría que fuera la educación del pueblo Misak.

**Hablan namuy wam:** si hablan 134 personas, entienden pero no hablan 22 personas y no hablan 21 personas.

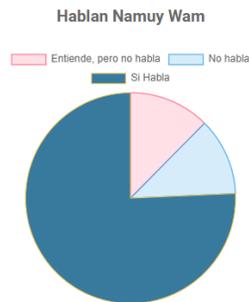


Figura 7. Hablantes del idioma namuy wam

**Escriben namuy wam:** escribe y habla 86 personas, escribe pero no habla 15 personas y no escribe 76 personas



Figura 8. Escriben namuy wam.

**Habla español y escribe español:** Habla español 155 personas, no habla español 11 personas, entiende y no habla español 11 personas y escribe español (escribe y no habla 139 personas, no escribe 35 personas y escribe u no habla español 3 personas).

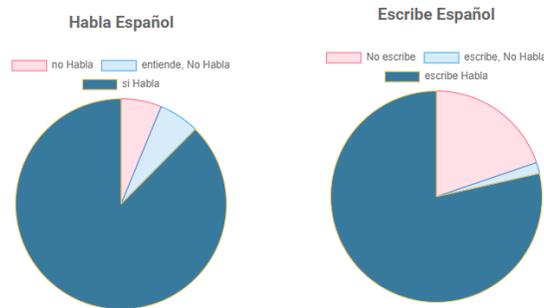


Figura 9. Hablan y escriben español

**Como está fortaleciendo la educación propia desde su familia.** Aquí se obtuvo los siguientes datos: desde la tradición oral 30 hogares, respetando el derecho mayor 8 hogares, no perdiendo el pensamiento como Misak 14 hogares, otros 5 hogares.

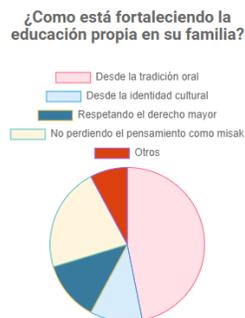


Figura 10. Fortalecimiento de la educación propia desde la familia

**Vestido Misak:** Si se visten con el vestido propio 111 personas, solo se viste en ocasiones especiales 42 personas, no utilizan el vestido Misak 24 personas.

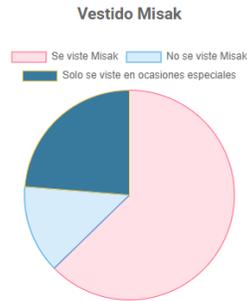


Figura 11. Uso del vestido Misak

**Como le gustaría que fuera la educación del pueblo Misak.** Desde el nachak 42 hogares, teniendo en cuenta los saberes previos 10 hogares, desde la educación convencional 3 hogares, otros 9 hogares.

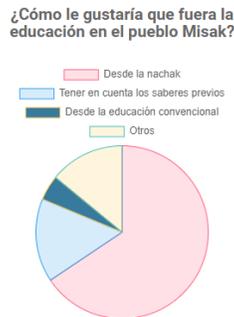


Figura 12. Datos sobre educación en el pueblo Misak – Zona Cacique sector Canteros

**La educación que brinda las instituciones educativas del resguardo de Guambia es:** de acuerdo al censo, es bueno para 37 hogares, regular 17 hogares, malo 19 hogares, excelente 9 hogares.

¿La educación que brindan las instituciones educativas del resguardo de Guambia es?

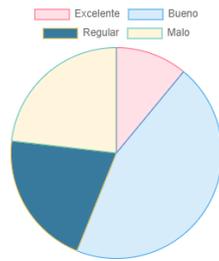


Figura 13. Datos sobre la educación que brindan las instituciones educativas del resguardo de Guambia

**Tiene hijos estudiando en las instituciones educativas en el resguardo de Guambia.** Si 36 hogares afirman de hijos estudiando en instituciones educativas en Guambia, 28 hogares dijeron no.

¿Tiene hijos estudiando en las Instituciones Educativas del Resguardo de Guambia?

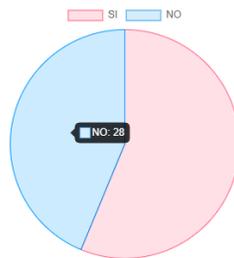


Figura 14. Hijos estudiando en las instituciones educativas en el resguardo de Guambia.

