


Manual de Usuario



PROTOTIPO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA
MEDIR LAS EMISIONES DE CO₂ (CALCULADORA DE LA
HUELLA DE CARBONO) DE LA UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA, SEDE FUSAGASUGÁ



Deiby Fabián Ordoñez Díaz

Revisión # 1

Fusagasugá, Cundinamarca. Colombia.

Universidad de Cundinamarca

2013

Índice

Introducción.....	4
Elementos de partida.....	5
Proyecto.....	5
Instalación.....	5
Base de datos.....	5
1. Primero Debes crear una base de datos en MySQL.....	5
2. Recuerda mantener presentes y a la mano los siguientes datos.....	5
3. Importa el archivo huellacarbono.sql en la base de datos creada.....	6
Ejemplo gráfico.....	6
(1) Creación de la base de datos en MySQL con phpMyAdmin.....	6
(2) Los datos de ejemplo son: Servidor: localhost, Usuario: root, Nombre de Base de datos: huellacarbono.....	6
(3) Importación de la base de datos con phpMyAdmin.....	6
Archivos del Sistema.....	7
4. Copia la carpeta calculadora en tu servidor web Apache.....	7
5. Edita el archivo conexión.php.....	7
6. Guarda los cambios y cierra el archivo.....	7
Ejemplo gráfico.....	7
(4) Copia de la carpeta calculadora en un servidor Apache en GNU/Linux.....	7
(5, 6) Edición del archivo conexión.php en la carpeta elementos.....	8
Menú básico.....	8
Administración.....	9
7. Crea un usuario.....	9
8. Gestiona el Sistema.....	9
9. Gestiona la Huella de Carbono.....	9
Ejemplo gráfico.....	10
(7) Creación de primer usuario, es decir, usuario Super Administrador, en este caso, miusuario.....	10
(8) Menú de Gestión del Sistema.....	11
★ Configuración.....	12
★ Páginas.....	13
★ Organizaciones	13
★ Individuos.....	14
★ Roles y permisos.....	14
★ Procesos.....	15
(9) Menú de Gestión de la huella de carbono.....	15
★ Países.....	16
★ Tiempos.....	16
★ Organizaciones fuente.....	17
★ Fuentes.....	17
★ Unidades de medida.....	17
★ Factores.....	18

★ Criterios.....	18
★ Ayudas.....	18
Usuarios.....	19
10. Registro de usuario.....	19
11. Acceso de usuario.....	19
12. Menú personal.....	19
Ejemplo gráfico.....	19
(10) Creación de primer usuario normal, en este caso se usa como ejemplo segundousuario.....	19
(11) Primer inicio de sesión con el usuario creado (segundousuario).....	20
(12) Menú personal.....	20
★ Mis datos.....	21
★ Mi huella de carbono.....	22
★ Organizaciones.....	24
ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEDIR LAS EMISIONES DE CO2 (CALCULADORA DE LA HUELLA DE CARBONO) DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, SEDE FUSAGASUGÁ.....	27

Introducción

El presente manual corresponde al **prototipo del sistema de información para medir las emisiones de CO₂** de la Universidad de Cundinamarca, sede Fusagasugá, denominado popularmente como una **calculadora de la huella de carbono** (a lo largo del manual se utilizarán los términos Sistema, Sistema de Información o Calculadora indistintamente), que hace parte de un referente teórico-práctico para futuros proyectos entorno al tema, por lo que requiere un refinamiento y la respectiva implementación. Pese a su enfoque inicial orientado a la Universidad de Cundinamarca, sede Fusagasugá, su diseño como Sistema de Información se ha sustentado en el principio de flexibilidad por lo cual debería funcionar en otras organizaciones.

Su funcionamiento es una propuesta inicial de dicho sistema que permite **cuantificar las emisiones de gases de efecto invernadero producidos por cada persona**, y a su vez, **vincular a las mismas a organizaciones** para que se puedan identificar sus emisiones, tanto las producidas por su actividad, como las de las personas involucradas con ella.

Este manual incluye detalles sobre su instalación y su uso para administradores y usuarios.

Elementos de partida

Inicialmente contarás con:

- 1 archivo PDF: Proyecto.pdf
- 1 archivo SQL: huellacarbono.sql
- 1 carpeta: calculadora.

Puede haber otros archivos que no son necesarios para el objeto de este manual.

Proyecto

En el archivo Proyecto se encuentra todo el planteamiento y el desarrollo del proyecto. Es recomendable leerlo para entender de forma completa la información relacionada con la Calculadora, sin embargo no es obligatorio para hacerla funcionar, aunque daría claridad suficiente para su máximo aprovechamiento.

Instalación

Para la instalación del sistema se deben seguir los siguientes pasos:

REQUISITO:

Para instalar el sistema debes contar con los conocimientos básicos técnicos de tecnologías web.

