

**SITIO WEB PARA LA DIFUSIÓN DE LA IDENTIDAD CULTURA, TRADICIONES,
COSTUMBRES Y GESTIÓN DEL CENSO POBLACIONAL DEL CABILDO INDÍGENA
DEL GRAN CUMBAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

TULIO TAIMAL CUAICAL

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA- UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERA
PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SISTEMAS**

CEAD PASTO

2018

**SITIO WEB PARA LA DIFUSIÓN DE LA IDENTIDAD CULTURA, TRADICIONES,
COSTUMBRES Y GESTIÓN DEL CENSO POBLACIONAL DEL CABILDO INDÍGENA
DEL GRAN CUMBAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO**

TULIO TAIMAL CUAICAL

Director:

Anívar Chaves Torres

Ingeniero de sistemas

Trabajo de grado para optar al título de tecnólogo en sistemas

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA- UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS, TECNOLOGÍA E INGENIERA
PROGRAMA TECNOLOGÍA EN SISTEMAS**

CEAD PASTO

2018

NOTA DE ACEPTACIÓN

Jurado

Jurado

Jurado

Pasto, septiembre 26 de 2018

A Dios persona

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar me gustaría agradecerles a mis padres, especialmente a mi Madre que está en el cielo a la mano de Dios brindándome todas las bendiciones, que a lo largo de toda mi vida y mi carrera estuvieron dispuestos a apoyarme en todo lo que necesitaba y dándome su confianza.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia por abrirme sus puertas para cumplir mi objetivo

Al Ingeniero Anivar Chaves Torres por todo su apoyo para poder terminar con mi proyecto.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	11
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	12
1.1 DESCRIPCIÓN	12
1.2 FORMULACIÓN	17
1.4 OBJETIVOS	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos específicos	18
1.5 JUSTIFICACIÓN	18
2. MARCO DE REFERENCIA	20
2.1 ANTECEDENTES	20
2.2 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL	22
2.2.1 Internet	22
2.2.2 World Wide Web (WWW)	22
2.2.3 Sitio web	24
2.2.4 Páginas web	25
2.2.5 Hosting	25
2.2.6 Dominio	27
2.2.7 Base De Datos	28
2.3 MARCO CONTEXTUAL	33
2.4 MARCO LEGAL	34
3. METODOLOGÍA	37
3.1 FORMULACIÓN	37
3.2 PLANIFICACIÓN	37
3.3 ANÁLISIS	38
3.4 MODELIZACIÓN	38
3.5 GENERACIÓN DE PÁGINAS	39
3.6 PRUEBAS	39
3.7 EVALUACIÓN DEL CLIENTE	40
4. RESULTADOS	41
4.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	41
4.2 DISEÑO DEL SITIO WEB Y LA BASE DE DATOS	46

4.2.1 Navegación e interfaz de usuario.	46
4.2.2 Información para el público	53
4.2.3 Diseño de la base de datos	59
4.3.2 Sistema de administración del censo	63
4.3.3 Implementación de la base de datos	68
4.4 PRESENTACIÓN DEL SITIO WEB A LOS LÍDERES DEL CABILDO INDÍGENA	
72	
5. CONCLUSIONES	74
6. RECOMENDACIONES	76
BIBLIOGRAFÍA	77

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: División política de Cumbal. Fuente E.O.	12
Figura 2: Volcán Cumbal	13
Figura 3: Panorámica del Municipio	14
Figura 4: Refugios Terremoto Cumbal	15
Figura 5: Gobernantes del Resguardo	16
Figura 6: Esquema de Programación	38
Figura 7: Esquema general de la base de datos	42
Figura 8: Bloques del Sitio web	47
Figura 9: Encabezado Principal	47
Figura 10: Logo y menús de navegación	48
Figura 11: Sesión Principal	49
Figura 12: Pie de Pagina	49
Figura 13: Interfax del sitio web	50
Figura 14: Riqueza Folclórica de Cumbal	52
Figura 15: Menú de historia y mitos	54
Figura 16: Menú plan de Desarrollo	56
Figura 17: Información de la base de datos	58
Figura 18: Enlace de Recreación	59
Figura 19: Enlace Contactos	59
Figura 20: Modelo Relacional (M.E)	61
Figura 21: Lenguajes y herramientas de programación	62

Figura 22: Formulario de ingreso	63
Figura 23: Escritorio del sistema	64
Figura 24: página admirador Etnias	64
Figura 25: Pagina administrador veredas	65
Figura 26: Pagina administrador sectores	65
Figura 27: Pagina administrador familias	66
Figura 28: Pagina administrador Personas	66
Figura 29: Pagina administrador EPS	67
Figura 30: Pagina administrador copia de seguridad	67
Figura 31: Interfax PhpMyAdmin	68
Figura 32: Interfax MySQL	68
Figura 33: Interfax de diseño workbench	69

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1: Generación de Paginas del sitio	51
Cuadro 2: Página de Inicio	53
Cuadro 3: Página de Historia	53
Cuadro 4: gestión 2017	55
Cuadro 5: página tradiciones	57
Cuadro 6: página solicitudes	57
Cuadro 7: página recreación	58
Cuadro 9: Pruebas del sistema	71

INTRODUCCIÓN

Estar presente en la red, actualmente, más que una opción es una obligación. El avance de Internet se ha convertido en el sistema más importante de publicación y obtención de información de la sociedad actual. Hace unos años las redes de comunicación de área extensa se utilizaban principalmente para servicios de transferencia de archivos, correos electrónico, conexión remota, etc. uno de los aspectos que limitaban estos servicios era que los usuarios que tenían acceso a estos servicios pertenecían a sectores puntuales de la sociedad. Actualmente, las posibilidades de acceso han evolucionado a un nivel en que es difícil imaginar la innumerable cantidad de aplicaciones web que tiene internet.

Referente a lo anterior este proyecto tiene como propósito cubrir la necesidad de un sitio web para el resguardo indígena de Cumbal, que brinde dos plataformas donde interactúen el usuario y el administrador del sistema.

Para tal fin se creó una plataforma para atender las necesidades de información de la comunidad e implementar un servicio de comunicación y publicación de las actividades relevantes de la comunidad; para la actualización de la información el administrador del sistema prioriza el contenido y realiza un manejo adecuado en la base de datos y el registro de datos del territorio.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN

El resguardo indígena del gran Cumbal está localizado en el sur - occidente del Departamento de Nariño, en la República de Colombia, frontera con el Ecuador, entre las coordenadas geográficas 0° 53' 55" de latitud Norte 77° 45' 12" de longitud Oeste y está definido por los siguientes límites:

- **NORTE:** Municipio de Guachucal, Mallama y Ricaurte.
- **SUR:** Con la República de Ecuador.
- **ORIENTE:** Con los Municipios de Carlosama y Guachucal.
- **OCCIDENTE:** Con el Municipio de Ricaurte y la Provincia del Carchi República del Ecuador.

Con una altura promedio de 3.032 m.s.n.m. Por lo que muchos lo llaman Cumbal la nevera.

La temperatura media es de 12° C,

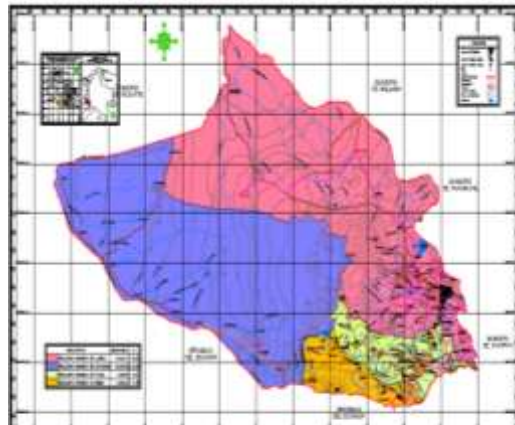


Figura 1: División política de Cumbal. Fuente E.O.

Las actividades económicas están basadas especialmente en:

- Agricultura
- Ganadería
- Minería
- Artesanía

El resguardo está ubicado a 110 km. de la ciudad de Pasto Capital del Departamento de Nariño, comprende territorios montañosos dentro del macizo colombiano, llamado Nudo de los Pastos destacándose como accidentes geográficos los volcanes de Cumbal y Chiles con alturas que superan los 4700 m, y los cerros Buenavista, Colorado, Golondrinas, Hondón, Negro, Oreja, Panecillo y Portachuelo, los mismos que hacen parte de la Cordillera de los Andes.

Cumbal tiene todos los pisos térmicos. Por lo cual es un territorio fértil y además esta recorrido por: el Río Blanco o Grande, Carchi Chiquito, Imbira, Cuased, Marino, Mundonuevo, Salado, San Juan y algunas lagunas como la de la Bolsa o Laguna de Cumbal, La laguna verde de Panan lugar en donde las autoridades se reúnen para realizar el lavado de las varas. (Desconocido, 2012)



El municipio de Cumbal lo conforma: *Figura 2: Volcán Cumbal* anan donde sobresale la historia

de María Panana, El resguardo de Mayasquer donde sobresale el mito de la Moledora, y el Resguardo de chiles denominado así por el Cacique Juan Chiles. El conjunto de los resguardos mencionados anteriormente conforman lo que se denomina el Gran Cumbal.

Además es conocido por tener un gran paisaje que lo convierte en un sitio turístico, donde sobresalen La Piedra de Machines, Las aguas termales de Chiles que tienen la característica de ser azufradas y están ubicadas en el resguardo de Chiles, en el municipio encontramos las aguas termales del Salado, que se encuentra a veinte minutos de la zona urbana.



Figura 3: Panorámica del Municipio

El municipio posee una belleza inigualable y solo se puede contemplar su total majestuosidad cuando se encuentra despejado.

Cumbal y el resguardo en su mayoría son de asentamiento Indígena cuya población nativa alcanza un 80% de la población, distribuida en los resguardos de Cumbal, Panan, Chiles y Mayasquer con su propia autoridad tradicional regida por los cabildos Indígenas. Los nombres de

cada Resguardo Indígena se derivan de los caciques que habitaron estas tierras en los tiempos de la colonia, el Cacique Antonio Cumbe dejó impregnado su nombre en el Resguardo y en el Municipio de Cumbal, por su parte el Cacique Juan Chiles dejó su legado Histórico y su nombre en el Resguardo de Chiles, al mismo tiempo que Juan Mayasquer su sabiduría la transmitió a sus renacientes del cálido Resguardo de Mayasquer y no podía faltar la mujer guerrera de tiempos ancestrales con María Panana para que el Resguardo de Panan adoptara su propio nombre.

Según reseñas históricas la primera Población de Cumbal fue fundada en el año 1529 por el cacique Antonio Cumbe, su nombre de origen Maya surge del sacerdote indígena CHILLAN CAMBAL proveniente de la península del Yucatán.

El 2 de enero de 1924 el Consejo Municipal dictó el Acuerdo No. 10 mediante el cual se expropió al Cabildo Indígena de Cumbal setenta (70) hectáreas para la construcción del nuevo pueblo después del terreno donde se asentaría la nueva población, esto tras la destrucción del Cumbal antiguo por el terremoto ocurrido a las tres de la mañana del 14 de diciembre de 1923 (Humanitaria, 2012).



Figura 4: Refugios Terremoto Cumbal

En la actualidad la organización indígena está conformada por las siguientes Veredas: Guan, Tasmag, Cuaical, Quilismal, Cuetial, Cuaspud, Boyera, San Martín Miraflores y Llano de piedras; su población es de 35.000 habitantes en el (2015) y está dirigida por 9 regidores de cada Vereda, un Gobernador cargo que está ocupado por el magister Silvio Valenzuela.



Figura 5: Gobernantes del Resguardo

Cumbal tiene cobertura en diferentes medios de comunicación como radio, televisión, telefonía celular, telefonía fija, fax e internet la cual facilita la comunicación entre territorios, sin embargo estas no cumplen con las exigencias que los usuarios actuales exigen; principalmente la oficina central y ente territorial necesitan estar a la vanguardia en Internet a través de un sitio web, cabe mencionar que año tras año se cambia de administración pero no hay iniciativa para la inculcación de este servicio tecnológico, es por ello que nace este proyecto para el resguardo indígena del gran Cumbal, puesto que carece de una plataforma virtual donde se pueda difundir la cultura, consultar el estado del censo poblacional, consultar temas de interés social,

cronograma de gestión de proyectos, actividades del centro de la juventud, proyectos a ejecutarse, mingas de pensamiento y tradición del territorio, además prestar el servicio de consulta y certificación de las personas que están en la base de datos del resguardo. Esto facilita a los usuarios a la hora de agilizar su respectiva documentación ante entidades públicas que exigen constancias de reconocimiento y certificación que pertenece al pueblo indígena. Cabe mencionar que el cabildo indígena del gran Cumbal no cuenta con esta plataforma tecnológica ya sea página web o sitio web para que ofrezca este servicio a la comunidad.

1.2 FORMULACIÓN

¿Cómo mejorar la difusión de la información cultural y organizacional del resguardo indígena del gran Cumbal mediante un sitio Web?

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Desarrollar un sitio Web para el resguardo indígena del Gran Cumbal donde se difunda las tradiciones y la cultura y se gestione la consulta del censo poblacional y se establezcan enlaces de comunicación dentro y fuera de la comunidad en general.

