

Table of Contents

Sistema para la simulación y manejo de escenarios . Primera Etapa 2013	2
PROBLEMAS	2
NECESIDADES	2
ANÁLISIS Y REFLEXIÓN	2
PROPUESTA DE LA SOLUCIÓN	2
ALCANCE DEL PROYECTO	3
EQUIPO DE TRABAJO	3
DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN	3
ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS	4
AVANCES DEL DESARROLLO	4

Sistema para la simulación y manejo de escenarios . Primera Etapa 2013

PROBLEMAS

- No existe un modelo de simulación construido sobre la información registrada en el SIGESIC. Lo que conlleva al diseño de políticas con poco conocimiento acerca de sus posibles efectos sobre el sistema socio-productivo.
- Carencia de un sistema que permita modelar y evaluar escenarios, dificultando la realización de estudios y análisis que faciliten el diseño de políticas y planes que impulsen el sector industrial de Venezuela.

NECESIDADES

- Conocer y comprender la estructura industrial de Venezuela.
- Diseñar un modelo genérico, en el que se identifiquen las variables más relevantes del sistema y las relaciones existentes. De manera de utilizar dicho modelo para la evaluación de escenarios.
- Realizar análisis de insumo-producto, con la finalidad de conocer los encadenamientos hacia atrás y adelante, el efecto de los precios sobre la demanda intermedia (consumo de todos los insumos necesarios para la producción de un bien) y final.
- Visualizar los cambios presentados dentro de la estructura de manera gráfica. (cadenas productivas)

ANÁLISIS Y REFLEXIÓN

El modelo capitalista rentístico que sigue Venezuela ha impedido la diversificación de la economía Venezolana y el desarrollo sostenido y sustentable de la industria. Como se puede observar en los datos registrados por el Banco Central de Venezuela, durante las últimas dos décadas el peso de la actividad manufacturera ha presentado una leve disminución, pasando de representar el 24,8% del PIB en el año 1993 al 18,0% en el año 2012.

Por otro lado, los sucesos ocurridos durante el periodo 2001 - 2003 que originaron el desabastecimiento de productos de primera necesidad (entendiéndose este como déficit de oferta y no exceso de demanda). Además del incremento de los precios producido por el desabastecimiento y la especulación por parte del sector privado (proceso que inició en el año 2001 y que aún se mantiene), dejó ver la falta de herramientas de previsión, simulación y planificación que generen los insumos necesarios para dar respuesta de manera oportuna y eficiente a este tipo de sucesos.

Por lo tanto, es necesario entender que el sector industrial no puede diversificarse sin el conocimiento, ni la comprensión de la estructura industrial del país, ni de herramientas que faciliten el diseño y seguimiento de planes dirigidos a este sector. Por lo que las políticas que se implementen sin haber realizado algún tipo de estudio previo para conocer sus posibles efectos serán insuficientes, ineficaces y en ocasiones pueden resultar contraproducentes.

Por esta razón, en los últimos años se han realizado esfuerzos para contar con información detallada de las diferentes empresas que operan en el país, con la finalidad de construir cadenas productivas y así conocer las relaciones existentes aguas arriba y aguas abajo dentro del sector industrial. Además, determinar los monopolios existentes en los distintos niveles de la cadena. Esta información se encuentra sistematizada en el Sistema de Gestión para la Industria y el Comercio (SIGESIC). Sin embargo, aún no se realiza ningún tipo de análisis o estudio que permita comprender el sector industrial de Venezuela a partir del registro realizado por las empresas en el SIGESIC.

Debe señalarse, que la información registrada en el SIGESIC puede ser empleada como insumo para desarrollar modelos de simulación que permitan diseñar planes de mediano y largo plazo dirigidos a minimizar el impacto negativo de cualquier sabotaje económico e impulsar y fortalecer el sector industrial de Venezuela.

De esta manera, surge la necesidad de desarrollar un sistema de simulación y manejo de escenarios que genere todos los insumos para que el analista y los tomadores de decisión cuenten con la información necesaria para diseñar e implementar políticas económicas, utilizando la información de las unidades económicas y de las cadenas productivas que se encuentran en el SIGESIC y otros indicadores aportados por instituciones del Estado como el Banco Central de Venezuela y el Ministerio del Poder Popular para las Industrias.

Dicho sistema permitirá diseñar políticas y planes eficientes y oportunas, de manera que los resultados obtenidos por la implementación de políticas tengan el efecto esperado y solucionen los problemas que afectan a la población de manera directa y donde el sector industrial tiene un gran peso, como lo es la inflación y el desabastecimiento. Dejando atrás el diseño de planes y políticas dirigidas a solucionar lo urgente y desplazando los problemas estructurales.

PROPUESTA DE LA SOLUCIÓN

Ante la amplia participación del estado en el desarrollo de la industria, que contempla la implementación de políticas industriales, surge el problema de la no visualización de los efectos de las mismas sobre la estructura industrial. Para ello se propone desarrollar un sistema de simulación que permita visualizar el efecto de las variaciones de la producción y el precio de los insumos en los encadenamientos interindustriales existentes en el país a partir de los datos registrados en el Sistema Integral de Gestión para la Industria y el Comercio SIGESIC.

El Sistema SIGESIC esta diseñado para levantar información detallada de cada una de las unidades económicas existentes en el país. En términos especiales con referencia a las industrias se levanta información referida a:

- ¿Qué cantidad de insumos se utiliza por unidad producida?
- ¿Qué proveedores por insumo tiene la unidad económica?
- ¿Cuanto insumo le compra a cada proveedor y en qué precio?
- ¿Cuanto se produce de cada bien y en qué precio?

