

Universidad Nacional de La Matanza

Departamento de Ciencias Económicas

Programa PROINCE

Cód.: B174

Sistematización de información socio-económica

para la generación de indicadores

— Informe Final - Diciembre de 2014—

Directora: Ángel María Eugenia

**Investigadores: Fernández Graciela
Polola Laura
Latrichano Juan Carlos
Pereyra Darío
Andrada Claudia
Pontoriero Daniel
Mansour Jorge
Escobedo Ana**

Fecha de inicio: 2013/01/01-Fecha de finalización: 2014/12/31

Resumen

En la actualidad puede reconocerse una notoria ausencia de herramientas e instrumentos estandarizados e integrados que faciliten la descripción, evaluación y seguimiento de procesos socio-económicos. El presente trabajo surgió a partir de la necesidad de lograr un acceso más adecuado a las fuentes oficiales nacionales e internacionales de indicadores socio-económicos, con la finalidad de generar nuevos indicadores.

El problema posee dos aristas, por un lado la complejidad del acceso a la información publicada por fuentes oficiales y por otro, la gran dispersión que presentan los datos existentes. Por tal motivo se ha propuesto diseñar un sistema de información que provea un camino asequible para el trabajo pedagógico y/o investigativo con estadísticos socio-económicos.

En este contexto, pasaron a ser componentes bajo estudio elementos como marco teórico, escenario de aplicación, fuentes de datos utilizados, variantes posibles e interpretaciones de los indicadores.

La primera fase del trabajo se centró en la determinación de los indicadores a desarrollar, mediante el análisis de los componentes mencionados, haciendo expresa la intención de delinear una metodología de trabajo potencialmente aplicable a otros indicadores no contemplados.

Seguidamente se procedió a esquematizar la estructura y composición de cada uno de los indicadores elegidos en vistas de un diseño que permitiera apreciar interrelaciones, regularidades y diferencias.

Finalmente, la tarea se centró en el diseño del sistema propiamente dicho; de un sistema que permitiera construir nuevos indicadores o de recoger indicadores existentes (en bases de datos oficiales) y ofrecerlos como resultado luego de un proceso adecuado para cada caso.

Palabras claves

indicadores – sistema – información – procesamiento – diseño

Área de conocimiento: Economía

Código de Área de Conocimiento: 4200

Disciplina: Metodología y Métodos

Código de Disciplina: 4212

Campo de Aplicación: Desarrollos académicos

Código de Campo de Aplicación: 4299

Introducción

*“La información permite construir conocimiento útil para la acción, entendido como la interacción permanente de experiencias, valores, información y saber hacer, que genera, en forma cíclica, nuevas informaciones, experiencias y conocimientos”.*¹

Los indicadores, como elemento de trabajo en sí mismo, guardan información vital para el desarrollo de contenidos académicos y análisis de situación que los dota de un gran valor agregado. Dada su trascendencia, es dable realzar la necesidad de acceder a una fuente sistematizada de ellos que contemple tanto su composición como sus aplicaciones e interpretaciones más adecuadas. Por eso, este trabajo se propuso modelar y suministrar no sólo las vías para su obtención como producto final, sino también adjuntar simultáneamente ciertas nociones sobre las interpretaciones correspondientes, constituyéndose básicamente en un sistema esencialmente conceptual de información socioeconómica.

De esta manera y dadas las condiciones descriptas, se ha de diseñar un sistema de información que provea un camino asequible para complementar el trabajo didáctico y de investigación.

Una de las motivaciones que generó esta propuesta radica, como se hiciera mención, en la dificultad de acceso a información calificada, formal u oficial, histórica o actualizada, sobre un gran número de indicadores de uso frecuente.

Esta situación muchas veces ha obstaculizado o demorado el trabajo académico dada la multiplicidad de fuentes disponibles, en general no homogéneas en el tratamiento de los datos utilizados, tanto respecto a sus metodologías como a la determinación efectiva de cómo, dónde y cuándo se relevaron. Estas expresiones son recurrentes por parte de los docentes de las áreas económica y social, que lo manifiestan sin dudar y prácticamente sin excepción. De esta manera, la dificultad de acceso sumada a la diversidad y heterogeneidad de información se identifican como las principales problemáticas generadoras y a la vez, a ser superadas a partir de los resultados de la investigación.

Las diferentes demandas respecto a estas cuestiones han hecho pie en la posibilidad de abocarse a la tarea de relevar las principales necesidades en estos términos, o sea tomar

¹ Cuadernos del SIEL, Sistema de Información Estadística Local, Serie 1. Materiales institucionales, conceptuales y metodológicos Cultura Estadística y Gestión Local. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Dirección Nacional de Planificación y Coordinación Estadística. Julio 2007.

conocimiento de qué indicadores se consideran más relevantes en la tarea cotidiana de la comunidad académica para luego analizar los posibles formatos en que dicha información pueda procesarse y ofrecerse como herramientas de trabajo en este contexto.

Con esta inquietud se inició este trabajo que en sí mismo, incluso antes de poder ver y probar la efectividad de los resultados obtenidos, suscitó una considerable cuota de expectativa positiva en los potenciales usuarios que, en definitiva, serán los jueces naturales de su valor y efectividad.