**Nivel educativo:** 62 personas tienen formación en primaria, 43 personas secundaria, educación superior 45 personas (técnicos tecnológicos y universitarios) y sin ningún nivel educativo convencional 27 personas.

Nivel Educativo



Figura 15. Nivel educativo sector canteros Zona Cacique

Respecto a la temática de salud propia se obtuvo los siguientes datos:

Para este caso se establece las siguientes categorías: médico tradicional, comidas propias, consumo de alimentos propios desde la familia, hace rituales de armonización y de equilibrio como familia, a donde recurre si se enferma, religión y espiritualidad propia, baños en las diferentes etapas de la vida, conocimientos empíricos y saberes locales, consumo de sustancias psicoactivas, cigarrillos.

**Medicina tradicional.** 163 afirman no ser médicos tradicionales, 3 personas afirman ser pulsadores, hay 6 sobanderos, 4 personas son parteras y 1 persona (medico tradicional).

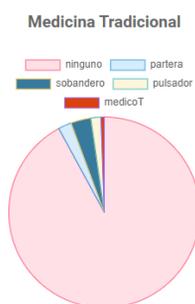


Figura 16. Médicos tradicionales o sabedores

**Comidas propias.** El consumo de las comidas propias es diverso en cada familia, dicho en otras palabras, en cada día o en diferentes tiempos puede variar el uso de los alimentos; así, en los 64 hogares encuestados se afirma que se consume: Kendu en 45 hogares, mazamorra 48 hogares, sango 46 hogares, mote 52 hogares, kel Tsulak 47 hogares, caldo de Quinua 31, sopa de coles 54 hogares, Pañi (mauja) 40 hogares, Mishi (oca) 41 hogares y batata 23 hogares.

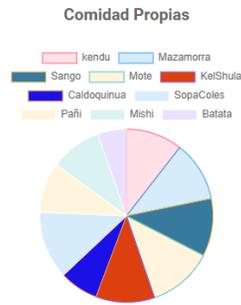


Figura 17. Usos de comidas propias

**Consumo de alimentos propios del hogar de acuerdo a la temporalidad:** se halló los siguientes datos: todos los días 47 hogares, cada semana 6 hogares, cada mes 3 hogares, nunca 4 hogares y en reunión familiar 4 hogares.



Figura 18. Consumo de alimentos propios del hogar de acuerdo a la temporalidad

**Hace rituales de armonización y de equilibrio como hogar.** Si 39 hogares, no 25 hogares.



Figura 19. Rituales de armonización y de equilibrio como hogar

**A donde recurre si se enferma:** a la medicina occidental 61 personas, 116 personas recurren a la medicina propia.

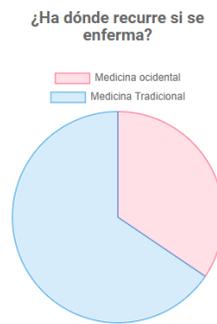


Figura 20. Lugares de recurrencia en caso de enfermedad

**Religión y espiritualidad propia.** 91 personas son católicos cristianos, 58 personas son evangélicos cristianos, 15 personas creen en la espiritualidad propias, otros 12 personas.



Figura 21. Religiosidad y espiritualidad propia

**Baños en las diferentes etapas del ciclo de vida Misak.** Aquí se refiere a baños en cada ciclo de la vida con plantas medicinales: adulto mayor 65 personas, juventud 46 personas, niñez 40 personas, concepción 14 personas y vientre 12 personas.

Baños en los diferentes etapas del ciclo de vida Misak

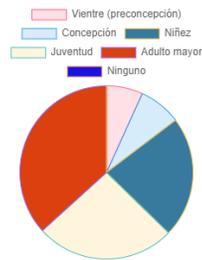


Figura 22. Baños en las diferentes etapas del ciclo de vida Misak

**Conocimientos empíricos y saberes locales.** Hace referencia a diferentes habilidades como artes, deportes, consejeros. Aquí se obtuvo los siguientes datos: ninguno 69 personas, artesanos 69 personas, músicos personas, deportistas 25 personas, pintores personas, mecánicos 2 personas.

Conocimientos empíricos "Saberes locales"

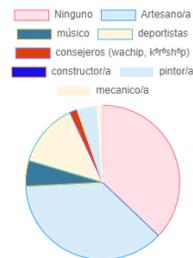


Figura 23. Conocimientos empíricos y saberes locales

**Consumo de sustancias psicoactivas.** No consumen sustancias psicoactiva 131 personas, alcohol 44 personas, cigarrillo 2 personas.