1.4.2 Objetivos específicos

- Recopilar información sobre la cultura, tradiciones, riqueza folklórica, usos y costumbres del municipio de Cumbal, para ser alojada en un sitio web que contenga y brinde información con una interfaz amigable para el usuario.
- Diseñar el sitio web para el Resguardo Indígena de Gran Cumbal y la base de datos para administrar y difundir la información de interés para la comunidad.
- Desarrollar el sitio Web y ponerlo en funcionamiento a través de Internet.
- Presentar el sitio Web a los líderes del Cabildo Indígena para conocer sus apreciaciones y hacer los ajustes correspondientes para que el sitio cumpla satisfactoriamente con los requisitos.

1.5 JUSTIFICACIÓN

El cabildo indígena del gran Cumbal, a través del sitio web, tiene la oportunidad de investigar su estado de afiliación en el resguardo, publicar sus planes de desarrollo, programas deportivos, cronogramas de actividades de los dirigentes, orientaciones, noticias u opiniones en el sitio Web, brindando la oportunidad a toda la comunidad de mantenerse informada sobre el proceso de gestión, en cualquier momento y lugar. Todo esto contribuirá a estrechar los vínculos de la comunidad indígena, fortaleciendo la comunicación entre sus miembros.

Es importante mencionar que al publicar el sitio web otras instituciones o particulares tendrían acceso a la información, lo que podría promover el intercambio cultural. Además, permite planificar actividades de promoción cultural, educación, recreación, identidad, debido al aporte que pueden hacer todos los miembros de la comunidad a través de sugerencias y propuestas concretas, proporcionadas mediante este sitio.

Lo expuesto anteriormente garantiza y recomienda la utilización de esta plataforma informativa, en el resguardo indígena de Cumbal, para mejorar la información entre la comunidad indígena y personas no indígenas, en vista que la comunicación entre los elementos de la comunidad no es óptima, el usuario investigador considera que dicho sitio web mejorara la comunicación entre sus miembros fortaleciendo sus vínculos, además de administrar los recursos humanos y materiales con excelencia.

Por esta razón es necesario que el cabildo indígena de Cumbal, tenga un sitio Web que la identifique y al mismo tiempo nos permitirá conocer la cultura, costumbres, tradiciones y ofrezca un servicio a la comunidad.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 ANTECEDENTES

En el municipio de Corozal Sucre los especialistas en informática Betty del Rosario Medrano Tirado y Maricely Villalba Buelvas realizaron el proyecto denominado **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN INTERACTIVA PARA PROMOCIONAR Y FORTALECER LOS PROCESOS DE FORMACIÓN PEDAGÓGICOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE COROZAL UTILIZANDO DREAMWEAVER**” los resultados se ven reflejados en necesidad de dar a conocer a nivel mundial los diferentes procesos de formación pedagógica que se dan en la Institución Educativa Escuela Norma Superior de Corozal. Además el sitio Web permite atraer y mantener una constante comunicación con los integrantes de la comunidad normalista, egresados y personas particulares que de una u otra forma harán aportes en beneficio de los procesos de formación de los integrantes de la comunidad educativa normalista. (Tirado, 2009)

La Alcaldía municipal de Cumbal – NARIÑO “VAMOS CUMBAL UNIDOS PODEMOS MAS” en el marco de la Estrategia de Gobierno En Línea del orden Territorial (GELT) que implementa el Programa Gobierno en Línea del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, con el apoyo del proyecto Internet para la Rendición de Cuentas (IPRC) de Transparencia por Colombia en asocio con Colnodo y con el apoyo de USAID, Cooperación Técnica Alemana para el Desarrollo - GTZ GmbH y la Federación Colombiana de Municipios; gestiona el sitio web del municipio de Cumbal cuyo dominio esta de

la siguiente manera <http://www.cumbal-narino.gov.co> . Su principal función es publicar diferentes temas de interés social para la comunidad, donde se pueda obtener información fundamental de los planes de desarrollo del municipio y su alcalde. (Cumbal, 2017)

Actualmente en el municipio de Guachucal corregimiento de San Diego de Mallamues desarrollaron una aplicación web cuyo dominio está establecido con (<http://laminga.radioteca.net>) Este proyecto se denominó “**PROYECTO IMPLEMENTACIÓN Y CIRCULACIÓN DE LA PRENSA INDÍGENA MEDIANTE EL COLECTIVO INTERCULTURAL LA MINGA**” su principal gestor fue el concejal Francisco Sayalpuud Caipe; el objetivo principal del sitio es Fortalecer la prensa indígena local y regional desde el accionar comunicativo desde adentro, Tejido comunicativo con enfoque diferencial, veraz y oportuno en la información. Este sitio web ha sido una herramienta comunicativa para los comunicación den saberes propios de la región. (Caipe, 2009)

La emisora Alcalá fiesta 90.5 FM fue creada bajo la FUNDACIÓN PROCOINDES NIT: 814003674-0 emisoras Comunitaria 90. 5 FM, está ubicada en el reguardo indígena de Mallamues - Municipio de Guachucal -Nariño está bajo la dirección de PROCOINDES y Afiliada a la gran Red Intercultural de Medio RIMCOPI su dominio en internet está establecido como www.alcalafiesta.com/ cumple un papel importante en la comunicación de los pueblos indígenas principalmente en establecer enlaces con demás emisoras indígenas de departamento y Colombia. (PROCOINDES, s.f.)

2.2 MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.2.1 Internet

Es la red de redes por su cubrimiento global, también se le ha dado el nombre de “autopista de la información” debido a que es una “ruta” en donde podemos encontrar casi todo lo que buscamos en diferentes formatos por lo que se la ha denominada como una red integrada por miles de redes y computadoras interconectadas en todo el mundo mediante cables y señales de telecomunicaciones, que utilizan una tecnología común para la transferencia de datos.

En el siglo XXI la informática, la tecnología y por supuesto Internet, se han convertido en ejes fundamentales de comunicación y desarrollo, además que “la riqueza de información técnica y comercial que se está encontrando en Internet, la está convirtiendo en una herramienta vital para las comunicaciones a nivel mundial”. Hay que tener en cuenta que la Internet es una de las herramientas de comunicación más importante y fuerte en la actualidad.

Hasta el momento, la Internet Es una red de redes que permite la interconexión descentralizada de computadores a través de un conjunto de protocolos denominado TCP/IP

Convirtiéndose en una herramienta más selectiva que muchos otros medios de transmisión de información (Zuluaga Morales, 2007)

2.2.2 World Wide Web (WWW)

El World Wide Web, también conocido como WWW o simplemente "Web", es el servicio de información más novedoso y eficiente para explorar la Internet. Este nuevo medio está ganando popularidad más rápido que cualquier otro medio en la historia.

Internet se compone de varios elementos para acceder a ésta, y el más usado es definitivamente

la Web (World Wide Web, es el universo de información accesible a través de Internet)

Usando la Web, se puede acceder a miles de páginas de información, “la exploración en la Web se realiza por medio de un software especial denominado Browser o Explorador.

La apariencia de un Sitio Web puede variar ligeramente dependiendo del explorador que use. Así mismo, las versiones más recientes disponen de una funcionalidad mucho mayor tal como animación, realidad virtual, sonido y música” (Braydi, 2012)

Su funcionamiento es muy intuitivo y fácil para cualquier usuario, de forma que no se requiere ser un experto en computación para emplearlo. Está basado en una tecnología llamada hipertexto: un método para presentar documentos (Páginas Web) donde las palabras seleccionadas en el texto (enlaces) pueden ser "expandidas" en cualquier momento para proporcionar información sobre la palabra. Esto significa que estas palabras forman "vínculos" o "enlaces" con otros documentos, que pueden ser texto, archivos, imágenes o cualquier otra cosa. Estos documentos, así como las ligas dentro de ellos, forman una gran "telaraña" de información.

Una colección de Páginas Web es conocida como un Sitio Web. Un "Home Page" es el punto inicial de un Sitio Web. Cada Página Web, incluyendo el Home Page de un Sitio Web, tiene una dirección única llamada URL (Uniform Resource Locator). El usuario se conecta a otras páginas, pulsando el botón del ratón sobre los enlaces, las cuales son palabras subrayadas y gráficos que tienen una dirección Web (URL) asociadas a ellos.

Se puede pensar en el Web como una gran biblioteca. Los Sitios Web son como los libros, el Home Page de un Sitio Web es como la portada o la tabla de contenidos de un libro, y las Páginas Web son como páginas específicas de los libros. Estas páginas pueden estar localizadas en una computadora en cualquier parte del mundo.

El hipertexto permite que el seguimiento de enlaces sea tan fácil como dar vuelta a una página; ésto permite a los lectores escapar de la organización secuencial de páginas y perseguir tópicos que resulten más interesantes.

Así podemos consultar información de instituciones, empresas, etc.

Estas páginas Web se organizan en conjuntos llamados genéricamente webs.

Las características de la www son:

- Existe información muy abundante sobre cualquier temática.
- Las páginas web son archivos que pueden incorporar elementos multimedia: imágenes estáticas, animaciones, sonidos o vídeos.
- Es muy fácil de utilizar: para pasar de una página a otra (navegar) empleando un ratón, basta con hacer clic sobre elementos que aparecen resaltados en la pantalla (hipertexto).
- Permite acceder a archivos situados en equipos remotos.

Prácticamente todos los usuarios de Internet emplean el correo electrónico. Permite comunicarse con otras personas que habitan en regiones diferentes del planeta con un coste reducido (Magisterio, 2005)

2.2.3 Sitio web

Es un sistema conformado por diversas páginas web que en su página principal permite el acceso a múltiples secciones que, por lo general, son foros, chats, cuentas de correo, buscador, acceso registrado para obtener ciertas ventajas, las últimas noticias de actualidad... un sinfín de recursos para brindar al usuario la mejor experiencia de búsqueda de contenidos o consulta de usuarios. (Tirado, 2009)

2.2.4 Páginas web

Una página web es el nombre de un documento o información electrónica adaptada para la World Wide Web y que puede ser accedida mediante un navegador. Esta información se encuentra generalmente en formato HTML o XHTML, y puede proporcionar navegación a otras páginas web mediante enlaces de hipertexto. Las páginas web frecuentemente incluyen otros recursos como hojas de estilo en cascada, guiones (scripts) e imágenes digitales, entre otros.

Las páginas web pueden estar almacenadas en un equipo local o un servidor web remoto. El servidor web puede restringir el acceso únicamente para redes privadas, p. ejemplo., en una intranet corporativa, o puede publicar las páginas en la Word Wide Web. El acceso a las páginas web es realizado mediante su transferencia desde servidores utilizando el protocolo de transferencia de hipertexto (HTTP).

Una página web está compuesta principalmente por información (sólo texto y/o módulos multimedia) así como por hiperenlaces; además puede contener o asociar Hoja de estilo datos de estilo para especificar cómo debe visualizarse, también Aplicación informática aplicaciones embebidas para así hacerla interactiva.

Las páginas web son escritas en un lenguaje de marcado que provee la capacidad de manejar e insertar hiperenlaces, generalmente HTML. (Braydi, 2012).

2.2.5 Hosting

Hosting significa Alojamiento u Hospedaje. La información alojada está contenida en servidores que deben contar a su alrededor con una infraestructura tanto técnica como humana, que permita que la información que contiene el servidor esté segura, y que esté disponible para los usuarios que la necesitan en las condiciones que defina la empresa propietaria de esa información.

Por ejemplo, si el servidor contiene la página web corporativa de una empresa, éste ha de estar

conectado a la red Internet y debe contar con los medios que garanticen que los servicios están disponibles 24x7 para los usuarios de Internet. Si se trata de una aplicación de negocio a la que deben acceder los trabajadores de una empresa, este servidor debe estar conectado a un punto común al que accedan los usuarios de la red corporativa de que se trate, para garantizar que estos accedan a los recursos corporativos cuando lo necesiten.

El término CPD- Centro de Proceso de Datos-, o DC- Data Center o Centro de Datos es el edificio o sala donde se albergan varios equipos informáticos.

El término hosting muy comúnmente tiende a confundirse con hosting de entornos Internet – aplicaciones o contenidos web, servidores de correo electrónico. Esta tendencia se originó en el boom Internet, cuando empezaron a proliferar los Proveedores de Servicios de Internet- que daban acceso a Internet, gestión de dominios, o correo electrónico, integrando el espacio web dentro de su oferta.

El Hosting se puede dar en modo Compartido -varios clientes comparten un mismo servidor-, o bien en modo Dedicado, lo que supone que el servidor es únicamente de un cliente; en ambos casos el modelo es de alquiler del equipo a la empresa proveedora.

Los Web Host son compañías que proporcionan espacio de un servidor a sus clientes.

Se puede definir como un lugar para tu página web o correos electrónicos, aunque esta definición simplifica de manera conceptual el hecho de que el alojamiento web es en realidad espacio en Internet para prácticamente cualquier tipo de información, sea archivos, sistemas, correos electrónicos, videos etc.

Un buen servicio de hosting genera beneficios directos tanto a los usuarios de su sitio como para los administradores del mismo. Una buena velocidad de navegación y tiempos de respuestas mínimos en las aplicaciones dinámicas son detalles muy valorados por los usuarios.

No solo sus usuarios se benefician de un buen hosting, usted como administrador puede tener un control total de su sitio gracias a los paneles de control muy avanzado y flexible (CPANEL).