Base de datos

1. Primero Debes crear una base de datos en MySQL

Para ello puedes hacer uso de una consola/terminal o de algún software de gestión de bases de datos (por ejemplo: phpMyAdmin).

Puedes usar el nombre que desees, bajo las premisas básicas de no usar espacios ni caracteres especiales.

2. Recuerda mantener presentes y a la mano los siguientes datos

- Servidor (generalmente localhost). [Usaremos de ejemplo: localhost]
- Usuario. [Usaremos de ejemplo: root]
- Nombre de la base de datos. [Usaremos de ejemplo: huellacarbono]

- Contraseña. [Usaremos de ejemplo: 12345, pero recuerda usar contraseña mucho más segura]

3. Importa el archivo huellacarbono.sql en la base de datos creada.

En adelante ya no será necesario acceder directamente a la base de datos.

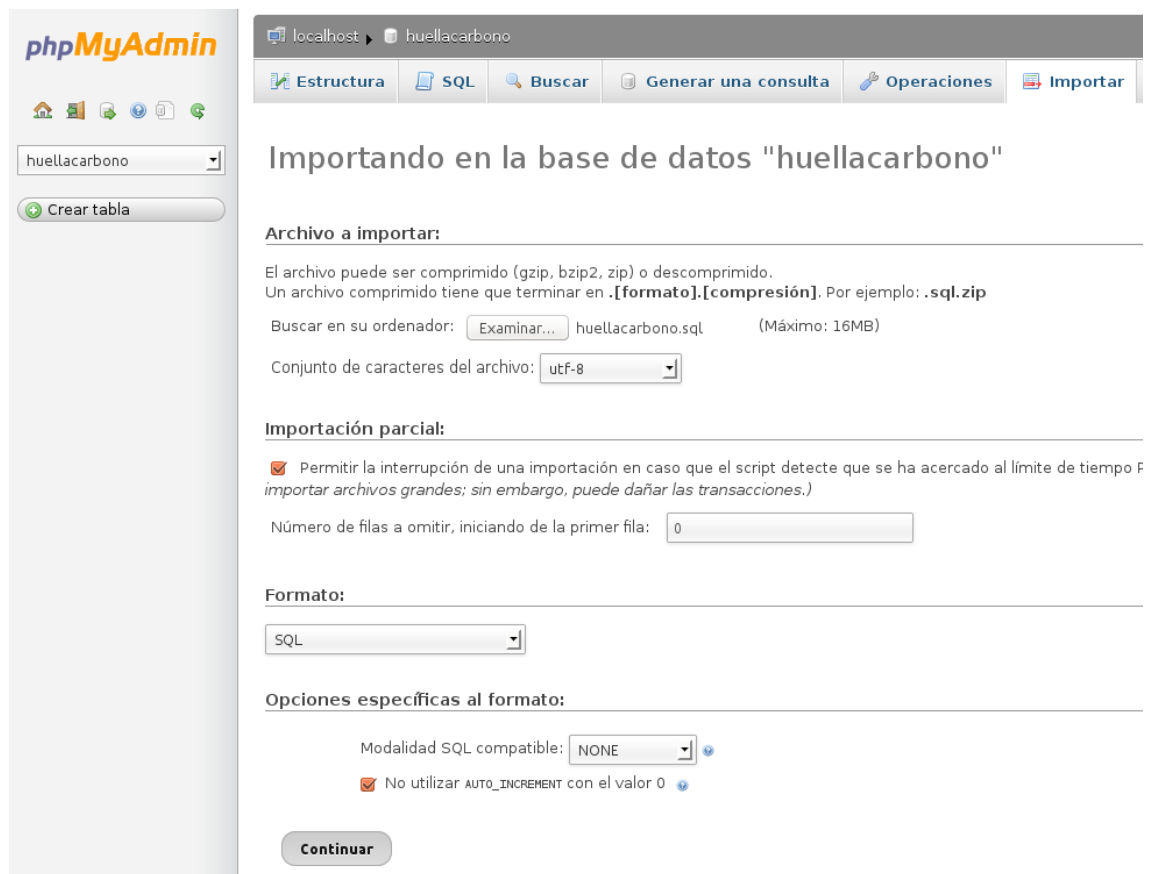
Ejemplo gráfico

(1) Creación de la base de datos en MySQL con phpMyAdmin



(2) Los datos de ejemplo son: Servidor: localhost, Usuario: root, Nombre de Base de datos: huellacarbono

(3) Importación de la base de datos con phpMyAdmin



Archivos del Sistema

4. Copia la carpeta calculadora en tu servidor web Apache

Si deseas que este en la carpeta raíz del servidor, o alguna otra carpeta, mueve todos los archivos de la carpeta **calculadora** a ella. También puedes cambiar el nombre de la carpeta **calculadora** al nombre que prefieras usar, según la respectiva dirección web que prefieras. (Usaremos como ejemplo en el manual la carpeta **calculadora**).