Consumo sustancia psicoactiva

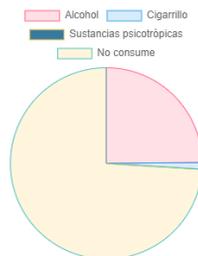


Figura 24. Consumo de sustancias psicoactivas

Por otro lado, la información del censo poblacional del resguardo de Guambia, maneja un formato único con el Ministerio del interior. Denominado “Instrumento para validación funcional y estructura del archivo de cargue de censos para resguardo y comunidades indígenas en el módulo de investigación y registro del SIIC”, donde se exportará en formato Excel como aparece en la figura que sigue.

[Exportar en Excel](#)

Información del censo poblacional del Resguardo de Guambia formato Ministerio del Interior :

#	VIGENCIA	RESGUARDO INDIGENA	COMUNIDAD INDIGENA	FAMILIA	TIPO IDENTIFICACION	NUMERO DOCUMENTO	NOMBRES	APELLIDOS	FECHA NACIMIENTO	PARENTESCO	SEXO	ESTADO CIVIL	PROFESION	ESCOLARIDAD	INTEGRANTES	DIRECCION	TELEFONO	USUARIO
1	2020	1187	11870001	1	RC	109277383	JUAN	MUELAS	09/02/2020	HI	M	S	2838	NI	1	CACIQUE-Sector-ALTO 1	3113312830	CABILDO DE GUAMBIA
2	2020	1187	11870001	1	RC	19973853	JUAN	AMORALES	09/01/2020	HI	M	S	3253	NI	1	CACIQUE-Sector-ALTO 1	311334455	CABILDO DE GUAMBIA
3	2020	1187	11870001	1	RC	109278353	JUAN	MUELAS	09/08/2020	ES	M	C	110	NI	1	CACIQUE-Sector-ALTO 1	3113312830	CABILDO DE GUAMBIA
4	2020	1187	11870001	1	CC	76273213	LUIS ENRIQUE	ULLUNE MORALES	12/03/1951	CF	M	C	6111	PR	1	CACIQUE-Sector-ALTO 1	3502388954	CABILDO DE GUAMBIA
5	2020	1187	11870001	1	CC	28901132	ELVA	MUELAS PILLUMUE	04/21/1968	ES	F	C	6111	NI	2	CACIQUE-Sector-ALTO 1	3502388954	CABILDO DE GUAMBIA
6	2020	1187	11870001	1	CC	1084437542	OMAR HENRY	ULLUNE MUELAS	11/7/1996	HI	M	S	6111	SE	3	CACIQUE-Sector-ALTO 1	3502388954	CABILDO DE GUAMBIA
7	2020	1187	11870001	1	CC	1084438543	JOSE MARIA	ULLUNE MUELAS	07/24/1997	HI	M	S	6111	SE	4	CACIQUE-Sector-ALTO 1	3502388954	CABILDO DE GUAMBIA
8	2020	1187	11870001	1	TI	1003151340	CARLOS DARIO	ULLUNE MUELAS	02/08/2003	HI	M	S	6111	SE	5	CACIQUE-Sector-ALTO 1	3502388954	CABILDO DE GUAMBIA
9	2020	1187	11870001	2	CC	10722741	JORGE ELIECER	ULLUNE MORALES	01/20/1992	CF	M	C	6111	SE	1	CACIQUE-Sector-ALTO 1	3504512014	CABILDO DE GUAMBIA

Figura 25. Formato único con el Ministerio del Interior

#### 4.3 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN FINAL DEL USO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN POBLACIONAL DENTRO DEL RESGUARDO DE GUAMBIA.

Para hacer intervención en campo, previamente fue necesario socializar con el personal del cabildo de Guambia, quienes finalmente aprobaron que el censo se realizara en el sector Cantero – Zona Cacique. Luego se realizó la capacitación del uso del sistema de información poblacional a los cabildantes, explicando a los censistas el contexto de los formularios, con el objeto de que el censista pudiera responder a las preguntas de forma acertadas en los hogares a censar.

