





MANUAL DE USUARIO

Abril 2015







CONTENIDO

I Sistema Mapa Productivo de Venezuela	3
Reseña	3
Descripción	4
I.1 Sistema de Modelado de Cadenas Productivas	5
Autenticación	5
Modelado de Cadenas Productivas	8
a SIGESIC	8
b Encuesta Industrial	24
c Matriz Insumo-Producto	32
I.2 Sistema de Información Geográfico	37
I.3 Sistema de Evaluación de Escenarios (ECOSIM)	49
Interfaz Gráfica	49
Configuración	54
Módulo Producción	55
Modulo Precio	59
I4. Sistema de Reportes (PENTAHO)	63



I.- SISTEMA MAPA PRODUCTIVO DE VENEZUELA

Reseña

El MPV tiene su origen en el mes de agosto del año 2009, cuando se presentó un proyecto para desarrollar un Sistema de Registro y Recolección de Datos para la Producción, que sería conocido como el Sistema Integral de Gestión para la Industria y el Comercio (SIGESIC), con el objetivo de contar con la información necesaria para conocer la estructura industrial del país (por medio de la visualización de las **cadenas productivas**).

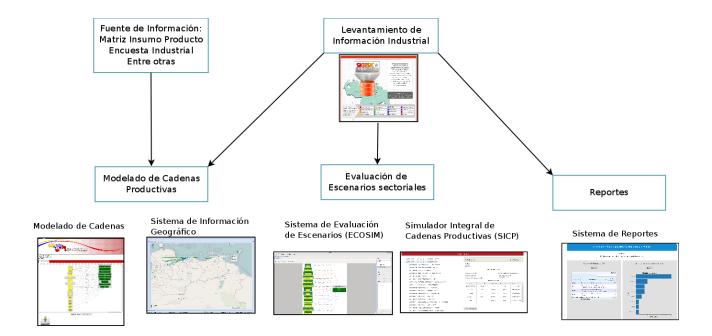
Una vez que se culminó el diseño del SIGESIC se desarrolló la segunda etapa del sistema MPV, el cual consistía en diseñar una herramienta tecnológica que permitiera modelar la estructura industrial, bajo el enfoque de las cadenas productivas. Este proceso comenzó en el año 2011 y se realizó de manera articulada con el Ministerio del Poder Popular para la Industrias. El objetivo principal de dicho sistema, es **modelar la cadena productiva** (de manera gráfica y geográfica) de un producto, una empresa o un sector industrial específico, permitiendo conocer el origen de los bienes intermedios, la demanda nacional de insumos, así como esclarecer los monopolios y oligopolios existentes.



Descripción del Proyecto Mapa Productivo de Venezuela

El proyecto MIV actualmente cuenta con cuatro módulos de los cuales tres están desarrollados: SIGESIC, modelado de cadenas productivas y simulación de escenarios

Figura 1: Sistema Mapa Productivo de Venezuela



Para acceder al los sistemas debe presionar los siguientes iconos:

- Sistema de Modelado de Cadenas
- Sistema de Evaluación de Escenarios (ECOSIM)
- Sistema de Reportes



I.1 Sistema de Modelado de Cadenas Productivas

Autenticación

Para ingresar al sistema debe dirigirse a la siguiente dirección:

http://miv.cenditel.gob.ve/prueba

En la Figura 1 se muestra la página de inicio, compuesto por:

- Campos de Textos: Cédula y Contraseña.
- Botones: Entrar Cancelar.
- Link ¿Olvidó su contraseña?
- Link ¿Aún no se ha registrado?



Figura 1: Página de Ingreso



• ¿Olvidó su contraseña?

El sistema le solicitará al usuario el correo electrónico. Una vez que el usuario introduzca los datos solicitados el Sistema le enviará un link al correo electrónico para que recupere la contraseña.

• ¿Aún no se ha registrado?

Introduzca los campos solicitados por el sistema y presione el botón **Registrar.** El sistema le mostrará un aviso confirmando que todos los datos son correctos además de enviarle a su correo un link para confirmar la cuenta.

Figura 2: Registrar Usuario



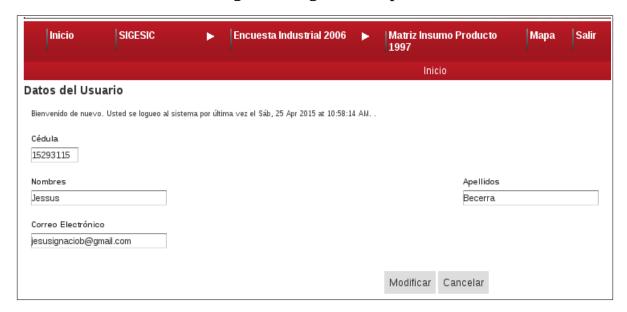
• Ingreso a la Página Principal

El usuario debe introducir el número de Cédula de identidad y la contraseña en los campos que se muestran en la Figura 1 y presionar el botón **Entrar.** Si los datos



son correctos podrá acceder a la página principal.

Figura 3: Página Principal



En la página principal encontrará los datos del usuario así como la barra principal compuesta por:

Figura 4: Barra Principal



- Inicio: muestra la página principal (Figura 3) y la lista de las cadenas productivas solicitadas por el usuario.
- SIGESIC: Permite hace la consulta en la base de datos del SIGESIC, por unidad económica, producto y/o materia prima o por medio de una búsqueda avanzada (Ubicación, tipo de empresa, actividad económica, composición



accionario, entre otros).

- Encuesta Industrial: Consulta en la base de datos de la encuesta industrial del año 2006, realizada por el INE. La búsqueda se puede realizar por unidad económica o por producto.
- Matriz Insumo Producto: Permite consultar la información que se encuentra en la matriz por actividad económica (de acuerdo al Código Internacional Industrial Uniforme.
- Mapa: Da acceso al Sistema de Información Geográfico.

Modelado de Cadenas Productivas

a.- SIGESIC

Para modelar utilizando los datos del Sistema Integral de Gestión para las Industrias y el Comercio (SIGESIC), el sistema presenta cuatro formas de realizar la búsqueda:

- Unidad Económica.
- Bienes Fabricados por las Unidades Económicas.
- Insumos y/o Materia Prima.
- Búsqueda Avanzada.



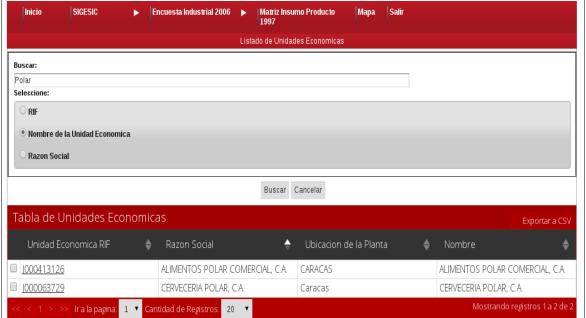
Unidad Económica

Al seleccionar la opción Unidad Económica, el sistema muestra una ventana con un campo de texto y tres opciones de búsqueda: RIF, Razón Social y Nombre de la Empresa.

Allí, deberá seleccionar una de las tres opciones e introducir la palabra clave que esté asociada a la unidad económica que desea consultar. Para que el sistema realice la búsqueda deberá debe presionar el botón **BUSCAR**.

Figura 5: Consulta por unidad económica

Matriz Insumo Producto 1997 Inicio SIGESIC ▶ Encuesta Industrial 2006



Para modelar la cadena productiva debe hacer un click sobre el recuadro que está ubicado al lado del RIF de cada empresa, y automáticamente el sistema le solicitará el número de niveles Aguas Arriba y Aguas Abajo y el año de registro de



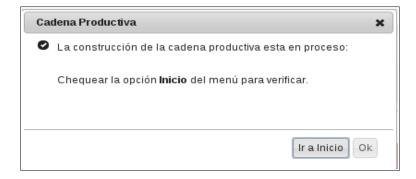
la unidad económica seleccionada.

Figura 6: Solicitud de daros para modelar la cadena productiva.



El sistema mostrará un aviso indicándole que está construyendo la cadena seleccionada, en este caso el elemento raíz es la unidad económica, por lo que le mostrará todos los productos fabricados por dicha empresa en el nivel cero (0).

Figura 7: Aviso



Si presiona el botón **Ok** el sistema lo mantendrá en esa página y puede consultar otra cadena. Encaso de presionar el botón **ir a Inicio**, el sistema lo enviará a la página de inicio donde podrá ver una lista de las cadenas consultadas, tal y como se muestra en la figura 8.