Otro concepto que diferencia del hosting compartido y dedicado es el de Telehousing o Colocation. En este caso el cliente utiliza los servicios del proveedor de Alojamiento para albergar un servidor que es propiedad del cliente, por lo tanto lo que contrata es el espacio físico donde colocar su servidor. En estos casos normalmente es el propio cliente quien se encarga de la administración del servidor- sistema operativo y aplicaciones (Negocios, 2014)

2.2.6 Dominio

Un dominio es un conjunto de caracteres que identifican un sitio de internet accesible.

Terminaciones de los dominios según semántica:

- .com: para empresas.
- .edu: webs de educación. _ .edu => webs de educación.
- .org: organizaciones sin ánimo de lucro.
- .net: webs relacionadas con la red.

Es el nombre que identifica un sitio web. Cada dominio tiene que ser único en Internet. Por ejemplo, "www.cabildoindigenacumbal.com" es el nombre de dominio de la página web de cabildoindigenacumbal. Un solo servidor web puede servir múltiples páginas web de múltiples dominios, pero un dominio sólo puede apuntar a un servidor. Un dominio se compone

normalmente de tres partes: en "www.cabildoindigenacumbal.com, las tres uves dobles (www), el nombre de la organización (cabildoindigenacumbal) y el tipo de organización (com).

Los tipos de organización más comunes son .COM, .NET, .MIL, y .ORG, que se refieren a comercial, network, militar, y organización (originalmente sin ánimo de lucro, aunque ahora cualquier persona puede registrar un dominio .org).

Puesto que Internet se basa en direcciones IP, y no en nombres de dominio, cada servidor web requiere de un servidor de nombres de dominio (DNS) para traducir los nombres de los dominios a direcciones IP. Cada dominio tiene un servidor de nombre de dominio primario y otro secundario.

2.2.7 Base De Datos

Una base de datos es una colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Una base de datos es un sistema de archivos electrónico. Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos. Un campo es una pieza única de información; un registro es un sistema completo de campos; y un archivo es una colección de registros. Por ejemplo, la base de datos del resguardo indígena de Cumbal es análoga a un archivo. Contiene una lista de registros, cada uno de los cuales existen campos (Santillán, 2009)

- **Gestión de Bases de datos**

La gestión de bases de datos (SGBD) es un grupo de programas (paquetes de software) interrelacionados entre sí, que actúan como un sistema, los cuales administran una serie de datos. Los datos están relacionados, formando así una colección de esos datos organizada y debidamente estructurada llamada Base de Datos o BD, (DB Data Base)

Los programas posibilitan el manejo de los datos como: el almacenamiento, la modificación y extracción en caso de que el usuario necesite de ellos, pero si se necesita crear un nuevo elemento o campo en la base de datos, el programa debe ser configurado para que pueda manipular estas nuevas características.

Sin lugar a dudas, para cualquier Organización o Empresa, es de vital importancia tener implementado un Sistema de Información, para el manejo de todos sus procesos, teniendo en cuenta que de no tenerlo se verá sumida a riesgos lógicos, físicos y humanos, los cuales van a representar pérdidas para la empresa (Sistemas de Gestores de Datos)

- **Ventajas representa un gestor de bases de datos y comparado con que herramienta.**

Actualmente son muchas las ventajas que puede realizar un gestor de base de datos comparado con otras herramientas como un gestor de archivos que ofrecen servicios similares. Presenta las siguientes ventajas:

1. **Seguridad de la información** puesto que permite restringir hasta cierto tipo de información a los usuarios
2. **Mayor integridad en la seguridad de los datos**
3. **Ocupa poco espacio de almacenamiento** debido a su estructuración lógica.
4. **Eliminan las inconsistencias en los datos.** Algo especialmente difícil sin un SGBD, cuando los mismos datos se utilizan y actualizan en diferentes procesos.
5. **Permiten compartir los mismos datos** entre diferentes aplicaciones con distintas necesidades. Por ejemplo: aplicaciones transaccionales junto con aplicaciones de soporte a la dirección.
6. **Se adaptan mejor a la existencia de aplicaciones rápidamente cambiantes.** En estos casos con los enfoques tradicionales se puede requerir la conversión de los datos cada vez. Un SGBD proporcionará independencia de los datos respecto a las aplicaciones.
7. **Permiten la creación de entornos de alta disponibilidad.**
8. **Los SGBDs modernos suelen permitir realizar gran parte del mantenimiento del sistema** sin necesidad de parar las aplicaciones. Por tanto, con algunos SGBDs es posible llegar a disponer de aplicaciones funcionando ininterrumpidamente.
9. **Independencia de los datos:** Los datos son independientes de las aplicaciones que los usan, así como de los usuarios.
10. **Disponibilidad de los datos:** Se facilita el acceso a los datos desde contextos, aplicaciones y medios distintos, haciéndolos útiles para un mayor número de usuarios.

11. Eliminación de Duplicados: Un dato se encuentra almacenado una única vez en la base de datos, lo cual contribuye en menor volumen de datos y mayor rapidez de acceso.

- **Principales componentes de un sistema gestor de bases de datos**

Un Sistema de Gestión de Base de Datos se divide en módulos que tratan cada una de las responsabilidades del sistema general:

1. **Control de autorización:** Comprueba que el usuario tiene los permisos necesarios para llevar a cabo la operación que solicita.
2. **Procesador de comandos:** Una vez comprobados los permisos de usuario se realiza el control de las diferentes acciones con el procesador de comandos.
3. **Control de la integridad:** Cuando una operación cambia los datos de la base de datos, este módulo debe comprobar que la operación a realizar satisface todas las restricciones de integridad necesarias.
4. **Optimizador de consultas:** Determina la estrategia óptima para la ejecución de las consultas.
5. **Gestor de transacciones:** Realiza el procesamiento de las transacciones.

6. **Planificador:** Es el responsable de asegurar que las operaciones que se realizan concurrentemente sobre la base de datos tienen lugar sin conflictos.
7. **Gestor de recuperación:** Garantiza que la base de datos continúe en un estado equilibrado en caso de que se produzca algún problema.
8. **Gestor de buffers o Gestor de datos:** Es el responsable de transferir los datos entre memoria principal y los dispositivos de almacenamiento secundario.

- **MySQL**

Es un sistema gestor de bases de datos (SGBD, DBMS por sus siglas en inglés) muy conocido y ampliamente usado por su simplicidad y notable rendimiento.

Aunque carece de algunas características avanzadas disponibles en otros SGBD del mercado, es una opción atractiva tanto para aplicaciones comerciales, como de entretenimiento precisamente por su facilidad de uso y tiempo reducido de puesta en marcha.

Esto y su libre distribución en Internet bajo licencia GPL le otorgan como beneficios adicionales (no menos importantes) contar con un alto grado de estabilidad y un rápido desarrollo.

MySQL está disponible para múltiples plataformas, la seleccionada para los ejemplos de este libro es GNU/Linux. Sin embargo, las diferencias con cualquier otra plataforma son prácticamente nulas, ya que la herramienta utilizada en este caso es el cliente `mysql-client`, que permite interactuar con un servidor MySQL (local o remoto) en modo texto. De este modo es posible realizar todos los ejercicios sobre un servidor instalado localmente o, a través de Internet, sobre un servidor remoto. Para la realización de todas las actividades, es imprescindible que

dispongamos de los datos de acceso del usuario administrador de la base de datos. Aunque en algunos de ellos los privilegios necesarios serán menores, para los capítulos que tratan la administración del SGBD será imprescindible disponer de las credenciales de administrador (Santillán, 2009).

2.3 MARCO CONTEXTUAL

La fundación civil de la nueva población de Cumbal data de fecha 20 de julio de 1925, cuando se celebra la escritura pública N° 128 mediante la cual, la alcaldía Municipal de Cumbal, adjudico terrenos para la construcción de viviendas, obras públicas y demás. Es el segundo Municipio de la provincia de Obando en cuanto a extensión, población, economía y posición estratégica. El área Rural está conformada por Resguardos, veredas y sectores y el área urbana por barrios y urbanizaciones; El bello y amplio panorama del municipio de Cumbal es tal vez el más pintoresco y significativo que tiene el sur colombiano.

La cabecera municipal: Se divide en 1.300 predios, 158 manzanas, 13 barrios y 11 Urbanizaciones.

Resguardo de Cumbal: El Resguardo de Cumbal está situado al occidente de la Cabecera Municipal, es el de mayor dimensión respecto a población y el que mayores recursos percibe por transferencias del estado. En este se encuentra ubicado el casco urbano y posee ocho veredas: Guan, Tasmag, Cuaical, Quilismal, Cuetial, Boyera, Cuaspud y Miraflores – San Martin.

Resguardo de Mayasquer: Es el segundo en cuanto a extensión, está situado al Sur occidente del sector urbano de Cumbal, siendo una zona con clima templado y temperatura promedio de 21° centígrados, se divide en diez (10) veredas, formando parte del cordón fronterizo con la

República del Ecuador.

Resguardo de Panan: Situado al sur oriente del sector Urbano de Cumbal, sus habitantes en su totalidad son indígenas, se encuentra unido por la carretera que conduce al sector urbano de Cumbal a una distancia de 9 Km. Consta de catorce (14) veredas y cuenta con un centro poblado más definido.

Resguardo de Chiles: Situado al Sur de la población de Cumbal a una Distancia de 20 Km. del sector Urbano, está situado en la bella altiplanicie de su nombre, al pie del nevado de Chiles. Es uno de los resguardos que cuenta con importantes riquezas naturales y sitios turísticos; está dividido por siete (9) veredas (Tapie, 2011)

2.4 MARCO LEGAL

La información es el activo más importante en el mundo actual, es por ello que el 17 de octubre de 2012 el Gobierno Nacional expidió la Ley Estatutaria 1581 de 2012 mediante la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales, en ella se regula el derecho fundamental de hábeas data y se señala la importancia en el tratamiento del mismo tal como lo corrobora la Sentencia de la Corte Constitucional C – 748 de 2011 donde se estableció el control de constitucionalidad de la Ley en mención. La nueva ley busca proteger los datos personales registrados en cualquier base de datos que permite realizar operaciones, tales como la recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión (en adelante tratamiento) por parte de entidades de naturaleza pública y privada.

LEY ESTATUTARIA 1581 DE 2012

(Octubre 17)

Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013.

Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales.

Artículo 1º. Objeto. La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma.

Artículo 15. Reclamos. El Titular o sus causahabientes que consideren que la información contenida en una base de datos debe ser objeto de corrección, actualización o supresión, o cuando adviertan el presunto incumplimiento de cualquiera de los deberes contenidos en esta ley, podrán presentar un reclamo ante el Responsable del Tratamiento o el Encargado del Tratamiento el cual será tramitado bajo las siguientes reglas:

1. El reclamo se formulará mediante solicitud dirigida al Responsable del Tratamiento o al Encargado del Tratamiento, con la identificación del Titular, la descripción de los hechos que dan lugar al reclamo, la dirección, y acompañando los documentos que se quiera hacer valer. Si el reclamo resulta incompleto, se requerirá al interesado dentro de los cinco (5) días siguientes a la recepción del reclamo para que subsane las fallas. Transcurridos dos (2) meses desde la fecha del requerimiento, sin que el solicitante presente la información requerida, se entenderá que ha desistido del reclamo.

En caso de que quien reciba el reclamo no sea competente para resolverlo, dará traslado a quien corresponda en un término máximo de dos (2) días hábiles e informará de la situación al interesado.

2. Una vez recibido el reclamo completo, se incluirá en la base de datos una leyenda que diga "reclamo en trámite" y el motivo del mismo, en un término no mayor a dos (2) días hábiles. Dicha leyenda deberá mantenerse hasta que el reclamo sea decidido.

3. El término máximo para atender el reclamo será de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de su recibo. Cuando no fuere posible atender el reclamo dentro de dicho término, se informará al interesado los motivos de la demora y la fecha en que se atenderá su reclamo, la cual en ningún caso podrá superar los ocho (8) días hábiles siguientes al vencimiento del primer término (Bogota, 2012)

3. METODOLOGÍA

En proyecto se llevó a cabo aplicando una de las ramas de la ingeniería del software para la web (Iweb). El proceso de la Iweb está basado en la inmediatez, evolución y crecimiento continuo, características importantes de las aplicaciones Web, esto lleva a un proceso incremental y evolutivo, que permite que el usuario se involucre activamente, facilitando el desarrollo de productos que se ajustan a sus requerimientos. (ROGER, 2002.) Enumera siete actividades que forman parte del proceso de la IWeb y que son aplicables a cualquier WebApp independientemente de su tamaño y complejidad.

3.1 FORMULACIÓN

En la formulación del proyecto web del resguardo indígena de Cumbal se inicia por identificar las metas. Teniendo en cuenta el planteamiento del problema una de las principales metas de este proyecto es: desarrollar un sitio Web para el resguardo indígena del gran Cumbal donde se difunda las tradiciones y la cultura y se gestione la consulta del censo poblacional y se establezcan enlaces de comunicación dentro y fuera de la comunidad en general.

3.2 PLANIFICACIÓN

Este proceso empezó con la estimación de costos del proyecto teniendo en cuenta varios factores como recurso humano, equipo y software, salidas de campo, materiales y suministro, fuentes de investigación, dando como resultado un valor parcial del proyecto el cual fue de \$ 4.050.000 para su culminación. Se analizó las ventajas y desventajas del proyecto tanto físicas y logística para el levantamiento de datos el cual no se tuvo inconvenientes en la recolección de información.