Como reflexión se puede afirmar que el buen uso de las diferentes herramientas tecnológicas pueden contribuir en pro de la comunidad, respetando la cosmovisión desde el sentir indígena, compartiendo saberes por medio de diálogos con diferentes actores de la comunidad, además de generar nuevos conocimientos al compartir e intercambiar información.

En ese sentido, los resultados obtenidos a partir de censo poblacional, será objeto de estudio útil para la Espiral de educación y la espiral de salud propia, aclarando que la información puede ser consultada por diferentes instituciones educativas del Resguardo u otros espirales que hacen parte del cabildo de Guambia.

## 5 CONCLUSIONES

Una primera conclusión es que antes de la caracterización fue necesario socializar la propuesta sobre el beneficio que tendría la herramienta tecnológica dentro del territorio Misak, identificando los conocimientos ancestrales que actualmente se posee en la comunidad, además explicando la pertinencia para el fortalecimiento de la salud y de la educación propia. En ese sentido, el dialogo de saberes fue un punto de partida importante en la consolidación de la propuesta a implementar. Por lo que se pudo intercambiar conocimientos ancestrales con saberes de la academia. Especificando el buen uso de estas herramientas.

Para desarrollar el sistema de información, se hizo con la aprobación del Cabildo, desarrollando un aplicativo web, teniendo en cuenta el contexto de la comunidad a aplicar en relación a las temáticas de educación y salud propia. Por consiguiente, el sistema de información poblacional SIPEMP cuenta con cuatro módulos como son: censo poblacional, consultas, reportes del censo, actualización del censo, novedad del censo y administrador.

El sistema de información fue funcional durante la implementación en campo, donde se realizó el censo mediante dispositivos móviles, dado que el aplicativo web es responsive. Considerando la aplicabilidad, la información recolectada mediante el censo poblacional, es una información veraz que corresponde al sector Canteros de la zona Cacique – territorio Misak en relación a la temática del proyecto (educación y salud propia).

Finalmente se concluye que el Cabildo de Guambia cuenta con una aplicativo web, donde podrá contar la totalidad de los habitantes del resguardo de Guambia. Por la funcionalidad del sistema, se podrá actualizar el censo y enviar información verídica de la población al Ministerio del interior o a otras instituciones que lo requieran.

## 6 GLOSARIO

- ❖ Consejo Regional Indígena del Cauca – CRIC: Una organización indígena conformado por la comunidad indígena nasa del departamento de Cauca actual mente perteneces a esta organización 130 cabildo indígenas
- ❖ Comunidad Nasa: Comunidad indígena que habitan gran parte de territorio nacional, la mayor concentración de comunidad nasa se encuentra en el norte del Cauca.
- ❖ Enfoque diferencial étnico: es aquel enfoque que identifica y actúa sobre las necesidades diferenciales que se están presentando en las comunidades indígenas dentro del territorio colombiano y poder generar políticas públicas para poder dar una protección de los derechos individuales y colectivos a las comunidades indígenas.
- ❖ Etno-bilingües: Comunidades indígenas que hablan dos idiomas a la misma vez.
- ❖ Huicholas: Comunidad indígena que habitan en el estado de Nayarit, México. Oeste central del país.
- ❖ Ladera o filo de cerro: zona pendiente donde se ubican algunas viviendas.
- ❖ Mhuysqa: Un pueblo indígena que habitan en centro américa exactamente en México con raíces aztecas.
- ❖ Medicina ancestral: Medicina ancestral que realizan las comunidades indígenas a través de plantas medicinales dando una relación entre hombre y naturaleza.
- ❖ Misak: También conocidos como Guámbianos. Comunidad indígena que habita gran parte de territorio nacional de Colombia, la mayor población se encuentra en el resguardo de Guambia Silvia cauca.
- ❖ Namtrik: Idioma propio hablado por la comunidad Misak.
- ❖ Quichua: Idioma hablado por las comunidades indígenas Quichua que habitan en gran parte del ecuador, Perú y Bolivia.

