

UCLV
Universidad Central
"Marta Abreu" de Las Villas



FIMI
Facultad de
Ingeniería Mecánica
e Industrial

Departamento de Ingeniería Industrial

TRABAJO DE DIPLOMA

Título: Diseño de una página web para la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad Central "Martha Abreu" de las Villas

Autor del trabajo: José Carlos Carrillo Lopez

Tutor del trabajo: MsC. Ing. Aliesky González Pérez

Santa Clara, Junio, 2019
Copyright©UCLV

UCLV
Universidad Central
"Marta Abreu" de Las Villas



FIMI
Facultad de
Ingeniería Mecánica
e Industrial

Industrial Engineering Department

DIPLOMA THESIS

Title: Design of a web page for the Dirección de Recursos Humanos of the Universidad Central "Martha Abreu" de las Villas

Author: José Carlos Carrillo Lopez

Tutor del trabajo: MsC. Ing. Aliesky González Pérez

Santa Clara, June, 2019
Copyright©UCLV

Este documento es Propiedad Patrimonial de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, y se encuentra depositado en los fondos de la Biblioteca Universitaria “Chiqui Gómez Lubian” subordinada a la Dirección de Información Científico Técnica de la mencionada casa de altos estudios.

Se autoriza su utilización bajo la licencia siguiente:

Atribución- No Comercial- Compartir Igual



Para cualquier información contacte con:

Dirección de Información Científico Técnica. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Carretera a Camajuaní. Km 5½. Santa Clara. Villa Clara. Cuba. CP. 54 830

Teléfonos.: +53 01 42281503-1419

Resumen

La presente investigación se realizó en la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas, con el objetivo diseñar un sitio web que facilite la visualización de los procesos que se realizan en la misma, partiendo de un análisis de la información que se necesita visualizar. Para dar cumplimiento a este objetivo se elaboró un marco teórico referencial a partir del análisis de la bibliografía disponible y otras fuentes de información que guarden relación con los temas objeto de estudio. Además, con la metodología de Gil Alvarez (2019) se diseñó el sitio web de la Dirección partiendo del hecho que con ella se logra, no solo programar el sitio, sino identificar con una secuencia lógica, la información que se necesita visualizar. Se confeccionó el sitio con el uso de la plataforma DokuWiki con un diseño sencillo, accesible y de factible navegación para los usuarios, fundamentado en las facilidades de este tipo de herramientas que son utilizadas para la creación desde repositorios o listas de enlaces web debidamente organizados hasta la creación de enciclopedias.

Abstract

The present investigation was carried out in the Dirección de Recursos Humanos of the Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas, with the aim of designing a website that facilitates the visualization of the processes carried out in it, based on an analysis of the information that needs to be visualized. In order to comply with this objective, a referential theoretical framework was elaborated based on the analysis of the available bibliography and other sources of information related to the subjects under study. In addition, with the methodology of Gil Alvarez (2019) the website of the direction was designed because with it is achieved, not only to program the site, but to identify with a logical sequence, the information that needs to be visualized. The site was made with the use of the DokuWiki platform with a simple, accessible design and feasible navigation for users, based on the facilities of this type of tools that are used for the creation from repositories or lists of web links duly organized until the creation of encyclopedias.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo 1: Marco teórico referencial	3
1.1. Importancia de los sitios webs.....	3
1.2. Diseño de un sitio web.....	5
1.2.1. Elementos de una página web	6
1.2.2. Etapas del diseño para una página web.....	8
1.3. Metodología para el diseño de sitio web.....	9
1.3.1. Metodología de 36 pasos.....	9
1.3.2. Metodología de Sebastián Luis Thüer	10
1.3.3. Metodología para la creación de sitios web	11
1.3.4. Metodología de Virgilio González Aguilar.....	12
1.4. Plataformas para facilitar la programación de sitios web	13
1.4.1. Joomla.....	13
1.4.2. Drupal.....	14
1.4.3. WordPress	15
1.4.4. Las plataformas wiki.....	15
1.5. Lenguajes utilizados en la programación de sitios web	18
1.5.1. Lenguaje HTML	18
1.5.2. Lenguaje Javascript	18
1.5.3. Lenguaje PHP	19
1.5.4. Las hojas de estilo.....	19
1.6. Desarrollo de la informática en Cuba	20
1.7. Informática en los Centros de Estudios Superiores	23
1.8. Conclusiones del capítulo.....	25
Capítulo II. Análisis del proceso de retribución en la Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas	26
2.1. Caracterización de la Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas	26
2.2. Caracterización de la Dirección de Recursos Humanos de la UCLV.....	30
2.3. Descripción del uso de la Web en la Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas	31
2.4. Diseño del sitio web de la DRH	33
2.4.1. Fase análisis	33
2.4.2. Fase planificación.....	33

2.4.3. Fase contenido	34
2.4.4. Fase de diseño	34
2.4.5. Fase de programación.....	39
2.5. Conclusiones parciales.....	42
Conclusiones generales	43
Recomendaciones.....	44
Bibliografía.....	45
Anexos	49

Introducción

Pocos avances tecnológicos han tenido un impacto similar a la web en la historia de la humanidad. En menos de una década se ha convertido en un medio de comunicación prácticamente indispensable y en la principal fuente de información para parte importante de la población mundial, convirtiéndose en ejes fundamentales de desarrollo (Ricardo Baeza-Yates, 2004). Hay que tener en cuenta que Internet ha demostrado ser una herramienta poderosa que ayuda a la reducción de la brecha digital, esto gracias a su poder, el cual radica en su universalidad. Posibilita el acceso a disímiles servicios, como: la mensajería instantánea, las conversaciones en líneas, la transmisión de archivos, el envío de correo electrónico, la Web, etc. (Huddleston, 2019).

La Web es el medio de mayor difusión para el intercambio personal aparecido en la historia de la humanidad. Esta plataforma ha permitido a los usuarios interactuar con muchos más grupos de personas dispersas alrededor del planeta. Gracias a la web, millones de personas tienen acceso fácil e inmediato a una cantidad extensa y diversa de información en línea (Lars Beck, 2015). La usabilidad y la accesibilidad son las principales características que debe poseer un sitio web, siendo estas de vital importancia para que los usuarios puedan acceder a los contenidos (Arenas, 2008).

Los sitios web, deben ser capaces de gestionar todo el ciclo de vida de los contenidos que exhibe siendo el elemento fundamental para el éxito de un sitio web, debido a la necesidad de disponer de información de forma rápida y sencilla, unido al ahorro de costos, la seguridad de la información y la optimización de los procesos.

El diseño Web es la combinación de texto informativo, arte gráfico, sonido, animación y fotografía (Isin Vilema, 2011). Es una actividad que exige prestar atención a múltiples factores: las características del público al que va dirigido el sitio, sus recursos de hardware y software, las posibilidades que tiene Internet para transmitir datos, los recursos técnicos, financieros y temporales disponibles y los objetivos de los realizadores del sitio, entre otros (Huddleston, 2019). Un diseño Web efectivo no sólo debe contemplar cada uno de estos aspectos en el proceso de desarrollo, sino que debe estar abierto a sus posibles modificaciones: puede aparecer o desaparecer tecnologías, los gustos de los usuarios pueden modificarse o los objetivos de los responsables del sitio pueden redefinirse por un cambio de sus políticas o intereses (Lars Beck, 2015).

La Dirección de Recursos Humanos (DRH) de la Universidad Central “Martha Abreu” de la Villas (UCLV) no cuenta con una página web donde se pueda visualizar la información de esta, como funciones que realiza, procedimientos actualizados, así como, las normas por las cual se rige.

Esto impide conocer la estructura de la DRH y a qué área dirigirse para realizar algún trámite, las personas interesadas en optar por las plazas ofertadas no tienen un lugar dónde se puedan obtener la información pertinente a los puestos de trabajo disponibles, ni como es el proceso de reclutamiento utilizado.

Los usuarios de la Intranet en la UCLV no tienen una imagen acerca de la Dirección de Recursos Humanos, en la cual esta limita también la presencia universal. El hecho de tener una página web no sólo da presencia online, sino que también aporta prestigio, seriedad y una imagen más profesional.

Todo lo anterior caracteriza la **situación problemática** que originó la presente investigación, cuyo **problema de investigación** es: ¿cómo la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad Central “Martha Abreu” de la Villas, logra comunicar e informar a la Comunidad Universitaria sobre los procesos que se realizan en el mismo?

Razón esta para que el **objetivo general** que se persigue con la investigación, sea diseñar un sitio web para la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad Central “Martha Abreu” de la Villas que facilite la visualización de los procesos que se realizan en la misma, que se deriva los **objetivos específicos** siguientes:

1. Realizar una búsqueda bibliográfica actualizada tanto nacional como internacional sobre los temas relacionados con la programación y diseños de sitios web que serán de sustento metodológico para la investigación.
2. Realizar un análisis de la información que se necesita visualizar sobre la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad Central “Martha Abreu” de la Villas.
3. Diseñar un sitio web que logre comunicar e informar a la Comunidad Universitaria sobre los procesos que se realizan en la Dirección de Recursos Humanos.

Los métodos y técnicas empleados en el desarrollo de la investigación son: análisis bibliográfico, entrevistas, tormenta de ideas, diagrama de flujos, entre otros que permiten el logro de los objetivos propuestos.

Capítulo 1: Marco teórico referencial

En el presente capítulo se hace un análisis exhaustivo de la literatura especializada y de otras fuentes involucradas en el tema objeto de estudio, con vistas a precisar los principales aspectos conceptuales involucrados en la investigación.

La revisión realizada se estructuró de forma tal que permitiera el análisis del estado del arte y de la práctica como se muestra en la Figura 1.1, permitiendo sentar las bases teórico – prácticas del proceso de investigación y con ello, contribuir a sustentar los resultados obtenidos.

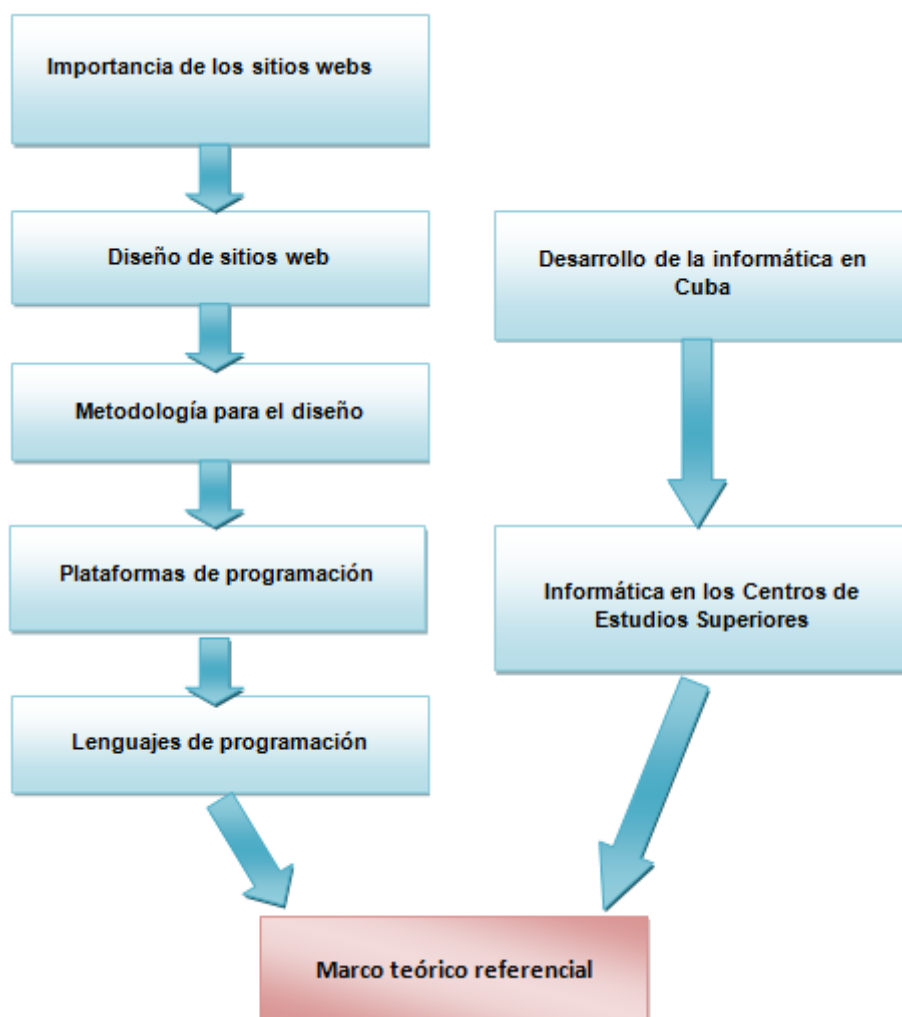


Figura 1.1. Hilo conductor a seguir en la construcción del marco teórico de la investigación (fuente: elaboración propia).

1.1. Importancia de los sitios webs

En nuestro día a día, se está expuesto a multitud de cosas que nos rodean. Y en la era de la información, es frecuente encontrar con cientos de anuncios publicitarios, ya sea en la calle, en la televisión o en Internet. Estos anuncios no son más que una vidriera

donde exponer servicios o productos que buscan cubrir ciertas necesidades que las personas tienen. En la actualidad, el uso constante de las aplicaciones de nuevas tecnologías ha acercado más a las personas con el mundo digital, posicionado a Internet como el medio de comunicación más consultado del momento, ya que es la forma más rápida y cómoda de informar. Para una empresa u organización esto ha significado que el contar con un sitio web no sea ya un lujo, sino una mera necesidad, para ello es imprescindible tener una estrategia claramente definida que nos ayude a seguir la línea marcada (Sanchez, 2002).

La estrategia publicitaria es la clave del éxito (Palacios, 2012). Añade Gea (2010) es la verdadera razón de porqué funciona o no una campaña en términos de resultados de ventas, por lo tanto no se debe olvidar que la publicidad debe comunicar mensajes de ventas que persuadan al mercado.

Gea (2010), además define la publicidad como una herramienta que permite a muchos empresarios dar conocer su marca y producto mediante diferentes medios de comunicación que le permitan a la audiencia conocer la existencia de los mismos y a la vez incitara los consumidores a la compra de lo que ofrecen en el mercado. Siendo esto permisible gracias al marketing, el cual es un elemento fundamental para coordinar las actividades empresariales correctamente a través de la orientación al consumidor; este principio permite desarrollar un direccionamiento estratégico organizacional que guie a la empresa, no solamente a vender un producto o servicio, sino más bien a estar atenta a ofrecer soluciones a las necesidades y satisfacción de los deseos del mercado (Panesso, 2012).

Cuando una institución cuenta con una página web eleva su prestigio, a la vez que permite que los clientes aumenten su nivel de confianza en el producto o servicio que ofrece. Un sitio web ayuda a incrementar las ventas, la productividad y el valor en el mercado de las empresas.

A través del sitio web se llega a clientes potenciales del mundo entero. Las limitaciones geográficas ya no existen, un sitio web es como una oficina de ventas en cada lugar del planeta, sin importar la nacionalidad se tiene la oportunidad de acceder a la página web y conocer de los productos o servicios, noticias y promociones, gozando de alcance mundial la institución (Peña Miranda, 2008). La presencia universal también se complementa con la presencia las 24 horas, los 7 días de la semana, los 365 días del año, lo que permite que aún fuera del horario de trabajo, la empresa siga produciendo y creciendo (Alonso, 2008).