3.3 ANÁLISIS

En esta etapa se realizó el levantamiento de datos y se estableció los requisitos funcionales y no funcionales del sistema puesto que en esta etapa se especifica cada funcionalidad del sistema además de indicar como se ha de comportar la aplicación en el resguardo indígena de Cumbal. Los requisitos del sistema se presentan en el siguiente capítulo de este informe.

3.4 MODELIZACIÓN

Para el diseño arquitectónico se definió la estructura global del sitio web, también las rutas de navegación y la interfaz del usuario privado a los que está dirigido el módulo de administración de la base de datos del resguardo, este usuario puede, en cualquier momento, consultar contenidos de interés social para la comunidad.

Durante esta etapa se realizó el diseño, donde se llevaron a cabo el control de versiones de framework y metadatos que hacen parte de búsqueda del sitio, tanto para la Interfaz del usuario público como para la Interfaz del administrador del sistema.



Figura 6: Esquema de Programación

La interfaz se diseñó en base a los requerimientos que solicito el cabildo indígena de Cumbal cuyo representante es el gobernador para beneficio de la población del resguardo.

3.5 GENERACIÓN DE PÁGINAS

Para esto se programó la funcionalidad de las interfaces del sitio como páginas de enlace, con formularios de acceso a la base de datos, implementando los procesos considerados en la fase de diseño.

Teniendo en cuenta la metodología iWeb se utilizó una programación basada en el patrón arquitectónico de tres capas, dividiendo el módulo de navegación en las capas de presentación (vista al usuario), la capa de navegación (navegación por la Interfaz) y la capa de datos (base de datos). De esta forma cada página se programa en el editor de texto Geany y se probó mediante un servidor local apache AppServer.

3.6 PRUEBAS

La metodología propone realizar varias pruebas al sistema, éstas consistieron en llevar a cabo las operaciones del sistema y la navegación a través del sitio para identificar errores en el código, en la estética del sistema y el diseño de Interfaz. Se realizaron las pruebas que Presman (2010) denomina pruebas de caja negra y pruebas de caja blanca. Las pruebas de caja blanca permiten encontrar errores lógicos en el código, mientras que las pruebas de caja negra son más enfocadas a errores de estética relacionados con la interfaz de usuario.

3.7 EVALUACIÓN DEL CLIENTE

Para finalizar el proyecto, posterior a las pruebas realizadas por el desarrollador del sitio, se presentó el sitio Web a los líderes del cabildo para que lo conocieran y verificaran que el sistema respondía a sus necesidades y expectativas. Se tomó nota de las observaciones e inquietudes presentadas por ellos y se hicieron los ajustes correspondientes, tanto en el código como en la interfaz, buscando que el sitio fuera del agrado de los usuarios a la vez que satisface todos los requisitos.

4. RESULTADOS

4.1 RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

El primer objetivo del proyecto consistió en recopilar la información importante para la comunidad y analizarla para decidir qué se publica y se difunde a través del sitio web y bajo qué condiciones de privacidad y seguridad.

La información a administrar consiste en los datos de cada núcleo familiar, dicha información es administrada y analizada por el ente territorial en este caso el gobernador y la corporación del cabildo indígena, este será el encargado de supervisar las modificaciones pertinentes de cada vereda, cabe mencionar que el municipio de Cumbal posee nueve veredas las cuales están subdivididas en sectores; es allí donde se hace la categorización de la población.

Actualmente el ente territorial del cabildo indígena ha implementado una base de datos que está diseñada en una hoja de cálculo Excel donde ha priorizado la información más relevante como:

- Id indígena
- Resguardo
- Familia
- Apellidos
- Nombres
- Tipodeidentificacion
- Fecha de nacimiento
- Sexo
- Vereda

- Sector
- Teléfono
- Escolar
- Civil
- Profesión

La información suministrada por la base de datos corresponde a una intensa recolección de información que año tras años se ha realizado, dicho levantamiento se ha hecho a través de salidas de campo e información suministrada en las oficinas de la entidad; como muestra la (figura 7)


 GENA DEL GRAN CUMDAL		Resguardo Indígena del gr			Nit . 800216159-2
vigencia	resguardo	comunidad	familia	apellidos	
2016	0	0	6153	AGUIRRE SANTIUSTY	
2016	0	0	6154	REINA JATIVA	
2016	0	0	6155	MOSQUERA	
2016	0	0	6155	MOSUQUERA	

Figura 7: Esquema general de la base de datos

Cabe mencionar que desde el año 2012 no se ha realizado una recolección de datos a través de salidas de campo, por lo tanto, la información de la base de datos no está actualizada, es decir la información ha sido modificada por cada gobernante de cada año lo que hace inestable la información. En este año se está gestionando el proyecto de actualización de la base de datos a través del ministerio del interior, entidad encargada de velar por las comunidades indígenas.

Considerando las necesidades de gestión de información del Cabildo Gran Cumbal, el sistema de información del censo que se implementa mediante este proyecto tiene como requisitos funcionales los siguientes:

1. Ingresar personas al censo
2. Actualizar la información de las personas registradas en el censo
3. Generar un listado de todos los hombres y mujeres.
4. Identificar a cada usuario a través de un Id principal
5. Identificar el número de cada familia lo cual hace que cada núcleo familiar tenga un numero único o nomenclatura
6. Buscar información a través de la cédula de ciudadanía de cada persona
7. Permitir buscar a usuarios por los dos primeros nombres y apellidos
8. Generar una clasificación del tipo de identificación como (tarjeta de identidad T.I, R.C registro civil, C.C cedula de ciudadanía, N.I)
9. Garantizar que únicamente el administrador de la aplicación web pueda modificar, crear, eliminar la información.
10. La aplicación debe verificar que no se produzcan duplicidad de datos y garantizar que la información que se ingrese corresponda a usuario.
11. Generar un filtro para determinar la cantidad de mujeres y hombres.

12. Generar reportes por edad de los usuarios
13. Seleccionar la vereda y el sector de residencia.
14. Reportar según el nivel de escolaridad de cada usuario
15. Obtener el estado civil de cada integrante del núcleo familiar
16. Ubicar el lugar de residencia por vereda y sector
17. Determinar el número de habitantes por cada sector u o vereda

Adicionalmente, el sistema debe poseer algunas características que garantizan su correcto funcionamiento y la seguridad de la información. Entre los requisitos no funcionales se mencionan:

1. El sistema se actualiza en un periodo de 30 días donde se hacen los ajustes necesarios en la base de datos.
2. El sistema no permite cambiar de núcleo familiar cuyo código ha sido asignado a cada familia.
3. El sistema solo permite consultar la información pertinente a cada usuario, por ejemplo, la consulta solo se podrá asignar con el número de documento.
4. La aplicación tiene capacidad de acceso concurrente y por lo tanto puede ser usada por varios usuarios al mismo tiempo, sin que esto genere conflicto de usabilidad.

5. La aplicación web cuenta con velocidad de respuesta al usuario, por lo cual los documentos obtenidos por el navegador y el servidor deberán ser muy reducidos para obtener el propósito de usuario.
6. La información de la base de datos solo será administrada por la persona designada por el cabildo.
7. El usuario no podrá modificar la información de la base de datos como identificación, nombres, apellidos, entre otros.
8. La aplicación es compatible con los navegadores de Internet más comunes, adicionalmente posee compatibilidad con móviles.
9. La base de datos no puede ser descargada por los usuarios, puesto que es información confidencial del cabildo indígena de Cumbal.
10. La aplicación web ante un fallo en el software del sistema, no se tardará más de 24 horas en restaurar los datos del sistema. La base de datos contará con privilegios de seguridad a la hora de obtener información.
11. El sistema exigirá que la contraseña tenga más de 6 caracteres las cuales van a estar combinadas con letras (mayúsculas y minúsculas), números y símbolos.
12. La base de datos maneja privilegios para los usuarios con el fin de brindar protección y seguridad de los datos.

Los datos se obtuvieron mediante una solicitud escrita ante la gobernación del Cabildo puesto que esta es la que maneja de manera formal los datos. Se obtuvo un archivo de hoja de cálculo

Excel con todos los datos de las familias y las personas, por lo cual fue necesario realizar una migración al Sistema de Gestión de Bases de datos MySQL.

4.2 DISEÑO DEL SITIO WEB Y LA BASE DE DATOS

La aplicación web está compuesta principalmente por información (texto y multimedia enlazados a una base de datos) y está a la vez direcciona a hiperenlaces donde se puede realizar las consultas asignadas por el desarrollador; además puede contener o asociar Hoja de estilo datos de estilo CCS para así hacerla interactiva.

Los sitios web son realizados generalmente en PHP donde es muy habitual encapsular el código PHP en HTML o viceversa en este caso será el código PHP el que contenga el HTML utilizando los separadores de cada lenguaje; cabe mencionar que se utilizará una base de datos MySQL para realizar las respectivas consultas desde PHP.

4.2.1 Navegación e interfaz de usuario.

Se empezó por planear como sería la estructura del sitio, basado en diseño de páginas web cuyos elementos están programados con HTML, PHP, CSS y JavaScript; una vez se definió el lenguaje de programación se procedió a determinar los bloques que harán parte del sitio.

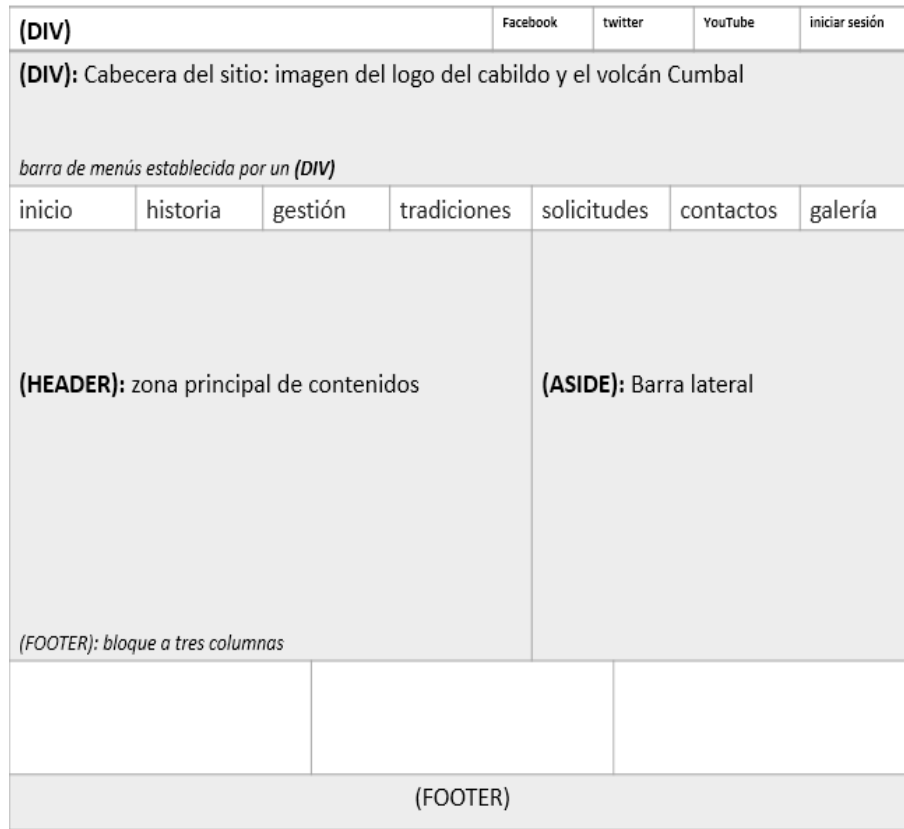


Figura 8: Bloques del Sitio web

El diseño empezó por un **(DIV)** que por ser un bloque ocupara el total del ancho de la página y en su interior contiene menús, cuentas visitas, Facebook, twitter, YouTube e iniciar sesión.

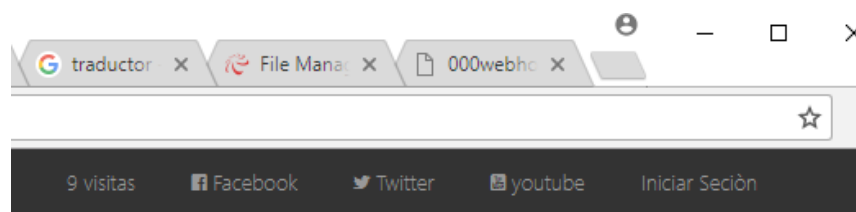


Figura 9: Encabezado Principal

Luego está la cabecera de la web que es una banda de lado a lado, por lo tanto se utilizó otro DIV como punto de bloque la cual contiene una imagen del logo del cabildo y el volcán Cumbal; posterior a esto está la barra de menús establecida por un DIV y se muestra como punto de bloque porque que ocupa el ancho de la página la cual está compuesta por inicio, historia, gestión, tradiciones, solicitudes, centro de la juventud, recreación, contactos y galería.



Figura 10: Logo y menús de navegación

Seguidamente esta la zona principal de contenidos establecida por un contenedor (HEADER) donde se hace una zona global del sitio se divide en dos un header y un (ASIDE) donde se colocaría los temas de interés de acuerdo a la página que naveguemos en este sitio.