- ❖ Yesca-medicina: Se le conoce como yesca-medicina a las personas de la comunidad indígena Mhuysqa, personas sabias que están en constante relación entre la naturaleza compartiendo la esencia de ser indígena.
- ❖ Alimentos propios: son las comidas producidas de manera orgánica y con saberes tradicionales en cada hogar Misak.
- ❖ Tradición oral: es la memoria de saberes de mayores o abuelos que se enseña de generación en generación.
- ❖ Derecho mayor: es la legislación propia Misak que tiene origen en la naturaleza.
- ❖ Pensamiento Misak: hace referencia a la práctica de la cosmovisión propia desde las tradiciones culturales, lingüísticas, de saberes que lo identifican como pueblo con una identidad ancestral única.
- ❖ Shures o Mayores: son los sabedores o abuelos que orientan o aconsejan a las personas más jóvenes de la comunidad Misak.
- ❖ Nak chak: es un espacio cósmico para los Misak donde se ubica el fogón y la cocina que permite compartir la palabra y la comida.
- ❖ Rituales de armonización: son eventos dirigidos por los médicos tradicionales o sabedores y se realizan para equilibrar energías.
- ❖ Yatul: es un espacio agrícola, donde se cultivan diversidad de plantas para fortalecer la autonomía alimentaria. Conocida también como huerta casera.

## 7 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] DANE, *Colombia una nación multicultural: su diversidad étnica*, DEPARTAMEN., no. 1. Bogotá: Censos y Proyectos Especiales, 2018.
- [2] Ministerio de Interior, “Regula la creación de las asociaciones de Cabildos y/o Autoridades Tradicionales Indígenas.” *Ministerio.* , vol. DECRETO 1088 DE 1993, no. DECRETO 1088 DE 1993, pp. 1–4, 1993.
- [3] Cabildo de Guambia, *Plan de Salvaguarda Misak*, vol. 01. Guambia Silvia Cauca: Ministerio de Interior, 2013.
- [4] M. A. Contreras Nieto, “LOS INDÍGENAS Y LA GLOBALIZACIÓN EN AMÉRICA LATINA\*,” *Derechos Humanos*, vol. 1, pp. 1–13, 2014.
- [5] F. E. Dagua, H.A., Tunubalá, V. G., Varela, G.M. Mosquera, *Namui Kollim Misak Merai Wam. La voz de nuestros mayores*, Molano Pub. Guambia, Silvia: Cabildo de Guambia, 2005.
- [6] S. A. Ávila and Y. A. Ayala, “Ala Kusreik Ya- Misak Universidad: construyendo educación propia,” *Jangwa Pana*, vol. 16, no. 1, p. 54, 2017.
- [7] F. Tunubalá, Juan Bautista Muelas Troches, *Segundo plan de vida de pervivencia y crecimiento Misak Mananasrøkurri Mananasrønkatik Misak Waramix*, Dígito Didi. Guambia: Cabildo de Guambia, 2008.
- [8] ONIC, “Pueblos en Riesgo de Extinción | observatorio adpi.org,” *Observatorio por la Autonomía y los Derechos de los Pueblos*, 2011. [Online]. Available: [http://observatorioadpi.org/pueblos\\_en\\_riesgo](http://observatorioadpi.org/pueblos_en_riesgo). [Accesos: 24-Mar-2018].
- [9] J. Tunubalá Paja, Floro Alberto Tunubalá Ullune, *PLAN DE RECONSTRUCCIÓN TERRITORIAL, SOCIAL, ECONÓMICA, POLÍTICA, CULTURAL Y AMBIENTAL EN EL MARCO DEL PLAN SALVAGUARDA MISAK-AUTO 004*, Autoridad., vol. 1. Guambia: Ministerio de Interior, 2014.
- [10] C. del pueblo M. Guambiano and E. Programa, *SISTEMA EDUCATIVO MISAK PEM*, Cabildo de., vol. 01. Guambia Silvia Cauca: Cabildo de Guambia, 2010.
- [11]”. Cabildo de guambia y programa de educación (2012) Tejido de saberes secundaria