Dentro de la carpeta **calculadora**, encontrarás otra carpeta denominada **elementos** y dentro de ella un archivo denominado **conexión.php**. (Es decir, en la dirección: **calculadora/elementos/conexion.php**).

5. Edita el archivo conexión.php

Abre el archivo **conexión.php** con cualquier editor de texto plano (Por ejemplo: Gedit) y llena los siguientes datos con la información de la base de datos que creaste previamente, reemplazando los ejemplos usados que se encuentran entre las comillas (los que pondremos en **negrita y en un tono calido**):

```
$conexion = mysql_connect ('localhost', 'root', '12345') or die ('No se puede conectar a la base de datos');  
mysql_select_db ('huellacarbone', $conexion) or die ('No se puede seleccionar la base de datos');
```

Donde:

localhost → Servidor utilizado. Generalmente **localhost**.

Usuario → Nombre de usuario de la base de datos

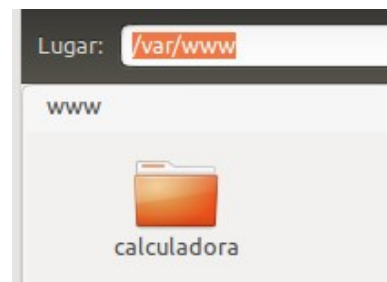
contrasenia → Contraseña de acceso a la base de datos

basededatos → Nombre de la base de datos

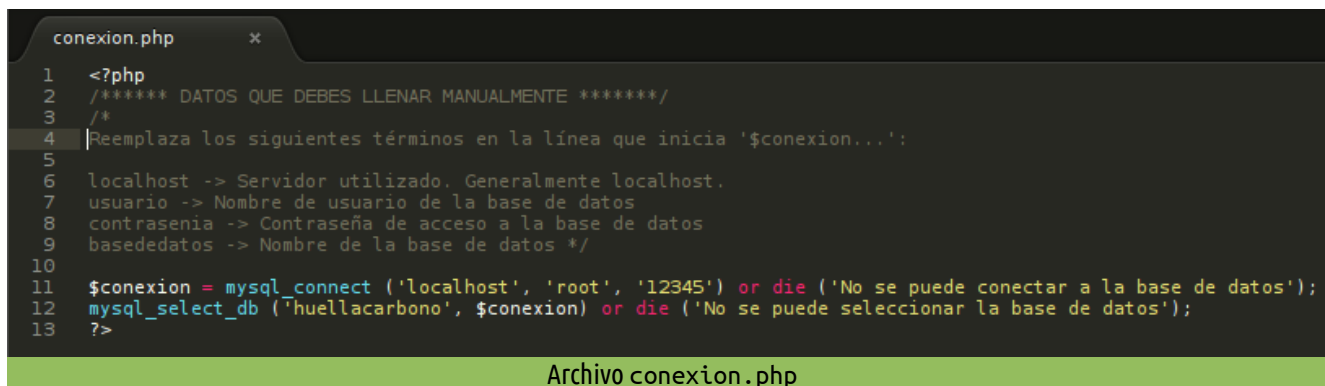
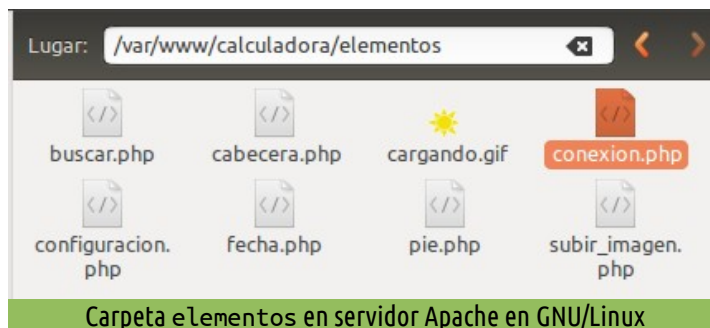
6. Guarda los cambios y cierra el archivo.

Ejemplo gráfico

(4) Copia de la carpeta calculadora en un servidor Apache en GNU/Linux



(5, 6) Edición del archivo conexión.php en la carpeta elementos



Menú básico

El menú básica cuenta con las siguientes opciones:

- Inicio: Página inicial.
- Mi cuenta: Opciones de usuario.
- Registrar: Registrar usuario.
- Cerrar sesión: Finalizar la sesión de usuario.

En el tema predeterminado, el cual se usará en los ejemplos gráficos, la interfaz es como la presentamos a continuación, sin embargo, puede variar según el tema de interfaz seleccionado:



Administración

Luego de la instalación, procedemos a realizar labores administrativas.