A destacar



Proyecto sala comunal superior
Los habitantes del sector
guan cantería carretera
ya tienen su salón
comunal



Proyecto sala comunal superior
Construcción del centro
recreacional y deportivo
guamialamag vereda
boyera municipio de
Cumbal Nariño



Proyecto distrito de siego
guany-cultural
Avanza la terminación
del distrito de siego que
beneficiara a más de
200 familias



Proyecto de agua potable
comunal
La junta de acción
comunal de cuaspud
realiza una minga con el
fin de avanzar en
terminación de tendido
de tubería en un
trayecto de dos
kilómetros



Mantenimiento de la vía
comunal
Los moradores de la
vereda cuaspud
realizaron
mantenimiento de la vía
principal



Mantenimiento de la vía
comunal
Los moradores de la
vereda cuaspud
realizaron
mantenimiento de la vía
principal

Ubicación Geográfica

El resguardo indígena del gran Cumbal está localizado en el sur - occidente del Departamento de Nariño, en la República de Colombia, frontera con el Ecuador, entre las coordenadas geográficas 04° 53' 55" de latitud Norte 77° 45' 12" de longitud Oeste y está definido por los siguientes límites:

NORTE: Municipio de Guachucal, Matlana y Ricaurte.

SUR: Con la República de Ecuador.

ORIENTE: Con los Municipios de Carlosama y Guachucal.

OCCIDENTE: Con el Municipio de Ricaurte y la Provincia del Caucho República del Ecuador.

Con una altura promedio de 3.033 m.s.n.m. Por lo que muchos lo llaman Cumbal la revesa.

La temperatura media es de 11° C



Facebook

Figura 11: Sesión Principal

Luego tenemos el pie de página (FOOTER) un bloque a tres columnas con tres DIV establecidos donde se colocó ubicación del resguardo y temas de interés también se colocó información esencial del desarrollador del sitio web.

Dónde estamos

Barrio los Prados Cra. 13 # 18-57, Cumbal - Nariño.



Sitios Turísticos

- Laguna de Cumbal
- Piedra de Máquinas
- Volcán Cumbal
- Piedra de 7 agujeros
- Piedra de la vieja
- Termales de Chile

Más información

La distancia entre nuestro municipio de Cumbal y la capital del Departamento de Nariño esta entre 110 Km

Para uso del Resguardo indígena del gran Cumbal
Elaborado por: Tulio Taimal Cuaical, Ingeniero de Sistemas
Mandanos un Mensaje via email a cabildindigenaentandogran@gmail.com

Figura 12: Pie de Pagina

El propósito general del sitio es dar a conocer los aspectos más importantes del municipio de Cumbal como riqueza cultural, tradición, historia, eventos, inscripciones y consultas lo que puede deducir como un sitio de interés que se puede aprender y a la vez presta un servicio a la comunidad.

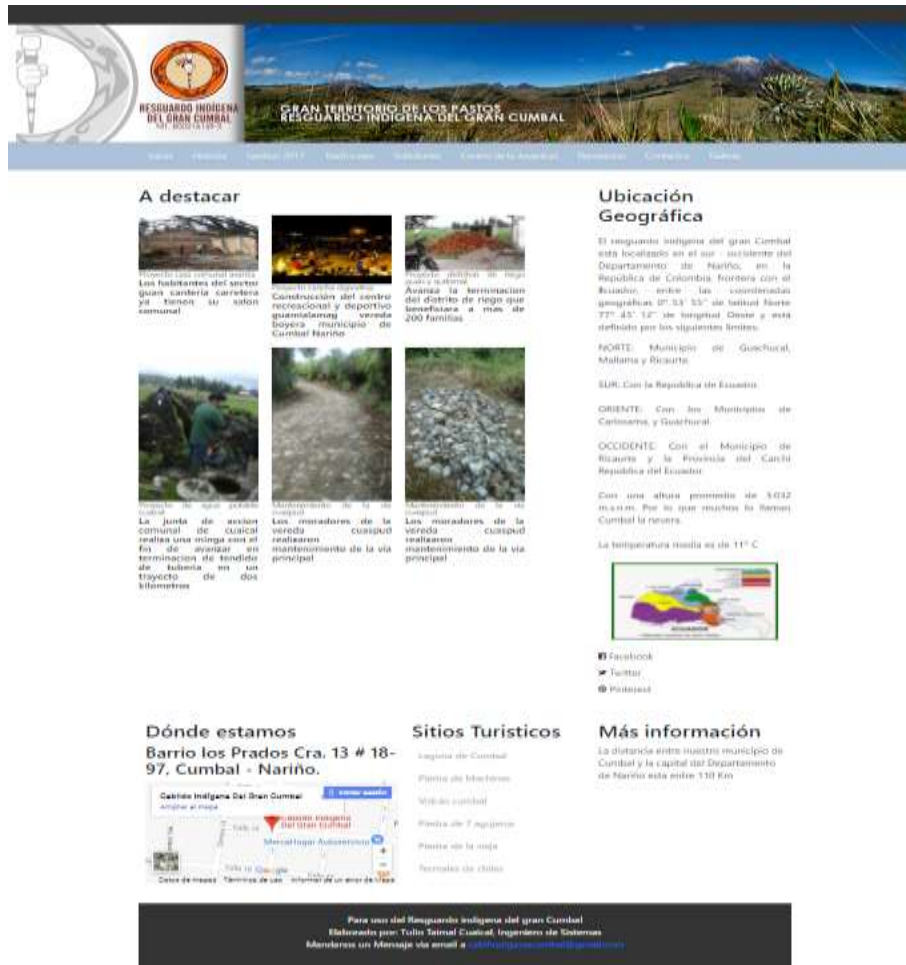


Figura 13: Interfaz del sitio web

El contenido provisto para presentar a través de las páginas diseñadas en HTML y PHP se organiza y se adecúa para que se ajuste al diseño del sitio ver (Figura 13).

Cuadro 1: Generación de Paginas del sitio

GENERACION DE PAGINAS	
<ul style="list-style-type: none"> • Inicio 	<ul style="list-style-type: none"> • Misión • Visión • Ubicación geográfica • Sitios turísticos
<ul style="list-style-type: none"> • Historia 	<ul style="list-style-type: none"> • cultura, • costumbres • tradiciones • religión • mitos • leyendas • cuentos • lugares sagrados
<ul style="list-style-type: none"> • Plan de desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> • Noticias • Gestión vereda guan • Gestión vereda Tasmag • Gestión vereda Cuaical • Gestión vereda Quilismal • Gestión vereda Cuetial • Gestión vereda Cuaspud • Gestión vereda Boyera • Gestión vereda San Martin • Llano de Piedras
<ul style="list-style-type: none"> • Riqueza folclórica 	<ul style="list-style-type: none"> • Música Autóctona • Danza • Lugares sagrados • Gastronomía
<ul style="list-style-type: none"> • Recreación 	<ul style="list-style-type: none"> • Cronograma de eventos partidos.
<ul style="list-style-type: none"> • Solicitudes 	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar afiliación y reconocimiento. • Generar constancia de indígena • Generar solicitud de afiliación
<ul style="list-style-type: none"> • Contactos 	<ul style="list-style-type: none"> • Teléfono • Celular • I mail • Contactos de la corporación • Quejas y reclamos

El sitio Web contiene toda la información relativa al cabildo debidamente organizada en Historia,

Cultura, Folklor, Música, Literatura, Gastronomía, Turismo, Deportes, etc. Además, fotografías, videos, personajes relevantes con sus respectivos datos biográficos, etc.



Figura 14: Riqueza Folclórica de Cumbal

El sistema está dividido en dos secciones: la pública y la privada, la primera que está disponible a través de Internet para todo aquel que desee conocer sobre el Cabildo Indígena Gran Cumbal, la segunda es de uso restringido para quienes tienen credenciales de acceso como son los directivos del cabildo y el administrador del sistema.

4.2.2 Información para el público

a. Inicio

En esta página de inicio el usuario encontrara los aspectos más relevantes del cabildo indígena de Cumbal como: misión, visión, obras a destacar, ubicación geográfica entre otros ver (Figura 13).

Cuadro 2: Página de Inicio

Misión	descripción
Visión	Descripción
Ubicación geográfica	Descripción
Sitios turísticos	laguna de Cumbal
	Piedra de machines
	Volcán Cumbal
	Piedra de 7 agujeros
	Piedra de la vieja
	Termales de chiles

b. Historia

El resguardo indígena de Cumbal posee una gran cantidad de riqueza cultural que se ha conservado de generación en generación; dicha historia se describe en el sitio web con el siguiente cuadro:

Cuadro 3: Página de Historia

Historia	descripción
Cultura	Descripción
Costumbres	Descripción
Tradiciones	Descripción
Religión	Descripción
Mitos	<ul style="list-style-type: none">• homenaje al dios sol• el toro negro• la laguna encantada• iglesia encantada en la peña de los machines

Leyendas	<ul style="list-style-type: none"> • la maldición de Cumbal • el cacique cumbe • la paila de las siete orejas • el padre Manuel bravo • el bimotor de Luis rueda
cuentos	<ul style="list-style-type: none"> • la ciudad encantada • el cóndor vuelve a casa • graciana queracuana
lugares sagrados	<ul style="list-style-type: none"> • piedra de los machines • piedra de la vieja

Costumbres

El momento de la base en el templo de Cumbal se vive con gran alegría y se acompaña con la música y el canto.



Tradiciones

En cuanto a las tradiciones, el momento de la base en el templo de Cumbal se vive con gran alegría y se acompaña con la música y el canto.



[Ver más](#)

HOMENAJE AL DIOS SOL

El momento de la base en el templo de Cumbal se vive con gran alegría y se acompaña con la música y el canto.

EL CACIQUE CUMBE

El cacique Cumbe es el líder más importante de la comunidad de Cumbal. Él es el responsable de la organización de las actividades de la comunidad y de la toma de decisiones importantes.

LEYENDA DE LA IGLESIA ENCANTADA EN LA PEÑA DE LOS MACHINES

Figura 15: Menú de historia y mitos

c. Gestión 2017

Los representantes de la corporación indígena son personas que lideran su vereda y dentro de ella están sectores que la dividen. Por lo tanto, en este menú del sitio web se definió plasmar las obras más representativas de cada vereda.

Cuadro 4: gestión 2017

Despliegue		Enlace a sectores
Plan de desarrollo	Gestión vereda Guan	Cantería carretera
		Guan carretera
		Guan pangata
		Guan centro
		Guan san judas
		Guan romerillo
	Gestión vereda Tasmag	Miraflores
		Kamur
		Machines
		Gueires
		Tolas
		Laguna
		Guacaltud
		Chilco
	Gestión vereda Cuaical	Cuaical ladera
		Cuaical centro
		Cualpala
		Cuaical centro
		guapul
	Gestión vereda Quilismal	Quilismal plan
		Quilismal cementerio
		Chita ladera
		La ortiga
	Gestión vereda Cuetial	Chota
		Salado
		Tangan
		San Fernando
		San Ignacio
		Cuetial centro
		Cuetial chita llano largo
		Monte brazo
		San jose
		Gestión vereda Cuaspud
Cuaspud centro		
Cuaspud grande		
Cuaspud chiquito		
El estadio		
Gestión vereda Boyera	Boyera alto	
	Las playas	
	La victoria	
	Laurel	

		Gualialamag
	gestión vereda san Martin	San martin
		Miraflores
	Gestión llano de Piedras	Llano de piedras

Plan de Desarrollo



VEREDA GUAN
Empieza gestión de curso de recursos económicos para capacitar en gastronomía y elaboración de platos típicos de Cumbal Nariño



VEREDA TASMAG
El regidor de la vereda tasmag gestiona recursos para mujeres cabeza de familia del resguardo



VEREDA CUMBAL
Durante ceremonia del intiraimy se hizo homenaje a todos lo



VEREDA QUILISMAL
El representante de la vereda quilismal esta convocando a concurso de memoria fotografica del municipio de Cumbal.



VEREDA CUATRAL
el 80% de los recursos económicos de la vereda serán destinados para la conservación de fuentes hídricas del resguardo.



VEREDA CUASPUD
Proyecto de vivienda de la vereda cuaspud esta en ejecución beneficiando a 50 familias de la vereda.



VEREDA BOYERA
La vereda Boyera fue designada para



SAN MARTÍN Y MIRAFLORES
La Regidora destino 30% de las recaudaciones de la



LLANO DE PIEDRAS
90 millones de pesos serán destinados para la adecuación del sistema

Obras en Ejecucion

Actualmente se encuentra habilitado el proyecto del la vereda Tasmag denominado:

"PROYECTO APOYO TECNOLÓGICO DEL SOFTWARE EN LA BIBLIOTECA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LOS ANDES DE CUABAL MUNICIPIO DE CUMBAL DEPARTAMENTO DE NARIÑO".



Facebook

Twitter

Pinterest

Figura 16: Menú plan de Desarrollo

d. Tradiciones

La tradición de Cumbal se destaca como una riqueza patrimonial donde el diario vivir de su gente y sus costumbres desencadenan una serie de eventos culturales que son identidad del resguardo ver (Figura 14)

Cuadro 5: página tradiciones

Riqueza folclórica		
Riqueza folclórica	Música Autóctona	Descripción
	Danza	
	Gastronomía	
	Lugares sagrados	laguna de Cumbal
		Piedra de machines
		Piedra de la vieja

e. Solicitudes

En este enlace esta una de las sesiones más importantes del sitio web puesto que el usuario puede consultar a través de un formulario el estado de afiliación que esta enlazado a base de datos del resguardo; cabe mencionar que en futuras actualizaciones de la aplicación se establecerá archivos con formato PDF para certificación de constancias.