Esta información es pertinente para conformar la estructura de interrelaciones entre las industrias a nivel de unidades económicas, más allá del nivel de detalle de encadenamiento otorgado por las matrices insumo producto. Un primer avance en el desarrollo de esta estructura a partir de los datos del SIGESIC fue realizado a partir del [prototipo del Sistema Mapa Industrial de Venezuela](#) en donde es posible a partir de una unidad económica manufacturera ver en niveles de encadenamiento hacia atrás las unidades que le proveen insumos y los proveedores de sus proveedores recursivamente.

Análogamente, hacia adelante se puede observar a quien ella le provee insumos y a partir de estos insumos que bienes se producen. Por ello, a partir de la información presentada por estas interrelaciones o encadenamientos, se pretende diseñar un sistema que logre dar una medida aproximada del efecto sobre la producción y precios de las industrias interrelacionadas. Esto con el fin de visualizar el efecto que pueden tener políticas o decisiones gubernamentales que van a impactar directamente sobre la producción de bienes o insumos, como un ejemplo a esto pudiéramos observar que efecto tiene un acuerdo internacional que determine la instalación de nuevas fabricas de prendas de vestir para la sustitución de las importaciones de este bien.

Es importante notar que la cantidad y calidad de la información industrial que pueda ser registrada en el Sistema SIGESIC sera una limitante en la visualización de la información (más no en el desarrollo del sistema). Por ello los indicadores que surgen a partir de las variaciones de producción y precios se encuentran atados a esta limitante, sin embargo, sería de esperar que en el tiempo cada vez se disponga de mayores niveles de información que mejoren los indicadores iniciales.

ALCANCE DEL PROYECTO

El sistema de simulación y manejo de escenarios en función de la ejecución de una política industrial pretende ser una herramienta que permita a los analistas y tomadores de decisión del Ministerio del Poder Popular de Industrias medir el impacto que podría tener la ejecución de ciertas políticas públicas sobre el sector industrial venezolano en un determinado momento.

En este sentido se establece como alcance del proyecto para el año 2013 los siguientes:

- Desarrollo de un módulo de entrada de datos al sistema, capaz de leer las especificaciones necesarias para la simulación por parte del usuario a partir de un archivo.
- Desarrollo de un módulo de carga del modelo que sea capaz de leer a partir de una fuente de datos (SIGESIC) el modelo necesario para llevar a cabo la simulación.
- Desarrollo del módulo de simulación de variación de producción que basado en el modelo cargado, procese los datos de entrada para dar una respuesta de acuerdo a las especificaciones proporcionadas.
- Desarrollo del módulo de simulación de variación de precios que basado en el modelo cargado, procese los datos de entrada para dar una respuesta de acuerdo a las especificaciones proporcionadas.
- Desarrollo de un módulo de salida de datos del sistema, capaz de escribir en un archivo la respuesta generada después del proceso de simulación para que pueda ser analizada por el usuario.

EQUIPO DE TRABAJO

Nombre	Rol	Correo
Erwin Paredes	Analista de la Gestión de Desarrollo	eparedes[at]cenditel[dot]gob[dot]ve
Jose Ruiz	Analista de la Gestión de Desarrollo	jruiz[at]cenditel[dot]gob[dot]ve
Alejandro Mujica	Analista de la Gestión de Desarrollo	amujica[at]cenditel[dot]gob[dot]ve
Julie Vera	Analista de la Gestión de Sistemas	jvera[at]cenditel[dot]gob[dot]ve
Rodolfo Rangel	Analista de la Gestión de Sistemas	rrangel[at]cenditel[dot]gob[dot]ve

DESCRIPCIÓN DE LA APLICACIÓN

El sistema de simulación y manejo de escenarios en función de la ejecución de una política industrial, es una aplicación que utiliza la información recolectada a través del Sistema Integral de Gestión para las Industrias y el Comercio (SIGESIC), capaz de generar información útil para la planificación del desarrollo insdustrial, con miras a mejorar las condiciones de productividad de este sector en el país.

El sistema se compone inicialmente de módulos que permiten medir las variaciones de la producción motivado a las variaciones de la oferta de sus correspondientes insumos y al inverso si varía la producción ¿cuántos insumos serían necesarios?.

Por otro lado, pudiera medirse el efecto de la variación de los precios de los insumos en la producción de los rubros.

El núcleo del sistema de simulación recibe las solicitudes a través de archivos de texto y de igual manera el sistema responde a través de archivos en el mismo formato. Esto con la finalidad de facilitar la implementación de diferentes interfaces visuales para la manipulación del sistema de simulación por los usuarios finales. Se estima que la primera interfaz gráfica para el sistema de simulación se realice en ambiente de escritorio para Sistemas Operativos Linux.

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

- La especificación de requerimientos del módulo de producción del proyecto y su diagrama de flujo pueden ser consultados en el siguiente enlace: <https://miv.cenditel.gob.ve/simulacion/wiki/Metodologia/Desarrollo/EspecificacionRequerimiento>
- La especificación de requerimientos del módulo de precios del proyecto y su diagrama de flujo pueden ser consultados en el siguiente enlace: https://miv.cenditel.gob.ve/simulacion/attachment/ticket/9/Actividad_2.pdf

AVANCES DEL DESARROLLO

Los avances del desarrollo del sistema de simulación pueden ser descargados desde nuestro repositorio GIT

<https://miv.cenditel.gob.ve/simulacion/scm/git/simulacion.git>

Para descargar un paquete .deb de prueba de los avances del sistema pueden realizarlo a través de

https://miv.cenditel.gob.ve/simulacion/export/42f36e70263d9cc27184ff71012a1017bbe837a5/simulacion/Paquete-Debianizado/ecosim_1.0-1_amd64.deb

Captura de pantalla de los últimos resultados obtenidos