En pos de centrar el foco en la necesidad concreta que existe de contar con información confiable y en tiempo real con fines académicos, es central la experiencia de los docentes universitarios del Departamento de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de La Matanza en el proceso de enseñanza-aprendizaje al tratar tópicos específicos de su especialidad. Ellos fueron considerados los más indicados para guiar la tarea que se propuso superar sus propias dificultades en cuanto a cuáles son los indicadores más demandados, las fuentes más adecuadas de las que necesitan disponer y las aptitudes esperadas de los recursos informáticos o tecnológicos a utilizar.

El producto de este trabajo es, por lo tanto, el diseño que puede interpretarse como un “plano” del sistema a construir con el aporte imprescindible de especialistas en diseños tecnológicos e informáticos en una próxima etapa, iniciándose así un trabajo post diseño que se prevé será arduo pero si logra cumplimentar al menos buena parte de las expectativas generadas, será de gran utilidad y aplicación para el ambiente académico en general.

En este sentido, el objetivo general del trabajo fue el de diseñar un sistema de información que permita generar indicadores socio-económicos mediante el acceso a fuentes oficiales nacionales e internacionales a partir de:

- ✓ Sistematizar y homogenizar las fuentes de datos disponibles en Argentina y en organismos reconocidos como la CEPAL STAT, Banco Mundial, FMI, OCDE, BID u otros.
- ✓ Aportar material de insumo a estudiantes, docentes, investigadores y consultores.
- ✓ Fortalecer el vínculo con instituciones académicas y organismos oficiales.
- ✓ Difundir las fuentes y recursos disponibles en el país respecto a variables económicas y sociales.

Desarrollo del trabajo

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la Universidad Nacional de La Matanza entre enero de 2013 y diciembre de 2014. Específicamente se trata de una labor que afecta al Departamento de Ciencias Económicas en relación a la formación profesional de sus alumnos dada la relación de la temática relacionada con dicha tarea.

Su objeto de estudio es el conjunto de indicadores socio-económicos de uso habitual en las tareas de enseñanza e investigación y sus interrelaciones respecto a su clasificación, definición, modo de elaboración, fuentes que aportan los datos para su construcción, interpretación y utilización. El análisis realizado sobre estos aspectos fue indispensable para lograr el diseño del sistema de información dinámico que permite el relevamiento y la obtención de indicadores socio-económicos con la justificación y validación pertinente.

Reconocemos como indicadores socio-económicos a conjuntos de datos -estadísticos o no- cuyo objeto es indicar cómo se encuentra un país, comunidad o sitio en términos económicos y sociales. En general, los indicadores reflejan el comportamiento de las principales variables socio-económicas.

Los indicadores suelen calcularse periódicamente (a diario, quincenal, mensual, trimestralmente, etc.) permitiendo hacer comparaciones y así evaluar posibles mejoras o dificultades a lo largo del tiempo.

Los aportes de docentes e investigadores del Departamento de Ciencias Económicas de la UNLaM respecto a la información de utilidad necesaria para su trabajo constituyeron los principales insumos para el trabajo realizado. Éstos incluyeron las fuentes de consulta disponibles, un breve esbozo sobre las teorías que enmarcan la información y los procesos que describen e involucran al fenómeno socio-económico bajo estudio y fueron los tópicos que se tuvieron en cuenta, a fin de relevar las diferentes posibilidades existentes para la elaboración de los indicadores en pos de una mayor homogeneidad y estandarización para de su construcción.

Este relevamiento fue vital para el tránsito por la primera etapa del trabajo pues allí se determinó el volumen, la calidad y la accesibilidad de la información necesaria para el logro de los resultados alcanzados. El modo de organizar la información que fue relevándose ha sido una tarea de cuidado y relevancia dado que ese paso se constituyó en el primer hito del modelo de sistematización que se logró diseñar.

La población bajo estudio la constituyeron los indicadores socio-económicos de frecuente uso académico y/o profesional del área de las Ciencias Económicas.

La muestra que se tomó para poder llevar a cabo el análisis fue incidental o de conveniencia. Primeramente se efectuó el relevamiento de las variables e indicadores socio-económicos de uso más frecuente entre docentes de materias que los utilizan, registrando especialmente los que presentaban dificultades de accesibilidad al momento de desarrollar actividades que los requerían.

Del listado inicial se seleccionaron algunos indicadores cuya concepción se ajusta a la definición referida anteriormente a fin de ser tomados como modelo de procesamiento pudiendo luego ampliarse el conjunto de indicadores siguiendo las pautas metodológicas adoptadas y la dinámica diseñada.

Metodología de trabajo

En el proyecto de este trabajo se delineó un plan de acción asentado sobre la necesidad de disponer de los datos requeridos para dar inicio al diseño del sistema de información buscado.

En primera instancia se pautaron una serie de etapas, previendo que no serían recorridas en un orden preestablecido o secuencial y esto se confirmó desde el inicio de la investigación pues hubo que seguir un recorrido de tipo espiralado dando lugar a un continuo reacomodamiento de las acciones.

El plan original puede representarse mediante un punteo breve que se sintetiza como:

- 1- Relevamiento e identificación de indicadores.
- 2- Selección de indicadores.
- 3- Análisis de fuentes y metodología de su construcción según ellas.
- 4- Identificación de variables o indicadores “fuente” comunes para generar los indicadores seleccionados.
- 5- Búsqueda de fuentes disponibles o accesibles de información.
- 6- Análisis metodológico de la construcción de las variables y de los indicadores de cada una de las fuentes.
- 7- Comparación de lo obtenido entre las distintas fuentes de información.
- 8- Análisis, clasificación y selección de la información brindada por las distintas fuentes.
- 9- Diseño de la sistematización de la información obtenida.
- 10- Definición y metodología de construcción de nuevos indicadores.
- 11- Obtención de nuevos indicadores a partir del diseño realizado.
- 12- Análisis de la aplicabilidad del producto obtenido.
- 13- Formalización y difusión del producto obtenido.