Cuadro 6: página solicitudes

Solicitudes	<ul style="list-style-type: none"> • Consultar afiliación y reconocimiento. • Generar constancia de indígena • Generar solicitud de afiliación
-------------	---



Figura 17: Información de la base de datos

f. Recreación

En este enlace se encuentra información como cronograma de eventos deportivos, ubicación de la sede deportiva, formulario de inscripción de equipos deportivos entre otros.

Cuadro 7: página recreación

Recreación	Cronograma de eventos partidos.
	Plan de desarrollo deportivo
	Eventos deportivos actuales
	Formulario de inscripción
	Ubicación de cancha deportiva

Plan de Desarrollo Deportivo 2017

Si desea Registrar su equipo de Futbol Digite la Siguiente formulario

Datos de Equipo de Futbol

Nombre del Capitan

Nombre del Equipo:

Selecciona la Categoria deporiva a participar

Categoria del Equipo

Inaguracion del campeonato deportivo de la vereda Boyera



Cancha deportiva de Cuaical

Como llegar?



Campeonatos Actuales

Campeonato de futbol 7 vereda Cuaspud Chiquito

Campeonato del Futbol vereda

Eventos Deportivos Actuales

Actualmente se esta adecuando la cancha del sector Guaires del sector Tasmag



Facebook
Twitter
Pinterest

Inversion En Deportes 2017

L corporacion del cabildo indigena de Cumbal detinara una 70millones de pesos para la relalizacion del los

Figura 18: Enlace de Recreación

g. Contactos

Uno de los principales inconvenientes de los habitantes del resguardo de Cumbal era obtener el contacto telefónico de cada representante de cada vereda con este enlace el sitio web coloca a disposición los contactos y un formulario de solicitudes donde el usuario puede diligenciar cualesquier solicitud.

Contactos Corporacion Honorable Cabildo del Gran Cumbal

Cargo	Vereda	Nombre	Contacto
Gobernador	Tasmag	Alvaro Silvio Guadir Cuaical	321 612 8497
Regidor	Guan	Antonio Cumbal	312 748 14 84
Regidor	Tasmag	Jorge Unigarro	318 428 82 98
Regidor	Cuaical	Jaime Omar Cuaical	323 456 17 41
Regidor	Quilimal	Srgundo Orlando Alpala	322 519 47 92
Regidor	Cuetial	Segundo Anival Alpala	311 647 00 44
Regidor	Cuaspud	Rubielá Puerres	321 766 38 72
Regidor	Boyera	Nubia Alpala	321 782 06 05
Regidor	Llano de Piedras	Epaminondas Cuaical	314 747 74 97
Regidor	San Martín y Miraflores	Cielo Patricia Diaz	310 631 57 45
Tenente	Tasmag	Mario Chiran Canecuan	321 726 93 61

Dónde estamos

Barrio los Prados Cra. 13 # 18-97, Cumbal - Nariño.



Mitos y Leyendas

- Mitos
- Leyendas
- Cuentos
- Lugares Sagrados

Contacte a nuestra entidad indígena rellenoando este formulario:

Nombre:

Correo electrónico:

Mensaje:

Figura 19: Enlace Contactos

4.2.3 Diseño de la base de datos

El diseño de la base de datos del resguardo indígena de Cumbal se realizó teniendo en cuenta

cinco pasos del modelado de bases de datos:

Paso 1: identificar las entidades y entender el problema.

1. Persona
2. Vereda
3. Sector
4. Etnia
5. Familia
6. Eps

Paso 2: identificar los atributos de cada entidad

Persona (identificación, tipo_identificación, id_indigena, nombres_per, apellidos_per, fecha_nacim, sexo, teléfono_per, estado_civil, profesión, nivel_educativo)

Vereda (id_vereda, nombre)

Sector (id_sector, nom_sector)

Familia (id_familia, nombre)

Eps (ideps, nom_eps)

Etnia (id_etnia, nombre_etnia)

Paso 3: asociar las entidades Ver (Figura 20)

Paso 4: asignar cardinalidad Ver (Figura 20)

Paso 5: pasar de entidad relación a modelo relacional (MR)

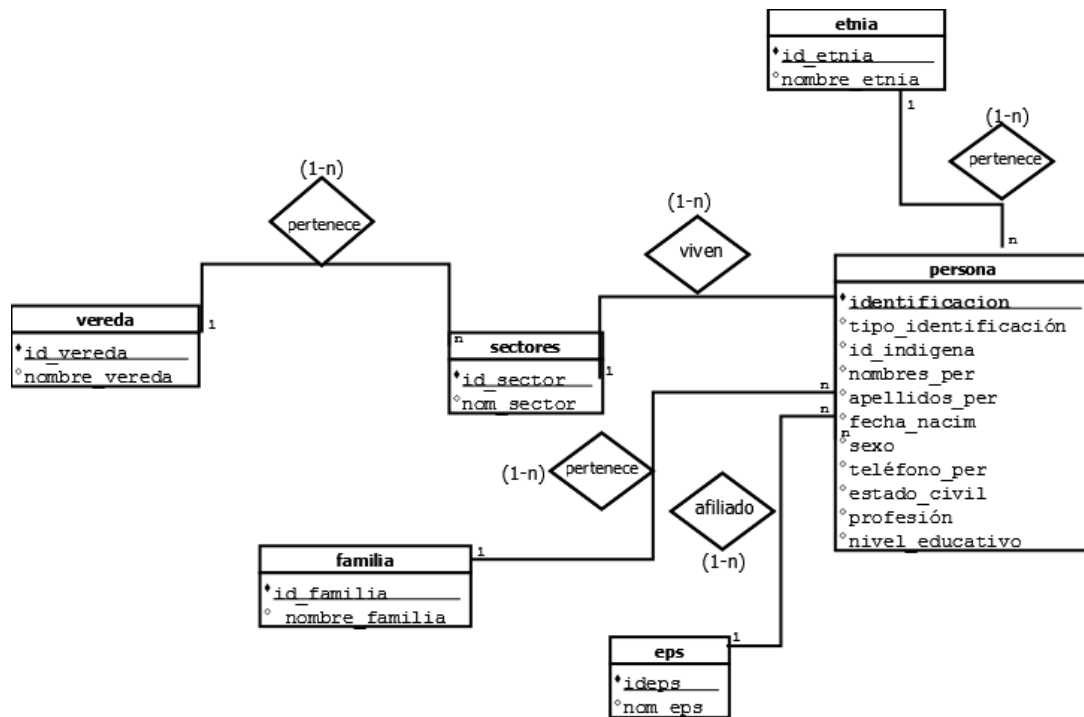


Figura 20: Modelo Relacional (M.E)

4.3 IMPLEMENTACION DEL SITIO Y LA BASE DE DATOS

4.3.1 Sitio Web

El sitio web del resguardo de Cumbal es un sitio dinámico por poseer una interfaz amigable para el usuario contiene enlaces de navegación con diferentes temáticas del municipio que va desde información hasta obtener documentos esenciales para la población y la entidad, su principal función es registrar usuarios a la base poblacional por que presta un servicio al ente del cabildo.

Está disponible en la web con la siguiente ruta <http://gcumbal.achaves.net/admin/index.php> ver (Figura 13)

Una vez obtenida la información a través del levantamiento de requisitos de la aplicación web se procede a identificar el software libre y gestor de bases de datos. Se utilizó HTML 5, php 5 y

mysql incluyendo otros recursos como hojas de estilo CCS (*scripts*) y librerías esenciales para el diseño de imágenes digitales, botones, enlaces, párrafos entre otros.

La aplicación web está compuesta principalmente por información textual y módulos multimedia enlazados a una base de datos y está a la vez direcciona a hiperenlaces donde se puede realizar las consultas asignadas por el desarrollador; además puede contener o asociar Hoja de estilo CCS para así hacerla interactiva.



Figura 21: Lenguajes y herramientas de programación

4.3.2 Sistema de administración del censo

El sistema del censo está implementado dentro del sitio web, donde se creó un enlace de autenticación para personal profesional o con permisos solicitados al administrador. El sistema del censo se caracteriza por contener los principales enlaces de inscripción y modificación de las personas del resguardo. El sistema presenta las opciones: Inicio, Etnia, Vereda, Familia, Personas, Eps, Generar backup y salir. Sus funcionalidades se describen de la siguiente manera:

a. Ingreso:

La aplicación web cuenta con una sección (iniciar sección) que permite ingresar al sistema como administrador, lo que implica que hay restricción para los usuarios, es decir, solamente un usuario autorizado puede ingresar al sistema y realizar los respectivos ajustes de acuerdo a los requerimientos que se haya solicitado. Una vez ingresado, el sitio cuenta con autenticación del administrador, donde se identifica si es la persona auténtica que ingresa al sistema.



The image shows a web browser window displaying a login page. At the top center is a circular logo with a caduceus-like symbol. Below the logo, the text 'Administrador_Resguardo Indígena de Cumbal' is displayed in red. Underneath this text is a red button labeled 'Iniciar Sección'. Below the button are two input fields: 'Usuario' and 'Contraseña'. Below the input fields is a red button labeled 'Aceptar'. At the bottom of the page, there are four links: 'Registrar Usuario', 'Registrar Admin', 'Ocultar H. Client', and 'Salir'.

Figura 22: Formulario de ingreso

Una vez ingresado el usuario y contraseña del administrador nos valida el formulario nos direcciona a la Interfax del administrador de la base de datos.



Figura 23: Escritorio del sistema

b. Etnia:

En la página de etnia se encuentra los grupos étnicos más representativos de resguardo, estos grupos están respaldados a la hora de registrar a nuevos usuarios a través de la base de datos del sistema.



Figura 24: página admirador Etnias

c. Veredas:

El municipio de Cumbal cuenta con nueve veredas las cuales se describen en la base de datos y dentro de estas veredas se encuentran sectores, estos sectores les fue asignado un código único de identificación.



Figura 25: Pagina administrador veredas

d. Sectores:

De acuerdo al reglamento interno del resguardo indígena de Cumbal existen veredas y dentro de estas hay sectores que la conforman lo cual han sido registradas en la base de datos del cabildo, cada una tiene un código único de identificación teniendo en cuenta la vereda que pertenece; realizando un conteo general hay 70 sectores identificados y registrados.



Figura 26: Pagina administrador sectores

e. **Familias:**

De acuerdo al censo poblacional la base de datos cuenta con 3000 familias que están distribuidas por el municipio de Cumbal y dentro de cada núcleo familiar están las personas que la conforman y se distinguen con su código único de familia.



Figura 27: Pagina administrador familias

f. **Personas:**

El resguardo indígena de Cumbal cuenta con una base de datos que fue migrada a Mysql para ser gestionada a través de la aplicación que se describe en este documento.



Figura 28: Pagina administrador Personas

g. Eps:

Teniendo en cuenta la base de datos del cabildo indígena de Cumbal las empresas prestadoras de salud son las que se encuentran registradas en la base de datos.

Tabla General Empresas Social del Estado EPS		
Codigo de la EPS	Nombre de Eps	Operaciones
<input type="text" value="Cod_eps"/>	<input type="text" value="Nom_Eps"/>	<input type="button" value="NUEVO INGRESO"/>
0		Modificar
52227115	MALLAMAS	Modificar
52227116	ASMET	Modificar
52227117	ENMSANAR	Modificar
52227218	CONTIBUTIVO	Modificar
52227219	CAFASALUD	Modificar
52227220	CALISALUD	Modificar
52227221	COLMEDICA	Modificar

Figura 29: Pagina administrador EPS

h. Generar Backup:

La aplicación también cuenta con un respaldo de la base de datos donde el administrador puede generar una copia de respaldo.



Figura 30: Pagina administrador copia de seguridad

4.3.3 Implementación de la base de datos

La base de datos fue creada en el gestor de base de datos Mysql-essential en su versión 6.0 y el servidor local AppServ Open Project - 8.5.0 for Windows el cual incluye el Apache en Version 2.4.20, PHP en su Version 5.6.26, MySQL Database en su Version 5.7.15 y phpMyAdmin Database Manager_ elementos esenciales para la creación y administración de la base de datos. Una vez obtenidos e instalados los recursos necesarios se diseñó el modelo relacional de la base de datos (ver figura 20) y posteriormente se migró los datos proporcionados por el Cabildo en archivos de hoja de cálculo.