Actualmente las empresas respetadas tienen presencia en la Web. El no contar con una dirección en Internet, puede dar una imagen poco seria y profesional. Cada vez más, el tener un sitio web será definitivo para seguir en carrera. Con una buena imagen en Internet, contenido interesante y con una línea gráfica de primera calidad, esto le genera prestigio a cualquier empresa. Puede ser el impulso que necesita un cliente dubitativo para comprar aquello que se vende. Las personas que navegan en Internet son desconfiadas por naturaleza, necesita saber que la empresa es segura antes de introducir sus datos personales o su número de cuenta.

Sin duda alguna a los clientes modernos les gusta tener referencia previa sobre un producto o servicio antes de comprarlo o utilizarlo, y para esto que mejor idea que aparecer en los motores de búsqueda de Google. Si una empresa no cuenta con un sitio web, jamás aparecerá indexada en estos buscadores, por eso contar con una página web representable, alojada en un buen servidor y con una buena calidad, garantiza contar con una buena representación.

1.2. Diseño de un sitio web

Cada día, millones de nuevas páginas web se añaden a las ya existentes mostrándose en internet para ser visitadas. Su éxito es sin embargo muy dispar, algunas cubren sus objetivos comunicativos recibiendo millones de visitas y otras pasan desapercibidas sin apenas registrar usuarios interesados por ellas (Moreira, 2003).

Las causas que pueden explicar esa variación en el éxito comunicativo de las webs pueden ser múltiples: el grado de interés de sus contenidos, el posicionamiento al que las sitúan los buscadores en los resultados de las búsquedas, o su nivel de usabilidad y accesibilidad, etc. Todas estas causas, por sí mismas o de forma combinada, pueden explicar el éxito comunicativo de un sitio web (Pérez-Montoro, 2010).

Un sitio web (website) es un conjunto de páginas web, comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet (Isin Vilema, 2011).

También se puede definir un sitio web como una estructura de información y/o comunicación generada en el nuevo ámbito o espacio de comunicación (Internet), creado por la aplicación de las tecnologías de la información (tecnologías de creación, mantenimiento y desarrollo de los sitios web), que posee dos elementos fundamentales (acciones de los sujetos y contenidos) y en donde se plantean un conjunto de prestaciones que los usuarios que visitan dicho sitio web pueden ejercitar para satisfacer una o varias necesidades que posean (Alonso, 2008).

La ingeniería de software es la disciplina de la ingeniería que comprende todos los aspectos de la producción de software desde las etapas iniciales de la especificación del sistema, hasta el mantenimiento de este después que se utiliza (Sommerville, 2005).

Siendo los sitios web un software, la ingeniería de software según Roger S. Pressman (2010) es la aplicación de un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificable al desarrollo, operación y mantenimiento de software; es decir, la aplicación de la ingeniería al software, también puede definirse como el estudio de enfoques según lo anterior, en el proceso de creación de un sitio web.

Las principales ventajas de la ingeniería de software desde el punto de vista de la gestión está dada a facilitar la tarea de seguimiento del proyecto, optimizar el uso de recursos, además de facilitar la comunicación entre usuarios y desarrollantes y también facilitar la evaluación de resultados y cumplimiento de objetivos (Roger S. Pressman, 2010).

1.2.1. Elementos de una página web

El diseño web puede ser fascinante, crear sitios web atractivos y profesionales es el sueño de millones de diseñadores de todo el mundo que utilizan las tecnologías de Internet. Un sitio web debe ser sobre todo accesible, intuitivo y agradable, la organización inicial es muy importante para poder utilizar eficazmente las herramientas y tomar decisiones oportunas (Huddleston, 2019).

Un sitio web es una localización en la Web que contiene varias páginas web organizadas jerárquicamente, su objetivo principal es ofrecer la información que necesitan los usuarios y proporcionársela de manera que puedan asignarla fácilmente. Cada sitio tiene una página de inicio que corresponde a la página principal, llamada en inglés Home page. Es la primera página que se visualiza cuando se accede a un sitio tecleando el nombre del dominio en la barra del navegador (Lars Beck, 2015).

Según Delgado (2018) las páginas web son el soporte de la información en la Web. Las principales características que constituyen una página en Internet según Soler (2014) son los que se muestran en la tabla 1.1.

Tabla 1.1 Características de los elementos de las páginas web en Internet.

Elementos	Características
Texto	Parte fundamental de la web, la representación básica del contenido.

	Define el estilo del mensaje y su relación con el resto del contenido.
Imágenes	Son ficheros enlazados desde el fichero de la página propiamente dicho. Las imágenes constituyen un elemento esencial para ofrecer información visual del contenido y mostrar un diseño atractivo y personal. Los principales formatos utilizados son: GIF, JPG y PNG
Color	Presenta una estética joven, fresca y divertida.
Marcos o <u>frames</u>	Recuadro independiente en el que puede cargar una página web. Es posible dividir una página web en diferentes partes o ventanas, cada una con sus propios bordes y barras de desplazamiento, cargando dentro de cada una de ellas una página web externa independiente.
Audio	Generalmente en MIDI, WAV y MP3.
Hipervínculos	Permite acceder al recurso referenciado en diferentes formas, como visitarlo con un agente de navegación, mostrarlo como parte del documento referenciador o guardarlo localmente.

Fuente: Elaboración propia.

El desarrollo web es una mezcla de tecnología, contenidos, arquitectura del sitio, diseño e interactividad. El éxito de un sitio depende de la forma en que se combinan estos cinco factores que determinan en gran medida la rapidez con que se genera y ofrece la información. Antes de analizar estos factores independientemente, debe considerarse ellos deben garantizar que el sitio sea fácil de mantener, flexible para cambiar de tamaño

y realizar actualizaciones y atractivo visualmente para los usuarios, interesante para su audiencia, práctico para realizar descargas rápidas y búsquedas efectivas; también sólidos técnicamente, sin vínculos rotos, ni comportamientos inadecuados (Huddleston, 2019).

En el contenido web influyen la presentación, los conceptos de diseño y algunas estrategias comunes del trabajo en Internet. Los elementos visuales como el color, el diseño de tipografía y las imágenes, conforman la personalidad de un sitio y generan un impacto emocional que determina que el sitio sea atractivo (Isin Vilema, 2011).

Aunque el objetivo final de todo diseñador sea transmitir un mensaje a una audiencia determinada, ser un buen diseñador gráfico no significa necesariamente ser un buen diseñador para la Web (Thüer, 2002).

1.2.2. Etapas del diseño para una página web

Es de suma importancia que una página web se convierta en un aporte para un usuario, (empresa, institución, o persona natural), ya que de nada sirven los colores, las imágenes, las animaciones o el buen diseño de la página, si los usuarios que ingresen a ésta no encuentran lo que buscan o no quedan satisfechos con ésta, la página web sería un fracaso si los usuarios quedan defraudados.

Según Peña Miranda (2008) es importante seguir un proceso para confección de una página web exitosa, en este caso se proponen cuatro etapas:

1. La planificación: analizar el contenido general que tiene la presentación, la interacción y la personalización de la página web para ser dirigida a una audiencia objetivo. En esta etapa también se debe dividir la audiencia objetivo, el contenido asignado y la particularidad.
2. La estructuración: como su nombre lo indica es donde se estructura la presentación de la página web, en esta etapa se separa la información total en páginas web y se relacionan entre sí. Además de esto se deben definir los objetivos específicos de cada página web, la arquitectura que une a estas páginas y la interconexión mediante hipertextos con la información ya presente en otras fuentes de información.
3. El diseño-diagramación-implementación: es donde se implementa el estilo y la estructura que ya se han determinado en la etapa dos, de acuerdo a esto se realiza la diagramación gráfica, se organiza la información que debe estar en cada párrafo y se seleccionan las imágenes, figuras y demás elementos que deben incluirse en cada página. Dependiendo de cada página web se incorporan elementos tales como plantillas para que el usuario deje información o diga su opinión. Finalmente se

organizan, se unifican y se complementan todos los elementos anteriores para originar la página web.

4. La publicación: después de tener la página web terminada, sólo faltaría la instalación de ésta en un servidor web para hacerla accesible a la comunidad de Internet.

La programación y el diseño visual se incluyen en el diseño de sitios web por su importancia en la construcción de estos. Más allá de las consideraciones visuales o tecnológicas, muchos señalan la creación y organización del contenido de los sitios web como el aspecto más importante del diseño web (Isin Vilema, 2011), por ello es necesario seguir alguna metodología de desarrollo de sitios web.

1.3. Metodología para el diseño de sitio web

En la actualidad hay infinidad de servicios web, que cubren las diferentes necesidades de los usuarios. A medida que aumenta la dependencia de las aplicaciones web también surge la necesidad de utilizar metodologías, estándares, técnicas sistemáticas, garantía de calidad y mejoras prácticas de desarrollo de software orientado a la Web (García de León, 2002). De ahí la importancia de seguir una buena metodología para la importancia del sitio.

1.3.1. Metodología de 36 pasos

Esta metodología describe brevemente, qué pasos básicos se pueden realizar para desarrollar un sitio web en Internet, ver anexo 1.

Según Pes Rivas (2011) hay que tener en cuenta que no todos los pasos tienen por qué realizarse, obligatoriamente, de forma cronológica. Sino que, es posible modificar el orden de su realización. Además, en algunos casos, sería conveniente realizarlos en paralelo. Dichos pasos se han agrupado en cinco fases.

1. Definición del proyecto: abarca desde la contextualización del proyecto web hasta la planificación del proyecto, haciendo hincapié en el estudio de la competencia y el establecimiento de estructuras del sitio.
2. La puesta en marcha: se deben elegir los proveedores del servicio de Internet, elegir el plan de alojamiento web y reservar perfiles en Redes sociales de Internet. Pero para la realización de este último paso se necesita crear una cuenta de correo electrónico y una cuenta de FTP.
3. Diseño web: como su propio nombre indica define el diseño del sitio, se comienza el estudio de palabras claves, definición de la URL, el uso de imágenes para darle al sitio un entorno agradable. Se gestionan los errores de HTTP, se añade la Web inicial y se añade el contenido progresivamente.

4. Marketing off y online: esta gira entorno a todas las estrategias de marketing a tomar. Realizar acciones de marketing online y hacer uso de marketing offline.
5. Monetización: se determinan posibles fuentes de ingreso web, se establecen formas de cobro y se realiza la venta de productos, servicios y enlaces. Además se obtienen ingresos por publicidad.

1.3.2. Metodología de Sebastián Luis Thüer

Thüer (2002) define un esquema general que puede aplicarse tanto a sitios web con objetivos comerciales, educativos como institucionales en ellas se han incorporado el contenido de diversos artículos publicados en la Web y revistas impresas para completar el desarrollo de algunos aspectos específicos. Esta metodología creada por Sebastián Luis Thüer presenta seis fases las cuales llevan consigo diferentes acciones:

1. Definición y planificación del sitio: aquí se definen los objetivos que se persiguen con el sitio web, a que publico va dirigido, o sea, las características del público y la selección y formación del equipo de trabajo.
2. Arquitectura de la información: se realiza la elaboración del boceto, estructura de navegación y especialización del diseño. Por último, se realiza una correlación final del boceto y el plan de trabajo.
3. Diseño del sitio: define la estructura del sitio, así como los diferentes elementos básicos de la página web los cuales son: la longitud de la página, colores de fondo, gráficos, iconografía, texto e hipertexto, tablas, marcos, contenidos multimedia y presentación de enlaces. Además, se precisa los derechos del autor en sentido de que se tiene derecho de propiedad intelectual.
4. Construcción: esta no consiste solamente en la ejecución de un guión predeterminado. Es posible que, a pesar del tiempo invertido en la organización de la información en el sitio y el diseño de las páginas, deban realizarse cambios o ajuste de último momento, ya sea porque se reconocen puntos débiles, se proponen posibles mejoras en la navegación o se modifican los contenidos.
5. Marketing: se definen los principales medios para la difusión de un sitio web. Entendemos al marketing como la fase donde se organiza la estrategia de difusión del sitio web, independientemente de su naturaleza, sea ésta comercial, institucional, perteneciente a algún organismo oficial u ONG se cree necesario dar a conocer la existencia del sitio a sus destinatarios.
6. Rastreo, evaluación y mantenimiento: aquí se rastrea el usuario, es decir, el software de los servidores web permite obtener información acerca de los usuarios que visitan el sitio. Se puede determinar la cantidad de visitantes que tiene el sitio y cada sección, el tiempo que el usuario permanece en él y un conjunto de informaciones

que permiten conocer las preferencias y gustos de los usuarios, y corregir posibles errores. También se realiza la evaluación del sitio como herramienta fundamental para su administración. Además de el mantenimiento realizado al sitio.

1.3.3. Metodología para la creación de sitios web

Según Gil Alvarez (2019) es una metodología híbrida, desarrollada para procesos de diseño de sitios web. Esta metodología es producto de una recopilación bibliográfica, y está basada principalmente en las fases para el desarrollo de sitios web propuestas en la obra "Studio MX Creación de sitios web" de los autores Green, Chilcott y Flick, publicado en el año 2003.

La metodología para creación de sitios web comprende las fases de: análisis, planificación, contenido, diseño, programación, testeado, mercadeo y publicidad, que se explica a continuación:

1. **Análisis:** comprende la definición de objetivo, contra los cuales se puede medir la efectividad de las acciones. Seleccionar los usuarios, o sea, aquella parte de la población que se pretende alcanzar o influir con el sitio web. Es necesario conocer hacia quién va dirigido este y qué podrían esperar dichos usuarios al visitarlo, por lo que se necesita definir las expectativas de los usuarios. Es vital establecer o fijar qué resultados pretende seguir la organización con la creación del sitio web. Con ello se busca definir el propósito del sitio web, se debe incluir aspectos que van desde lo más general, relacionados con el público de destino, hasta los más específicos, relacionados con la organización.
2. **Planificación:** se busca determinar los requisitos en cuanto al software utilizado para el desarrollo de la aplicación, es decir, sistema operativo, servidor (software), editor para el diseño Web, lenguaje de programación, animación y otros componentes. Establecer la selección del hardware, o sea, fijar los requisitos de hardware de la aplicación. Seleccionar el equipo de trabajo adecuado, cada miembro debe estar capacitado para desempeñar su función. Precisar la estructura del sitio ya que permitirá al lector visualizar todos los contenidos de manera fácil y clara. Por último realizar un estudio de viabilidad que refleje el costo financiero a invertir, además de abarcar aspectos como beneficios a adquirir con el funcionamiento del sitio web.
3. **Contenido:** aquí se presenta el contenido acorde con los objetivos planteados para desarrollar el sitio, y la información a plasmar tiene que cubrir las necesidades e intereses del público a quien va dirigido.
4. **Diseño:** al momento de diseñar se debe tener en cuenta la usabilidad y la accesibilidad, determinar el tiempo, esfuerzo y capacidad requerida para el visitante

en alcanzar determinado nivel de adaptación al sistema (usabilidad). Disponer de un sitio web donde cada usuario pueda acceder a la información con equipos, navegadores e idiomas distintos (accesibilidad).