7. Crea un usuario

El primer usuario en ser creado será el nuevo Super Administrador del sistema (Administrador con los máximos permisos). En cualquier momento puedes nombrar otros Super Administradores, y dejar de ser Super Administrador (Siempre y cuando haya otro Super Administrador asignado).

8. Gestiona el Sistema

Al acceder con tu usuario de Super Administrador (En el ejemplo `miusuario`) encontraras hacia el final de la página el Menú de Gestión del Sistema. En este menú podrás gestionar:

- ✧ Roles y permisos: Registrar, modificar (nombre y permisos) y eliminar roles.

- ↳ ✧ Procesos: Ver procesos existentes en los permisos.

- ✧ Individuos: Asignar y cambiar roles de otros usuarios, o eliminarlos.

- ✧ Organizaciones: Eliminar organizaciones.

- ✧ Páginas: Ver, registrar, modificar y eliminar páginas.

- ✧ Configuración: configurar algunas opciones generales del sistema.

9. Gestiona la Huella de Carbono

Como Super Administrador, o con un rol al que el Super Administrador le haya asignado permisos podrás gestionar las características de la huella de carbono:

- ✧ Criterios: Registrar, modificar y eliminar criterios, y ver ayudas vinculadas un criterio.

- ↳ ✧ Ayudas: Ver, registrar, modificar y eliminar ayudas de criterios. Permiten HTML.

- ✧ Factores: Registrar, modificar y eliminar factores de emisión que utilizan una unidad de medida, corresponden a una fuente de una organización que proporciona datos (organización fuente), indicando la emisión de CO2 por unidad.

- ↳ ✧ Unidades de medida: Registrar, modificar y eliminar unidades de medida basadas en una (1) hora.

- ↳ ✧ Fuentes: Registrar, modificar y eliminar fuentes de datos de una organización fuente (factores de emisión).

- ↳ ✧ Organizaciones fuente: Registrar, modificar y eliminar organizaciones fuente de datos (factores de emisión).

- ✧ Tiempos: Registrar, modificar y eliminar espacios de tiempo que serán utilizados para especificar los espacios de tiempo de los criterios de la huella de carbono y de la huella como tal.

- ✧ Países: Listado de países con detalles de codificación internacional y continentes.

Ejemplo gráfico

(7) Creación de primer usuario, es decir, usuario Super Administrador, en este caso, miusuario.