Figura 31: Interfaz PhpMyAdmin

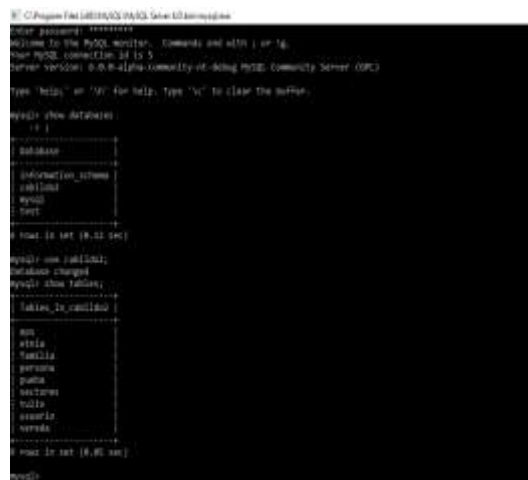


Figura 32: Interfaz MySQL

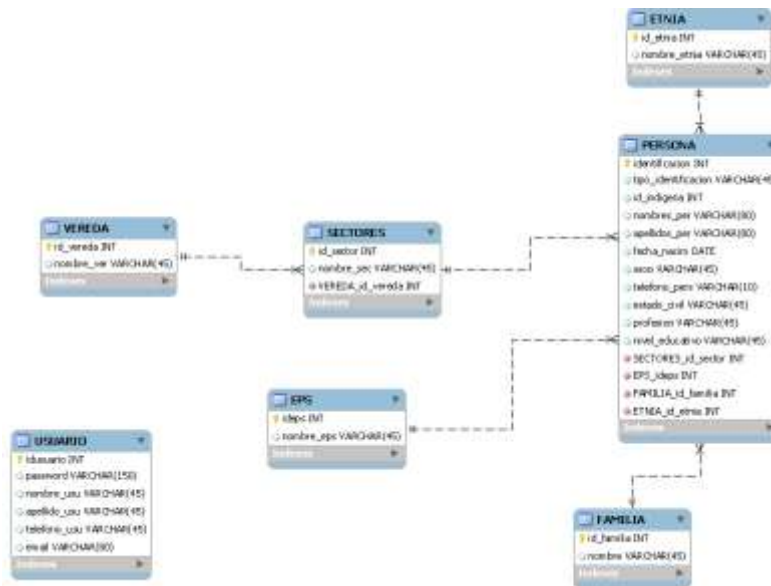


Figura 33: Interfaz de diseño workbench

4.3.4 Prueba y depuración

Siguiendo la metodología iWeb (Pressman, 2010) se realizaron las pruebas que se detallan a continuación:

- Pruebas en el modelo del contenido.** En esta prueba se descubrieron errores gramaticales, tipográficos, errores de consistencia, errores de las representaciones gráficas como el menú, las imágenes de las páginas ya sea de error o de información.
- Pruebas al modelo del diseño.** En estas pruebas se evaluó el diseño arquitectónico y la navegación en dispositivos móviles y PC utilizando un navegador web donde se encontraron errores principalmente en la parte de la navegación y adaptación.

- c) **Las pruebas de unidad.** Se realizaron a las páginas web por separado, como unidad mínima, esta fue laboriosa ya que el buscador identificaba varias fallas en el código al momento de cargar la página. Estas eran de diferente índole como ubicación de directorio, sintaxis en las imágenes y archivos.

- d) **Las pruebas de integración.** Estas tuvieron que ver con la estructura que se definió en el diseño arquitectónico. Como la estructura es jerárquica es simple, todas las páginas del sitio tienen acceso a internet, de esta manera los errores encontrados se percibieron de manera inmediata.

- e) **Las pruebas de validación.** Se realizaron de manera detallada, para reconocer escenarios posibles de error de requisitos de interacción con el usuario. Teniendo en cuenta el código, directorio, base de datos y software.

- f) **Las pruebas de entornos y compatibilidades.** Estas pruebas fueron realizadas, probando el buscador de contenidos en diferentes dispositivos, en este caso se utilizaron tabletas con diferente sistema operativo, en los cuales se detectó incompatibilidad con sistemas operativos y problemas en la utilización de framework en la aplicación, por lo que algunos navegadores evidenciaban la falla en adaptabilidad de la aplicación y que se corrigieron cambiando algunas librerías.

- g) **Las pruebas con muestra de usuarios.** Se realizaron para determinar errores de contenido y navegación en el buscador relacionados con la usabilidad, compatibilidad,

fiabilidad y rendimiento del buscador de contenidos con los usuarios. Para ello se subió el sitio en internet para comprobar su funcionamiento y posibles fallas, en el sitio web del cabildo la principal falla fue establecer la conexión entre la aplicación y la base de datos por sentencias utilizadas en PHP y sentencias utilizadas por el hosting.

Cuadro 8: Pruebas del sistema

Dispositivo	Prueba	Detalle	Resultados
Pc	Modelo del Diseño	Se comprobó toda la navegación, ejecutando vínculos a otras páginas desde el buscador, y desde los otros módulos hacia el buscador.	En los resultados se encontró un error de enlaces rotos. Es decir era el resultado sintaxis o ubicación del archivo o sentencias utilizadas en el código.
Móvil	Entornos y compatibilidad	Realización de una Búsqueda del sitio en internet.	Los resultados no fueron los esperados. Los contenidos no se podían visualizar por el usuario.
Pc	Ejecución de la aplicación	Identificación de la base de datos; la pruebas mostraban un excelente funcionamiento en un servidor local,	Una vez terminada la Interfaz del administrador se colocó en funcionamiento el cual no fue el indicado porque había más de una archivo de conexión para la aplicación porque se estableció una sola conexión para su

			funcionamiento
--	--	--	----------------

4.4 PRESENTACIÓN DEL SITIO WEB A LOS LÍDERES DEL CABILDO INDÍGENA

Con el propósito de dar a conocer las principales funcionalidades del sitio para el usuario y la administración de la base poblacional del censo indígena, se presentó el sitio ante los integrantes de la corporación indígena conformada con los siguientes representantes:

- | • Cargo | Nombre | Vereda |
|----------------|------------------------------|-------------------------|
| • Gobernador | Álvaro Silvio Guadir Cuaical | Tasmag |
| • Regidor | Antonio Cumbal | Guan |
| • Regidor | Jorge Unigarro | Tasmag |
| • Regidor | Jaime Omar Cuaical | Cuaical |
| • Regidor | Segundo Orlando Alpala | Quilismal |
| • Regidor | Segundo Aníbal Alpala | Cuetial |
| • Regidor | Rubiela Puerres | Cuaspud |
| • Regidor | Nubia Alpala | Boyera |
| • Regidor | Epaminondas Cuaical | Llano de Piedras |
| • Regidor | Cielo Patricia Diaz | San Martin y Miraflores |
| • Teniente | Mario Chiran Canacuan | Tasmag |

Una vez sustentado el sitio se obtuvo varias observaciones para mejorar el sitio y el aplicativo del censo para que cumplan satisfactoriamente con los requisitos que la entidad requiere. Las principales observaciones fueron:

- Realizar certificados con firma digital ante el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)
- Obtener constancia indígena que certifique el lugar de procedencia en el caso de estudiantes indígenas que estudian en diferentes universidades del país.
- Generar una pre-inscripción para la certificación y afiliación para el programa adulto mayor.
- Realizar peticiones a través del sitio para legalización y documentación de terrenos.
- El sitio web debe resaltar las principales obras del municipio.
- Brindar espacios laborales que estén relacionados con la actualización del sistema con temas de interés social, costumbre y tradición de la comunidad que tenga relación con el cabildo.

Estas observaciones se contemplan como nuevos requerimientos del sistema y estarán incluidas en futuras modificaciones del sitio puesto que no estaban incluidas en esta versión de desarrollo, cabe mencionar que se tuvo un acuerdo verbal sobre la culminación y ejecución del sitio web puesto que se supervisara los ajustes sugeridos por la entidad. Sin embargo, no serán ejecutados en esta versión, al final de la sustentación del proyecto se aprobó de manera satisfactoria dando paso a la ejecución de un proyecto financiero para obtener recursos para su funcionamiento y futura contratación de personal profesional para su administración mantenimiento.

5. CONCLUSIONES

Partiendo del objetivo planteado, al finalizar las actividades encomendadas en este proyecto, fue posible terminar el sitio web del resguardo indígena de Cumbal funcionando de forma consistente adoptado a los requerimientos establecidos por el ente. De tal modo que el sitio, permite la divulgación de contenidos culturales del municipio y gestión de la base de datos de manera independiente y con restricciones para usuarios públicos, con funcionamiento en la web y en dispositivos móviles.

Respecto al desarrollo de las diferentes etapas del proyecto se diseñó de acuerdo a la metodología iWeb, se observó que es fundamental contar con un seguimiento puntual en cada etapa; esto facilita el desarrollo de manera ordenada del sistema. Permitiendo conocer a detalle lo que el usuario necesita, así como el conocimiento de otros sistemas que se tengan ya hechos, en muchas ocasiones la reutilización de módulos y librerías esenciales para los desarrolladores del sistema.

Las herramientas de desarrollo que se utilizaron fueron las más adecuadas, debido a la compatibilidad que se tienen con el sistema operativo que se utilizó, el software que se utilizó fue software libre para el editor de texto y edición de imágenes, también se siguió este mismo esquema de programación iweb. Sin embargo, se presentaron algunos inconvenientes en la conexión del código PHP con la base de datos, como el uso de variables que no eran necesarias y la repetición de fragmentos de código con funcionalidad similar.

Algunas buenas prácticas rescatables son la importancia del asesor de trabajo integrado y bien informado para resolver un problema real, así como una buena comunicación para este desarrollo de la aplicación. Además, en la etapa de pruebas se fortalecieron mis conocimientos y habilidades como tecnólogo de sistemas para detectar errores y resolverlos.

Finalmente, considero que este desarrollo fue fundamental para mi formación gracias a que se llevó un estricto seguimiento de la metodología iWeb. Debido al conocimiento aplicado durante este tiempo, que fueron el análisis y modelado de sistemas que ayudaron a comprender los requerimientos del sitio web, el diseño y desarrollo de sistemas en la cual se pusieron a prueba las habilidades como programador para entregar este producto.

6. RECOMENDACIONES

Se les recomienda a los miembros de la corporación indígena difundir el sitio web como herramienta de comunicación y gestión de contenido.

Al gobernador se le recomienda actualizar el sitio Web como mínimo una vez al mes en la sección pública.

El administrador del sistema debe ser una persona con conocimientos avanzados en programación web y gestión de base de datos puesto que es primordial para el buen uso del sitio web.

Se recomienda a futuros estudiantes que retomen el mismo tema de investigación para generar nuevas versiones y mantener los frameworks del sitio actualizados.

Se recomienda a los miembros de la comunidad: del municipio de Cumbal como líderes, alcaldes, concejales, estudiantes, utilizar el sitio Web. El sitio tiene características indispensables para rescatar la historia, tradiciones y costumbres, para conocimiento de las nuevas y anteriores generaciones del municipio de Cumbal, dentro o fuera del país, y se convertirá en una fuente privilegiada con información actualizada, situándose como el sitio web favorito para la mayoría de Cumbaleños dentro y fuera del país.

BIBLIOGRAFÍA

- Bogota, A. d. (18 de Octubre de 2012). *Ley 1581 de 2012*. Obtenido de Ley 1581 de 2012: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>.
- Braydi, C. A. (2012). *Portal interactivo Manareense*. Paz de Ariporo. Casanare.
- Caipe, F. S. (2009). *La minga*. Obtenido de La minga: <http://laminga.radioteca.net>.
- Cumbal, A. M. (17 de septiembre de 2017). *www.cumbal-narino.gov.co*. Obtenido de Alcaldia Municipal de Cumbal: <http://www.cumbal-narino.gov.co/index.shtml#1>.
- Desconocido. (01 de Octubre de 2012). *Alcaldia Cumbal*. Obtenido de Alcaldia Cumbal: http://www.cumbal-narino.gov.co/informacion_general.shtml.
- Desconocido. (2012). *Nuevos estándares en el desarrollo de sitios web: HTML5 y CSS3*. Obtenido de Nuevos estándares en el desarrollo de sitios web: HTML5 y CSS3: <http://desarrolloweb.dlsi.ua.es/cursos/2012/nuevos-estandares-desarrollo-sitios-web/conceptos-basicos-html>.
- Humanitaria, C. (05 de Diciembre de 2012). *Colombia Humanitaria*. Obtenido de Colombia Humanitaria: <http://www.colombiahumanitaria.gov.co/Prensa/Paginas/121205.aspx>.
- Ingeniería de Software". *Soluciones Avanzadas*. Julio de 1994. pp. 5-13 – Cota <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/523/1/T-UTC-1050.pdf>.
- Magisterio, E. U. (18 de Enero de 2005). *¿que servicios ofrece Internet?* Obtenido de ¿que servicios ofrece Internet?: https://previa.uclm.es/profesorado/ricardo/internet/index_archivos/inet_servicios.html

- Nariño, A. C. (01 de Octubre de 2012). http://www.cumbal-narino.gov.co/informacion_general.shtml.
- Negocios, s. e. (julio de 2014). *www.espaciopyme.com*. Obtenido de *www.espaciopyme.com*: www.espaciopyme.com.
- Pablo Sevilla Jarquín, Ingeniería Web pasj@guegue.com.ni:
<http://sevillajarquin.udem.edu.ni/wp-content/uploads/2014/05/Ingenieria-Web-I.pdf>.
- Pressman, Roger. (1997). *Ingeniería del software. Un enfoque práctico*. Madrid, McGraw-Hill.
- PROCOINDES, F. (s.f.). *www.alcalafiesta.com*. Obtenido de <http://www.alcalafiesta.com/>.
- RODRIGUEZ V. ANA NIEVES, Curso de doctorado sobre Ingeniería Web, metodologías de diseño usadas en ingeniería web, su vinculación con las **NTICS**, Universidad de la Plata, 2009.
- ROGER, P. (2002.). *Ingeniería del software. Un enfoque práctico, Madrid, sexta*. España: interamericana de España.
- Roman, D. (02 de Marzo de 2017). *Internet*. Obtenido de Internet:
<http://dabloginternet.blogspot.com.co/2017/03/servicios-de-internet.html>.
- Romaniega Gerardo Liceras, INGENIERÍA WEB, Metodología Iweb,
- Santillán, L. A. (2009). Base de Datos en Mysql. En L. A. Santillán, *Base de Datos en Mysql* (pág. 72). Madrid: P06/M2109/02151.
- Sistemas de Gestores de Datos. (s.f.).