5. Programación: aquí se refiere a la utilización de las herramientas de programación Web además de establecer lenguajes de programación en los que se desarrollará el sitio web.
6. Testeo: consiste en realizar pruebas exhaustivas para asegurar el perfecto funcionamiento del sitio web.
7. Mercado y Publicidad: se define el dominio del sitio y se verifica que esté disponible para poder registrarlo. Establecer todas las acciones correspondientes a la publicidad del sitio web.

1.3.4. Metodología de Virgilio González Aguilar

Esta metodología está dividida en tres fases: planificación, producción y mantenimiento y explotación como última fase.

En la planificación del sitio web o página web lo primero según González Aguilar (2018) es definir el tipo de web a crear, siendo el punto de partida que afecta a todas las etapas posteriores de creación. Además se definen los temas a exponer en el sitio web, permitiendo definir términos claves de búsqueda para posteriormente realizar una metodología de posicionamiento. Se plantean los objetivos que se quieren alcanzar con la creación del sitio web, para posteriormente marcar estrategias funcionales para la consecución de dichos objetivos. Por último se define el diseño del sitio web, incluyendo los fondos, tipos de letras, botones, formularios, links, plantillas y aplicaciones.

En la producción y creación de un sitio web se crea el esqueleto del sitio las tablas, los encabezados, el espacio para las imágenes, los textos, los botones, etc. Se crea además, las aplicaciones que contiene el sitio web, encuestas, foros, soporte al cliente, pedidos on-line, mediante programación específica y creación de bases de datos e implementa una metodología específica para alcanzar un posicionamiento óptimo, definiendo las palabras claves de búsqueda. Se realiza las pruebas para comprobar la usabilidad y correcto funcionamiento del sitio.

En el mantenimiento y explotación del sitio o página web aquí se debe ofrecer la información novedosa para atraer a los visitantes. Se realiza una estrategia de marketing para dar a conocer el sitio web. Y por último, se realizan programas de mantenimiento para que la Web esté en funcionamiento durante todo su vida.

Al ver todas las metodologías se selecciona para la creación del sitio web la metodología para la creación de sitios web por su amplitud, pues esta no solo va hasta la programación del sitio sino que continúa el desarrollo de este al realizar pruebas exhaustivas para asegurar su perfecto y define los principales mercados como estrategia publicitaria.

Las plataformas y software que se utilizan para la creación de sitios web, sirven como base para el desarrollo de proyectos de programación, existen diversos que pueden ser elegidos por el usuario.

1.4. Plataformas para facilitar la programación de sitios web

Las plataformas para la programación de sitios web brindan diversas facilidades para la programación de cualquier sitio, estas se caracterizan por ser accesibles a todo tipo de usuarios, de manera que incluso sin ser un diseñador o desarrollador web se puedan utilizar, a continuación, se describen las principales plataformas para la programación de sitios web.

1.4.1. Joomla

Joomla es uno de los sistemas de gestión de contenidos (CMS) más apreciados por la gran comunidad de desarrolladores web. El equipo que hay detrás de Joomla es muy amplio cada cierto tiempo se añaden mejoras para optimar la usabilidad del usuario y el desarrollo de nuevas actualizaciones (Chuck Lanham, 2010). Joomla posee una de las herramientas favoritas para la creación y gestión de sitios web ya que se puede gestionar varios usuarios con diferentes niveles de permiso. Se basa en el lenguaje PHP y almacena todos los datos en el motor de bases de datos MySQL (Tiggeler, 2013).

Es software libre y gratuito que cuenta con plugins, componentes y templates disponibles, para extender el funcionamiento del sitio y cambiar los diferentes estilos. Además Joomla permite el registro y administración de usuarios en áreas privadas (Silver, 2007).

Según Tiggeler (2013) Joomla de todas las herramientas, módulos y themes para montar un blog profesional, con comentarios, reputaciones, etiquetas avanzadas, etc. Si bien hay plantillas y plugins, no es un repositorio tan extenso como otros sistemas de gestión de contenidos (CMS), puede que tengas que recurrir a un programador para hacer algo que necesites o integraciones con otras plataformas. Añade Chuck Lanham (2010) el panel administrador de este CMS es intuitivo pero está muy sobrecargado de opciones, algo que suele confundir a algunos usuarios, lo que reduce su facilidad de uso, ver figura 1.1.

Características	Ventajas	Desventajas
Facilidad de uso		×
Seguridad	✓	
Velocidad		×
Integraciones		×
Personalización	✓	
Plantillas	✓	
Blog profesional		×
Ayuda y Documentación	✓	
SEO Avanzado		×

Figura 1.1. Fortalezas y debilidades de Joomla.

1.4.2. Drupal

Drupal es un CMS gratuito, que comenzó su vida en 2001. Dentro de los programadores, se considera el CMS más poderoso, sin embargo tiene una gran dificultad a la hora de utilizarlo pues se necesitan conocimientos básicos para programar (Buytaert, 2018). Permite a los administradores crear una comunidad dentro de los sitios de roles a usuario personalizado (Nick Abbott, 2016). Cada función de usuario permite diferentes niveles de acceso, por lo que en lugar de tener que asignar permisos a cada usuario que desee trabajar en su sitio, puede asignar roles que se correlacionen con la cantidad de control que pueda tener cada usuario al realizar cambios en el sitio. Posee alto nivel de seguridad contra posibles ataques por parte de robots y piratas informáticos (Shreves, 2008).

La dificultad es progresiva en su curva de aprendizaje al no utilizar plugins, es necesario tener un conocimiento alto de programación para poder obtener un buen resultado (Tomlinson, 2017). Las actualizaciones del sistema suelen conllevar el total rediseño de la web, y si no es necesario el total rediseño de la web, sí es necesario reescribir parte del código. Además es un CMS que utiliza muchos recursos, puesto que las grandes páginas Drupal suelen cargar más lento, ya que el script produce una gran carga en el servidor (Savan K.Patel, 2011).

1.4.3. WordPress

WordPress (WP) es un CMS de código abierto utilizado masivamente alrededor del mundo para crear sitios web de todo tipo y tamaño, lleva la delantera y marca el rumbo en lo que se refiere a contenidos en la web y las formas en que se publica (Brad Williams, 2015).

WP es un gratuito el cual no se necesita conocimientos de programación para instalarlo. Es un CMS que constantemente está en proceso de mejoras, en un ciclo continuo de actualizaciones, parches y mejoras (Leary, 2010).

WP consume muchos recursos a nivel de memoria y unidad central de procesamiento (CPU). El uso desmedido de recursos a nivel de PHP-MYSQL, RAM y CPU está directamente relacionado con tener un WordPress lento (Savan K.Patel, 2011). También añade Leary (2010) el instalar plugins para casi todo para personalizar el sitio, muchas veces provoca que la página web deje de funcionar por completo, presentando inestabilidad en los plugins. Ver figura 1.2

	Ventajas	Desventajas
Facilidad de uso	✓	✗
Seguridad	✗	✓
Velocidad	✗	✓
Integraciones	✓	✗
Personalización	✓	✗
Plantillas	✓	✗
Respaldos	✗	✓
Soporte y ayuda	✓	✗
Optimización SEO	✓	✗

Figura 1.2. Ventajas y desventajas de WordPress.

1.4.4. Las plataformas wiki

Wiki es un concepto que se utiliza en el ámbito de Internet para referirse a las páginas web cuyos contenidos pueden ser editados por múltiples usuarios a través de cualquier navegador (Guzmán Mancho, 2019). Dichas páginas, por lo tanto, se desarrollan a partir

de la colaboración de los internautas, quienes pueden agregar, modificar o eliminar información.

Según su creador Ward Cunningham en 1994 una wiki es la base de datos en línea más simple que pueda funcionar. Se trata de un tipo de página web que brinda la posibilidad de que una multitud de usuarios puedan editar sus contenidos a través del navegador web, con ciertas restricciones mínimas. De esta forma permite que múltiples autores puedan crear, modificar o eliminar los contenidos. Se puede identificar a cada usuario que realiza un cambio y recuperar los contenidos modificados, volviendo a un estado anterior.

Estas características facilitan el trabajo en colaboración así como la coordinación de acciones e intercambio de información sin necesidad de estar presentes físicamente ni conectados de forma simultánea. Por lo que Araujo Portugal (2017) añade que las wikis son una herramienta para una autoría colectiva, favoreciendo que se realice y desarrolle el trabajo colaborativo.

El ejemplo más conocido y de mayor tamaño de este tipo de páginas web es la enciclopedia colaborativa Wikipedia, la cual puede ser accedida por la dirección electrónica www.wikipedia.org. Tiene a favor que es una fuente de información de construcción colectiva, pero la información publicada puede provenir de fuentes erróneas o no válidas, por lo que es recomendable trabajar criterios sobre el empleo de fuentes de información confiables y formas de validar los contenidos.

Un wiki permite que se escriban artículos colectivamente (co-autoría) por medio de un lenguaje de wikitexto editado mediante un navegador. Una página wiki singular es llamada así, mientras que el conjunto de páginas (normalmente interconectadas mediante hipervínculos) es el wiki. Es mucho más sencillo y fácil de usar que una base de datos.

Una característica que define la plataforma wiki es la facilidad con que las páginas pueden ser creadas y actualizadas, en general no hace falta revisión para que los cambios sean aceptados, la mayoría de los wikis están abiertos al público sin la necesidad de registrar una cuenta de usuario (Villanueva García, 2019). A veces se requiere hacer login para obtener una cookie de wiki-firma, para autofirmar las ediciones propias, otros wikis más privados requieren autenticación de usuario.

La principal utilidad de un wiki es que permite crear y mejorar las páginas de forma inmediata, dando una gran libertad al usuario, y por medio de una interfaz muy simple. Esto hace que más gente participe en la modificación, a diferencia de los sistemas

tradicionales, donde resulta más difícil que los usuarios del sitio contribuyan a mejorarlo(Guzmán Mancho, 2019).

Dada la gran rapidez con la que se actualizan los contenidos, la palabra wiki adopta todo su sentido, el documento de hipertexto resultante, denominado también wiki o WikiWikiWeb, lo produce típicamente una comunidad de usuarios. Muchos de estos lugares son inmediatamente identificables por su particular uso de palabras en mayúsculas, o texto capitalizado –uso que consiste en poner en mayúsculas las iniciales de las palabras de una frase y eliminar los espacios entre ellas (Romero Frías, 2010).

Dado que se trata de un servicio disponible en forma gratuita y libre para cualquier usuario de la Red, brindándoles la posibilidad de crear y modificar la información a su gusto, la veracidad de los artículos se ve afectada, sin embargo, a pesar de los constantes actos de vandalismo a sitios como Wikipedia, existen diversas técnicas de control, tarea en la cual también se puede involucrar la comunidad.

Según Francisco (2012) los wikis pueden ser de varios tipos; privados, protegidos y públicos, todos funcionan igual, pero la diferencia está en quien puede acceder a sus contenidos:

- 1) Privados: solo pueden acceder las personas registradas
- 2) Protegidos: pueden acceder todas las personas pero solo pueden modificar e introducir páginas Web las registradas
- 3) Públicos: son aquellos en los que cualquier persona puede editar y modificar sus páginas.

Normalmente un mismo wiki se puede comportar de las tres formas citadas dependiendo de la configuración.

Los Wikis son herramientas simples, flexibles y potentes de colaboración. Se pueden utilizar para cualquier cosa, desde repositorios o listas de enlaces web debidamente organizados hasta la creación de enciclopedias (Romero Frías, 2010).

Gracias a la facilidad de uso que brinda la plataforma wiki, permitiendo revisión constante y la posibilidad de ampliar periódicamente el contenido y la estimulación del trabajo en colectivo, se escoge como plataforma para el diseño del sitio web de la Dirección de Recursos Humanos (DRH) de la Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas, pues las otras plataformas presentan mayor complejidad para los usuarios, se necesita un conocimiento básico sobre programación, además son software que consumen muchos recursos informáticos y presentan una dinámica más lenta.

1.5. Lenguajes utilizados en la programación de sitios web

En la actualidad existen diferentes lenguajes de programación para desarrollar sitios web, estos han ido surgiendo debido a las tendencias y necesidades de las plataformas. Desde los inicios de Internet, fueron surgiendo diferentes demandas por los usuarios y se dieron soluciones mediante lenguajes estáticos. A medida que paso el tiempo, las tecnologías fueron desarrollándose y surgieron nuevos problemas a dar solución. Esto dio lugar a desarrollar lenguajes de programación para web dinámicas, permitiendo interactuar con los usuarios y utilizando sistemas de bases de datos.

1.5.1. Lenguaje HTML

Desde el surgimiento de internet se han publicado sitios web gracias al lenguaje HTML. Es un lenguaje estático para el desarrollo de sitios web (por sus siglas en inglés es Hyper Text Markup Language, desarrollado por el World Wide Web Consortium (W3C). Los archivos pueden tener las extensiones htm y html (Smith, 2011).

Entre el beneficio de su uso está el ser admitido por todos los exploradores, además de ser un lenguaje de fácil aprendizaje, con un despliegue rápido y archivos pequeños, es sencillo, permitiendo describir hipertexto, presenta textos de forma estructurada y agradable (Nixon, 2014). No necesita de grandes conocimientos cuando se cuenta con un editor de páginas web (Schifreen, 2010).

Sus desventajas vienen dadas ya que es un lenguaje estático, la interpretación de cada navegador puede ser diferente, el diseño es más lento, además de guardar muchas etiquetas que pueden convertirse en basura y dificultan la corrección, siendo muy limitadas (Gauchat, 2012).

1.5.2. Lenguaje Javascript

Es un lenguaje interpretado que no requiere compilación. Fue creado por Brendan Eich en 1995 en la empresa Netscape Communications. Utilizado principalmente en páginas web. No es un lenguaje orientado a objetos, no dispone de herencias, la mayoría de los navegadores en sus últimas versiones interpretan código Javascript (Valade, 2013). El código Javascript puede ser integrado dentro de las páginas web. Para evitar incompatibilidades el World Wide Web Consortium (W3C) diseño un estándar denominado DOM (en inglés Document Object Model) (Gauchat, 2012).

Es un lenguaje de scripting seguro y fiable, los script tienen capacidades limitadas, por razones de seguridad y el código Javascript se ejecuta en el cliente, pero los códigos pueden ser visibles por cualquier usuario y puede descargarse completamente. No obstante, puede poner en riesgo la seguridad del sitio, con el actual problema llamado

XSS (significa en inglés Cross Site Scripting renombrado a XSS por su similitud con las hojas de estilo CSS) (Schifreen, 2010).

1.5.3. Lenguaje PHP

Es un lenguaje de programación utilizado para la creación de sitio web, PHP es un acrónimo recursivo que significa HypertextPre-processor, (inicialmente se llamó Personal Home Page) que surgió en 1995, desarrollado por PHP Group (Valade, 2013).

PHP es un lenguaje de script interpretado en el lado del servidor, utilizado para la generación de páginas web dinámicas, embebidas en páginas HTML y ejecutadas en el servidor (Atkinson, 2000). PHP no necesita ser compilado para ejecutarse, para su funcionamiento necesita tener instalado Apache o Internet Information Server (IIS) con las librerías de PHP. La mayor parte de su sintaxis ha sido tomada de los lenguajes C, Java y Perl con algunas características específicas, estos archivos tienen extensión php (Nixon, 2014).