1. Primero indicamos el nombre de usuario que deseamos:

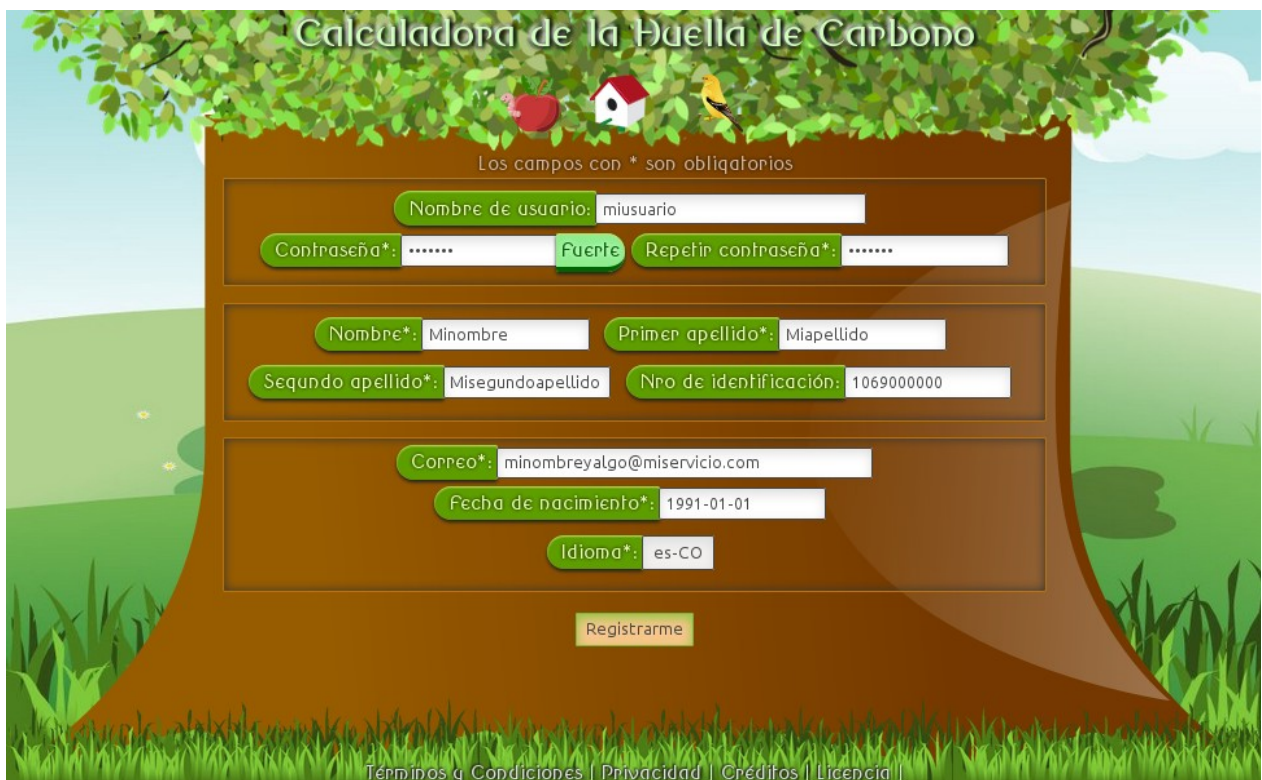


Calculadora de la Huella de Carbono

Nombre de usuario:

[Términos y Condiciones](#) | [Privacidad](#) | [Créditos](#) | [Licencia](#)

2. Luego indicamos una contraseña (que valida que la contraseña sea como mínimo “buena” y como el ideal “fuerte”, aspecto que viene dado por la longitud, los dígitos y caracteres utilizados), la repetimos (validando su coincidencia), indicamos el nombre, primer y segundo apellido, número de identificación (opcional), correo electrónico, fecha de nacimiento e idioma de preferencia, para finalmente hacer click en “Registrarme”:



Calculadora de la Huella de Carbono

Los campos con * son obligatorios

Nombre de usuario:

Contraseña*: Repetir contraseña*:

Nombre*: Primer apellido*:

Segundo apellido*: Nro de identificación:

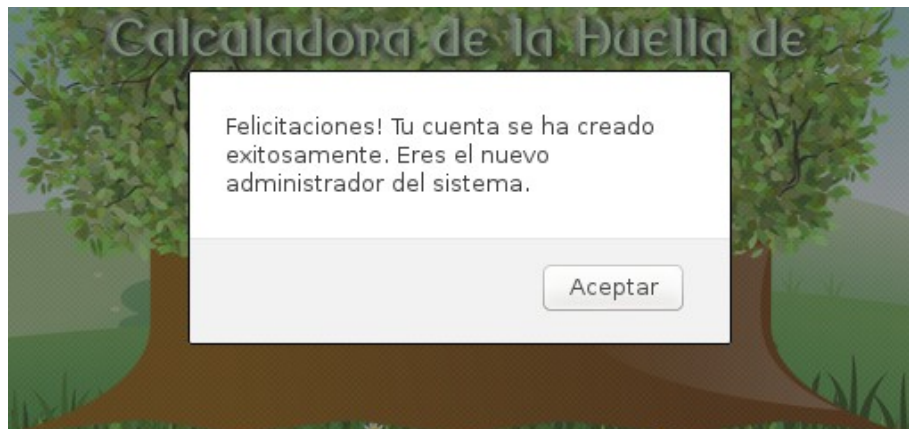
Correo*:

Fecha de nacimiento*:

Idioma*:

[Términos y Condiciones](#) | [Privacidad](#) | [Créditos](#) | [Licencia](#)

3. Por último recibiremos un mensaje que nos indica el resultado satisfactorio de creación de la cuenta, haciendo referencia al carácter administrativo del nuevo usuario:



(8) Menú de Gestión del Sistema.



★ Configuración



Calculadora de la Huella de Carbono

Modificar configuración

Etiqueta 'title' Calculadora de la Huella de Carbono - Universidad de Cundinamarca

Título principal Calculadora de la Huella de Carbono

Tema naturaleza

Modificar

Al hacer click en "Configuración" vemos la configuración actual



Calculadora de la Huella de Carbono

Modificar configuración

Los campos con * son obligatorios

Etiqueta 'title' Calculadora de la Huella de Carbono - Universidad de Cundinamarca