La serie de pasos indicados como guía de desarrollo puede subdividirse en dos bloques asociados a los dos intereses principales del trabajo:

- 1°) Selección, búsqueda, análisis y clasificación de información relevante
- 2°) Diseño, definición, modelado y obtención de información requerida

El primer conjunto de actividades se corresponde con uno de los aspectos de la problemática planteada, como la necesidad de acceder a información calificada, oficial para uso académico y el segundo, con el aspecto de producir información integrada al sistema diseñado.

A continuación se detalla cómo se llevaron adelante los pasos que conformaron la esencia de la investigación.

1- Selección, búsqueda, análisis y clasificación de información relevante

El primer trayecto del trabajo tuvo como principal actividad la consulta y recopilación de variables e indicadores socioeconómicos a través del aporte de docentes e investigadores del área económica de la universidad.

Relevamiento de indicadores

El sondeo se realizó mediante entrevistas informales a docentes que espontáneamente brindaron la información requerida. El fin de este relevamiento fue construir un listado de indicadores de uso frecuente para el dictado de las asignaturas del área y sus principales características.

A partir de dicho registro se confeccionó el listado de las variables e indicadores demandados por los docentes, el cual se adjunta en el Cuadro 1, que fueron el punto de partida para la selección de la muestra utilizada.

Cuadro 1. Listado de variables e indicadores demandados con frecuencia.

1. Balanza comercial	27. Plazo de la deuda pública (duration)
2. Balanza de pagos	28. Preferencia de liquidez
3. Coeficiente de Apertura Económica	29. Presión tributaria
4. Coeficiente de Atkinson	30. Programa monetario en relación al vencimiento de la deuda
5. Coeficiente de Gini	31. Regresividad del sistema impositivo
6. Coeficiente de monetización	32. Relación Déficit fiscal/PBI
7. Comercio internacional	33. Relación del PBI por habitante (Indice
8. Complementariedad comercial	

9. Consumo autónomo y propensión a consumir	social)
10. Demanda de especulación	34. Relación Deuda Externa / Deuda Pública
11. Demanda de trasacciones	35. Relación Giro de utilidades al exterior/inversión extranjera
12. Depósitos del sector público	36. Relación PBI/Stock de capital
13. Deuda externa	37. Relación Reservas / Base monetaria
14. Estimación de la curva de Phillips	38. Relación Reservas / Deuda Externa
15. Estimación de la ley de Okum	39. Tasa de actividad
16. Estimación de la ley de Thirwall	40. Tasa de Desempleo
17. Gasto público en relación al PBI	41. Tasa de efectivo mínimo real del sistema financiero
18. Importación autónoma y propensión a importar	42. Tasa de indigencia
19. Índice de Intensidad Comercial (IIC)	43. Tasa de interés de la deuda pública
20. Índice de Ventaja Comparativa Revelada (VCR)	44. Tasa de interés promedio activa
21. Inflación	45. Tasa de interés promedio pasiva
22. Ingreso nacional	46. Tasa de ocupación
23. Inversión financiera	47. Tasa de pobreza
24. Inversión neta	48. Tasa de protección efectiva
25. Matriz Insumo-Producto	49. Tasa de subocupación
26. Multiplicador de la base monetaria	50. Tasa promedio ponderada de la deuda pública

Se agruparon los datos vertidos por temas de interés, teniendo en cuenta los que fueron indicados con mayor frecuencia por la comunidad académica, identificados por su relación con actividades de orden económico y caracteres sociales básicamente de orden nacional, apareciendo como grandes áreas de incumbencia las que se listan a continuación:

- ✓ Interna
- ✓ Externa
- ✓ Fiscal
- ✓ Monetaria y Financiera
- ✓ Social
- ✓ Laboral

Del listado inicial se seleccionaron los indicadores que podrían ser tomados como modelo de procesamiento. En el Cuadro 2, se ven los indicadores que conformaron la muestra y con los que se ha trabajado para el diseño del sistema de información:

Cuadro 2. Listado de Indicadores seleccionados

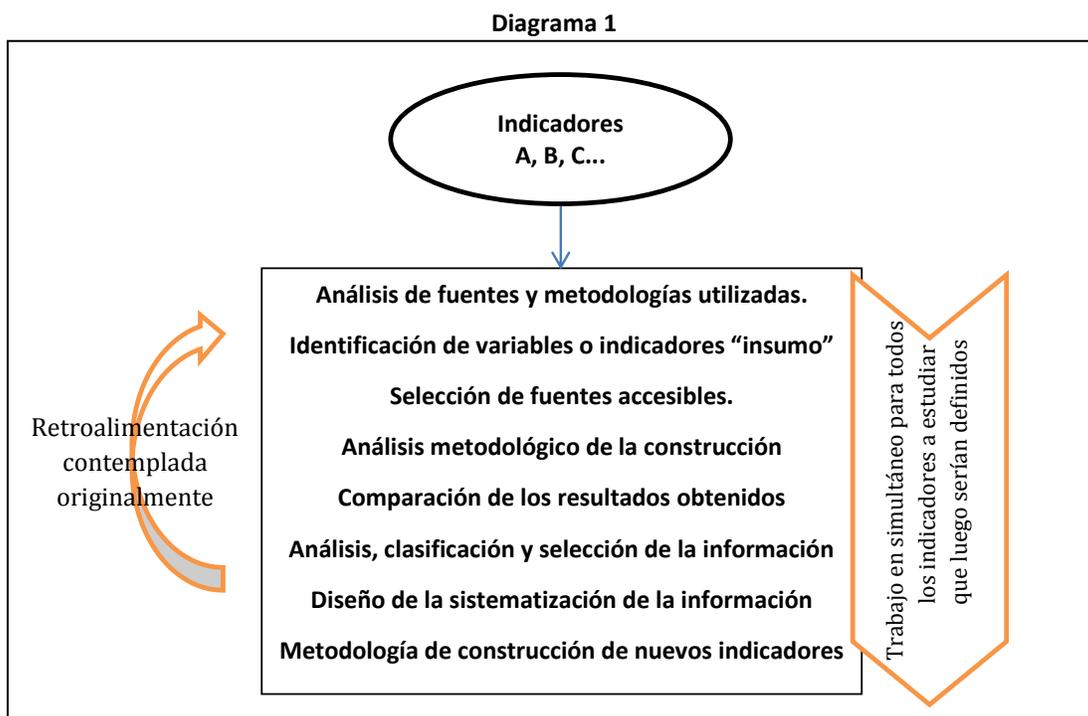
1. Balanza comercial	18. Regresividad del sistema impositivo
2. Balanza de pagos	19. Relación del PBI por habitante (Índice social)
3. Coeficiente de Apertura Económica	20. Relación Deuda Externa / Deuda Pública
4. Coeficiente de Gini	21. Relación Giro de utilidades al exterior/inversión extranjera
5. Complementariedad comercial	
6. Consumo autónomo y propensión a	

consumir 7. Estimación de la curva de Phillips 8. Gasto público en relación al PBI 9. Índice de Intensidad Comercial (IIC) 10. Inflación 11. Ingreso nacional 12. Inversión financiera 13. Inversión neta 14. Matriz Insumo-Producto 15. Multiplicador de la base monetaria 16. Plazo de la deuda pública (duration) 17. Presión tributaria	22. Relación PBI/Stock de capital 23. Relación Reservas / Deuda Externa 24. Tasa de actividad 25. Tasa de Desempleo 26. Tasa de efectivo mínimo real del sistema financiero 27. Tasa de ocupación 28. Tasa de pobreza 29. Tasa de protección efectiva 30. Tasa de subocupación 31. Tasa promedio ponderada de la deuda pública
--	---

Una vez definidos los indicadores a estudiar se inició el análisis de cada uno de ellos incluyendo las fuentes disponibles y la metodología utilizada en su construcción.

Análisis de los indicadores

El trabajo de análisis fue realizado a partir de un esquema de acciones que puede describirse como se ve en el Diagrama 1:

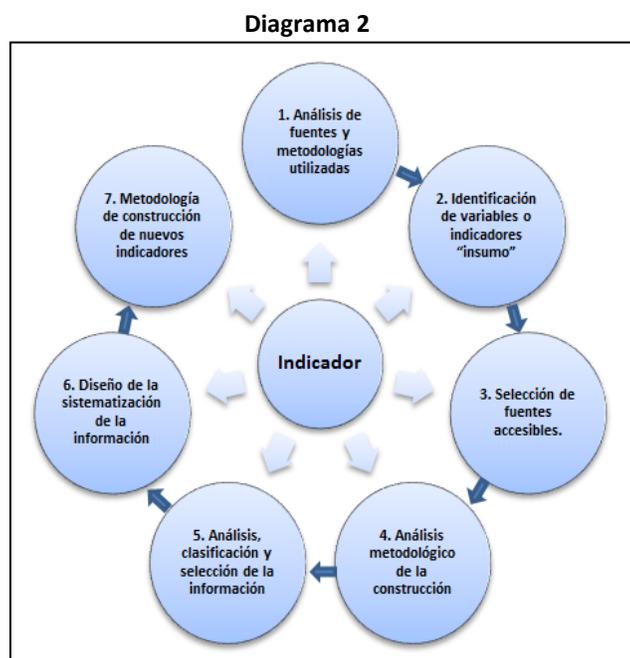


Fuente: elaboración propia

Al momento de comenzar la tarea se trabajó con todos los indicadores seleccionados al mismo tiempo, contemplando la posibilidad de reajustes o revisiones en función de los resultados obtenidos. Se presentaron algunas dificultades como ser nomenclatura, marco

teórico, metodología de cálculo, entre otras, que pudieron ser superadas al redireccionar la metodología de trabajo refinando la dinámica de análisis de los indicadores a estudiar.

Se formuló un modelo de desarrollo pasible de aplicar a cada indicador teniendo en cuenta las distintas dimensiones que lo conforman. Este modelo se configura como lo expresa el Diagrama 2, pasando éste a ser el núcleo de análisis per se, ya que el estudio se fue desarrollando de manera puntual y exhaustiva para cada uno de los indicadores seleccionados:



Fuente: elaboración propia

De esta manera la estructura de sistema pudo ir corporizándose para los diferentes indicadores ya que una vez realizado el análisis particular de cada uno, las interrelaciones entre las diferentes dimensiones estudiadas permitieron establecer una red de vinculaciones que puede considerarse la estructura preliminar del sistema.