PHP se caracteriza por ser un lenguaje muy rápido y de fácil aprendizaje que soporta en cierta medida la orientación a objeto. Clases y herencia. Es un lenguaje multiplataforma como: Linux, Windows, entre otros, tiene capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos: MySQL, PostgreSQL, Oracle, MS SQL Server, entre otras (Valade, 2013). Es capaz de expandir su potencial utilizando módulos; posee documentación en su página oficial la cual incluye descripción y ejemplos de cada una de sus funciones; es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos; incluye gran cantidad de funciones; y no requiere definición de tipos de variables ni manejo detallado del bajo nivel (Atkinson, 2000).

Este lenguaje presenta dificultad para la modulación y la organización por capas; se necesita instalar un servidor web; todo el trabajo lo realiza el servidor; por tanto puede ser más ineficiente a medida que las solicitudes aumenten de número; la legibilidad del código puede verse afectada al mezclar sentencias HTML y PHP; la programación orientada a objetos es aún muy deficiente para aplicaciones grandes (Schifreen, 2010).

1.5.4. Las hojas de estilo

Las hojas de estilo en cascada o (Cascading Style Sheets por sus siglas en inglés CSS) se crearon para separar el contenido de la forma, es decir, el aspecto y formato de un documento de la información que contiene. De esta forma los diseñadores mantienen un control más preciso del aspecto de las páginas (López, 2018).

Con una hoja de estilo se puede modificar la presentación de cada elemento sin modificar el código HTML, ahorrando esfuerzo y tiempo de edición, así el mantenimiento

del sitio web se hace más sencillo (Smith, 2011). Las hojas CSS ofrecen una amplia gama de herramientas de composición más potentes que HTML, con CSS se evita tener que recurrir a trucos para conseguir algunos efectos. Las hojas de estilo se puede usar con otros lenguajes de programación (por ejemplo JavaScript) para conseguir efectos dinámicos en las páginas, se pueden especificar hojas de estilo para distintos navegadores (Nixon, 2014). Los usuarios con alguna discapacidad pueden definir su propia hoja de estilo y la regla más importante obligará al navegador a suplantar la hoja de estilo del autor de la página (Gauchat, 2012).

El CSS unifica el diseño en páginas de estilo, ya sea en webs dinámicas o estáticas, además se pueden optimizar los CSS para mejorar la velocidad de carga de la web y el posicionamiento proporcionando elasticidad en el diseño web y precisión (López, 2018).

A través de las hojas de estilo se mejora la accesibilidad web y la forma en la que se estructura los contenidos, por lo que sirve para mejorar la experiencia del usuario. La utilización de estas ayuda a tener un código más limpio y estructurado (Smith, 2011). Uno de los puntos fuertes es su compatibilidad con los navegadores web. La programación en CSS sigue los estándares por la W3C por lo que ofrece la ventaja de la compatibilidad de código entre diferentes soportes. Permite diferenciar los estilos para la visualización en pantalla del dispositivo que se tenga (Smith, 2011).

Los lenguajes de programación se encuentran comúnmente ligados a las plataformas de desarrollo de software, las cuales son el ambiente o entorno de las aplicaciones. Mediante el uso de los diferentes lenguajes de programación en las plataformas el programador realiza un conjunto de instrucciones que permiten estructural el contenido de la página web.

1.6. Desarrollo de la informática en Cuba

Hablar de la informática en Cuba obliga a enmarcar el tema en dos períodos históricos: antes y después de la Revolución. La utilización de las técnicas de computación en Cuba se remonta al final de la década de los años 20, con la introducción de los primeros equipos destinados al procesamiento de datos para desarrollar el censo de población de 1930 (Amoroso Fernández, 2014).

La utilización de equipos informáticos aumentó considerablemente, de modo especial en las empresas con capital norteamericano radicadas en Cuba. En aquel tiempo el 90% del potencial informático se concentraba en La Habana (Basulto Ramírez, 2007).

Esta etapa se caracteriza por el predominio de la introducción de equipos electromecánicos de procesamiento de información en tarjetas perforadas, además del establecimiento de un monopolio que consistía, no sólo en la producción, sino también

de la reparación y el mantenimiento de los mismos, así como de los servicios de diseño e implantación de los sistemas que se aplicaban, e incluso los especialistas (Amoroso Fernández, 2014).

Con el triunfo de la Revolución Cubana en 1959, la situación cambió, el gobierno revolucionario introdujo en el país máquinas computadoras electrónicas de primera generación. Luego, en 1965, adquirió computadoras de segunda generación para el cálculo científico y la formación de especialistas informáticos.

En 1966, con las transformaciones en los programas de educación superior, se sientan las bases para la puesta en marcha en 1969 de un plan para la introducción de medios tecnológicos informáticos, pero sobre todo para empezar a desarrollar de modo independiente sus propias computadoras, con diseño y producción nacionales, así como, crear un software apropiado a sus necesidades (Basulto Ramírez, 2007). Comienza así una etapa en que se desarrolla un importante plan de inversiones, lo que le ha permitido en la actualidad contar con centros de adiestramiento de alto nivel, bancos de datos y fondos de programas, así como avanzar en el proceso planificado de informatización de sus estructuras organizativas, económicas y de dirección.

A finales del año 1969, se crean las bases para el desarrollo y producción nacional de medios de la técnica de computación, que hasta ese momento sólo se habían garantizado por la vía de las importaciones (Amoroso Fernández, 2014).

También en los últimos años de las décadas de los 70 se dan los primeros pasos para la introducción de la especialidad como una carrera universitaria, y ya a principios del 60 se crearon diversos centros de estudios de informática, con el objetivo de propiciar la introducción y desarrollo de sus aplicaciones en la producción y los servicios del país.

El Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, expresó el 8 de septiembre de 1987 que “la sociedad que no se prepara para el uso de la computación está liquidada”, marcando con esta frase un nuevo hito en la historia donde surgieran los Joven Club de Computación y Electrónica (JCCE) como núcleo inicial de la informatización comunitaria (Abad, 2018).

Cuba ha demostrado un verdadero interés desde su posición tercermundista, planteando la necesidad que tienen los pueblos de acceso a estas tecnologías, pero en función del bienestar social, como vehículo que permita una sociedad más justa y equitativa. Para ello ha declarado la voluntad política de enfrentar el reto y aún más, ha desarrollado una verdadera revolución en este sentido. En los Lineamientos de la política social y económica de la Revolución, publicados en 1997, ya nuestro país sienta las bases en cuanto al desarrollo social de este proceso, en sus objetivos generales y

los capítulos subsiguientes queda plasmada esta voluntad en función de los servicios públicos, especialmente la salud y educación, la atención a los servicios y trámites de la población y el acceso organizado a la información científico - técnica, tecnológica y comercial (Comunicaciones, Julio, 2017).

Como parte de los programas de la Batalla de ideas, a partir de la cual se emprendieron nuevos programas destinados a elevar el nivel cultural de la población y su calidad de vida se inaugura la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI) en 2002.

El desarrollo de la informática en Cuba no solo se queda en la creación y formación de profesionales, sino también en el progreso de estos en el futuro como impulsores del proceso y en la creación de empresas para el desarrollo de software, siendo un paso más para el avance de la informática.

En este sentido se crea la empresa DATYS empresa de alta tecnología, especializada en el desarrollo de aplicaciones informáticas, que ofrece soluciones propias a problemas tecnológicos complejos. Forma parte de una plataforma de integración con universidades y centros de investigación que garantiza el ciclo completo de investigación, desarrollo y comercialización, agregando un indiscutible valor a las soluciones que propone. Fundada en el año 2005, sus principales líneas de negocio se desarrollan en la esfera de la Identidad, la biometría, la seguridad tecnológica, la gestión y la minería de datos (www.datys.cu).

Es una de las empresas líderes del sector en el mercado cubano y con una significativa presencia en el mercado latinoamericano. Transfiere a sus clientes la confianza y la seguridad de estar junto a ellos para crecer, evolucionar y construir el futuro.

Otro ejemplo es División Territorial de la Empresa de Tecnologías de la Información para la Defensa (XETID) la cual tiene como objetivo proveer y desarrollar soluciones, aplicaciones y servicios informáticos integrales para la administración, gerencia, control y mejora de procesos, configurándolas a la medida de las necesidades del cliente, siguiendo estrictos estándares de calidad, seguridad e interoperabilidad para las tecnologías y la información (www.xetic.cu).

La informatización de la sociedad en Cuba, según La Política Integral para el perfeccionamiento de la informatización de la sociedad en Cuba por el Ministerio de Comunicaciones en Julio de 2017, constituye el documento rector para el perfeccionamiento de la informatización de la sociedad cubana de manera segura y sostenible, asociada al cumplimiento del Lineamientos 108 y además de manera complementaria a los 68, 69, 112, 119, 186, 209, 243 y 271, de la Política Económica y Social aprobado en el 7mo Congreso de Partido, para así, avanzar gradualmente, según

lo permitan las posibilidades económicas, en el proceso de informatización de la sociedad, el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones y la industria de aplicaciones y servicios informáticos. Sustentar este avance en un sistema de ciberseguridad que proteja nuestra soberanía tecnológica y asegure el enfrentamiento al uso ilegal de las tecnologías de la información y la comunicación (Comunicaciones, Julio, 2017).

Dentro de los objetivos de la Política para la Informatización de la Sociedad se encuentra:

1. Contribuir al fomento de la cultura informática de la sociedad, como parte importante de la estrategia del país de acelerar el proceso de la masificación de la cultura informática a todos los ciudadanos. Tendrá en cuenta los planes de capacitación y alfabetización informática del personal, con especial énfasis en la actualización constante de los conocimientos de los cuadros de dirección, así como del personal especializado en TIC.
2. Facilitar todo tipo de proyectos de los organismos, órganos de gobierno o instituciones, dirigidos a apoyar el proceso de Informatización hacia el interior o exterior de los mismos, que contribuyan al desarrollo del Programa Rector de Informatización de la Sociedad.
3. Apoyar el desarrollo e implementación de sistemas verticales de informatización, la informática aplicada a la gestión económica y de recursos humanos; el fomento y establecimiento de redes de computadoras, sistemas de control automático (en los casos que proceda), que contribuyan a una mayor eficacia en la dirección y en la organización eficiente de la actividad productiva o de servicios.

Estos objetivos están dirigidos al desarrollo de las tecnologías de la información, las comunicaciones y la automatización, de modo que contribuyen a una activa participación ciudadana, sobre todo a los jóvenes, a la elevación del conocimiento, el nivel y calidad de vida.

1.7. Informática en los Centros de Estudios Superiores

En la actualidad, cuando se debate la situación de la Universidad y sus perspectivas en cuanto al proyecto universitario y su integración con la sociedad, se les impone a sus miembros la multidimensionalidad y multifuncionalidad de sus procesos de investigación, innovación, producción, difusión de conocimientos, cultura, formación de intelectuales y profesionales (Bouza Betancourt, 1999).

Al vivir en la era de la información, marcada por profundos cambios tecnológicos que influyen sobre todos los procesos sociales, las organizaciones a todos los niveles han

tenido un auge en su desarrollo, tanto es así, que la sociedad actual se le ha dado en calificarla como organizacional.

Las Nuevas Tecnologías de Información y las Comunicaciones abren nuevos caminos que prometen grandes posibilidades e imponen la premura de realizar cambios, primeramente en la mentalidad de los individuos a través del desarrollo de una cultura informacional; y en segundo término en la proyección estratégica y diseño de todos los procesos inherentes a las organizaciones (Bouza Betancourt, 1999).

Las universidades cubanas marchan al frente del proceso de informatización en toda la sociedad y a nivel de cada institución significa la creación de una nueva visión con respecto al manejo estratégico de los recursos informacionales en función del cumplimiento de la misión, el fomento, disponibilidad y acceso (Bouza Betancourt, 1999). Gracias a lo plasmado en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021 en especial el 13 el cual prioriza el continuo avance en el logro del ciclo completo de producción mediante los encadenamientos productivos entre organizaciones que desarrollan actividades productivas, de servicios y de ciencia, tecnología e innovación, incluidas las universidades, que garanticen el desarrollo rápido y eficaz de nuevos productos y servicios, con estándares de calidad apropiados, que incorporen los resultados de la investigación científica e innovación tecnológica, e integren la gestión de comercialización interna y externa. Siendo también de gran importancia el 125, el cual señala la necesidad de actualizar los programas de formación e investigación de las universidades en función de las necesidades del desarrollo, de las nuevas tecnologías y de la actualización del Modelo Económico y Social (Cuba, Julio de 2017).

De ahí que se inserten nuevas tecnologías como la plataforma Moodle que según Alba Cabañas (2012), es un ambiente educativo virtual, también conocido como Learning Management System. Fue creada por Martin Dougiamas, el objetivo principal de esta plataforma siempre ha sido la gestión de cursos de distribución libre que ayude a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea, de ahí que las ventajas asociadas a su uso se deriven de apoyar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo en la modalidad semipresencial, ya que permite desarrollar cursos desde cualquier sitio.

Según Peña Pérez (2010), Moodle es herramienta de entorno de aprendizaje dinámico, modular y orientado a objetos, y principalmente dirigida al diagnóstico de los grupos estudiantiles, la preparación integral del claustro de profesores y alumnos ayudantes, el trabajo metodológico y la investigación científica.

Altamente calificados en la rama de la informática, y producir aplicaciones y servicios informáticos, a partir del vínculo docencia - investigación - producción como modelo de formación, sirviendo de soporte a la industria cubana del software se encuentra la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI) .Entre sus principales resultados, según el sitio web de dicha universidad que se encuentran en la dirección electrónica www.uci.cu, más del 60% de los estudiantes están incorporados a proyectos productivos e investigativos de software en interés y por encargo de la sociedad cubana y de otros países, en campos como los de la educación, la salud, el deporte, gobierno en línea, Software libre, sitios y portales web, productos multimedia y otros. Prestación de asistencia técnica y capacitación en el país y en el exterior en diversos proyectos de informatización, formación y entrenamiento de los usuarios y clientes. Además participación destacada en eventos científicos – técnicos nacionales y en el exterior, incluidas las dos Cumbres mundiales de la sociedad de la información, que fueran convocadas por la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

1.8. Conclusiones del capítulo

Una vez concluido el capítulo se arriban a las conclusiones parciales siguientes:

2. Las páginas web aportan prestigio, seriedad y una imagen profesional, contar con una forma parte de la estrategia publicitaria de cualquier organización. Para su creación existen diferentes plataformas o software que contienen disímiles lenguajes de programación, facilitando esto su creación.
3. Existen varias metodologías para la creación de sitios web, siendo la metodología de Gil Alvarez (2019) la indicada para el desarrollo del sitio web de la Dirección de Recursos Humanos partiendo del hecho que con ella se logra no solo programar el sitio sino identificar con una secuencia lógica la información que se necesita visualizar.
4. Las Nuevas Tecnologías de Información y las Comunicaciones abren nuevos caminos que prometen grandes posibilidades, son las universidades cubanas las que marchan al frente del proceso de informatización en toda la sociedad y a nivel de cada institución.