- Tapie, G. (2011). Plan de desarrollo municipal. En G. Tapie, *Plan de desarrollo municipal* (pág. 17). Cumbal: Cumbal Nariño.
- Tirado, B. d. (2009). *DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB COMO MEDIO DE*. Corozal-Sucre.
- Zuluaga Morales, J. C. (2007). *Internet en acción*. Santiago de Chile: Mc Graw Hill.

Anexos

RESUMEN ANALITICO EDUCATIVO

RAE

Título del texto	Resumen analítico RAE
Nombres y Apellidos del Autor	Tulio Taimal Cuaical
Año de la publicación	2018
Resumen del texto: Actualmente nuestro resguardo indígena del gran Cumbal está a la vanguardia en medios de comunicación donde sobresale el programa vive digital del gobierno nacional facilitando el uso de medios tecnológicos como la internet, pero carece de plataformas de investigación que facilitarían la interacción a nivel municipal y nacional, es por ello, que la se está implementando el sitio web para el cabildo del resguardo indígena del gran Cumbal dicho proyecto es denominado como: CREACIÓN DE UN SITIO WEB PARA LA DIFUSIÓN DE LA IDENTIDAD CULTURAL, TRADICIONES, COSTUMBRES Y GESTIÓN DEL CENSO POBLACIONAL DEL CABILDO INDÍGENA DEL GRAN CUMBAL DEPARTAMENTO DE NARIÑO . El objetivo general es desarrollar un sitio Web donde se difunda las tradiciones y la cultura y se gestione la consulta del censo poblacional y se establezcan enlaces de comunicación dentro y fuera de la comunidad en general. La metodología será recopilar la información mediante entrevistas, consultas, videos, fotografías, uso de medios magnéticos y demás formas de recolección y levantamiento de datos; la Información a difundirse contendrá toda la información concerniente a nuestra comunidad, municipio, tradición, costumbres y actividades propias del resguardo indígena. Con la finalización de este proyecto se pretende lograr buenos resultados como : la agilización a la hora de hacer consultar la base de datos del censo poblacional, estar al tanto de las actividades del cabildo, obtener información acerca de la identidad propia del resguardo, además se vincularan datos curiosos, anecdóticos, fotografías, videos, personajes relevantes con sus respectivos datos biográficos, por lo tanto, se puede concluir que el proyecto a realizar será fundamental para la comunidad beneficiada puesto se resaltara los cultura de nuestro municipio.	
Palabras Claves	Cabildo Resguardo indígena

	Sitio web Dominio Hosting Identidad Costumbres Tradición HTML PHP
<p>Problema que aborda el texto:</p> <p>Actualmente el resguardo indígena de Cumbal tiene cobertura en diferentes medios de comunicación como radio, televisión, telefonía celular, telefonía fija, fax e internet la cual facilita la comunicación entre territorios, sin embargo estas no cumplen con las exigencias que los usuarios actuales exigen; principalmente en la oficina central y ente territorial necesitan estar a la vanguardia en Internet a través de un sitio web, cabe mencionar que año tras año se cambia de administración pero no hay iniciativa para la inculcación de este servicio tecnológico, es por ello, que nace este proyecto para el resguardo indígena del gran Cumbal, puesto que carece de una plataforma virtual donde se pueda difundir la cultura, consultar el estado del censo poblacional, consultar temas de interés social, cronograma de gestión de proyectos, actividades del centro de la juventud, proyectos a ejecutarse, mingas de pensamiento y tradición del territorio, además prestar el servicio de consulta y certificación de las personas que están en la base de datos del resguardo. Esto facilita a los usuarios a la hora de agilizar su respectiva documentación ante entidades públicas que exigen constancias de reconocimiento y certificación que acreditan si pertenece al pueblo indígena. Cabe mencionar que el cabildo indígena del gran Cumbal no cuenta con esta plataforma tecnológica ya sea página web o sitio web para que ofrezca este servicio a la comunidad.</p>	
<p>Objetivos del texto:</p> <p>Objetivo General</p> <p>Desarrollar un sitio Web para el resguardo indígena del Gran Cumbal donde se difunda las</p>	

tradiciones y la cultura y se gestione la consulta del censo poblacional y se establezcan enlaces de comunicación dentro y fuera de la comunidad en general.

Objetivos específicos

- Recopilar información sobre la cultura, tradiciones, riqueza folklórica, usos y costumbres del municipio de Cumbal, para ser alojada en un sitio web que contenga y brinde información con una interfaz amigable para el usuario.
- Diseñar el sitio web para el Resguardo Indígena de Gran Cumbal y la base de datos para administrar y difundir la información de interés para la comunidad.
- Desarrollar el sitio Web y ponerlo en funcionamiento a través de Internet.
- Presentar el sitio Web a los líderes del Cabildo Indígena para conocer sus apreciaciones y hacer los ajustes correspondientes para que el sitio cumpla satisfactoriamente con los requisitos.

Hipótesis planteada por el autor:

La hipótesis planteada es de acuerdo a la formulación de la siguiente pregunta ¿Cómo mejorar la difusión de la información cultural y organizacional del resguardo indígena del gran Cumbal mediante un sitio Web?

En términos generales crear el sitio web para la corporación indígena de Cumbal tiene etapas de investigación donde se plantea una metodología para la recolección de la información, levantamiento de datos y el diseño del sitio web, donde todo lo anterior tiene respuesta positiva de la comunidad, indicando las necesidades primordiales de la comunidad.

Tesis principal del autor:

SITIO WEB PARA LA DIFUSIÓN DE LA IDENTIDAD CULTURA, TRADICIONES, COSTUMBRES Y GESTIÓN DEL CENSO POBLACIONAL DEL CABILDO INDÍGENA DEL GRAN CUMBAL EN EL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

Argumentos expuestos por el autor:

Este proyecto tiene como propósito cubrir la necesidad de un sitio web para el resguardo indígena de Cumbal, que brinda dos plataformas donde interactúa el usuario y el

administrador del sistema.

Para tal fin la plataforma cumple la necesidad de informar a la comunidad e implementar un servicio de comunicación y publicación de las actividades más relevantes; para la actualización de la información el administrador del sistema debe priorizar el contenido y realiza un manejo adecuado en la base de datos y el registro de datos del territorio.

El principal objetivo del sitio será crear enlaces de comunicación y difusión de la información mediante una plataforma tecnológica desarrollada mediante protocolos de programación y base de datos.

Conclusiones del texto:

Partiendo del objetivo planteado, al finalizar las actividades encomendadas en este proyecto, es posible terminar el sitio web del resguardo indígena de Cumbal funcionando de forma consistente adoptado a los requerimientos establecidos por el ente. De tal modo que el sitio, permite la divulgación de contenidos culturales del municipio y gestión de la base de datos de manera independiente y con restricciones para usuarios públicos, con funcionamiento en la web.

Respecto al desarrollo de las diferentes etapas del proyecto se diseñó de acuerdo a la metodología iWeb,.

Las herramientas de desarrollo que se utilizaron son las más adecuadas, debido a la compatibilidad que se tienen con el sistema operativo que se utilizó, el software que se utilizó fue software libre para el editor de texto y edición de imágenes.

Algunas buenas prácticas rescatables son la importancia del asesor de trabajo integrado y bien informado para resolver un problema real, así como una buena comunicación para este desarrollo de la aplicación. Además, en la etapa de pruebas se fortalecieron mis conocimientos y habilidades como tecnólogo de sistemas para detectar errores y resolverlos.

Finalmente, considero que este desarrollo fue fundamental para mi formación gracias a que se llevó un estricto seguimiento de la metodología iWeb. Debido al conocimiento aplicado durante este tiempo, que fueron el análisis y modelado de sistemas que ayudaron a comprender los requerimientos del sitio web, el diseño y desarrollo de sistemas en la cual

se pusieron a prueba las habilidades como programador para entregar este producto.

Bibliografía citada por el autor:

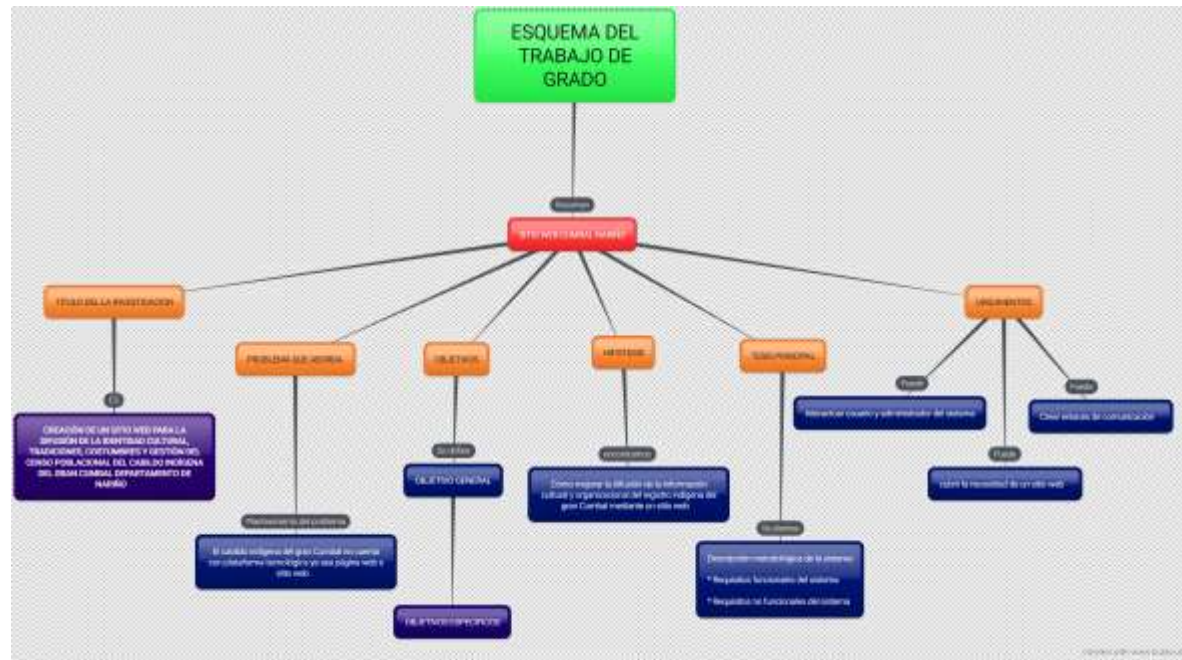
Nombre y apellidos de quien elaboró este RAE

Tulio Taimal Cuaical

Fecha en que se elaboró este RAE

21/07/2018

Imagen (mapa conceptual) que resume e interconecta los principales conceptos encontrados en el texto:



Comentarios finales:

Cabe mencionar que la aplicación tiene proyección presupuestal y está sujeta a cambios de interfaz tanto para el usuario y el administrador del sistema, por lo tanto, se está adecuado otra Interfax que satisface las nuevas sugerencias de los representantes actuales del cabildo, pero el sitio web que se expone es la principal guía para futuras mejoras.



RESGUARDO INDÍGENA DEL GRAN CUMBAL

NIT. 800216159-2

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE NARIÑO
PUEBLO DE LOS PASTOS

**EL SUSCRITO GOBERNADOR DEL HONORABLE CABILDO
DE INDÍGENAS DEL RESGUARDO DE CUMBAL, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES
QUE LE CONFIERE LA LEY 89 DE 1890, LEY 21 DE 1991, LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE
1991 Y DEMÁS NORMAS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS**

Comercial N° 2847

CERTIFICA:

Que el estudiante indígena: **TULIO REMIGIO TAIMAL CUAICAL** identificado con cc n° **87.514.200** expedida en Cumbal (N) natural del Resguardo Indígena del Gran Cumbal residente en la vereda **GUAN**, quien a través de una solicitud verbal ha manifestado realizar su tesis del grado en la carrera de tecnología de sistema de la universidad nacional abierta y a distancia **UNAD**, cuyo propósito es realizar una propuesta de investigación en nuestro territorio denominada "**DISEÑO Y ELABORACION DE UN SITIO WEB PARA LA DIFUSION DE LA IDENTIDAD CULTURAL, TRADICIONES, COSTUMBRES Y CONSULTA DEL CENSO POBLACIONAL DEL CABILDO INDEGENA DEL GRAN CUMBAL DEPARTAMENTO DE NARIÑO**", una vez analizado la propuesta y aprobado dicha elaboración del recurso tecnológico y usos de los diferentes medios tecnológicos que posee la entidad indígena como: base de datos de la población, documentos magnéticos que seviran para la elaboración del sitio web en investigación.

Además cabe manifestar que el estudiante es miembro activo de la comunidad y presenta sus servicios sociales de acuerdo a usos y costumbres de la comunidad.

Para constancia se firma en la ofician del honorable cabildo a los cinco (5) días del mes de agosto del año 2016.

MG. JORGE HUMBERTO CHIRAN CHIRAN
Gobernador del Resguardo Indígena del Gran Cumbal

Dirección: Barrio los Prados Cumbal (Nariño)
Celular: 3127725557

EMAIL: jchiranchiran@yahoo.com

POR LA UNIDAD, LA PALABRA Y LA VIDA, CONTINUAREMOS TEJIENDO PENSAMIENTO PROPIO, COMO AUTORIDAD INDÍGENA PROPIA.