Figura 8: Lista de cadenas productivas solicitadas

	Cadenas Productivas					
	Descripción	Fecha	Descargar	Georeferencia		
	Sigesic (Bienes): Niv. arriba= 2 Niv. abajo= 2 Año= 2011 Productos= Champú Mimadito	25/03/15 15:03	EN PROCESO	NO DISPONIBLE		
	Sigesic (Unidad Econòmica): Niv. arriba= 1 Niv. abajo= 1 Año= 2012 Productos= Harina Carne Y Hueso; Harina De Pluma Hidrolizada; Sebo Origen Animal; Saborizante Prc; Harina Carne Y Hueso Prc; Harina De Carne Baja Ceniza Prc; Harina De Pluma Hidrolizada P	25/02/15 16:02				
	Sigesic (Bienes): Niv. arriba= 2 Niv. abajo= 2 Año= 2012 Productos= Cereales	19/02/15 16:02				
	Sigesic (Bienes): Niv. arriba= 2 Niv. abajo= 2 Año= 2012 Productos= Cereales	19/02/15 10:02		(Co.)		
	Sigesic (Unidad Econòmica): Niv. arriba= 2 Niv. abajo= 2 Año= 2012 Productos= Chinotto Bag-In-Box 18.9 Lt; Chinotto Pet 1,0 Ltrs; Chinotto Pet 1.5 Lts; Coca-Cola Bag-In-Box 18,9 Lt; Coca-Cola Light Bag-In-Box 9 Lts; Coca-Cola Light Pet 2 Lts; Coca-Cola P	19/02/15 08:02				
	Sigesic (Búsqueda Avanzada): Niv. arriba= 1 Niv. abajo= 1 Año= 2012 Productos= Agua Mineral	19/02/15 08:02				
	Sigesic (Unidad Econòmica): Niv. arriba= 2 Niv. abajo= 2 Año= 2012 Productos= Acetaminofen 650 Mg X 10 Tab.; Acidovir 200 Mg X 25 Mg. Acido Acetil Salicilico 81 Mg X 30 Tab; Acido Folico 10 Mg X 20 Tab; Albendazol (Masticable Sabor Banana) 200 Mg X 2 Ta	17/10/14 15:10				
<<	<< < 1 > >> Ir a la pagina: 1 ▼ Cantidad de Registros: 20 ▼ Mostrando registros 1 a 7 o			de 7		

El sistema le indicará si la cadena está en proceso de construcción, en caso que esté lista puede presionar:

- para descargar la cadena en un archivo del tipo .pdf
- para dirigirse al Sistema de Información Geográfico y visualizar la cadena productiva de manera georeferenciada.



Bienes Fabricados por Unidad Económica

Al seleccionar la opción Bienes Fabricados por las Unidades Económicas, el sistema muestra una ventana con un campo de texto en donde deberá introducir el código arancelario o una palabra clave asociada al producto que desea buscar.

Matriz Insumo Producto Código Arancelario Internacional 1902.11.00.00 - Pastas alimenticias sin cocer, rellenar ni preparar de otra forma, que contengan huevo Productos Unidad de Medida Pastas Alimenticas Al Huevo 250 G Pastas Al Huevo Pasticho 0.25 35 America Pastas Alimenticias Al Huevo Kg 35 Pastas Al Huevo Pasticho Kg America 1151 Pasta Espinaca Tomate Huevo Pasta Espinaca Tomate Huevo Κg Pasta 1170 Pasta Huevo Kg Pasta Espinaca Tomate Huevo Pasta Espinaca Tomate Huevo Kg 1152 Pasta ☐ Pasta Huevo 1170 Pasta Huevo Pasta Κe ☐ Pastas Primor Fettuccine Al Huevo 500Gx12Un unid 0.5 34954 Primor ☐ <u>Pastas</u> Primor Tornillo Al Huevo 500Gx12Un 0.5 34954 Primor Primor Vermicell Al Huevo Sg ☐ <u>Pastas</u> unid 0.5 34954 Primor 500Gx12Un ☐ <u>Pastas</u> Primor Plumas Al Huevo 500Gx12Un 34954 Primor Ir a la pagina: 1 🔻

Figura 9: Consulta por Bienes fabricados

El sistema le mostrará una lista de los bienes asociados a la palabra clave a medida que introduzca el texto. Seleccione la opción de su preferencia y presione el botón **BUSCAR**, tal y como se muestra en la Figura 9.

Para modelar la cadena productiva debe hacer un click sobre el recuadro que está ubicado al lado del nombre del producto, y automáticamente el sistema le solicitará el número de niveles Aguas Arriba y Aguas Abajo y el año de registro de la unidad económica seleccionada (Figura 6).





Al igual que en la consulta anterior el sistema le mostrará el aviso descrito en la Figura 7. La cadena productiva construida por medio de está búsqueda tendrá como elemento raíz el producto seleccionado (fabricado por una unidad económica específica).

Insumo y/o materia prima

Al seleccionar la opción Insumo y/o materia prima, el sistema muestra una ventana con un campo de texto en donde deberá introducir el código arancelario o una palabra clave asociada al insumo que desea consultar.

Para modelar la cadena productiva de un insumo, se siguen los mismos pasos que se presentan en la sección anterior.

SIGESIC Código Arancelario Internacional Buscar Cancelar Unidad de Medida Cvg Aluminio Lingotes De Aliminio Cilindros S6063-1 7" X 220" H 90000 Κg Del Caroni Cpu Intel E5300 (2,6G) 0.5 Intel □ <u>Teclado</u> 0.8 Vit Ps/2 Kb-2971 unid 65W (Backplane Incluyed Chd-0003 0.5 Master Cooler 0.5 ☐ Fuente Poder 250W Atx Btx-2539 Hopely unid ■ Monitor V-1980Lw unid 6 Vit □ <u>Mouse</u> Msu0718T 0.2 Vit unid

Figura 10: Consulta por Insumo y/o materia prima

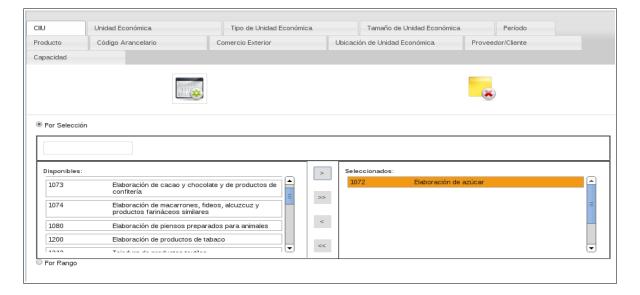


Búsqueda avanzada

Al seleccionar la opción Búsqueda Avanzada, el sistema muestra una ventana con once (11) pestañas que se describen a continuación:

• **CIIU:** Permite filtrar la búsqueda por actividad económica, de acuerdo al código CIIU, para ello debe introducir en el campo de texto la palabra clave, o seleccionar uno de los items que se encuentran en el recuadro y hacer click sobre el botón >. Automáticamente, la actividad pasará al siguiente recuadro tal y como se observa en la siguiente imagen:

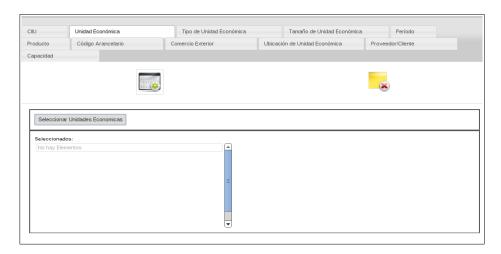
Figura 11: Búsqueda avanzada – CIIU



• **Unidad Económica:** Para buscar las empresas debe presionar el botón Seleccionar Unidad Económica. El sistema le mostrará una nueva ventana, con un campo de texto para que introduzca el nombre de la empresa.

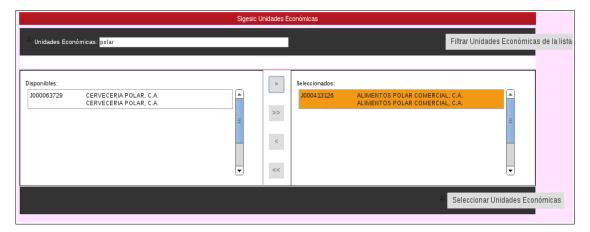


Figura 12: Búsqueda avanzada – Unidad Económica



Al presionar el botón Filtrar Unidades Económicas, se mostrará en el recuadro que se encuentra debajo del campo de texto una lista de empresas asociadas a la palabra clave introducida.

Figura 13: Búsqueda avanzada – Unidad Económica



Para seleccionar una o más sólo debe hacer click sobre el nombre de la empresa y presione el botón > Luego de seleccionar las unidades económicas a consultar



presione el botón Seleccionar Unidad Económica.

 Tipo de Unidad Económica: Sólo debe seleccionar las opciones que estén asociada a su búsqueda de acuerdo a: la naturaleza jurídica, tipo de capital, tenencia de la propiedad, ámbito industrial, actividades adicionales desarrolladas.

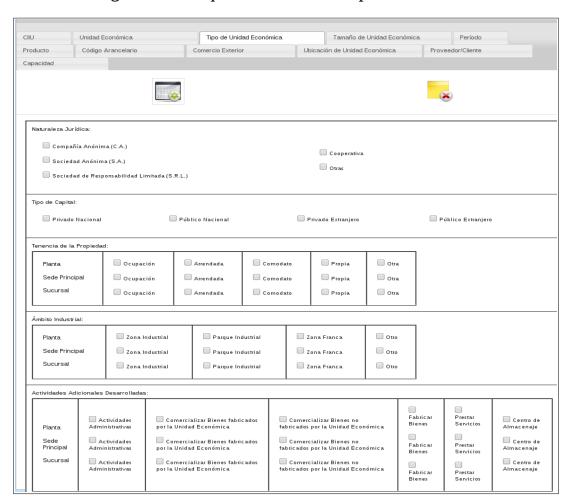


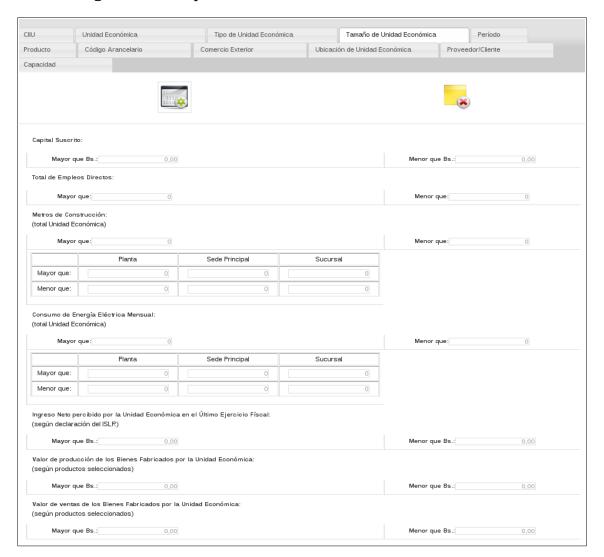
Figura 14: Búsqueda avanzada – Tipo de Unidad Económica

• **Tamaño de la Unidad económica:** En esta pestaña debe introducir valores numéricos en los campos de textos. El tamaño de la empresa es medido por: el



capital suscrito, el número de empleados, los metros de construcción, los ingresos, valor de la producción .