Capítulo II. Análisis del proceso de retribución en la Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas

2.1. Caracterización de la Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas

La Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas (UCLV) fue fundada el 22 de noviembre de 1949 mediante la Ley 16 de la República de Cuba, aunque el acto fundacional en el Gobierno Provincial de la antigua provincia de Las Villas ocurrió el 10 de octubre de 1948; sin embargo, sus actividades académicas no comenzaron hasta el año 1952 década convulsa de luchas revolucionarias en Cuba, donde varios de sus estudiantes y claustro participaron activamente e incluso, algunos engrosan el sagrado martirologio de la Revolución. A inicios de la década del ´60 del pasado siglo (1961) la UCLV comenzó masivamente a “...pintarse de negro, de mulato, de obrero y de campesino,...bajar al pueblo..., vibrar con el pueblo...”, como dijera el Ché en el memorable discurso en que se le investió como Doctor Honor y Causa en Pedagogía por la UCLV.

La Universidad comenzó su actividad docente el 30 de noviembre de 1952, convirtiéndose en la tercera universidad del país, con una matrícula inicial de 615 estudiantes, recibiendo su nombre de la patriota y benefactora santaclareña Martha Abreu de Estévez. Es una universidad revolucionaria, eminentemente humanista y democrática, moderna, de avanzada en la actividad científico-tecnológica, que se caracteriza por la calidad de sus profesores, alumnos y egresados, su compromiso con el desarrollo del país, su histórica proyección ética y socio humanista, espíritu de unidad, lucha y victoria, todo ello puesto en función de un ambiente de alta academia, enriquecimiento cultural y vinculación con la comunidad y los intereses sociales.

A inicios de los ´60 (1962-1963) comenzó una aún incipiente actividad científica con la creación del Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP) que incorporó entre sus instalaciones a la Estación Experimental Agrícola creada en la década del ´50. Ya en la década del ´70 se continúa consolidando la actividad científico-investigativa con la creación de varios centros de estudio e investigación, en diferentes áreas de conocimiento. Con la formación de doctores se mantiene estrechamente vinculada con su actividad científica, desde los inicios fundamentalmente en países del antiguo campo socialista, y que hoy como Institución Autorizada (IA) del Sistema Nacional de Grados Científicos, alberga 42 programas de maestría y 27 programas doctorales (2 de estos con premios de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado –AUIP-) que alcanza ya una cifra histórica total de 1033 doctores formados; de ellos, 770 nacionales,

tanto internos como de otras instituciones científicas, académicas, sociales y productivas del país, y 263 extranjeros de más de 15 países del mundo; 519 Doctor en ciencias específica (de ellos, 7 Doctor en ciencias) forman parte aun de su claustro.

La UCLV es una Institución Auspiciadora de la Academia de Ciencias de Cuba (ACC) desde 1997 y 20 miembros de su claustro ostentan (o han ostentado) la condición de Académico Titular (15) y Asociado Joven (5), incluyendo dos Académicos de Mérito. En sus ya casi 65 años de actividad académica, la UCLV exhibe entre sus principales resultados científicos: impactos económicos avalados por las instituciones receptoras, de más de 700 MM de MN+MLC, así como de más de 1750 impactos sociales-ambientales, tanto de alcance nacional, provincial y local, derivados de la introducción y/o generalización de sus resultados de I+D+i; 53 patentes concedidas en Cuba (33) y en el extranjero (20); una participación destacada en la gestión de proyectos nacionales, ramales territoriales, locales e institucionales, pertenecientes a programas priorizados por el país, el territorio, los municipios, las empresas y la institución, incluyendo internacionales que por una parte ponen en evidencia una alta pertinencia de sus investigaciones, y por otra han permitido captar importantes y cuantiosos recursos materiales, financieros y de movilidad para sus investigaciones que sobrepasan los 23 MM de CUC de fuentes nacionales y extranjeras en los últimos 21 años.

Además la obtención de más de 287 premios, distinciones y reconocimientos internacionales, se destacan: la Medalla de Oro de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) en 1999, medallas de Plata y Bronce en la XIV Olimpiada Iberoamericana Universitaria de Matemática (2012), así como más de 810 premios nacionales, entre los que se destacan 96 premios de la ACC, 9 de innovación tecnológica y 62 en el Movimiento del Fórum de Ciencia y Técnica nacional en las ediciones de la XI a la XV, de ellos 9 relevantes.

Se incluyen la obtención de 815 premios provinciales del CITMA, tanto a sus resultados científicos como de innovación; la publicación en los últimos 11 años, de más de 14640 artículos y otras contribuciones científicas en revistas nacionales y extranjeras, de estos, más de 1680 (11,5 %) en revistas de la corriente principal de la ciencia, así como 635 libros en editoriales nacionales y extranjeras reconocidas; la edición por la UCLV de cinco revistas científicas registradas nacionalmente en varias áreas de conocimiento, tres de estas se encuentran indexadas en bases de datos internacionales reconocidas, otra en proceso de incorporación a estas y dos pertenecientes a las nuevas facultades integradas, en proceso de registro en el CITMA. La revista ISLAS recibió la Medalla por la Cultura Nacional.

En la actualidad, la UCLV se encuentra acreditada como una institución de educación superior de EXCELENCIA otorgada por la Junta de Acreditación General (Wielenga) en 2016 (segunda que lo obtiene en el país), y se ubica entre las tres primeras instituciones cubanas de educación superior más destacadas en la actividad científico-investigativa, ratificado por el ranking internacional SciMAGO-Scopus con el lugar 122 entre las instituciones de educación superior en Latinoamérica y en el lugar 755 de un total de 6459 instituciones científicas del mundo incluidas en este ranking en 2019. Por su amplia trayectoria académica y social al servicio de la Revolución en diferentes esferas de actuación, incluyendo la científica, ha obtenido numerosas distinciones y reconocimientos nacionales, ramales y provinciales. De 1996 a la fecha, 29 miembros de su claustro e investigadores y dos de sus instituciones científicas emblemáticas, el Instituto de Biotecnología de las Plantas (IBP) y el Centro de Bioactivos Químicos (CBQ), han sido condecorados con la orden “Carlos J. Finlay”.

Se encuentra ubicada geográficamente en la carretera a Camajuaní Km 5 ½ en la ciudad de Santa Clara, tiene 12 Centros Universitarios Municipales en los municipios de Villa Clara, cuenta con dos centros de investigación adscriptos; el Centro de Bioactivos Químicos y el Instituto de Biotecnología de las Plantas, 12 facultades que recorren desde las ciencias exactas y la tecnología hasta las lenguas, ciencias sociales y pedagógicas, 26 direcciones administrativas que garantizan los procesos de apoyo a la docencia y 6 departamento independientes. En el anexo 2 se muestra el organigrama de la estructura organizativa de la universidad.

Su misión fundamental es formar profesionales competentes en las ciencias técnicas, agropecuarias, pedagógicas, económicas, sociales, humanísticas, exactas y de la cultura física, mediante la educación de pregrado, la superación continua y el postgrado, basada en el desarrollo de las ciencias, la tecnología y la innovación, con calidad, integralidad y patriotismo, en función de satisfacer la demanda de la región central y el país, para lo cual dispone de instalaciones adecuadas y un capital humano de elevado nivel científico, humanista y con tradición de excelencia en su trabajo.

Presenta como visión ser una universidad de excelencia, comprometida con el proyecto social cubano, que centra su accionar en la construcción del socialismo próspero y sostenible aprobado en el Congreso del Partido, en los ejes de desarrollo hasta el 2030 y aporta sus resultados a la consolidación del modelo económico cubano. Formamos con calidad y eficiencia profesionales integrales, con profundo sentido humanista, competentes, cultos, portadores de nuestros valores y comprometidos con la patria. Se cuenta con un claustro revolucionario, de excelencia, innovador, estable, de amplia cultura general integral, sólida preparación política ideológica, motivados, capaces de

lograr las transformaciones necesarias para el perfeccionamiento de la educación superior cubana.

Cuenta con una plantilla aprobada de 4 220 trabajadores, se encuentra cubierta al 69.57% con 2 936 trabajadores representada en la figura 2.1, la composición por categorías ocupaciones es de 238 cuadros, de ellos profesores/investigadores 228; 2010 técnicos, de ellos profesores 1245, investigadores 16, metodólogos 27, ATD 12 y cuenta con 322 doctor en ciencias, 676 máster/especialistas; 3 administrativos, 505 de servicios y 180 operarios.

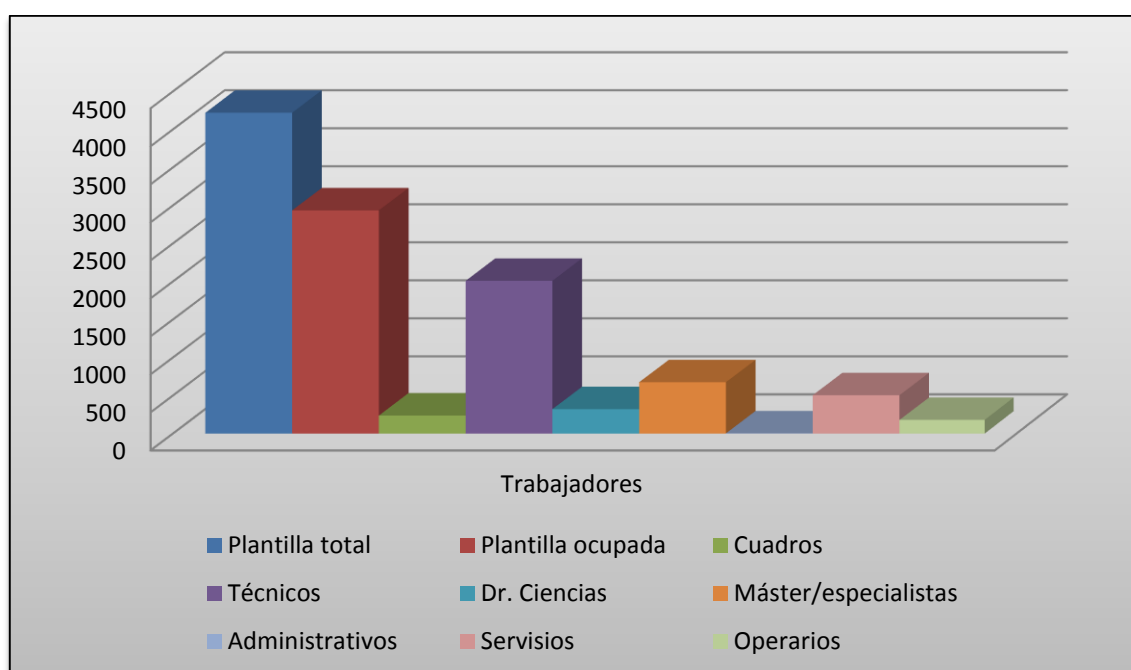


Figura 2.1 Comportamiento de la matrícula laboral de la UCLV.

No obstante tiene un total de 557 contratos determinados, de ellos 448 son técnicos, no se cuenta con ningún administrativo, 61 pertenecen a servicios y 8 operarios; 436 profesores contratos tiempo determinado, de ellos 40 doctores y 31 másters. Por tanto la plantilla total cubierta es de 3 493.

El sistema empleado para llevar adelante las tareas y proyecciones está basado en la dirección por objetivos participativa con enfoque estratégico, para lo cual se realiza un proceso de planeación estratégica a largo plazo donde se identifican y señalan las áreas de resultados claves (ARC), con un sistema de objetivos, criterios de medidas e indicadores; a su vez cada área universitaria realiza su planeación en función de dar respuesta a la planeación estratégica universitaria. La evaluación del cumplimiento de los objetivos se realiza con una frecuencia semestral y anual.

2.2. Caracterización de la Dirección de Recursos Humanos de la UCLV

La Dirección de Recursos Humanos atendiendo a las funciones obligaciones y atribuciones sobre los procesos de gestión de recursos humanos se encuentra estructurada por un departamento y tres grupos o secciones de trabajo subordinados al Director, con un sistema de trabajo de estrecha coordinación entre los diferentes niveles estructurales dentro de la Dirección y un alto grado de interrelación de documentación e información. Ver anexo 3.

En el departamento se centralizan los procesos de contratación de los recursos humanos; convocatoria y radicación de plazas; la organización del trabajo y salarios; estructura y plantilla de la Universidad; sistemas de pagos; el proceso de pago de los trabajadores; la confección de las informaciones estadísticas de la Dirección; elaboración, control y ejecución del plan y presupuesto; la confección, revisión, cálculo y archivado de las nóminas; y el control a la actualización de la base de datos ASSETS Premium; movimientos y bajas de los trabajadores. También se atiende el control y supervisión de la disciplina laboral; los procesos de evaluación del personal no docente, ubicación y baja de los trabajadores; trámites de seguridad social; actualización y custodia de los expedientes laborales, así como la confección de los expedientes de trabajadores de nueva incorporación; los cálculos de los certificados médicos, licencia de maternidad y prestación social, cartas de pagos por diferentes conceptos; confección de las solicitudes de créditos de los trabajadores, certificaciones de salario e incrementos de chequeras; actualización de las tarjetas de salario; y control del submayor de vacaciones.

En el Grupo de Formación y Desarrollo se centralizan los procesos de evaluación de los docentes, investigadores y recién graduados; los procesos de obtención y ratificación de categorías docentes y científicas; actualización de tribunales de categoría; control de las bajas de los docentes e investigadores; estudios de los aspectos sociológicos de la fluctuación de la fuerza de trabajo y las características del proceso de formación y consolidación de los colectivos laborales; se elaboran y controlan los planes de capacitación de los trabajadores y se organiza y controla la ejecución de los planes individuales de desarrollo; se confecciona y tramita la demanda de fuerza de trabajo calificada, y se evalúa el ambiente laboral del Centro y sus áreas.

El Grupo de Seguridad y Salud en el Trabajo atiende en la Dirección de recursos humanos el proceso de Seguridad y Salud en el trabajo para todas las áreas de la Universidad; elabora y propone lineamientos de la política de Seguridad y Salud en el Trabajo; estudia el desarrollo alcanzado en la protección del trabajo al nivel que corresponda; evalúa los resultados a nivel de Universidad y áreas según lo orientado; determina los riesgos

laborales; elabora y propone metodologías y normas de seguridad y salud; estudia, supervisa, asesora y controla el uso y mantenimiento de los medios de protección, así como de los equipos y sistemas contra incendios y realiza inspecciones a las áreas universitarias para comprobar la correcta aplicación de la legislación vigente aprobada sobre Seguridad y Salud en el Trabajo.

La Sección de recursos humanos de las Sede “Félix Varela Morales” atiende en la sede correspondiente: la organización del trabajo y los salarios, estructura y plantilla, control y supervisión de la disciplina laboral; informes estadísticos; los procesos de evaluación del personal, contratación, ubicación, y baja de los trabajadores; trámites de seguridad social; actualización y custodia de los expedientes laborales, así como la confección de los expedientes de trabajadores de nueva incorporación; actualiza en el sistema ASSETS altas, movimientos y bajas de los trabajadores; el trabajo con los profesores y actualización de los expedientes docentes.

El Departamento de recursos humanos está estructurado por 3 grupos de trabajo dirigidos por Especialistas Principales, una sección y la casita infantil subordinados al Jefe de Departamento:

- Grupo de planeación y control
- Grupo de recursos laborales
- Sección de retribución
- Grupo de reclutamiento y selección
- Casita Infantil

La UCLV es una de las universidades de mayor prestigio y reputación en todo América Latina por lo que su dirección de recursos humanos debe estar a la altura de la galardón para poder asumir los retos en tiempos futuros.