Respetando esta estructura se procedió a la elaboración del instrumento que sirvió para sistematizar los indicadores a los efectos de su tipificación, explicitado las principales características de cada uno.

Para volcar los datos referidos a los diferentes indicadores se diseñaron fichas en dos formatos:

- La versión extensa incluye la descripción de las características esenciales de los indicadores analizados en forma detallada.

- La versión sintética está constituida con palabras o conceptos claves a las que podríamos llamar “etiquetas” que permiten tipificar el conjunto de indicadores a fin de poder filtrarlos para lograr una búsqueda más ágil mediante la determinación de alguna de sus características.

En el Cuadro 3 aparece el modelo de la ficha extensa utilizada:

Cuadro 3. Ficha de clasificación de indicadores

Indicador: <i>denominación formal o habitual del indicador</i>	
Interpretación:	<i>Expresión del significado de los valores obtenidos</i>
Clasificación:	<i>Tipo de indicador o área de aplicación o interés</i>
Datos requeridos:	<i>Información necesaria para su obtención que pueden ser datos primarios, secundarios u otros indicadores extraíbles de bases de datos accesibles</i>
Aplicación principal:	<i>Usos principales del indicador (para qué se usa)</i>
Fuentes de datos:	<i>Sitios de donde se deben relevar los datos para su obtención en caso de ser información pública, incluyendo su ruta de acceso.</i>
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	<i>Proceso de los datos para la obtención del indicador. Se incluyen todas las formas posibles para su cálculo.</i>
Aspectos que contempla:	<i>Dimensiones que contempla y o describe. Tipo de caracteres que mide y mediante el uso de qué ponderaciones lo hace, especialmente si es posible más de una concepción del mismo indicador</i>
Marco Teórico:	<i>Breve esbozo del marco teórico al que pertenece.</i>

El formato de la ficha sintética es similar al anterior salvo que en ella sólo se incluyen las claves descriptoras o etiquetas de las características o dimensiones que aparecen en la primera columna en todos los campos, salvo la fórmula y el marco teórico.

Esta información ha sido considerada primaria ya que a partir de estas pautas se derivaron cuestiones claves que permitieron establecer un sistema conceptual vinculante.

Registro del análisis

El siguiente paso en el análisis y descripción de cada indicador seleccionado consistió en la confección de las fichas individuales con la información relevada de cada uno.

A continuación se presentan a modo de ejemplo las fichas con la información correspondiente a dos de los indicadores preseleccionados que han sido analizados a fin de ser tipificados para incluirlos en el sistema de información en construcción.

En el Anexo 1 se adjuntan todas las fichas elaboradas.

Ejemplo 1

Indicador: Índice o coeficiente de Gini		CLAVES
Clasificación	Indicador socio-económico de proporción	Prop Soc-Eco
Datos requeridos	Ingresos efectivos por hogares en un período determinado para un conjunto de hogares determinado que puede considerarse representativo dependiendo de las características del muestreo.	Ingresos efectivos por hogares
Aplicación principal	Cuantificación de la desigualdad e inequidad basado en la comparación del porcentaje de ingresos totales que recibe cada porción de la población	Pobreza Desigualdad
Fuentes de datos y acceso	En Argentina Encuesta Permanente de Hogares EPH-INDEC: http://www.indec.mecon.ar/ En menú de “Búsqueda temática” ir a “Trabajo e ingresos” y luego a Bases de microdatos de la EPH	EPH-INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$IG = \frac{\sum_1^n (P_k - Q_k)}{\sum_1^{n-1} P_k}$ <p>Donde P_k indica proporción de hogares y Q_k la proporción de ingresos ambos acumulados hasta sector k y n es la cantidad de sectores en que se divide la población de casos. C:A: Tabla de frecuencias - Cálculo de estadísticos de trabajo</p>	
Interpretación	El índice toma valores entre 0 y 1 representando la equidad máxima cuando toma valor 0 y la máxima concentración de las riquezas cuando toma valor 1 representando la posesión de todos los recursos en una sola persona/familia. Se consideran valores claves a 0,3 y 0,6 como límites de las situaciones extremas que el índice cuantifica.	
Aspectos que contempla	Reparto proporcional de las riquezas observando cada porción de recursos en relación con la porción de la población a quien se asignan.	Social
Marco Teórico	Para la determinación del Índice de Gini es preciso contar con un conjunto de datos que corresponden a los ingresos (por hogar, per cápita, promedio por integrante de la familia o el que se desee analizar) por lo tanto es preciso determinar desde que dimensión se estudiará la variable ingresos.	Homologado internacionalmente