y media vocacional pag 20

- [12]. pag 52 a 57 Guámbianos hijos del aro iris
- [13]. Vida y pensamiento guambiano Pag 4
- [14] Concepto de resguardo. Consultado el 16 de julio 2020 <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/Pueblos-indigenas.aspx>
- [15] Constitución política colombiana (1991). Asamblea nacional constituyente, Bogotá, Colombia julio de 1991
- [16] Ministerio del Interior - Decreto 1953 de 2014
- [17] Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2020) consultado el 16 de jul 2020 <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/Noticias/125814:Con-tecnologia-el-Gobierno-nacional-promueve-el-reconocimiento-de-los-pueblos-indigenas-afrocolombianos-y-gitanos>
- [18] J. P. Zárate, “CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA -CNPV-DANE,” *Gob. Colombia.*, no. Gob. Colombia., pp. 1–30, 2018.
- [19] C. Centro de Investigación y Desarrollo en Información Geográfica and C. Secretaría técnica de la Comisión Nacional de Territorios Indígenas, “Sistema de Información Geográfica SIG,” *Instituto Geográfico Agustín Codazzi*, 2017. [Online]. Available: <https://etnoterritorios.org/sig.shtml>.
- [20] C. Ministerio del Interior, “SISTEMA DE INFORMACIÓN INDÍGENA COLOMBIANO-SIIC,” *Ministerio del Interior, Gobierno de Colombia*, 2012. [Online]. Available: <http://datos.mininterior.gov.co/Indigenas/index>  
<http://dairm.mininterior.gov.co/Resguardos/Usuario/login.aspx>. [Acceso: 22-Aug-2019].
- [21] S. Grupo Desarrollo, “SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN INDÍGENA - SUIIN,” *Consejo regional indígena del Cauca -CRIC*, 2014. [Online]. Available: <http://www.suiin.org/cric/index.php/component/content/article/10-suiin/9-que-es-un-sistema-de-informacion>. [Acceso: 29-May-2018].
- [22] D. Argenil, P. Cuesta, L. Maritza, and N. Palacios, “IMPLEMENTACIÓN DE

SOFTWARE PARA LA GENERACIÓN DE CITAS DE MEDICINA ANCESTRAL PARA PACIENTES EN COMUNIDAD INDÍGENA MHUYSQA,” Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2016.

- [23] M. Morales-Sánchez and E. Miranda-Bojórquez, “MODELO DE DESARROLLO DE SOFTWARE PARA DICCIONARIOS ETNO BILINGÜES SOFTWARE DEVELOPMENT MODEL FOR ETHNO BILINGUAL DICTIONARIES,” *Ra Ximhai*, vol. 6, no. 3, pp. 445–451, 2013.
- [24] M. J. CAICEDO ROSALES, “DESARROLLO DE UN TRADUCTOR QUICHUA ECUATORIANO SERRANO CENTRAL,” Universidad de Guayaquil, 2015.
- [25] A. Carrasco and B. Hernández, “Diseño de software como apoyo al uso de las TIC en educación básica para comunidades huicholas,” *Rev. Multidiscip. Av. Investig. ISSN 2448-5772*, vol. 3, pp. 1–10, 2017.
- [26] V. H. Ramos, N. Solís, and J. E. Zetina, *Censo de Población*. Biblioteca Virtual de Poblacion Centro Crentro americana Poblado, 2017, p. 824.
- [27] [O’Brien, 2016] J.A. O’Brien, J.A. “Sistemas de Información Gerencial”, 4ª Edición, Irwin McGraw-Hill, Bogotá, 2016.
- [28] Laravel, “Laravel - The PHP Framework For Web Artisans,” *Laravel*. p. 1, 2019, [Online]. Available: <https://laravel.com/>.
- [29] “Stack Overflow Developer Survey 2019.” <https://insights.stackoverflow.com/survey/2019> (accessed Jul. 30, 2020).
- [30] M. Garcia, “¿QUE ES XAMPP Y COMO PUEDO USARLO? – Nettix Perú.” 2020, [Online]. Available: <https://www.nettix.com.pe/blog/web-blog/que-es-xampp-y-como-puedo-usarlo>.
- [31] Beck, K.. “Extreme Programming Explained. Embrace Change”, Pearson Education, 1999. Traducido al español como: “Una explicación de la programación extrema. Aceptar el cambio”, Addison Wesley, 2014.
- [32] Joel Francia, “¿Qué es Scrum? | Scrum.org,” Sep. 25, 2017. <https://www.scrum.org/resources/blog/que-es-scrum> (accessed May 02, 2020).

## 8 ANEXO A



Figura 26. Descripción general del resguardo de guambia en Colombia: elaboración propia en base a Mapa cabildo de Guambia.

## 9 ANEXO B

FUNCIONALIDAD APLICATIVO WEB SISTEMA DE INFORMACIÓN POBLACIONAL EN RELACIÓN A EDUCACIÓN Y SALUD PROPIA SIPEMP. (Ver anexo B MANUAL DE USUARIO)