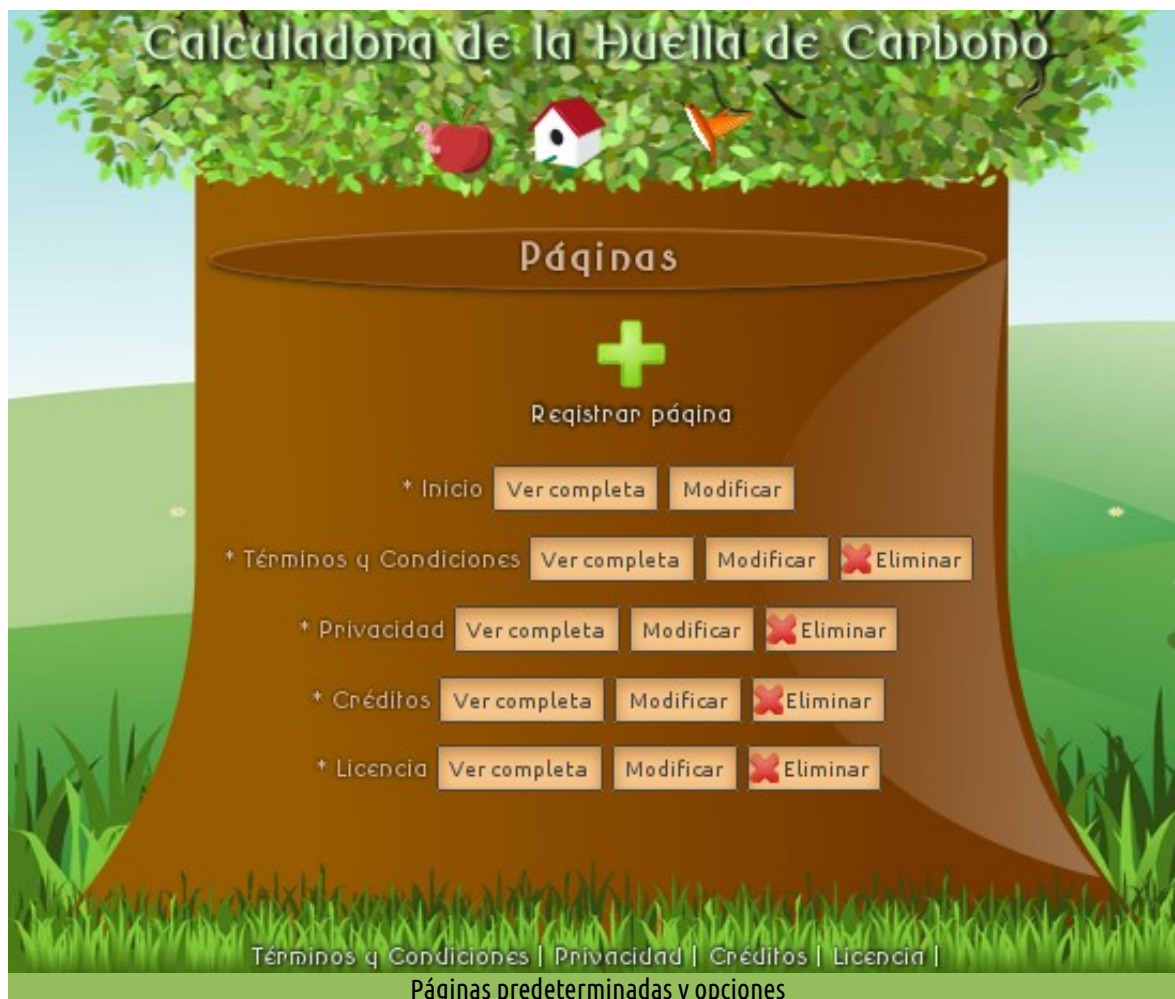
Título principal Calculadora de la Huella de Carbono

Tema naturaleza
elegante
naturaleza

Actualizar

Al hacer click en "Modificar" encontraremos varias opciones que tendrán efecto al hacer click en "Actualizar"

★ Páginas



★ Organizaciones



★ Individuos



★ Roles y permisos



★ Procesos



(9) Menú de Gestión de la huella de carbono.



★ Países



The screen features a decorative header with a green foliage background, a red apple, a white house with a red roof, and an orange butterfly. Below the header is a brown oval containing the title "Países". The main content is a table with 9 columns: Código ISO, Código ISO 2, Código ISO 3, Prefijo, Nombre, Continente, Subcontinente, Código ISO de la moneda, and Nombre de la moneda. The table lists 9 countries, including International, Afghanistan, Albania, Antarctica, Algeria, Samoa Americana, Andorra, and Angola. The bottom of the screen has a green bar with the text "Listado de países con detalles".

Código ISO	Código ISO 2	Código ISO 3	Prefijo	Nombre	Continente	Subcontinente	Código ISO de la moneda	Nombre de la moneda
000	00	000	0	Internacional				
004	AF	AFG	93	Afganistán	Asia		AFN	Afghani afgano
008	AL	ALB	355	Albania	Europa		ALL	Lek albanés
010	AO	ATA	672	Antártida	Antártida			
012	DZ	DZA	213	Argelia	África		DZD	Dinar argelino
016	AS	ASM	1684	Samoa Americana	Oceanía			
020	AD	AND	376	Andorra	Europa		EUR	Euro
024	AO	AGO	244	Angola	África		AOA	Kwanza angolés

Listado de países con detalles

★ Tiempos



The screen features a decorative header with a green foliage background, a red apple, a white house with a red roof, and an orange butterfly. Below the header is a brown oval containing the title "Tiempos". In the center is a large green plus sign. Below the plus sign is the text "Registrar espacio de tiempo". There are three rows of time units, each with a "Modificar" button and an "Eliminar" button (marked with a red X). The units are: * 1 * Hora, * 24 * Día, and * 720 * Mes. The bottom of the screen has a green bar with the text "Menú de tiempos con opciones de 'Registrar', 'Modificar' y 'Eliminar'".