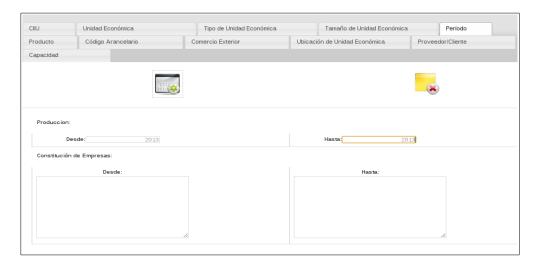
Figura 15: Búsqueda avanzada – Tamaño de la Unidad Económica



 Período: Por medio de esta sección se puede filtrar la búsqueda por año de producción o por la fecha de constitución.

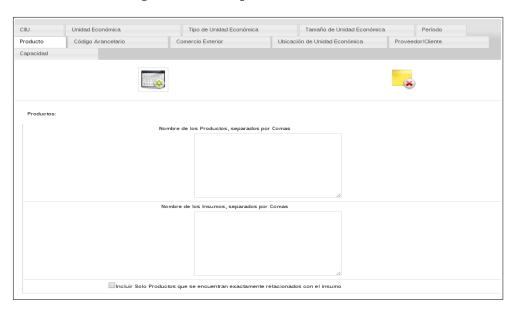


Figura 16: Búsqueda avanzada – Período



• **Producto:** En esta pestaña se muestran dos campos de textos, uno para productos y otro para insumos. Debe introducir palabras claves que estén asociadas al producto o insumo que desea buscar. Puede incluir más de una palabra separados por comas (,).

Figura 17: Búsqueda avanzada – Producto





• **Código Arancelario:** El usuario puede realizar la búsqueda por bienes fabricados o por insumo. Para ello debe seleccionar de la lista que se muestra en el panel izquierdo aquellos códigos arancelarios que correspondan al bien que se desea consultar y presionar el botón >, para seleccionarlos y aparezcan en el panel derecho, tal y como se muestra en la Figura 18.

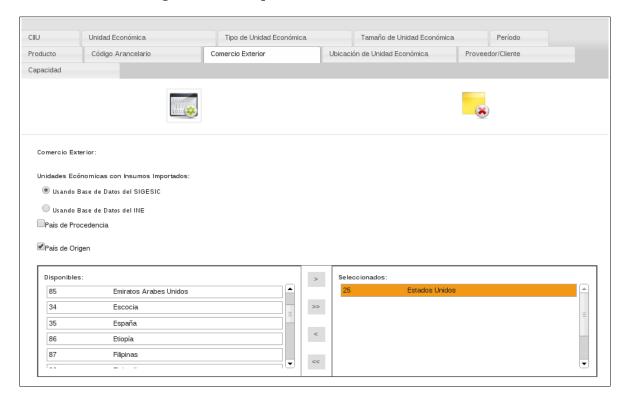
CIIU Unidad Económica Tipo de Unidad Económica Tamaño de Unidad Económica Período Producto Código Arancelario Comercio Exterior Ubicación de Unidad Económica Proveedor/Cliente Capacidad Código Arancelario: En Bienes Fabricados En Insumos Fabricados Por Selección Seleccionados: Disponibles: No hay Elementos 0101.10.10.00 Caballos reproductores de raza pura, vivos 0102.10.00.00 >> Bovinos reproductores de raza pura, vivos 0102.90.10.00 Bovinos para lidia, vivos 0102.90.90.00 Demás bovinos, excepto reproductores de raza pura v para lidia, vivos 0103.10.00.00 Porcinos reproductores de raza pura, vivos << Por Rango

Figura 18: Búsqueda avanzada – Código arancelarios



 Comercio Exterior: El usuario consultar en la base de datos de acuerdo al país de origen o procedencia de los insumos, seleccionando para ello los países (click sobre cada país) que se encuentran en el panel izquierdo y presionando el signo >, para que la selección se ubique en el panel derecho.

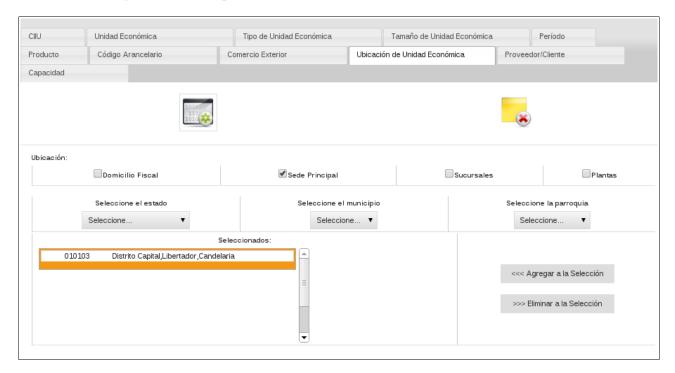
Figura 19: Búsqueda avanzada – Comercio Exterior



• **Ubicación de Unidad Económica:** Se debe seleccionar si desea consultar por: domicilio fiscal, sucursal, planta o sede principal, luego puede filtrar comenzando por seleccionar el Estado, luego el municipio y por último la parroquia. Luego presiona el botón Agregar selección.



Figura 20: Búsqueda avanzada – Ubicación de la Unidad Económica



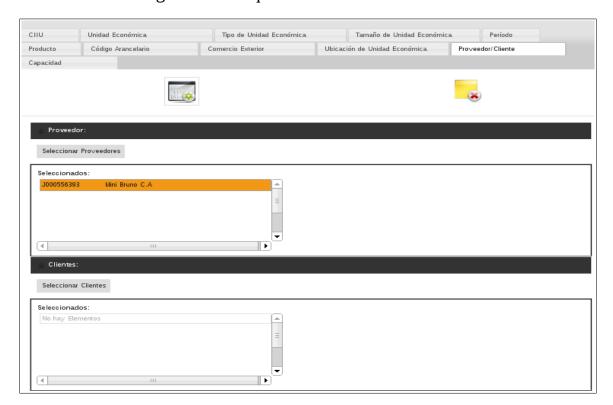
Proveedor/Cliente: Esta pestaña está compuesta por tres secciones: Proveedor, cliente y UE del mismo ramo. Cada una de estas secciones cuentan con un botón para abrir una ventana emergente como se muestra en la Figura 21. El usuario debe escribir en el campo de texto la palabra clave asociada al proveedor, cliente o UE del mismo ramo, según sea el caso. Luego se selecciona una de ellas y se hace click sobre el botón **Seleccionar Proveedor** (Cliente o UE del mismo ramo).



Figura 21: Ventana Emergente – Proveedor



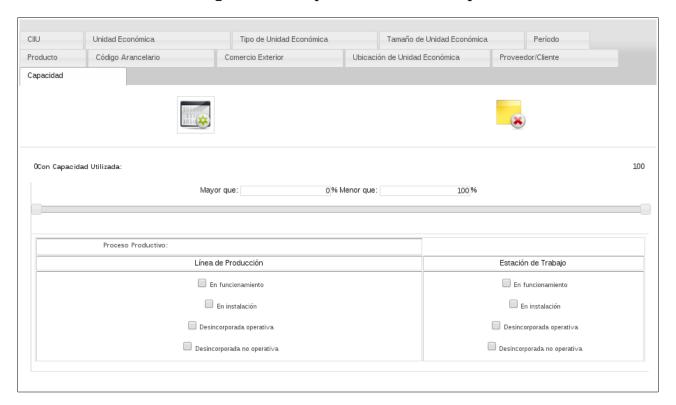
Figura 22: Búsqueda avanzada – Proveedor Cliente





 Capacidad: El usuario puede consultar las unidades económicas de acuerdo al porcentaje de la capacidad utilizada, así como seleccionar la situación de las líneas de producción y las líneas de trabajo

Figura 23: Búsqueda avanzada – Capacidad



Una vez que el usuario defina los parámetros a consultar presione el icono:



Para borrar todos los parámetros presione:





b.- Encuesta Industrial

Por medio de los datos de la Encuesta Industrial del año 2006, se pueden modelar por productores y por productos bajo el enfoque de las cadenas productivas. En este sentido, puede seleccionar la opción de su preferencia haciendo click sobre cualquiera de las dos opciones mostradas:

- Productores Encuesta Industrial 2006.
- Productos Encuesta Industrial 2006.

Por Productores

Para consultar en la base de datos de la Encuesta Industrial, específicamente si se desea modelar la cadena productiva de una empresa en particular, el usuario debe hacer click sobre la barra principal en Encuesta Industrial 2006 --> Por Productores.

El sistema el mostrar dos secciones en la primera se muestran los filtros para realizar la búsqueda como lo relacionado a su ubicación geográfica y en la segunda sección se muestra una tabla con los resultados.

En la primera columna de la tabla que aparece en la Figura 24, se muestra el RIF de las empresa, para acceder a los datos asociados a dicha empresa solo debe hacer un click sobre el RIF.

En caso que desee modelar la cadena productiva de una unidad económica, debe hacer click sobre el icono que se encuentra en la última columna de la tabla: 🚺



Al presionar dicho icono, el sistema el solicitará los niveles aguas arriba y aguas abajo, tal y como ser muestra en la Figura 25.