Ejemplo 2

Indicador: Coeficiente de apertura económica (CA)		CLAVES
Clasificación	Indicador económico externo e interno. Variable de proporción.	Prop Eco
Datos requeridos	Exportaciones, Importaciones y PBI	Export-Import y PBI
Aplicación principal	Permite reconocer la evolución en el tiempo.	Evolución
Fuentes de	Exportaciones e Importaciones: INDEC. En menú de “Búsqueda	INDEC- ICA-

datos y acceso	temática” ir a “Sector externo” y luego a Comercio exterior, Intercambio comercial argentino (ICA), Serie histórica, Series anuales y Balanza comercial argentina, en miles de dólares corrientes. Años 1910-2012. Y en Cepal , Publicaciones y Estadísticas, Anuario estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, punto 2.2 sector externo, punto 2.2.1 Balance de pagos, punto 2.2.1.9 Argentina PBI: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, Puntos 2.11 Cuentas en dólares y punto 2.11.5 dólares corrientes.	CEPAL
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$CA = \frac{X + M}{PBI}$ Cociente entre la suma de las exportaciones totales del país (X) e importaciones totales (M) y el Producto Bruto Interno (PBI), todos calculados a precios corrientes para un período determinado	
Interpretación	Permite establecer impacto de la apertura en la economía. Indica el grado de apertura de la economía. Este indicador oscila entre 0 y 1. Es 0 cuando la economía no tiene comercio exterior y 1 cuando la economía está totalmente orientada al sector externo, todo lo que produce la economía es para exportar y todo lo que consume o invierte lo importa.	
Aspectos que contempla	Dimensión del sector externo. Grado de apertura de la economía.	Sector externo. Apertura de la economía
Marco Teórico	Se puede extraer de: Exportaciones e Importaciones: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario estadístico 2012, Estadísticas económicas, Sector externo, Balance de pagos de Argentina.	

En base a la síntesis conceptual compilada en las fichas de los diferentes indicadores trabajados se elaboró el primer compendio de información recopilada que se reunió en una matriz, cuyo formato base surgió de los campos que componían las fichas dando lugar al primer esbozo de la base de datos que sería la materia prima del sistema de información.

Matrices de organización

Para la organización de los indicadores se procedió a armar dos matrices teniendo en cuenta cada una de las fichas confeccionadas como primera herramienta de compilación de información.

Para el caso de la ficha resumen en versión extensa (Cuadro 3) que incluye, para cada indicador, su clasificación, los datos requeridos para determinarlo, sus aplicaciones, la identificación de las fuentes de datos con el correspondiente link o ruta de vinculación, la fórmula que permite su cálculo, los aspectos que contempla, sus interpretaciones y el marco teórico correspondiente.

En el Cuadro 4 se muestra sólo la estructura de la matriz de compilación extensa de la información:

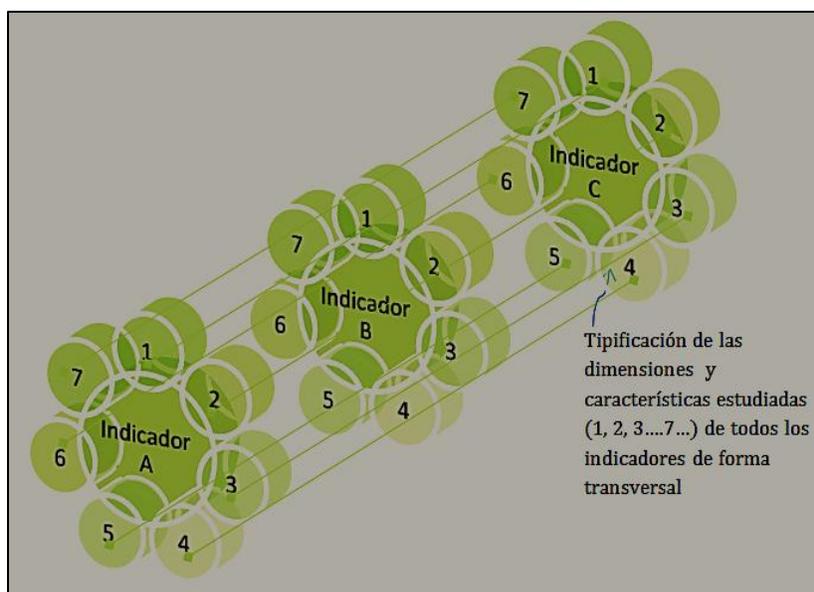
Cuadro 4. Modelo extenso de matriz de organización de datos

Indicador e interpretación	Clasificación	Datos requeridos	Aplicación principal	Fuentes de datos y acceso	Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Aspectos que contempla	Desarrollo Marco Teórico

La reunión de la información bajo este formato permitió una observación transversal de las características o dimensiones estudiadas en los indicadores.

Esta transversalidad se representa en el siguiente diagrama que muestra cómo es posible recorrer diferentes indicadores que poseen propiedades o características en común.

Diagrama 3



Fuente: elaboración propia

De esta primera fase se obtuvo como valor agregado el permitir avizorar cómo se constituía concretamente el sistema de información a partir de algunos indicadores. Desde los primeros indicadores incluidos en la base de datos el modo de procesamiento y organización de la información queda expresado, permitiendo que los usuarios del mismo tengan la posibilidad de generar no sólo éstos sino también otros indicadores, según la necesidad en su especialidad. Esta posibilidad estaba contemplada como una de las

calidades del sistema en elaboración: su carácter dinámico y expandible para dotarlo de una adaptabilidad a los cambios.