Tiempos

+

Registrar espacio de tiempo

* 1 * Hora

* 24 * Día

* 720 * Mes

Menú de tiempos con opciones de "Registrar", "Modificar" y "Eliminar"

★ Organizaciones fuente



★ Fuentes



★ Unidades de medida



★ Factores



★ Criterios



★ Ayudas



Usuarios

10. Registro de usuario

Cualquier persona puede registrarse en el sistema para hacer uso de sus características haciendo uso el menú “*Registrar*” y llenando el respectivo formulario.

11. Acceso de usuario

A través del menú “*Mi cuenta*” se puede acceder a la cuenta recién creada.

12. Menú personal

Al acceder (o al hacer click en el botón “*Mi cuenta*”, el del logo de una casa de ave) se puede ver el Menú Personal con las opciones de:

- ★ **Mis datos:** que permite modificar los datos de registro y eliminar la cuenta si así se desea;
- ★ **Mi huella de carbono:** donde podrás agregar los criterios que quieres considerar para medir tu huella;
- ★ **Organizaciones:** donde podrás crear organizaciones o modificar organizaciones que administres, solicitar unirse a una organización, o si eres el administrador, aprobar o rechazar solicitudes, además de proporcionar datos para medir la huella de carbono de la misma.

Ejemplo gráfico

(10) Creación de primer usuario normal, en este caso se usa como ejemplo *segundousuario*.

Calculadora de la Huella de Carbono

Los campos con * son obligatorios

Nombre de usuario: segundousuario

Contraseña*: ***** Fuente Repetir contraseña*: *****

Nombre*: Segundo Primer apellido*: Usuario

Segundo apellido*: Registrado Nro de identificación: 1000000000

Correo*: segundousuario@algunservidor.com.co

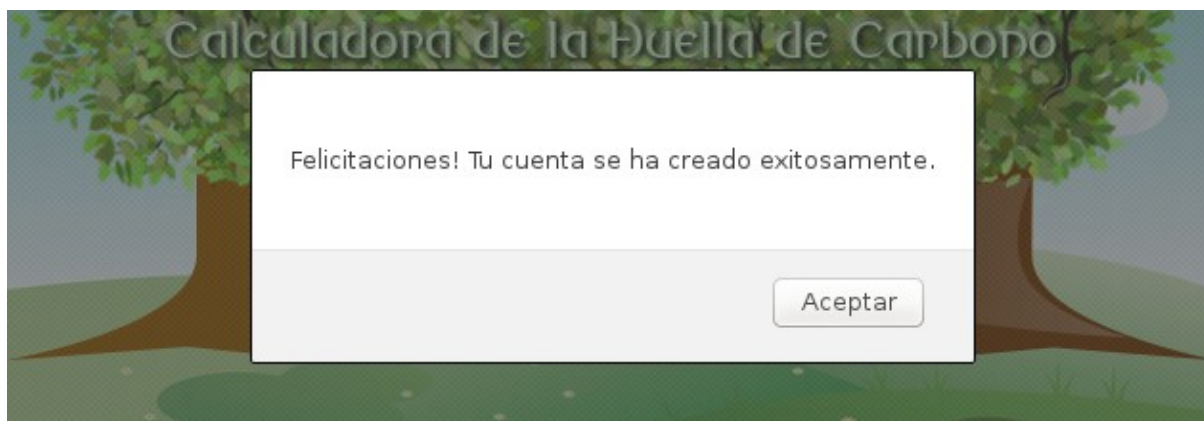
Fecha de nacimiento*: 1991-12-25

Idioma*: es-CO

Registrarme

Términos y Condiciones | Privacidad | Créditos | Licencia |

Luego se recibe un mensaje de confirmación.



(11) Primer inicio de sesión con el usuario creado (segundousuario).



(12) Menú personal



★ Mis datos

Calculadora de la Huella de Carbono

Nombre de usuario: secundousuario

Fecha de registro: 2013-11-01

Nombre: Segundo Usuario Registrado

Nro de identificación: 1000000000

Correo: secundousuario@alqunservidor.com.co

Fecha de nacimiento: 1991-12-25

Idioma: es-CO

Modificar mis datos

Cambiar contraseña

✖ Eliminar mi cuenta

Datos y opciones del menú "Mis datos"

Calculadora de la Huella de Carbono

Cambiar contraseña

Los campos con * son obligatorios

Contraseña actual*:

Contraseña nueva*: Fuerte

Repetir contraseña*:|

Cambiar contraseña

Datos a llenar para cambiar contraseña

Modificar mis datos

Los campos con * son obligatorios

Nombre de usuario: segundousuario

Nombre*: Segundo Primer apellido*: Usuario

Segundo apellido*: Registrado Nro de identificación: 1000000000

Correo*: segundousuario@algunservidor.com.co

Fecha de nacimiento*: 1991-12-25

Idioma*: es-CO

Actualizar

Datos de usuario cambiables. El nombre de usuario no se puede cambiar.