Figura 24: Encuesta Industrial – Por Productores

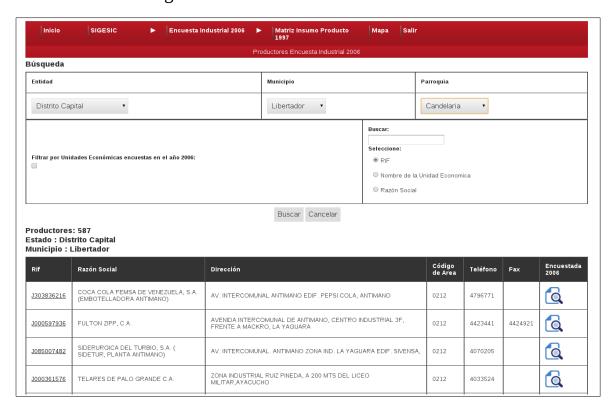
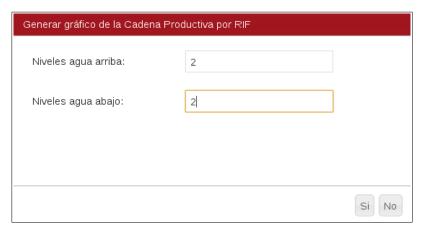


Figura 25: Encuesta Industrial – Parámetros para modelar la cadena productiva







Los resultados se muestran en una nueva ventana, compuesta por cuatro pestañas: Cadena Productiva, Árbol de la cadena, Consulta y Factores Hegemónicos.

Pestaña Cadena Productiva: Se muestra la gráfica de la cadena productiva, el rombo verde representa la unidad económica consultada, mientras que los rectángulos amarillos (Nivel 1 aguas arriba) los insumos que requiere dicha empresa y los rombos amarillos (Nivel 2 aguas arriba) las empresas que le suministran a la unidad económica raíz los insumos.

Por su parte los rectángulos azules (nivel 1 aguas abajo) representan los productos que genera la empresa raíz y los rombos azules (nivel 2 aguas abajo) las empresas que requieren los bienes fabricados por la empresa seleccionada.

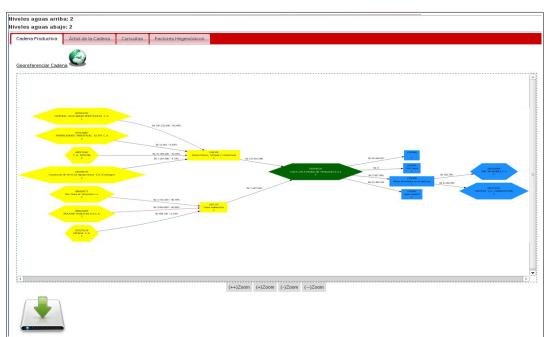


Figura 26: Encuesta Industrial – Resultados – Cadena Productiva





En esta pestaña encontrará los siguientes iconos:



Visualizar la cadena productiva de forma georeferenciada.



Descargar la cadena productiva en un archivo .png

Pestaña Árbol de la cadena: El sistema muestra la cadena en forma de árbol, tal y como se muestra en la figura 27.

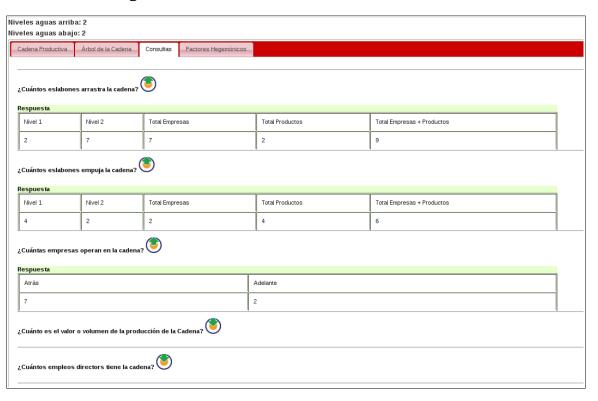
Figura 27: Encuesta Industrial – Resultados – Árbol de la Cadena





- Pestaña Consulta: El sistema permite conocer ciertos aspectos económicos de un sector industrial específico. Dando respuesta a las siguientes interrogantes:
 - ¿Cuántos eslabones arrastra la cadena?
 - ¿Cuántos eslabones empuja la cadena?
 - ¿Cuántas empresas operan en la cadena?
 - ¿Cuánto es el valor o volumen de la producción de la cadena?
 - ¿Cuántos empleos directos tiene la cadena?

Figura 28: Encuesta Industrial – Resultados – Consulta





• **Pestaña Factores Hegemónicos:** Representan las unidades económicas que ejercen una gran influencia sobre la producción de otras empresas. Son factores hegemónicos las UE (menos de 5) que mantienen concentrado más del 70% de la producción de los bienes (a nivel de código arancelario) que son consumidos por el resto de empresas nacionales.

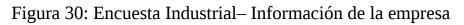
También se definen como factores hegemónicos casos de UE en los cuales menos del 30% de las empresas producen más del 70% de la producción. Ya que en este último caso, 30% de las empresas puede representar un valor no entero para el número de empresas (por ejemplo 10,5 empresas), se verifica si la porción restante logra alcanzar o superar el 70% de la producción.

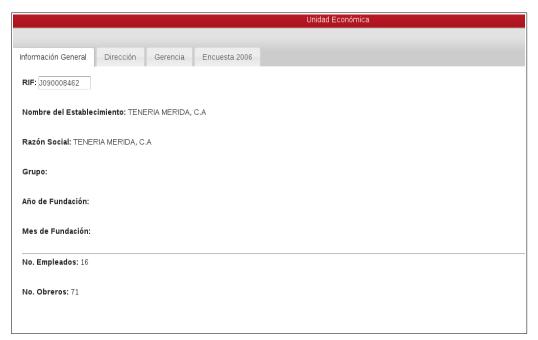
Figura 29: Encuesta Industrial – Resultados – Factores Hegemónicos



Ahora bien, si el usuario desea tener más información de algunas de las empresas que se encuentran en la tabla (Figura 29) sólo sebe dar click sobre el nombre de la empresa. Se mostrará información sólo de las empresas que hayan sido encuestadas.







Por Productos

Al seleccionar la opción Productos Encuesta Industrial, el sistema muestra una ventana con un campo de texto, donde debe introducir el código CIIU a 7 dígitos o una palabra clave asociada al producto que desea buscar. A medida que introduzca el texto se le mostrará una lista de productos asociados. Para iniciar la búsqueda sólo debe presionar el botón **BUSCAR**.

El sistema buscará en la base de datos, todos los productos asociados a los parámetros introducidos en el campo de texto y le mostrará una lista de las empresas que fabrican el producto consultado con información adicional como: la descripción del producto, la cantidad y el valor de la producción y la unidad de medida.

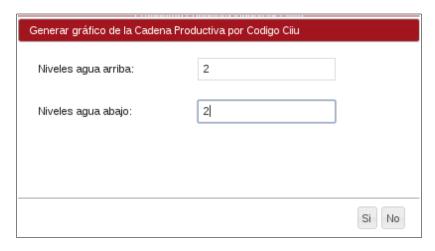


Figura 31: Encuesta Industrial – Por Producto



Para modelar la cadena productiva por producto, sólo debe hacer click sobre el icono , de esta manera el sistema solicitará el número de niveles aguas arriba y aguas abajo.

Figura 32: Encuesta Industrial – Solicitud de parámetros



Los resultados se muestran en una nueva ventana, con las cuatros pestañas



presentadas en la sección anterior (Cadena Productiva, Árbol de la cadena, Consulta y Factores Hegemónicos). En este caso, el elemento raíz es el producto seleccionado y se muestra por medio de un rectángulo verde.

Codering CIUL: 1544822. Passins altimental data inflaments y conditions.

Worders aquium achique: 2

Coderina Productiva

Actival data la Caderina.

Committee.

Factorine. Heigentristicos.

Passinguis data in the productiva of the passinguis of t

Figura 33: Encuesta Industrial – Resultados

c.- Matriz Insumo Producto

Por medio de los datos de la Encuesta Industrial del año 2006, se pueden modelar por productores y por productos bajo el enfoque de las cadenas productivas. En este sentido, puede seleccionar la opción de su preferencia haciendo click sobre cualquiera de las dos opciones mostradas:

Para modelar la estructura de una actividad económica en particular, sólo debe dar click sobre el menú principal, donde está Matriz Insumo Producto 1997. El sistema le mostrará una ventana con un campo de texto para que realice la



búsqueda por actividad económica. También, le muestra una lista de todos los productos contenidos en la matriz insumo producto, publicada por el Banco Central de Venezuela.

Para filtrar, debe introducir en el campo de texto el código CIIU de la actividad económica que desea buscar, o una palabra clave asociada a ésta. A medida que escriba el texto, el sistema le desplegará una lista de posibles opciones, seleccione la de su preferencia y presione el botón **BUSCAR**.

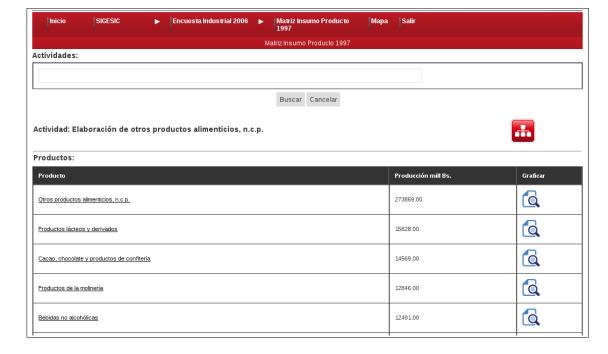


Figura 34: Matriz Insumo Producto

El sistema le mostrará una tabla con los productos que se generan en dicha actividad. Usted podrá modelar la actividad económica o un producto específico.