Los primeros indicadores analizados fueron volcados a la matriz de organización de datos que aparece en su versión completa en el Anexo 2. Extractamos aquí la información de algunos indicadores que aparecen en la base de datos, como los primeros indicados como ejemplos para las fichas:

Indicador e interpretación	Clasificación	Datos requeridos	Aplicación principal	Fuentes de datos y acceso	Cálculo (fórmula y cálculos auxiliares)	Aspectos que contempla	Desarrollo Marco Teórico
<p>Coficiente de Gini El índice toma valores entre 0 y 1 representando la equidad máxima cuando toma valor 0 y la máxima concentración de las riquezas cuando toma valor 1 representando la posesión de todos los recursos en una sola persona/familia. Se consideran valores claves a 0,3 y 0,6 como límites de las situaciones extremas que el índice cuantifica.</p>	Indicador socio-económico Variable de proporción	Ingresos efectivos por hogares en un período determ. para un conjunto de hogares determina do que puede considerarse representativo dependiendo de las características del muestreo.	Cuantificación de la desigualdad e inequidad basado en la comparación del porcentaje de ingresos totales que recibe cada porción de la población	En Argentina Encuesta Permanente de Hogares EPH-INDEC: http://www.indec.mecon.ar/ En menú de "Búsqueda temática" ir a "Trabajo e ingresos" y luego a Bases de microdatos de la EPH	$IG = \frac{\sum_1^n (P_k - Q_k)}{\sum_1^{n-1} P_k}$ <p>Donde P_k indica proporción de hogares y Q_k la proporción de ingresos ambos acumulados hasta sector k y n es la cantidad de sectores en que se divide la población de casos. C:A: Tabla de frecuencias - Cálculo de estadísticos de trabajo</p>	Reparto proporcional de las riquezas observando cada porción de recursos en relación con la porción de la población a quien se asignan.	Para la determinación del índice de Gini es preciso contar con un conjunto de datos que corresponden a los ingresos (por hogar, per cápita, promedio por integrante de la familia o el que se desea analizar) por lo tanto es preciso predefinir desde que dimensión se estudiará la variable ingresos.
<p>Coficiente de apertura Establecer impacto de la apertura en la economía. Indica el grado de apertura de la economía. Este indicador oscila entre 0 y 1. Es 0 cuando la economía no tiene comercio exterior y 1 cuando la economía está totalmente orientada al sector externo, todo lo que produce la economía es para exportar y todo lo que consume o invierte lo importa.</p>	Indicador económico externo e Interno Variable de proporción	Exportaciones, Importaciones y PBI	Permite observar evolución en el tiempo	Exp. e Imp.: INDEC . En menú de "Búsqueda temática" ir a "Sector externo" y luego a Comercio exterior , Intercambio comercial argentino (ICA) , Serie histórica , Series anuales y Balanza comercial argentina, en miles de dólares corrientes. Años 1910-2012 . PBI: Cepal, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012	$CA = \frac{X + M}{PBI}$	Dimensión del sector externo. Cuentas en dólares y punto, dólares corrientes.	Se puede extraer de: Exportaciones e Importaciones: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario estadístico 2012, Estadísticas económicas, Sector externo, Balance de pagos de Argentina
<p>Relac. Reservas / Base Monetaria Indica el porcentaje del nivel de emisión monetaria respaldada con reservas</p>	Variable de proporción	Reservas Internacionales y base monetaria	Ponderar impacto del respaldo de la emisión monetaria.	BCRA, Ministerio de Economía; INDEC	Cociente entre reservas Internacionales y base monetaria	Dimensión del porcentaje de cobertura de la base monetaria con las reservas.	
<p>Consumo autónomo y propensión a consumir Ponderar impacto de un cambio de política económica.</p>	Indicadores de consumo	Consumo y PBI	Permite observar evolución en el tiempo.	INDEC	Regresión simple tomando el consumo público + el privado como variable dependiente y el PBI como variable independientes	Dimensión del porcentaje promedio de consumo	Textos de Macroeconomía

Indica el porcentaje promedio de consumo.							
---	--	--	--	--	--	--	--

Esta matriz es una representación de la compilación de información realizada y se ha trabajado originalmente con formatos equivalentes a bases de datos en función de la operatividad que éstas poseen.

Dado que su descripción se adaptó al formato texto su visualización puede no resultar del todo amigable ya sea por su contenido, extensión y complejidad conceptual. En general, gran parte de los contenidos incluidos en este informe son representaciones de los formatos originales con fines descriptivos para poder explicar de la forma más adecuada disponible las tareas desarrolladas.

Para el caso de la ficha resumen en versión sintética, que contiene sólo las claves se elaboró una segunda matriz que representa la vinculación entre los indicadores mediante las dimensiones estudiadas.

2- Diseño, definición, modelado y obtención de información requerida

A partir de la matriz extensa elaborada con los indicadores trabajados, comenzó a visualizarse la estructura del sistema de información. Es importante destacar que para generar el esquema del sistema no fue imprescindible contar con el análisis de todos los indicadores que han sido seleccionados.

El armado de la matriz de organización de información que en realidad se convirtió en una “matriz de ensamble e integración” fue el primer indicio del sistema que luego fue ampliándose con el mismo criterio de análisis del total de los indicadores seleccionados y potenciales indicadores a incluir.

Funcionamiento y dinámica del sistema

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas:

- *Entrada* de información: proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere.
- *Almacenamiento* de información: generación de base de datos para conservar la información o registro de acceso a ellos.
- *Procesamiento* de la información: permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones

- *Salida* de información: es la capacidad del sistema para producir la información procesada o sacar los datos de entrada al exterior.

La definición de las pautas operativas del sistema es fundamental para asegurar el comportamiento deseado en todos sus procesos y dicho comportamiento está estrechamente vinculado con las consignas que se deberán ir cumpliendo en términos de las cuatro funcionalidades recién descritas.