2.3. Descripción del uso de la Web en la Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas

La Universidad Central “Martha Abreu” de las Villas (UCLV) dispone de su sitio web al cual se puede acceder mediante la dirección electrónica <http://www.intranet.edu.cu>, (Anexo 4) presentando un diseño atractivo y animado con colores correctamente elegidos que reflejan la esencia de la misma, además una tipografía legible añadida a su lenguaje sencillo evitando contenido muy técnico, ofrece información de valor y con claridad en sus mensajes para los usuarios.

La Dirección de Comunicación contribuye a la cultura integral de la comunidad universitaria, disseminando la información que demandan los estudiantes y trabajadores

sobre el desarrollo de los procesos universitarios y el contexto nacional e internacional, gracias a su función de crear y mantener actualizado el sitio THEMA en la intranet como divulgador de campañas preventivas, memorias anuales de la universidad, cartelera cultural y recreativa y manteniendo el flujo de noticias diarias. Esta unidad organizativa ofrecer información gráfica actualizada sobre la vida universitaria a los medios de comunicación internos o externos que lo soliciten, son los encargados de confeccionar información gráfica actualizada sobre la vida universitaria realizando diseños digitales para la divulgación (spot, logos, multimedia) siendo observado por los usuarios de la intranet de la Universidad.

Para la visualización de este sitio se cuenta también con el apoyo de la Dirección de Informatización, la cual ofrece los servicios de implantación y desarrollo de la infraestructura de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones (NTIC) en el centro, propiciando un enfoque orientado a procesos y basado en software libre, la implementación y la administración eficiente, sostenida y segura de la infraestructura de redes de datos y los servicios relacionados con ella. La principal función con respecto al sitio web (intranet) de la Universidad es la condición hosting (alojamiento web) del sitio, garantizando un trabajo eficiente y seguro de la red universitaria.

El sitio web de la UCLV es visualmente intuitivo y fácil de utilizar, estructurado por cabecera o header, cuerpo y pie o footer compuesta cada una de estas divisiones por algunos elementos de básicos de páginas web.

En la cabecera se encuentra el logo de la Universidad, un menú de navegación, formado por elementos de enlace a otras páginas del sitio y una barra de búsqueda que facilita la exploración en temas específicos para cada usuario. Dentro del cuerpo se encuentran todas las actividades, noticias, fechas conmemorativas y logros alcanzados a manera de texto e imágenes, además de contar con un recuadro que ilustra a través de iconos, los diferentes servicios que ofrece como correo, moodle, teléfonos, antivirus, chat, androide, ayuda, entre otras. El pie o footer contienen una serie de elementos característicos como la información legal de la entidad, la cual muestra una serie de contactos de la institución, así como páginas de interés.

El sitio web se crea y actualiza con el uso de WordPress, que no es más que un sistema de gestión de contenidos (CMS), el cual tiene como componentes primordiales plugging, temas y witgets, que permiten extender las capacidades de este, de esa forma se consigue un CMS más flexible para hacer rediseños de sitios web con mayor rapidez y facilidad. Es un software libre que permite crear diferentes usuarios con distintos derechos de administración y edición de contenidos, además de ser fácilmente

integrable con las redes sociales, las páginas y artículos se generan dinámicamente a medida que se publica, por lo que la actualización es fácil y rápida, funcionando sobre PHP y MySQL.

El lenguaje de programación utilizado es el PHP 5.6 el cual incorpora novedosas características que facilitan el trabajo a la hora de desarrollar las aplicaciones. Dentro de estas nuevas funcionalidades podemos mencionar la definición de constantes mejoras y mayor flexibilidad.

2.4. Diseño del sitio web de la DRH

Para el diseño del sitio web de la DRH se sigue la metodología para la creación de sitios web consta de siete fases, de ellas solamente se desarrollan en la investigación las primeras cinco debido a que las de testeo y mercado-publicidad necesitan un tiempo de puesta en marcha del sitio que la investigación no cuenta con ello, la cuales se desarrollarán a continuación:

2.4.1. Fase análisis

El diseño del sitio web para la DRH de la UCLV tiene como objetivo fundamental mostrar toda la información pertinente de esta a los usuarios interesados que navegan en Intranet. Los visitantes al sitio web de la DRH estará definida por disímiles usuarios, trabajadores del centro de diferentes áreas, los cuales van desde las ocupaciones de directivos, ejecutivos, técnicos, administrativos, servicios y operarios; estudiantes de las facultades tanto en curso diurno, por encuentro, a distancia, como de nivel medio (ciclo corto), así como estudiantes de maestría y doctorados; y por último como el sitio web de la Universidad está accesible en Internet, cualquier persona interesada en conocer sobre la DRH que acceda al sitio. Las expectativas a cubrir de los usuarios se alcanzan con la facilidad de búsqueda de información útil según el interés propio del mismo y de la organización para brindar información sobre la DRH y sus procesos, para que los usuarios la aprovechen en la gestión que necesiten realizar.

2.4.2. Fase planificación

Al utilizar las plataformas wiki, gracias a su accesibilidad a todo tipo de usuario, permite el desarrollo progresivo de la investigación, dentro de esta plataforma se selecciona el software libre Dokuwiki, el cual se puede definir como un software wiki de uso sencillo y compatible con los estándares, funciona con archivos de texto plano y por lo tanto no necesita ninguna base de datos, posee una sintaxis simple pero potente, la cual facilita creación de textos estructurados y permite que los archivos generados sean legibles incluso fuera del Wiki.

Es necesario contar con un servidor Apache, el cual es modular, código abierto y multiplataforma, el cual trabaja con PHP 5.4.45 como lenguaje de programación y sistema de gestión de base de datos MySQL.

2.4.3. Fase contenido

El sitio web muestra toda la información pertinente a la Dirección de Recursos Humanos, su misión, visión, funciones que se desarrollan en cada grupo de trabajo, la estructurada organizativa de la dirección con la plantilla aprobada y cubierta.

También los procedimientos que se realizan en cada grupo, las reglamentaciones por las cuales se rigen, que son de gran importancia para los usuarios de la red, pues conocen como se procede ante cualquier trámite, además presenta una tabla con ls convocatorias de las plazas libres por las cuales se pueden se incluye una guía telefónica de las áreas de la dirección.

2.4.4. Fase de diseño

Al diseñar debe tener en cuenta como factores claves de todo sitio web la usabilidad determinada por el nivel de adaptación del visitante al sistema y la accesibilidad, la cual es la disponibilidad del sitio web a cada usuario.

El sitio web de la DRH está compuesto por una la **barra de menú principal**, la cual tiene diferentes enlaces que ayudan a los usuarios a navegar por el sitio con acceso a las diferentes páginas (Nosotros, Estructura, Áreas, Reglamentación y Convocatoria), además este menú posee también íconos que permiten enviar un correo al administrador del sitio, así como acceder a las cuentas de Facebook y Twitter de la UCLV (ver figura 2.1).



Figura 2.1. Barra de menú principal.

El sitio web tiene una página de inicio que muestra una breve caracterización de la UCLV, su ubicación y estructura que la conforma.

La página **Nosotros** está formada por elementos que caracterizan la Dirección como su misión, visión y funciones. Cuando se accede a la opción del menú principal **Estructura** visualiza la estructura organizativa y la plantilla tanto aprobada como la cubierta. Le sigue la página **Área** la cual contiene las distintas unidades organizativas con sus funciones y los procesos que se desarrollan en cada una de ellas. Se decide incluir una opción para mostrar el conjunto de **Reglamentaciones** que se encuentran vigentes y

por las cuales se rige el sistema de trabajo en la Universidad. Por último, en la página **Convocatoria** se muestra las plazas que se pretenden cubrir en un período dado, o sea, como la DRH necesita tener definido una estrategia de cubrimiento de la plantilla de la Universidad esta opción permite a los usuarios conocer las plazas que se están ofertando.

Como se observa en la figura 2.2 al abrir diferentes pestañas del sitio, una tras otra se, queda un rastro de color azul del camino que se realizó, esta opción se denomina traza.



Traza: • [start](#) • [nosotros](#) • [areas](#) • [informacion](#) • [reglamentacion](#) • [estructura](#)

Figura 2.2. Traza del sitio.

Además, en la parte superior del sitio se visualiza una barra de búsqueda para facilitar la indagación con mayor rapidez de los usuarios, junto a esta se encuentra el nombre del usuario, actualizar perfil y desconectarse, cuando se entra por un usuario que pertenece a la categoría administrado presenta la herramienta administrar, además presenta botones para los cambios recientes, administrar los ficheros e índices. Posee también el logotipo de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas con la función de a través de ella acceder al home page al pincharlo (ver figura 2.3)



Figura 2.3. Barra de búsqueda y logotipo

En la actualización de perfil se permite cambiar el nombre real de la persona, correo y contraseña de la cuenta (figura 2.4). Admite también eliminar la cuenta de usuario, introduciendo la contraseña del usuario (figura 2.5).

Perfil del usuario

Usuario

Nombre real

E-Mail

Nueva contraseña

otra vez

Confirma tu contraseña actual

Figura 2.4. Perfil de usuario

Eliminar Cuenta

Deseo eliminar mi cuenta de este wiki.
Esta acción es irreversible.

Confirma tu contraseña actual

Figura 2.5. Eliminar cuenta

El cuerpo de cada página presenta una estructura general como muestra la figura 2.6, donde se observa un cuadro principal donde se muestra el texto de la página, en casos que tenga más de 2 títulos en el cuerpo de la página, el software (Dokuwiki) genera automáticamente un cuadro de navegación, además se cuenta con un cuadro el cual permite la edición de la página completa, así como observar las revisiones antiguas y enlaces a esta, además de volver a la parte superior.

Conectado como: administrador (admin) Administrar Actualizar perfil Desconectarse

Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas

Tabla de Contenidos

- Dirección de Recursos Humanos
- Misión
- Visión
- Funciones

Dirección de Recursos Humanos

La Dirección de Recursos Humanos (DRH) de la UCLV se subordina directamente al Vicerrector de Procesos Estratégicos, entre sus principales funciones se encuentran: planificar, organizar, controlar y orientar los procesos de gestión de recursos humanos en correspondencia con las normas, reglamentos y políticas establecidas; planificar y controlar la ejecución del presupuesto de gasto de personal; elaborar el plan anual y mensual de trabajo del proceso de gestión de Recursos Humanos y controlar su cumplimiento; hacer cumplir lo establecido en la legislación vigente aprobada en materia laboral y de seguridad y salud en el trabajo, controlando su correcta aplicación; orientar, revisar y tramitar los procesos de categorías docentes y científicas; asesorar, supervisar y tramitar el proceso de condecoraciones de los trabajadores; supervisar y controlar la calidad de los servicios que se ofrecen, así como la atención al público y a la comunidad universitaria; exigir el estricto control de la disciplina y aprovechamiento de la jornada laboral; y dirigir en correspondencia con las regulaciones establecidas los procesos de captación y selección de la fuerza de trabajo, ubicación, formación, desarrollo, evaluación del trabajo, atención, estimulación y retribución. La DRH atendiendo a las funciones obligaciones y atribuciones sobre los procesos de gestión de recursos humanos se encuentra estructurada por dos departamentos y cuatro grupos de trabajo subordinados al Director, con un sistema de trabajo de estrecha coordinación entre los diferentes niveles estructurales dentro de la Dirección y un alto grado de interrelación de documentación e información.

[Editar](#)

Misión

La Dirección de Recursos Humanos ofrece con profesionalidad, eficiencia y eficacia los servicios de ubicación, retribución y retiro del personal, diseño, implementación y la asesoría en la ejecución del sistema integrado para la gestión del capital humano para la mejora continua de la logro de un desempeño laboral superior de los trabajadores y el claustro para el logro de los objetivos y estrategias de la institución.

[Editar esta página](#)
[Revisiones antiguas](#)
[Enlaces a esta página](#)
[Volver arriba](#)

Visión

Ser una universidad de excelencia, comprometida con el proyecto social cubano, que centra su accionar en la construcción del socialismo próspero y sostenible aprobado en el Congreso del Partido, en los ejes de desarrollo hasta el 2030 y aporta sus resultados a la consolidación del modelo económico cubano. Formamos con calidad y eficiencia profesionales integrales, con profundo sentido humanista, competentes, cultos, portadores de nuestros valores y comprometidos con la patria. Se cuenta con un claustro revolucionario, de excelencia, innovador, estable, de amplia cultura general integral, sólida preparación política ideológica, motivados, capaces de lograr las transformaciones necesarias para el perfeccionamiento de la educación superior cubana.

[Editar](#)

Funciones

1. Hacer cumplir lo establecido sobre captación de personal y confección y actualización del expediente laboral.
2. Proponer lineamientos de la política de empleo.
3. Planificar, organizar, controlar y orientar las comprobaciones y demás tareas sobre el personal a ingresar a la entidad según lo normado al respecto.
4. Elaborar y ejecutar los sistemas de selección de la fuerza de trabajo.

Figura 2.6. Cuerpo de la página Nosotros

Por otra parte, el software tiene instalado las herramientas para administrar el sitio, a las cuales se puede acceder desde la parte superior de la página, siempre que sea un usuario con permisos de administrador del sitio, aquí se permite la administración de todos los parámetros relacionados con los usuarios y permisos de estas; las extensiones, o sea, plugins y templates; los parámetros de configuración y los ajustes de la planilla utilizada en el diseño de la página (ver figura 2.7)

- [Administración de usuarios](#)
- [Restaurador](#)
- [Administración de lista de control de acceso](#)
- [Retroinformación \(Feedback\) plugin Popularity](#)
- [Administrador de Extensiones](#)
-
- [Parámetros de configuración](#)
-
- [Ajustes de plantilla](#)
-

Figura 2.7. Administración del sitio web

Dentro de la administración del sitio web se encuentra la administración de lista de control de acceso, la cual muestra una barra que permite seleccionar usuarios o grupos para conceder o restringir los permisos al sitio web como muestra la figura 2.8.

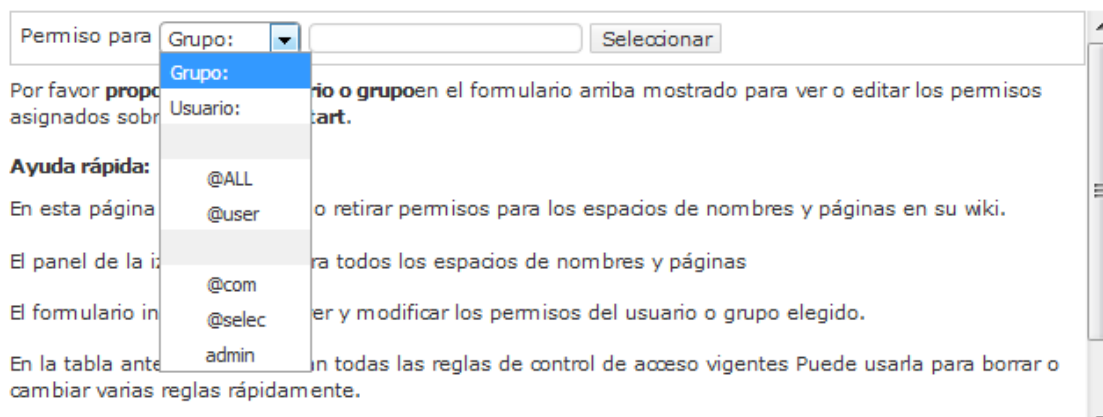


Figura 2.8. Barra para conceder permisos a usuarios o grupos.