Para modelar la actividad económica (de acuerdo a actividad CIIU), sólo debe presionar el 🔝 icono . El sistema le solicitará los niveles aguas arriba y



aguas abajo requeridos para modelar la cadena productiva.

Figura 35: Matriz Insumo Producto – Solicitud de parámetros

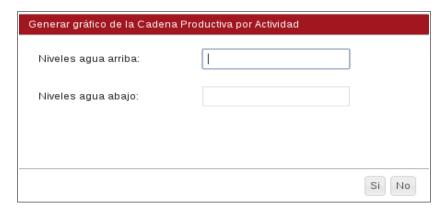
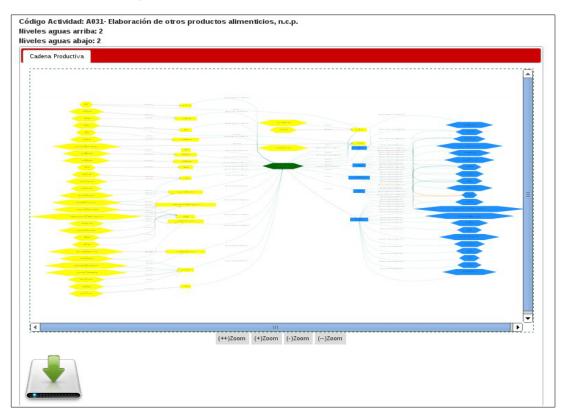


Figura 36: Matriz Insumo Producto – Resultados





Al realizar la búsqueda por matriz insumo producto, el sistema le presenta una tabla (figura 34) de los productos asociados a la actividad económica, si hace click sobre el nombre del producto se mostrará información asociada a este.

Figura 37: Información de los Productos

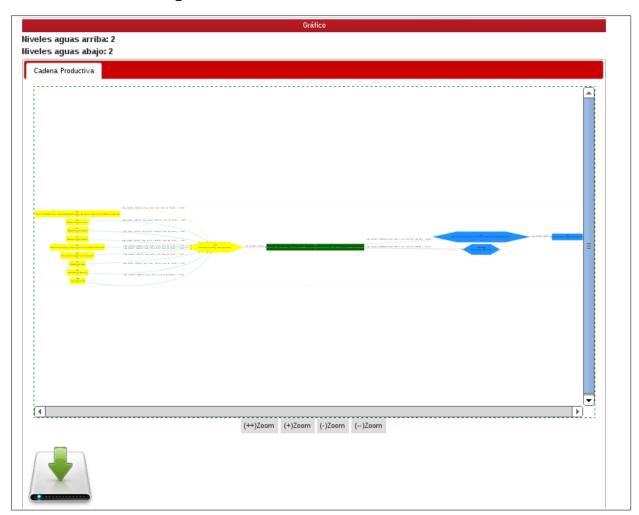
roducto: tros productos alimenticios, n.c.p. tilización:				
Código Actividad	Actividad	Utilizacion mill Bs.		
ConsPriv	Consumo Privado	152275.00		
A119	Administracion Publica y Defensa	24235.00		
Д033	Elaboración de bebidas no alcohólicas	20412.00		
A122	Servicios Sociales y de Salud	20159.00		
A094	Restaurantes, bares y cantinas	19659.00		
ExpFobBienes	Exportaciones (FOB) Bienes	15638.00		
A009	Pesca, Explotación de Criaderos de Peces y Granjas Piscícolas; actividades de Servicios relacionadas con la Pesca	8232.00		
A027	Elaboración de productos de panadería	7741.00		
A020	Producción, procesamiento y conservación de carne y productos derivados	7615.00		
A015	Extracción de minerales metálicos no ferrosos	6851.00		
A090	Comercio al Detal, Incluye el Comercio de Vehículos Automotores y motocicletas; Venta al Detal de Combustible para vehículos Automotores	6599.00		
A121	Servicios de enseñanza	6265.00		
A125	actividades de Esparcimiento y actividades Culturales y Deportivas	5206.00		
A118	Otras actividades Empresariales	4777.00		
A019	Otras minas y canteras n.c.p.	3840.00		
A012	actividades de servicios vinculadas con la extracción de petróleo y que natural, excepto las actividades de prospección	1986.00		
A096	Otros tipos de transporte por vía terrestre	1493.00		

Para graficar por producto debe hacer click sobre el icono que se muestra en la última columna de la tabla (figura 34). Luego debe introducir los niveles aguas arriba y aguas abajo.





Figura 38: Matriz Insumo Producto – Resultados







I.2 Sistema de Información Geográfico

El SIG, es una aplicación que permite la georeferenciación de las cadenas productivas del sector industrial venezolano. En otras palabras, es un sistema donde las unidades económicas seleccionadas son representadas por medio de sus coordenadas geográficas.

Además de reflejar el vínculo existente entre las unidades económicas que conforman la cadena productiva. Esta visualización, muestra información sobre la producción de rubros específicos y los insumos requeridos para su fabricación por medio de flujos de entrada y salida de bienes.

Actualmente la georeferenciación de las Unidades Productivas, es realizada de acuerdo a su ubicación parroquial, por ser este el único dato registrado en el Sistema de Gestión de Información para las Industrias y el Comercio (SIGESIC) y en la Encuesta Industrial 2006 (levantada por el Instituto Nacional de Estadísticas), por lo que el sistema calcula un centroide (punto ubicado dentro de la parroquia donde se ubica la unidad económica en estudio) para representar la unidad económica sobre la cartografía base.

Además, de contar con una serie de capas adicionales en donde se muestran indicadores como por ejemplo: el empleo generado, la población económicamente activa, la tasa de desempleo, índices de especialización, la proporción de producción por cada región del país, el consumo intermedio, el índice nacional de precios al consumidor (INPC) y la proporción de bienes intermedios importados asociados a los municipios, estados y a las Regiones de Desarrollo Integral (REDI).

La ventana principal del Sistema Mapa Industrial de Venezuela cuenta con una barra



de menú. Para acceder al Sistema de Información Geográfico debe hacer click sobre la palabra Mapa.

Figura 4: Barra Principal



Figura 39: Página Principal SIG



La aplicación web está dividida en tres secciones:

1. **Mapa:** se muestra un panel con la visualización geográfica de la(s) capa seleccionada. En la parte superior hay un menú con tres opciones: Medir (Distancia o Área), Imprimir y Ayuda(Acerca de, Manual de Usuario y Manual para desarrolladores). Además, dentro del panel de visualización encontrará dos





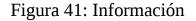
botones (+) y (-), que le permitirán acercar y alejar la imagen respectivamente. Por último, en la parte inferior izquierda se registra la escala de la capa.

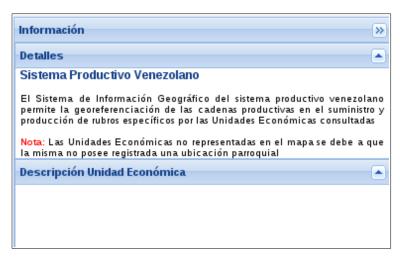
AMedir ▼ Ayuda ▼

Figura 40: Sección Mapa

2. **Información General:** esta sección, ubicada a la derecha de la visualización geográfica, está compuesta por dos paneles. En el primero, se describe brevemente el Sistema de Información Geográfico. Mientras que en el segundo panel, se presenta información detallada de la unidad económica seleccionada.







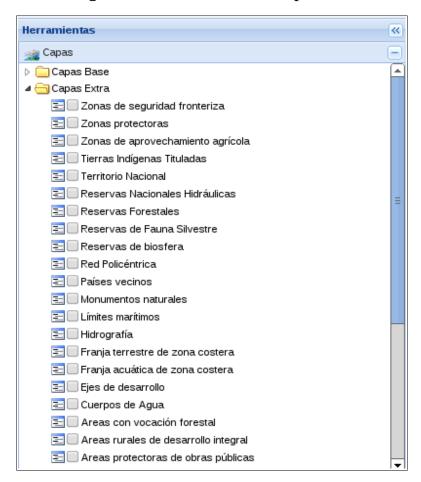
- 3. **Herramientas:** esta sección se divide en cuatro partes: Capas, Leyenda, Consulta, Indicadores Económicos. Para desplegar cada una de estas secciones sólo debe dar click sobre el nombre de cada una de ellas.
 - Capas: El sistema tiene pre-cargadas las siguientes capas: actividades de producción, tierras indígenas tituladas, zonas de aprovechamiento agrícola, red policéntrica, ejes de desarrollo, jerarquía de ciudades, entre otras. Además, de las capas bases como: OpenStreetMap, OpenCycleMap y OpenStreetMap y Mapnik.

Para visualizar una capa determinada, debe seleccionar primero la capa base (Base Layer) con sólo hacer click sobre el circulo que se encuentra al lado del nombre de la capa base y luego seleccione la(s) capa(s) que desee visualizar. De esta manera, el sistema buscará en la base de datos la información requerida y la representará geográficamente.





Figura 42: Herramientas – Capas



Leyenda: En esta parte, se describe la iconografía empleada en la capa seleccionada.

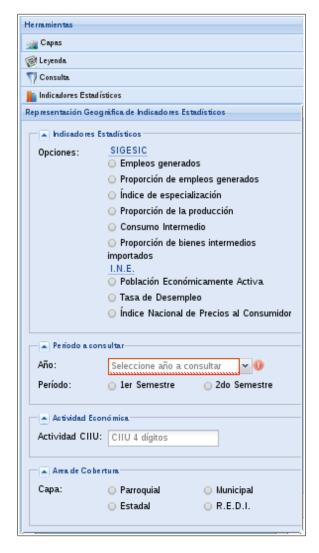
Figura 43: Herramientas – Leyenda





 Indicadores Estadísticos: El sistema muestra por medio de capas indicadores estimados por medio de la información suministrada por el SIGESIC.