✪ Mi huella de carbono

Huella de carbono



Agregar criterio

No hay criterios incluidos en tu huella de carbono

Entrando por primera vez a la huella estará vacía. Vamos a "Agregar criterio"

Agregar criterio


Buscar criterio...

* Electricidad Agregar

* Automovil Agregar


Podemos agregar los criterios que queramos incluir en la huella

Huella de carbono


Agregar criterio

Ver emisión generada por: Hora

Electricidad



Consumo: Sin especificar

Factor: Sin especificar

Tons CO2 eq:

[Modificar](#) [Eliminar](#)

Al agregar un criterio vemos que se encuentra sin datos, por lo que vamos a "Modificar"

Electricidad

Consumo kWh*: Por: # de personas*:


Factor*: Calculadora de emisiones de CO2 (0.000463855421686747)

Tons CO2 eq: Generados por:

[Actualizar](#)


Modificando agregamos el consumo y otros datos, obteniendo las Toneladas de CO2 automáticamente

Huella de carbono


Agregar criterio

Ver emisión generada por: Hora

Electricidad



Consumo: 120 kWh por Hora

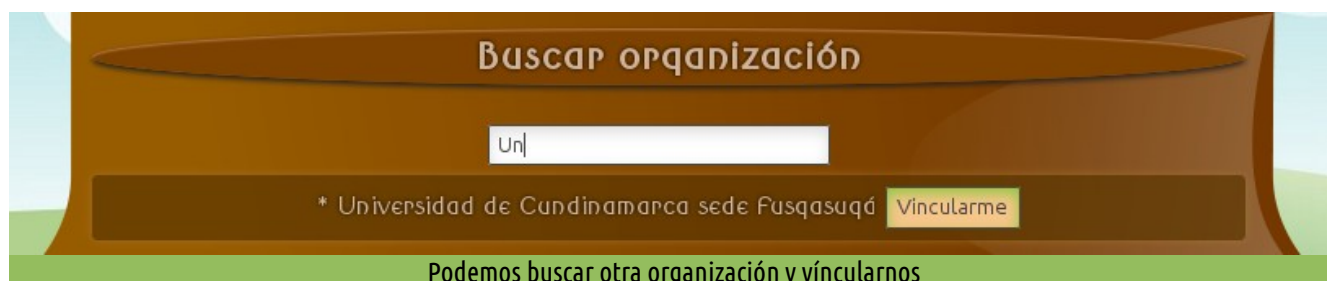
Factor: Calculadora de emisiones de CO2 (0.000463855421686747 por kWh)

Tons CO2 eq:

[Modificar](#) [Eliminar](#)

Podemos tener los criterios que queramos y ver la emisión por los espacios de tiempo configurados en tiempo real

★ Organizaciones





Huella de carbono



Agregar criterio

Ver emisión generada por: Hora

Electricidad



Consumo: 800 kWh por Hora

Factor: Calculadora de emisiones de CO2 (0.000463855421686747 por kWh)

Tons CO2 eq: 0.3710843373493976

Modificar
✖ Eliminar

También podrá indicar los criterios que se consideran para su huella, adicionales a las huellas de los miembros

Organizaciones



Buscar organizaciones



Registrar organización

* Ambiente y medio

Huella	Personas vinculadas	Desvincularme	Solicitudes	Modificar	✖ Eliminar
--------	---------------------	---------------	-------------	-----------	------------

* LocXue

Huella	Personas vinculadas	Desvincularme	Solicitudes	Modificar	✖ Eliminar
--------	---------------------	---------------	-------------	-----------	------------

* Universidad de Cundinamarca sede Fuscasuqá

Huella	Personas vinculadas	Desvincularme
--------	---------------------	---------------

Estas serán las opciones del usuario aprobado sin ser administrador, contrastadas con las opciones de las que administra

“El saber científico y tecnológico debe ser libre para impulsar el desarrollo y la innovación con sentido social y consciencia ambiental”

Este manual forma parte del proyecto titulado:

ANÁLISIS, DISEÑO Y DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA MEDIR LAS EMISIONES DE CO₂
(CALCULADORA DE LA HUELLA DE CARBONO) DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, SEDE FUSAGASUGÁ

Deiby Fabián Ordoñez Díaz
Fusagasugá, Cundinamarca. Colombia.
Universidad de Cundinamarca

2013