A la izquierda en esta página se observa un panel que muestra todos los nombres y páginas del sitio web (figura 2.9)

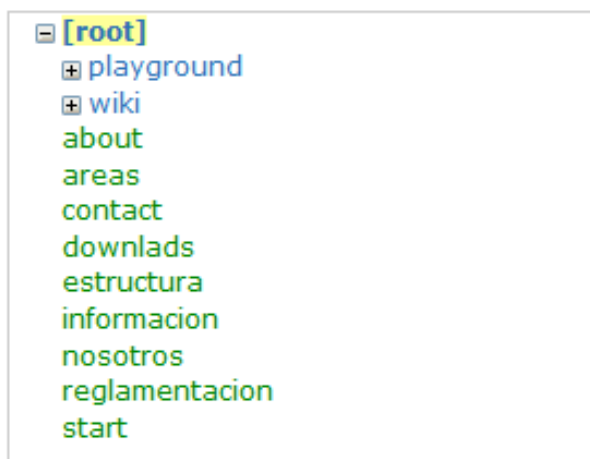


Figura 2.9. Panel de página.

Como se observa en la figura 2.10, el formulario ubicado en la parte inferior de la página permite ver y modificar los permisos de cada usuario o grupo elegido. En la tabla se muestran todas las reglas de control de acceso vigentes.

Página/Espacio de nombres	Usuario/Grupo	Permisos ¹⁾	Borrar
*	@ALL	<input checked="" type="radio"/> ninguno <input type="radio"/> Leer <input type="radio"/> Editar <input type="radio"/> Crear <input type="radio"/> Subir un fichero <input type="radio"/> Borrar	<input type="checkbox"/>
*	@user	<input checked="" type="radio"/> ninguno <input type="radio"/> Leer <input type="radio"/> Editar <input type="radio"/> Crear <input type="radio"/> Subir un fichero <input type="radio"/> Borrar	<input type="checkbox"/>
about	@user	<input type="radio"/> ninguno <input checked="" type="radio"/> Leer <input type="radio"/> Editar <input type="radio"/> Crear <input type="radio"/> Subir un fichero <input type="radio"/> Borrar	<input type="checkbox"/>
areas	@user	<input type="radio"/> ninguno <input checked="" type="radio"/> Leer <input type="radio"/> Editar <input type="radio"/> Crear <input type="radio"/> Subir un fichero <input type="radio"/> Borrar	<input type="checkbox"/>
contact	@user	<input type="radio"/> ninguno <input checked="" type="radio"/> Leer <input type="radio"/> Editar <input type="radio"/> Crear <input type="radio"/> Subir un fichero <input type="radio"/> Borrar	<input type="checkbox"/>
downloads	@user	<input type="radio"/> ninguno <input checked="" type="radio"/> Leer <input type="radio"/> Editar <input type="radio"/> Crear <input type="radio"/> Subir un fichero <input type="radio"/> Borrar	<input type="checkbox"/>
playground:playground	@user	<input type="radio"/> ninguno <input checked="" type="radio"/> Leer <input type="radio"/> Editar <input type="radio"/> Crear <input type="radio"/> Subir un fichero <input type="radio"/> Borrar	<input type="checkbox"/>
start	@user	<input type="radio"/> ninguno <input checked="" type="radio"/> Leer <input type="radio"/> Editar <input type="radio"/> Crear <input type="radio"/> Subir un fichero <input type="radio"/> Borrar	<input type="checkbox"/>

Figura 2.10. Formulario para usuarios o grupos.

2.4.5. Fase de programación

La DokuWiki soporta un lenguaje de marcas simple, que intenta hacer los ficheros de datos tan legibles como sea posible, incluye las diferentes opciones de las fuentes del texto como: negrita (****negrita****), cursiva (*//cursiva//*), subrayado (__subrayado__), superíndice (^{superíndices}), subíndice (_{subíndices}) y borrado (borrado).

Se pueden definir hasta cinco niveles de encabezado para estructurar los contenidos. Cada encabezado se hace encerrando el titular entre signos de igual (=). La cantidad de signos de igual determina el nivel del encabezado, por ejemplo: si se ponen cuatro signos de igual se logra un título del tipo 3, tres signos muestran un título del tipo 4 y dos signos para un título del tipo 5.

Además, se pueden incluir imágenes internas, especificando su tamaño con el uso del signo de interrogación (?) después del nombre de la imagen como se muestra en la tabla 2.1., la imagen debe estar en la carpeta dokuwiki\data\media\wiki perteneciente a la propia plataforma.

Tabla 2.1. Tamaño de las imágenes.

Tamaño de la imagen	Sintaxis
Tamaño real	{{wiki:imagen.png}}
Redimensionando el ancho	{{wiki:imagen.png?50}}

Redimensionando el ancho y la altura	<code>{{wiki:imagen.png?200x50}}</code>
--------------------------------------	---

Como se puede observar con el uso de llaves se puede adicional las imágenes que pueden ser externa al software para lo cual se debe definir la dirección URL de la misma (`{{http://de3.php.net/images/php.gif}}`). El alineamiento, tanto de imágenes como de texto fuera o dentro de tablas, se logra con el uso espacios en blanco; si se añaden dos espacios a la izquierda se alinea a la derecha, con dos espacios a la derecha se alinea a la izquierda y con dos espacios en cada extremo se logra un centrado del contenido a mostrar. Normalmente también se puede añadir títulos a las imágenes, siendo de la siguiente manera: `{{ wiki:imagen.png |Este es el título}}`.

Dokuwiki soporta listas ordenadas y desordenadas, para crear elementos de una lista se inserta en el texto dos espacios y un asterisco (*) para listas desordenadas o un guión (-) para las listas ordenadas.

Los enlaces externos se reconocen automáticamente por la plataforma, solamente se debe poner la dirección electrónica a la que se desea hacer referencia.

Para los enlaces con nombre hay que usar el caracter separador barra vertical (|). A la izquierda del separador va la dirección del enlace y a la derecha el nombre del enlace, ejemplo: `[[http://www.google.com|Google]]`. Los enlaces internos se crean mediante corchetes, usando simplemente la dirección a vincular `[https://www.dokuwiki.org]`, también se puede usar el título extendido `[https://www.dokuwiki.org/es%3Apagename]`. Los nombres de las páginas wiki son convertidos a minúsculas automáticamente y no se permiten caracteres especiales.

La DokuWiki, además, soporta una sintaxis simple para crear tablas. Las filas tienen que empezar y terminar con una barra vertical (|) para las filas normales o con un signo de elevado a (^) para los encabezados. Para combinar celdas verticalmente se añade los dos puntos tres veces (:::) en las celdas debajo de la que deseas combinar.

El administrador de extensiones tiene cuatro pestañas para instalar los plugging y templates (plantillas) necesarios para el diseño del sitio, como muestra la figura 2.11, además de poseer opción de activar, desactivar o incluso desinstalar estos. También presenta las opciones de búsqueda e instalación de plugging y plantillas disponibles en terceras partes o la instalación manual de estos, ya sea, buscando manualmente o dando una dirección URL de carga directa.

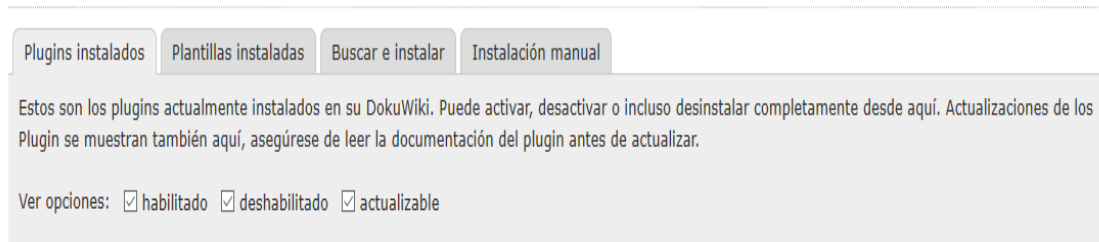


Figura 2.11. Administrador de extensiones.

En la administración de usuarios se muestra una primera tabla con todos los usuarios existentes, definiendo el nombre de usuario, correo electrónico y grupo al que pertenecen, además de incluir los botones para eliminar usuarios y exportar todos los usuarios a un fichero con extensión CSV. En el sitio para la DRH se crearon cuatro grupos que son identificados por tener delante el signo de arroba (@):

1. @admin: son los administradores del sitio que pueden modificar los parámetros de configuración del mismo.
2. @user: son los usuarios que pueden ver el contenido del sitio.
3. @selec: son los técnicos del grupo de selección que pueden modificar la página Convocatoria.
4. @com: incluye a los especialistas de publicidad y comunicaciones que tienen la función de promocionar las acciones de la Dirección.

La segunda tabla tiene la función de agregar un usuario, a partir de llenar todos los campos necesarios como muestra la figura 2.12.

Administración de usuarios

Lista de usuarios

Mostrando los usuarios 1-6 de 6 encontrados. Cantidad total de usuarios 6.

	Usuario	Nombre	Correo electrónico	Grupos
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	admin	administrador	aliesky@udv.edu.cu	admin, user
<input type="checkbox"/>	aliesky	Aliesky Glez Pérez	aliesky@udv.edu.cu	admin, user
<input type="checkbox"/>	fmarrero	Fernando Marrero Delgado	fmarrero@udv.edu.cu	admin, user
<input type="checkbox"/>	fmontelongo	FRANK ALEJANDRO MONTELONGO GARCÍA	fmontelongo@udv.cu	user, com
<input type="checkbox"/>	linetgh	Linet García Hernández	linetgh@udv.cu	user, selec
<input type="checkbox"/>	masielem	Masiel Expósito Morera	masielem@udv.cu	user, selec
<input type="button" value="Eliminar seleccionados"/>		<input type="button" value="Exportar Todos los Usuarios (CSV)"/>		<input type="button" value="primera"/> <input type="button" value="anterior"/> <input type="button" value="siguiente"/> <input type="button" value="última"/>

Campo	Valor
Usuario:	<input type="text"/>
Contraseña:	<input type="text"/>
otra vez:	<input type="text"/>
Nombre:	<input type="text"/>
Correo electrónico:	<input type="text"/>
Grupos:	<input type="text"/>
Notificar al usuario:	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Agregar"/>	

Figura 2.12. Administración de usuario

2.5. Conclusiones parciales

Una vez concluido el capítulo se arriban a las conclusiones parciales siguientes:

1. Con la caracterización de la Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas y de la Dirección de recursos Humanos se identifica la información útil que debe brindar en el sitio web para facilitarle a los usuarios los trámites que estos tengan que realizar en la misma.
2. El sitio web de la Universidad está desarrollo con el uso del CMS WordPress, siendo actualizado por la Dirección de comunicación y monitoreado y puesto en funcionamiento por la Dirección de informatización logrando mostrar las diferentes informaciones de la vida universitaria.
3. El diseño del sitio web para la DRH se realiza siguiendo los pasos de la metodología para la creación de sitios web, teniendo en cuentas las particularidades de diseño que requiere la DokuWiki con un ambiente amigable y en correspondencia con el diseño del sitio web de la Universidad.

Conclusiones generales

Con la finalización de la investigación se arriban a las conclusiones siguientes:

1. En la literatura consultada se encontraron conceptos fundamentales para el desarrollo de la investigación, los cuales constituyen la base metodológica y científica que facilita la comprensión de los elementos centrales que son necesarios para la confección de un sitio web.
2. La metodología de Gil Alvarez (2019) para la creación de sitios web consta de 7 fases bien estructuradas que permiten hacer un diseño a la medida del sitio web que se quiera construir partiendo de la información necesaria hasta las fases de pruebas en aras de medir la efectividad del mismo.
3. En la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad se realizan una gran variedad de procesos que las particularidades de estos son del desconocimiento de la comunidad universitaria y el sitio web creado elimina esta brecha manteniendo una estructura similar a la que la comunidad está adaptada.
4. Al contar la Universidad con un sitio web se logra identificar las características y elementos que esta tiene acorde a las exigidas por la teoría consultada, determinando que el sitio de la UCLV está desarrollo con el uso de un CMS (WordPress) utilizando las principales ventajas que muestra este tipo de plataforma.
5. Con la plataforma DokuWiki se crea el sitio Web de la Dirección de Recursos Humanos con un diseño sencillo, accesible y de factible navegación para los usuarios, con fácil actualización y brinda acceso a múltiples servicios e informaciones.

Recomendaciones

Una vez terminada la investigación se recomienda lo siguiente:

1. Publicar el sitio web de la Dirección de Recursos Humanos en la Intranet de la Universidad para que sea utilizado por los diferentes usuarios de la red universitaria.
2. Que la administración desarrolle la fase de testeo y mercado-publicidad de la metodología para la creación de sitios web con aras de determinar la utilidad del sitio.

Bibliografía

1. ABAD, Y. C. 2018. Joven Club de Computación y Electrónica ante el desarrollo de la cultura digital del país. *Encuentro Internacional sobre la Historia de la Informática y la Computación en América Latina y el Caribe(HICAL)*.
2. ALBA CABAÑAS, M. 2012. Plataformas interactivas como medio de enseñanzaaprendizaje: Moodle como soporte en la asignatura Sistemas de Información para el Contador I. *Cofin Habana*. Habana, Cuba: UH Editorial.
3. ALONSO, J. 2008. El sitio web como unidad básica de información y comunicación. Aproximación teórica: definición y elementos constitutivos Web site as a basic. *Revista Científica de Información y Comunicación*, 5, 226-247.
4. AMOROSO FERNÁNDEZ, Y. 2014. Breve exposición de la informática en Cuba: la protección y comercialización del software. El régimen de protección de datos. *Revista General de Información y Documentación*. Madrid, España: Editorial Complutense.
5. ARAUJO PORTUGAL, J. C. 2017. Propuesta de utilización de wikis para el desarrollo de la expresión escrita mediante el trabajo colaborativo. *e-Revista de Didáctica*. España: IKASTORRATZA.
6. ARENAS, M. B.-Y., RICARDO; GUTIÉRREZ, CLAUDIO 2008. *Cómo funciona la web*, Chile.
7. ATKINSON, L. 2000. *Core PHP Programming*, United States of America, Prentice Hall PTR.
8. BASULTO RAMÍREZ, P. L. 2007. Principales impacto de la informatica en la sociedad cubana en el período 1959-1994. *In: CUBA., O. P. E. M. D. E. S. Y. L. U. D. L. R. D.* (ed.). Palacio de las Convenciones La Habana, Cuba.
9. BOUZA BETANCOURT, O., GUARDADO HERNÁNDEZ ,MANUEL 1999. La informatización una disciplina necesaria en la sociedad cubana. *Revista Pedagogía Universitaria*, 4, 4-9.
10. BRAD WILLIAMS, D. D., HAL STERN 2015. *Professional WordPress®*
11. *Desing and Development*, Indiana, John Wiley & Sons, Inc.
12. BUYTAERT, F. B. D. 2018. *Decoupled Drupal in Practice Architect and Implement Decoupled Drupal Architectures Across the Stack*, E.U.A, Apress.
13. COMUNICACIONES, M. D. Julio, 2017. Política Integral para el perfeccionamiento de la Informatización de la sociedad en Cuba.
14. CUBA, P. C. D. Julio de 2017. Lineamiento de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021.
15. CHUCK LANHAM, J. K. 2010. *Mastering Joomla! 1.5 Extension and Framework Development. The Professional Guide to Programming Joomla!*, United Kingdom, Packt Publishing Ltd.