Figura 44: Herramientas – Indicadores Estadísticos



A continuación se presentan algunos de los indicadores:

• Empleos generados: Muestra el número de empleados que laboran en





las empresas registradas en el SIGESIC. Este indicador se puede encontrar por Estado y por REDI. Se representa por una capa de densidad para mostrar los distintos rangos de la variable en estudio (empleo). Además, se podrá visualizar la cantidad de empleo de la actividad económica por región, son sólo colocar el cursor del ratón sobre una región o estado. (Unidad de Medida: número de empleos)

Para visualizar este indicador, debe seleccionar la opción Empleos generados, la actividad CIIU que desee consultar, el área de cobertura y el período a consultar. Luego sólo deberá presionar el botón consultar.

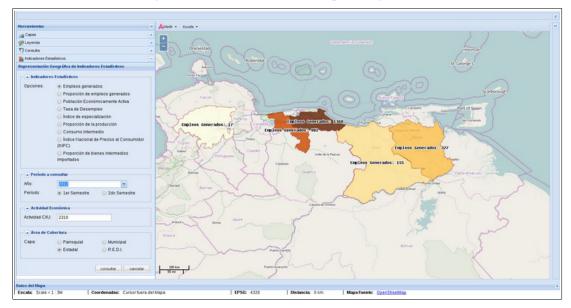


Figura 45: Indicador - Empleos generados.

 Proporción de empleos generados por las empresas registradas en el SIGESIC, respecto al número de empleos registrados por las empresas de todo el territorio nacional: Este indicador expresa la proporción del



número de empleos de las empresas ubicadas por municipio, estado o REDI (cada tipo de cobertura geográfica representa una capa), respecto a la sumatoria de los empleos generados por las unidades económicas de todo el país y que se encuentren registradas en el SIGESIC. Al igual que el indicador anterior, el sistema calcula unos rangos sobre el cual se ubicará el resultado obtenido por cada ámbito geográfico, para luego mostrar las capas por medio de colores degradados.(Unidad de Medida: Porcentaje)

Figura 46: Indicador – Proporción de empleos generados.

· Índice de especialización: Este indicador mide la especialización de una





industria determinada en una ciudad o región particular. Se muestran en dos capas, de acuerdo a la cobertura geográfica (Estado, R.E.D.I) representando el valor obtenido en cada uno de los espacios geográficos.

El usuario debe introducir el código de la actividad CIIU a consultar y la cobertura geográfica.



Figura 47: Indicador – Índice de especialización.

 Proporción de la Producción en cada región, respecto al total registrado en el SIGESIC: Este indicador refleja el porcentaje de producción (en bolívares) de un grupo de empresas ubicadas en un mismo ámbito



geográfico, respecto a la producción (en bolívares) registrada a nivel nacional. Permitiendo conocer aquellas regiones que tienen una mayor participación de la producción industrial a nivel nacional. La proporción estimada se muestra en cuatro capas, de acuerdo a la cobertura geográfica: parroquial, municipal, estadal y por REDI. (Unidad de Medida: Porcentaje)

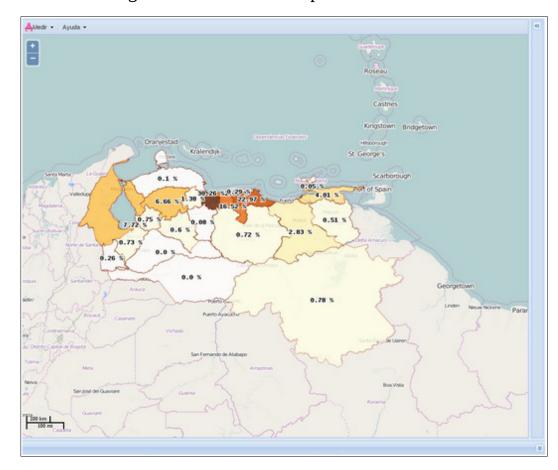


Figura 48: Indicador – Proporción de la Producción

• Consumo Intermedio: Representa el monto del gasto realizado en bienes



intermedios, por parte de un grupo de empresas ubicadas en un mismo ámbito geográfico. La información, se presenta por medio de cuatro capas por cobertura geográfica, representadas por medio de colores degradados para mostrar los distintos rangos de la variable en estudio (Unidad de Medida: Bolívares). El usuario debe introducir la actividad CIIU y la cobertura geográfica.

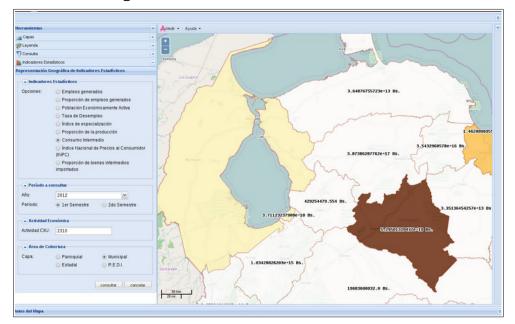


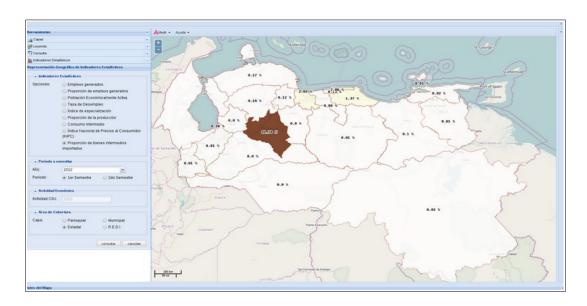
Figura 49: Indicador – Consumo Intermedio.

Proporción de bienes intermedios importados: Este indicador cuantifica el porcentaje de bienes intermedios que requieren ser importados para la producción de las empresas registradas en el SIGESIC. En otras palabras, dada la actividad económica seleccionada, el indicador representa el porcentaje de insumos importados por todas las unidades económicas ubicadas en un mismo ámbito geográfico, respecto a la



importación realizada por todas las empresas a nivel nacional, registradas en el SIGESIC. (Unidad de medida: Porcentaje).

Figura 50: Indicador – Proporción de bienes intermedios importados.





I.3 Sistema de Evaluación de Escenarios (ECOSIM)

ECOSIM, permite evaluar escenarios a partir de las cadenas productivas desarrollando dos módulos: Producción y precios. En estos se estima el impacto que tiene a lo largo de la cadena una variación en la producción o precios (respectivamente) de un insumo.

- **Módulo de Producción:** Dado un sector económico o una unidad económica que se pretenda estudiar, el sistema construye la cadena productiva, y en base a ésta el usuario selecciona el insumo cuya producción sufrirá una variación. El sistema procede inmediatamente a estimar el nuevo valor de la producción del bien final y de cada uno de los insumos que son afectados por la variación de dicho bien.
- **Módulo de Precio:** Dado un sector económico o una unidad económica que se pretenda estudiar, el sistema construye la cadena productiva, y en base a ésta el usuario selecciona el insumo cuya producción sufrirá una variación. El sistema procede inmediatamente a estimar el nuevo valor de la producción del bien final y de cada uno de los insumos que son afectados por la variación de dicho bien.

Interfaz Gráfica

El sistema cuenta con una barra de menú principal como se muestra a continuación:

Figura 51: Barra de Menú Principal.



• Archivo: se presentan tres opciones: Nuevo estudio, Cerrar estudio y Salir. Cada





una de ellas cuentan con teclas de acceso rápido.

- Ver: En esta parte del menú, el usuario puede personalizar las barra de herramientas y los paneles donde se muestra la información acerca de los nodos, los datos a simular, entre otras.
- **Simulación:**El usuario podrá hacer click sobre la palabra **Ejecutar** que se encuentra en este menú, para que el sistema evalúe los escenarios planteados.
- **Herramientas:** El objetivo de esta sección del menú, es permitir al usuario conectarse con una base de datos en particular.
- Ayuda: En ésta sección encontrará el manual de usuario, así como información acerca del desarrollo de la aplicación.

Por otro lado, ECOSIM 1.0., cuenta con dos secciones, la primera de ellas (de izquierda a derecha) es donde se muestra la cadena productiva seleccionada y la simuladas, cada una de ellas en pestañas diferentes. La segunda sección, cuenta con tres paneles (de arriba a abajo):

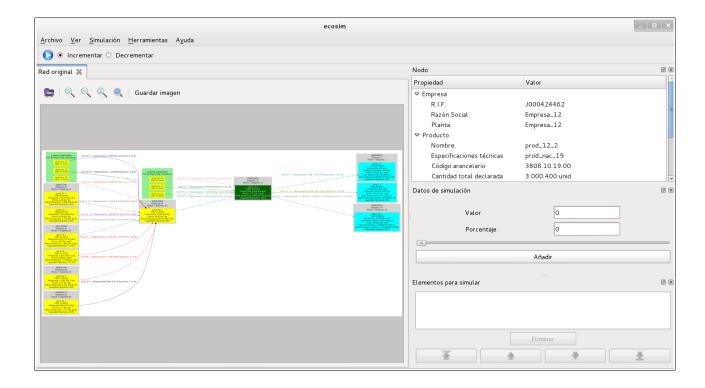
- **Nodo:**Si el usuario hace click sobre uno de los nodos de la cadena. inmediatamente aparecerá en este panel datos generales acerca de la unidad económica y el producto, así como los resultados de la simulación.
- **Datos de Simulación:** Este panel se activará una vez que el usuario haga click sobre uno de los nodos de la cadena, en ella el usuario deberá indicar va sea por uno de los campos de texto o por medio de la barra de deslizamiento la magnitud del Shock. Al presionar el botón **Añadir**, automáticamente se trasladará al siguiente panel los cambios realizados.



• **Elementos a Simular:** En este panel se mostrará cada uno de los cambios sobre la producción o precio que se pretenden evaluar, del mismo modo el usuario por medio de los siguientes botones podrá cambiar el orden de ejecución.



Figura 52: Interfaz Gráfica de ECOSIM.



En la barra de herramientas puede encontrar opciones para acercar o alejar la imagen.

Figura 53: Barra de Herramientas.





Respecto a los nodos que conforman la cadena, se clasifican de la siguiente manera:

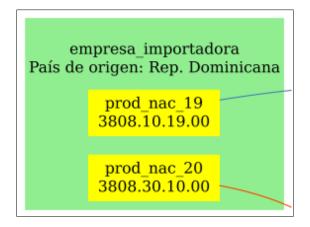
• **Nodo raíz:**representa la(s) empresa(s) seleccionadas por el usuario como punto de partida para construir la cadena. Este elemento se representa por medio de un recuadro color verde oscuro y marco gris.

Figura 54: Nodo Raíz.



 Empresas Importadas: Estos nodos refleja aquellos insumos de origen externo, registrados por las unidades económicas.

Figura 55: Empresas Importadas.





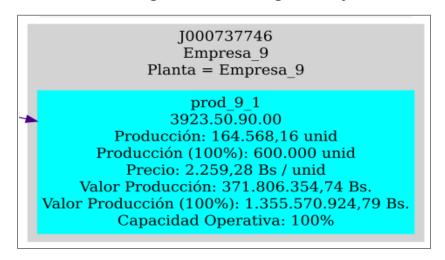
 Nodos Aguas Arriba: representa todos los bienes que sirven de insumo a empresa raíz.

Figura 54: Nodos Aguas Arriba



 Nodos Aguas Abajo: Estos nodos muestran todos los productos que requieren de producto fabricado por la empresa raíz.

Figura 55: Nodo Aguas Abajo.





Configuración

ECOSIM 1.0, requiere estar conectada a una base de datos, donde se aloja toda la información correspondiente a empresas, productos, datos de producción, precios, relación insumo producto, entre otros. El sistema tiene cargada de manera predeterminada una base de datos de prueba, llamada *ecosim_datos_prueba*.

Para conectarse a otra base de datos, el usuario sólo debe dirigirse al menú principal, específicamente donde dice **Herramientas** y hacer click en **Configurar** El sistema abrirá una ventana como la mostrada en la siguiente figura, en introducir datos requeridos como: Host, puerto, base de datos, usuario y contraseña (estos últimos tiene valores predeterminados **(ecosim)**.

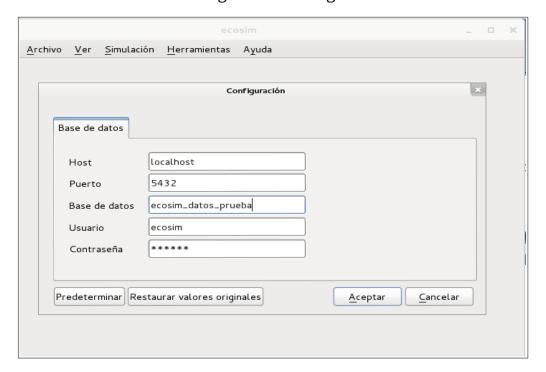


Figura 56: Configuración



Módulo Producción

El Usuario debe realizar una consulta en la base de datos y seleccionar la unidad económica y producto raíz (es decir el punto de partida para armar la cadena productiva). Para ello, debe dirigirse al menú principal--Archivo y hacer click sobre **Nuevo Estudio**. Una vez realizado esto, el sistema mostrará una nueva ventana:

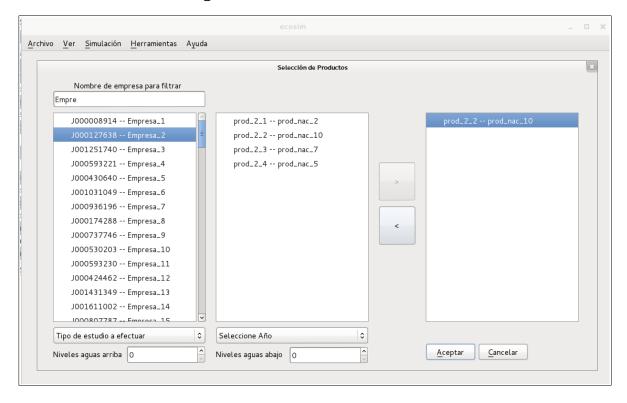


Figura 57: Selección de Productos

Deberá introducir en el primer campo de texto, ubicado en la parte superior izquierda el nombre de la unidad económica raíz, a medida el usuario va introducciones texto, el sistema le mostrará en el panel ubicado debajo del campo





de texto las empresas relacionadas a la palabra clave. Luego al hacer click sobre una de las unidades económicas, en el panel continuo aparecerá los productos fabricados por la empresa seleccionada.

Para elegir uno o más productos debe hacer click sobre el producto y presionar el botón: >, para eliminar un producto debe presionar: <.

También debe indicarle al sistema el tipo de estudio que desea realizar, en este caso debe seleccionar la opción **Módulo Producción**, el año de registro de la empresa y el número de niveles Aguas Arriba y Aguas Abajo. Por último, debe presionar el botón **Aceptar**

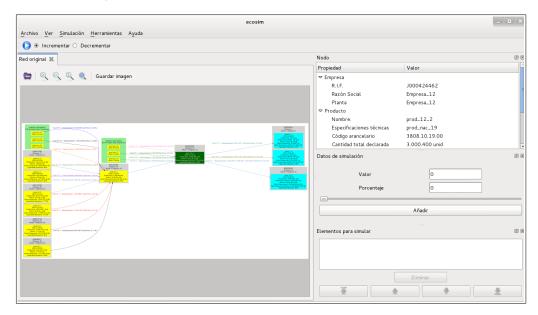
El sistema consultará la base de datos, de acuerdo a los parámetros introducidos y construirá la cadena productiva. La pestaña en donde se visualiza el grafo se denomina **Red Original**. Ahora bien, el usuario procede a construir los escenarios que desea evaluar, presionando el nodo(empresa) que se verá afectado por el shock. Al realizar esta acción, el sistema habilitará el panel **Datos de Simulación** y escribirá en uno de los campos de datos el valor o porcentaje de cambio de la producción del bien seleccionado, según sea el caso, o bien podrá utilizar la barra de desplazamiento.

Luego, sólo deberá presionar el botón Añadir y automáticamente el cambio de mostrará en el panel Elementos para Simular. Puede crear tantos elementos como desee. De igual manera, podrá cambiar el orden de ejecución de los mismos, utilizando los botones que se encuentran justo debajo del panel.





Figura 58: Visualización de la Cadena Productiva



Para que el sistema estime el impacto que tiene sobre la producción de las empresas que conforman la cadena, una variación en la producción de uno o más bienes, el usuario deberá presionar el botón. El sistema procesará los datos de la siguiente manera:

- Estimará los requerimientos de insumos para la producción de los bienes, comenzando por los niveles Aguas Abajo, hasta llegar al último nivel Aguas Arriba.
- 2. El sistema evaluará la posibilidad que tiene cada empresa para asumir la demanda de su producto (dado que son insumos para otras empresas), teniendo en cuenta para ello la capacidad de las plantas.
 - 2.1. Si la empresa es capaz de cubrir la demanda, el sistema estima en cuanto debe incrementar la producción para asumir tal incremento.





2.2. En caso contrario, el sistema estima la porción que puede ser cubierta por la empresa y la que no. Además, realiza una búsqueda en la base de datos de las empresas que fabrican el mismo producto (de acuerdo al código arancelario) y las muestra; esto dependerá del número de empresas necesarias para cubrir la producción restante. En caso que no existan otras empresas registradas que fabriquen el mismo bien, el sistema añade nodos que representan la necesidad de nuevas empresas o importaciones.

Los resultados se visualizan sobre otra pestaña, denominada **Red Simulada**, en cada recuadro podrá encontrar los valores originales y los obtenidos una vez evaluado el escenario construido. En un recuadro de color rosado describirá las empresas que no pertenecían inicialmente a la cadena productiva pero que son necesarias para asumir los niveles de demanda planteados o a la necesidad de crear nuevas empresas o de importar.

Figura 59: Resultados – Nodo Aguas Arriba

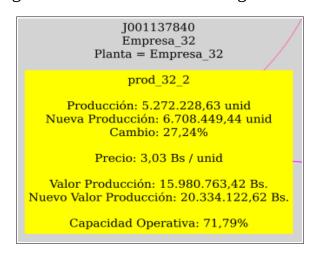




Figura 60: Resultados – Nodo Nuevo



Módulo Precio

El Usuario debe realizar una consulta en la base de datos y seleccionar la unidad económica y producto raíz (es decir el punto de partida para armar la cadena productiva). Para ello, debe dirigirse al menú principal--Archivo y hacer click sobre **Nuevo Estudio**. Una vez realizado esto, el sistema mostrará una nueva ventana.