16. DELGADO, H. 2018. *Elementos básicos de un sitio Web y sus partes* [Online]. Available: <https://disenowebakus.net/elementos-de-un-sitio-web.php>.
17. FRANCISCO, M. V. 2012. Educational possibilities of wiki. *Tecnología en Marcha*, 5, 113-118.
18. GARCIA DE LEÓN, A. 2002. Etapas en la creación de un sitio web. *Biblios*, 14, 18.
19. GAUCHAT, J. D. 2012. *El gran libro de HTML5, CSS3 y Javascript*, España, Marcombo Ediciones Técnica.
20. GEA, J. V. V. C. E. J. J. 2010. *Las Estrategias de Mercado como un medio de crear competitividad en las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) en el Municipio de Matagalpa durante el año 2009.*, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN CUR Matagalpa.
21. GIL ALVAREZ, D. M. 2019. Metodología para Creación de sitios web.
22. GONZÁLEZ AGUILAR, V. 2018. *Metodología para el diseño y elaboración de un sitio web* [Online]. Available: www.webandmacros.com/Diseno_web_metodologia.htm.
23. GUZMÁN MANCHO, B. 2019. Wikis e innovación docente. *Revista de Educación a Distancia*. España: RED-U.
24. HUDDLESTON, R. 2019. *Web Design*, United States, Wiley Publishing, Inc.
25. ISIN VILEMA, M. D. 2011. *Creación de un catálogo de patrones de diseño de interfaz gráfica para Sitios web académicos, desarrollo de un Sitio Web para el colegio Adolfo Kolping*. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
26. LARS BECK, R. 2015. *Real-Life Responsive Web Design*, Freiburg, Germany, Smashing Magazine GmbH.
27. LEARY, S. 2010. *WordPress for Web Developers*, E.U.A, Apress.
28. LÓPEZ, B. 2018. *Tutorial para aprender CSS básico desde cero + Manual PDF descargable* [Online]. Available: <https://www.hostingatope.com/tutorial-aprender-css-basico-manual-pdf/>.
29. MOREIRA, M. A. 2003. De los Web educativos al material didáctico web. *Comunicación y Pedagogía*. Universidad de La Laguna.
30. NICK ABBOTT, R. J., MATT GLAMAN, CHAZ CHUMLEY 2016. *Drupal 8: Enterprise Web Development*, U.K, Packt Publishing Ltd.
31. NIXON, R. 2014. *Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML5*, United States of America, Apress.
32. PALACIOS, J. F., PEDRO. 2012. *Estrategia de publicidad para incrementar el posicionamiento del Hotel las Cabañas en el municipio Los Guayos estado Carabobo*. Universidad José Antonio Páez.

33. PANESSO, A. F. V. 2012. *Diseño de un plan estrategico de marketing para la Empresa Diego Panesso Catering*. Universidad Tecnologica de Pereira.
34. PEÑA MIRANDA, A. 2008. *Diseño de una página web, como herramienta de comunicación, que sensibilice a niños de 7 a 12 años, de los estratos 2 y 3 en la ciudad de Bogotá, frente al buen trato que debe recibir los perros callejeros.*, Pontificia Universidad Javeriana.
35. PEÑA PÉREZ, Y. T. B., MARÍA NELA 2010. La plataforfa de Moodle y su empleo en el desarrollo de la competencia comunicativa en el idioma inglés. *Revista e-Curriculum*. Pontificia Universidade Católica de São Paulo, Brasil.
36. PÉREZ-MONTORO, M. 2010. Arquitectura de la información en entornos web. *El profesional de la información*, 19, 333-337.
37. PES RIVAS, C. J. 2011. 36 pasos basicos para desarrollar un sitio web.
38. RICARDO BAEZA-YATES, C. R. L. Y. J. V. M. 2004. Arquitectura de la información y usabilidad en la web. *El profesional de la información*, 13, 168-178.
39. ROGER S. PRESSMAN, P. D. 2010. *Ingenieria de Software. Un enfoque práctico*, México, The McGraw-Hill.
40. ROMERO FRÍAS, E. 2010. El empleo de wikis en la docencia universitaria: resultados de una experiencia en Contabilidad. *Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*. España: Educade.
41. SANCHEZ, M. G., I. MOLLA, A 2002. Estatus del marketing de relaciones. *Revista Europea de Dirección y Economía de Empresa*. España.
42. SAVAN K.PATEL, V. R. R., JIGNA B. PRAJAPATI 2011. Performance Analysis of Content Management Systems- Joomla, Drupal and WordPress. *International Journal of Computer Applications* 21, 5.
43. SCHIFFREEN, R. 2010. *How to create Web sites and applications with HTML, CSS, Javascript, PHP and MySQL.*, Reino Unido, Oakworth Business Publishing Ltd.
44. SHREVES, R. 2008. *Drupal 6 Themes Create new themes for your Drupal 6 site with clean layout and powerful CSS styling*, U.K, Packt Publishing Ltd.
45. SILVER, T. B. 2007. *Joomla! Template Design. Create your own professional-quality templates with this fast, friendly guide*, U.K, Packt Publishing Ltd.
46. SMITH, J. O. A. J. 2011. *Web Design with HTML and CSS*, Indianapolis, Indiana, Wiley Publishing, Inc.
47. SOLER, J. P. B. 2014. *Diseño y desarrollo web. Alálisis de casos.*, Universidad Politecnica de Valencia.
48. SOMMERVILLE, I. 2005. *Ingenieria del Software*, Madrid, España, Pearson Addison Wesley.

49. THÜER, S. L. 2002. *El Departamento de Ciencias de la Comunicación en Red*. Universidad Nacional de Río Cuarto.
50. TIGGELER, E. 2013. *Joomla! 3 Beginner's Guide*, United Kingdom, Packt Publishing Ltd.
51. TOMLINSON, T. 2017. *Enterprise Drupal 8 Development For Advanced Projects and Large Development Teams*, E.U.A, Apress.
52. VALADE, S. S. Y. J. 2013. *PHP, MySQL, JavaScript & HTML5 All-in-One For Dummies*, Canada, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
53. VILLANUEVA GARCÍA, A. 2019. Uso de wikis en ingeniería informática. *Revista de Docencia Universitaria*, 5.
54. WIELENGA, G. 2015. *Beginning NetBeans IDE*, California, Apress.

Anexos

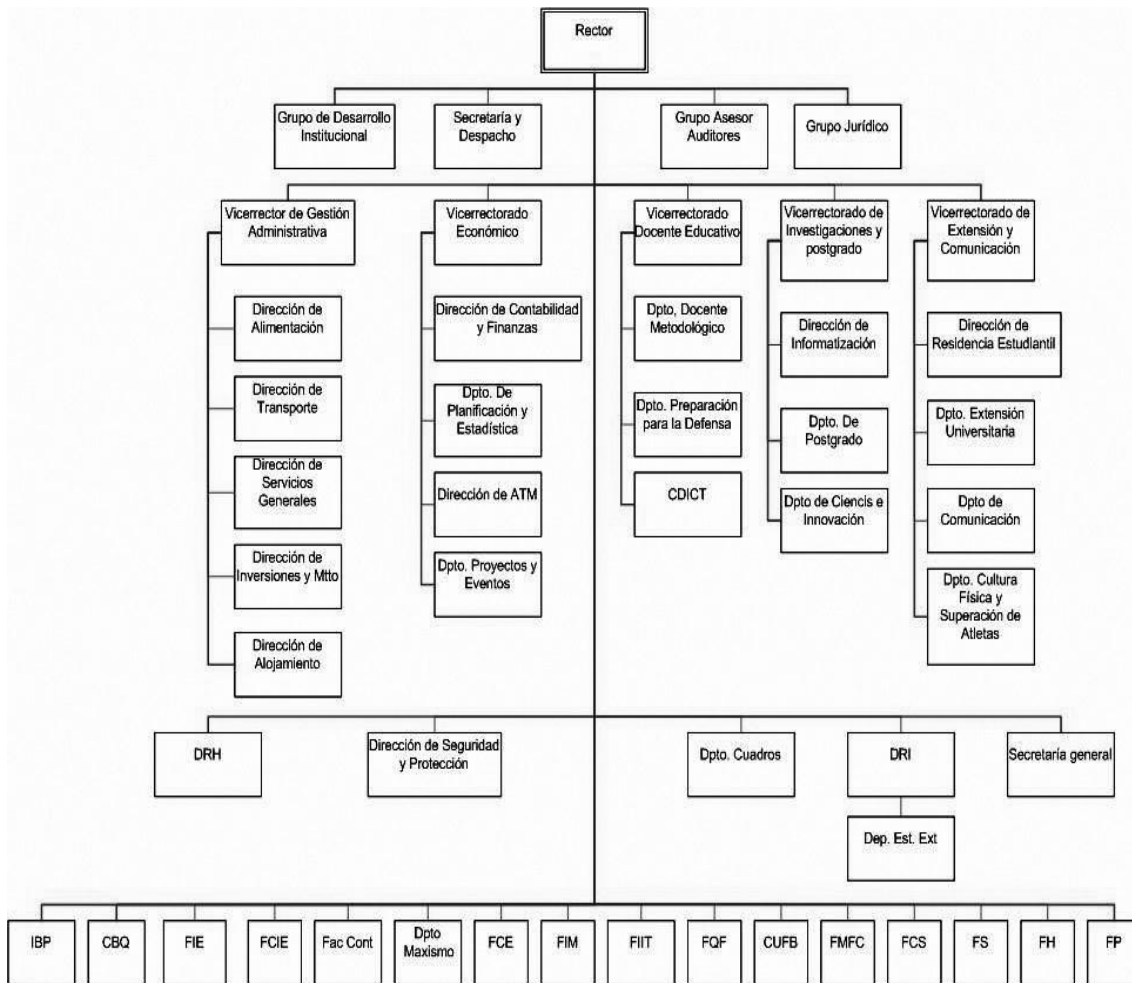
Anexo 1. Metodología de los 36 pasos.

Fases		Pasos	
1	Definición del proyecto	1	Contextualizar el proyecto web
		2	Estudiar la competencia
		3	Establecer los contenidos y estructura del sitio web
		4	Elegir el nombre del dominio
		5	Planificar el proyecto
2	Puesta en marcha	6	Elegir proveedores de servicios de Internet
		7	Comprar el dominio
		8	Elegir el plan de alojamiento web
		9	Reservar perfiles en Redes sociales de Internet
		10	Crear cuenta de correo electrónico
		11	Crear cuenta de FTP
3	Diseño web	12	Iniciar el diseño del sitio web
		13	Utilizar recursos para Webmaster
		14	Analizar estadísticas del tráfico web
		15	Estudio de palabras claves
		16	Definición de URLs
		17	Uso de imágenes
		18	Crear favicon
		19	Gestión de errores HTTP
		20	Subir web inicial
		21	Añadir contenido progresivamente
4	Marketing off y online	22	Iniciar estrategia de marketing online
		23	Realizar acciones SEO
		24	Conseguir enlaces entrantes
		25	Realizar acciones SMO
		26	Realizar acciones SEM

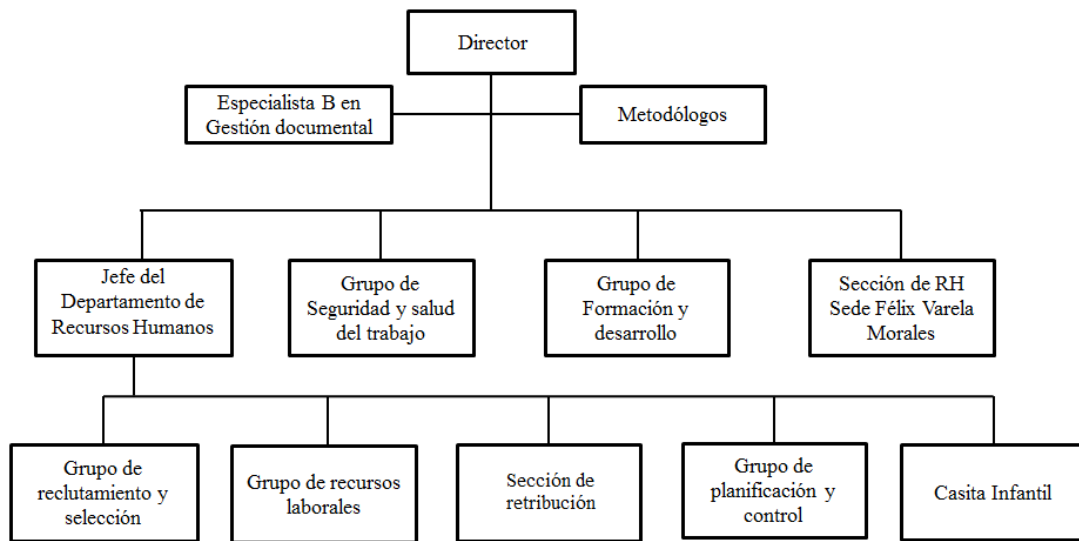
		27	Realizar acciones ORM
		28	Realizar otras acciones de marketing online
		29	Hacer uso del marketing offline
5	Monetización	30	Determinar posibles fuentes de ingreso del sitio web
		31	Establecer formas de cobro
		32	Realizar ventas de productos y/o servicios
		33	Obtener ingresos por popularidad
		34	Utilizar sistemas de afiliados
		35	Vender enlaces
		36	Hacer uso de otras fuentes de ingresos

Fuente: Pes Rivas (2011)

Anexo 2. Organigrama de la UCLV.



Anexo 3. Organigrama de la Dirección de Recursos Humanos.



Anexo 4. Organigrama de la Dirección de Recursos Humanos.

Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas

Inicio Institución Estudios Investigación Relaciones Internacionales Extensión Facultades

lo plausible lo repudiable

festivales 2019

Festivales de Artistas Aficionados UCLV 2019

Concurso en homenaje a Desiderio Navarro

Concurso La estética pronunciada. Desiderio Navarro

ANEC

Taller científico: Seguridad Alimentario-Nutricional y problemas sociodemográficos en Villa Clara

A celebrarse el 5 de junio de 2019 en la Casa del Economista de Villa Clara

Premios nacionales para la UCLV: ciencia y habilidades

Resultados de la UCLV en el XXIV Fórum Nacional de Estudiantes de Ciencias Agropecuarias

Afectaciones con el abasto de agua

Nota informativa de la Dirección de la UCLV a toda la comunidad universitaria

Defensa pública de plan de estudios en MFC

Defensa pública del Plan de estudios E de las carreras de Ciencias de la Computación y Licenciatura en Matemática de la UCLV

De regreso representantes de UCLV en Congreso Latinoamericano y Caribeño de Estudiantes

Arribaron a la UCLV en la mañana de este lunes 27 de mayo

Celebra la Dirección de Internacionalización el Día de África

Este sábado se conmemoró en todo el mundo el Día de África

Modificaciones en el calendario de las jornadas de artistas aficionados

Las actividades tendrán lugar la semana del lunes 3 al viernes 7

CONSTRUYENDO IDEAS DBATIENDO	
FESTIVALES UCLV	
1 POF	769.6
2 FC	736.0
3 PCS	732.0