<u>Archivo Ver Simulación Herramientas Ayuda</u> Nombre de empresa para filtrar Empre prod_2_1 -- prod_nac_2 prod_2_2 -- prod_nac_10 J001251740 -- Empresa_3 prod_2_3 -- prod_nac_7 J000593221 -- Empresa_4 prod_2_4 -- prod_nac_5 J000430640 -- Empresa_5 J001031049 -- Empresa_6 J000936196 -- Empresa_7 J000174288 -- Empresa_8 J000737746 -- Empresa_9 J000530203 -- Empresa_10 J000593230 -- Empresa_11 J000424462 -- Empresa_12 J001431349 -- Empresa_13 J001611002 -- Empresa_14 I000807787 -- Empres 15 Tipo de estudio a efectuar Aceptar Cancelar Niveles aguas arriba 0 Niveles aguas abajo 0

Figura 61: Consulta de Cadena Productiva





Deberá introducir en el primer campo de texto, ubicado en la parte superior izquierda el nombre de la unidad económica raíz, a medida el usuario va introducciones texto, el sistema le mostrará en el panel ubicado debajo del campo de texto las empresas relacionadas a la palabra clave. Luego al hacer click sobre una de las unidades económicas, en el panel continuo aparecerá los productos fabricados por la empresa seleccionada.

Para elegir uno o más productos debe hacer click sobre el producto y presionar el botón: >, para eliminar un producto debe presionar: <.

También debe indicarle al sistema el tipo de estudio que desea realizar, en este caso debe seleccionar la opción **Módulo Precios**, el año de registro de la empresa y el número de niveles Aguas Arriba y Aguas Abajo. Por último, debe presionar el botón **Aceptar**.

El sistema consultará la base de datos, de acuerdo a los parámetros introducidos y construirá la cadena productiva. La pestaña en donde se visualiza el grafo se denomina **Red Original**. Ahora bien, el usuario procede a construir los escenarios que desea evaluar, presionando el nodo(empresa) que se verá afectado por el shock. Al realizar esta acción, el sistema habilitará el panel **Datos de Simulación** y escribirá en uno de los campos de datos el valor o porcentaje de cambio en el precio del producto seleccionado, según sea el caso, o bien podrá utilizar la barra de desplazamiento.

Luego, sólo deberá presionar el botón **Añadir** y automáticamente el cambio de mostrará en el panel **Elementos para Simular**. Puede crear tantos elementos como desee. De igual manera, podrá cambiar el orden de ejecución de los mismos,



utilizando los botones que se encuentran justo debajo del panel.

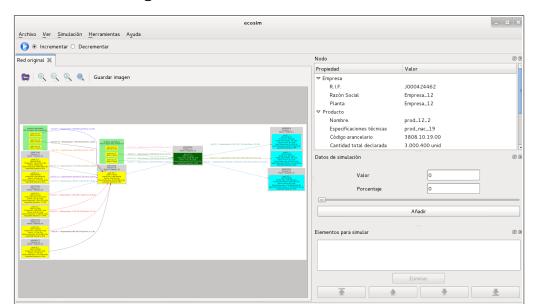


Figura 62: Visualización Cadena Productiva

Para que el sistema estime el impacto que tiene sobre el precio de los productos que conforman la cadena, una variación en en el precio de uno o varios de los bienes intermedios, el usuario deberá presionar el botón . El sistema procesará los datos de la siguiente manera:

- 1. El sistema estimará el costo unitario de insumos que requiere cada unidad económica para producir un bien. Para luego, calcular la estructura de costos simplificada de cada producto.
- 2. Tomando en cuenta los escenario planteados, el sistema modificará las estructura de costos estimando así, el precio de cada bien.
- 3. El sistema calcula la variación de precios, por medio del índice de Laspeyres,





el cual es considerado como una media ponderada de los cambios registrados en los precios de los insumos. Para este caso en particular, este índice muestra la evolución que registra el costo de un bien (intermedio o final), cuando se mantiene fija las cantidades del producto.

4. Por último, el sistema estima un indicador de dependencia para cada producto de la cadena. El objetivo de éste, es obtener la proporción de los insumos que son importados, tomando en cuenta la relación insumo producto.

Los resultados se visualizan sobre otra pestaña, denominada **Red Simulada**, en cada recuadro podrá encontrar los valores originales y los obtenidos una vez evaluado el escenario construido.

J000174288 Empresa_8 Planta = Empresa_8 prod 8 4 Producción: 500.000 unid Precio: 1.017,95 Bs / unid Nuevo Precio: 1.078,56 Bs / unid Cambio: 5,95% Valor Producción: 508.973.534,13 Bs. Nuevo Valor Producción: 539.282.151,6 Bs. Capacidad Operativa: 66%

Figura 63: Resultados – Nodo Raíz





I.3 Sistema de Reportes (PENTAHO)

El sistema permite realizar consultas por unidad económica, código CIIU y por código arancelario, por tipo de empresa y ubicación geográfica. Su objetivo es aportar una herramienta informática al Estado Venezolano que genere reportes asociados a los datos contenidos en el SIGESIC, facilitando información pertinente y oportuna para el proceso de formulación de políticas públicas. Entre los reportes que genera el sistema está:

- Bienes comercializados por actividad CIIU.
- Proveedores por actividad CIIU y por tipo de empresa.
- Composición accionaria por empresa y por actividad CIIU.
- Consumo de energía eléctrica, gas y agua por CIIU.
- Insumos Importados por CIIU.
- Personas Naturales y Jurídicas que son socios.

¿Cómo Ingresar?

Para ingresar al sistema puede presionar el icono (



También puede acceder al sistema por medio de la siguiente dirección

https://sigesic.cenditel.gob.ve/prueba-reportes







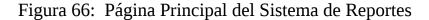
Debe ingresar en los campos de texto correspondientes el usuario y la contraseña. Luego presionar el botón **Login.**

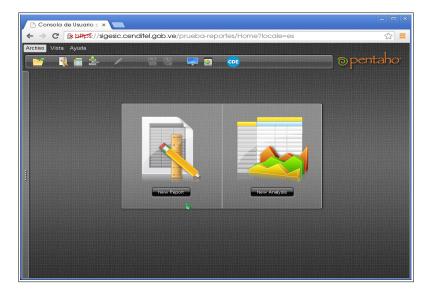
Figura 65: Login











En la Figura 66 se muestra la página principal del sistema, para acceder a los reportes deben ubicar el cursor del ratón en la barra (vertical) que se encuentra en el lado izquierdo de la pantalla (donde están los puntos de color gris) presionar con el botón principal del ratón y arrastrar la barra.

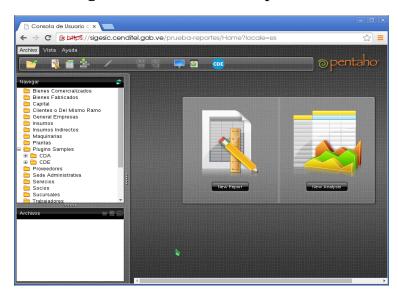


Figura 67: Sistema de Reportes



En el panel del lado izquierdo encontrará dos secciones **Navegar** y **Archivos.** En la primera encontrará una serie de carpetas, si hace click sobre cualquiera de ellas, aparecerá en la sección de **Archivo** los reportes que se encuentran asociados al nombre de la carpeta. Tal y como se observa en la Figura 68.



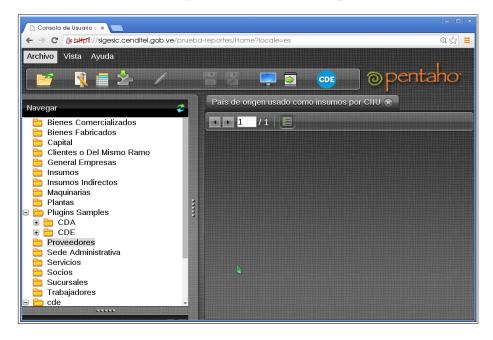
Figura 68: Panel Principal

Para acceder a un reporte, el usuario debe hacer doble click sobre uno de los elementos que se encuentran en la sección Archivo. Al hacer esto, el sistema abrirá una pestaña interna con el nombre del reporte, tal y como se observa en la Figura 69.



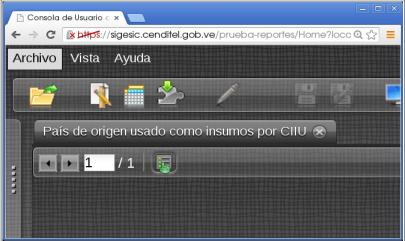






Luego el usuario debe hacer clic sobre el icono que se encuentra debajo del nombre de la pestaña. (En la Figura 70, el curso se encuentra sobre el icono correspondiente)

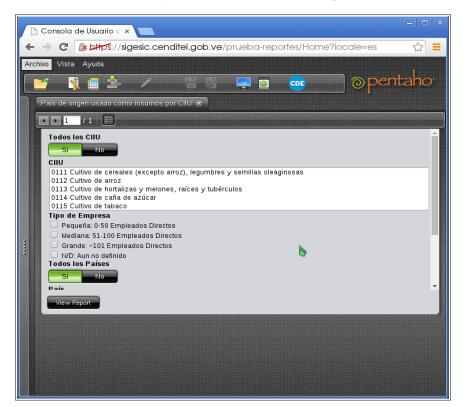






El sistema le mostrará los filtros asociados al reporte. En cada filtro encontrará la opción seleccionar todos o sólo algunos de los elementos (SI o NO).

Figura 71: Filtros del Reporte



Además de seleccionar como desea obtener el reporte, en caso de no tener a la vista dicha opción mueva la barra de desplazamiento que se encuentra en un extremo del reporte hacia abajo. Las opciones se encuentran en **Output Type** (HTML, Pdf, Excel, Excel 2007, csv). Para visualizar el reporte debe dar click sobre el botón View Report.





Figura 72: Filtros del Reporte





Figura 73: Visualización del Reporte