La entrada de la información se inicia con la búsqueda del indicador solicitado. Esta búsqueda sigue un camino de identificación basado en preguntas simples con opciones que representan todas las respuestas posibles aportadas por los indicadores presentes en el sistema. Si, por ejemplo, no se tiene la denominación formal del indicador para acceder directamente a él, se produce un “filtrado” mediante la determinación de sus dimensiones como cuestiones que lo caracterizan y distinguen de los demás indicadores.

Diseño de rastreo

Para optimizar el proceso de rastreo del indicador se estableció un grupo de preguntas encuadradas en las dimensiones de los indicadores.

El mismo está guiado por las respuestas a las siguientes preguntas:

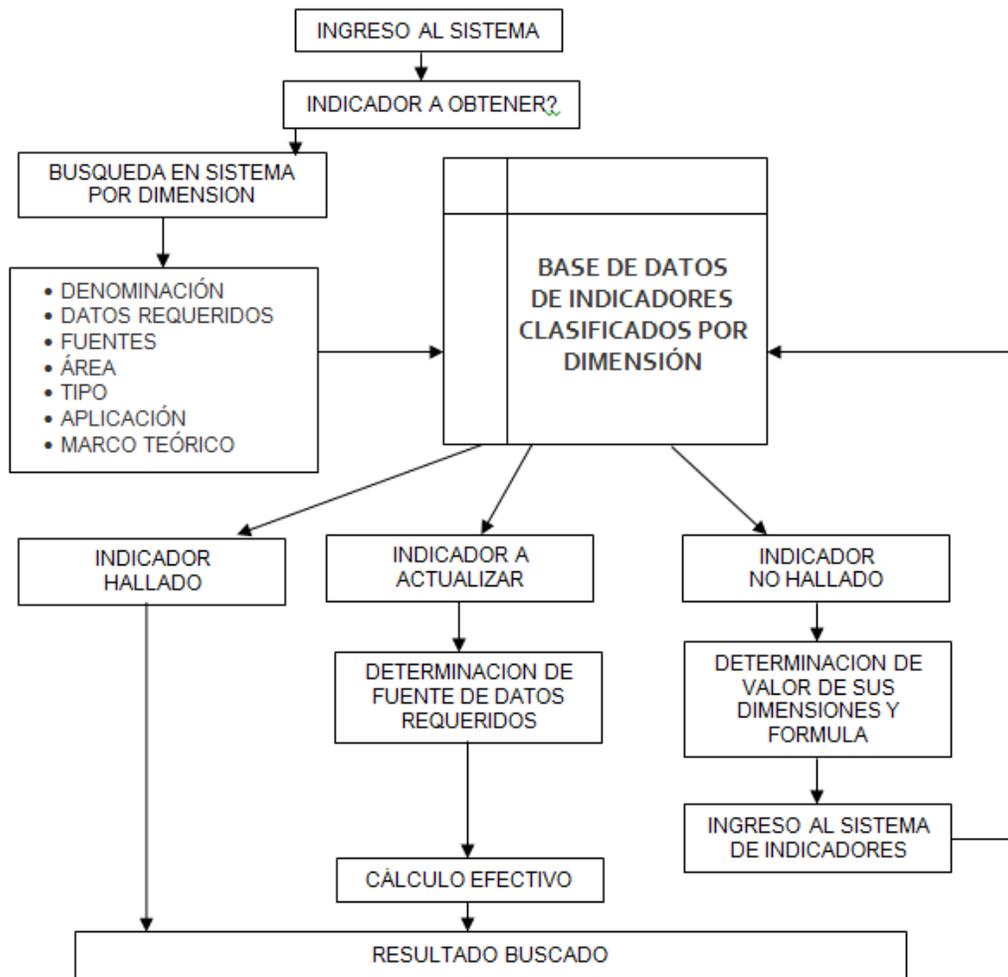
El indicador buscado:

- como se denomina?
- qué mide?
- de qué tipo es?
- qué datos requiere para su obtención?
- qué fuentes considera más adecuadas para relevar los datos requeridos?
- se aplica en el estudio de qué fenómenos, procesos o problemáticas?
- qué aspectos de los fenómenos, procesos o problemáticas contempla?
- se enmarca en alguna teoría o contexto particular que pueda distinguirlo?

De esta manera, cada respuesta hace que se mantengan presentes los indicadores en la lista que concuerdan con ellas como potenciales indicadores buscados por el usuario y descarta todos aquellos que no presenten los valores indicados para cada dimensión.

Luego de contar con la identificación del indicador o con la definición de uno nuevo, si el solicitado no se hallara en la base de datos existentes, el sistema se encargará de definirlo mediante la consulta de sus dimensiones, con el fin de incluirlo en la base de datos y luego obtendrá su valor final.

Diagrama 4. Dinámica del funcionamiento del sistema de información



Simulación de funcionamiento

Para poder apreciar cómo se van generando las situaciones que concluyen con la obtención del indicador veremos un ejemplo donde se podrán ver explícitamente las opciones disponibles para los indicadores que ya han sido compilados en la matriz de ensamble.

Anteriormente hemos listado las preguntas clave que deben responderse para acceder a la información del indicador buscado, generándose un recorrido como el que sigue:

Consigna general: Seleccionar la opción correcta a cada pregunta:

El indicador deseado puede reconocerse por:

1.1. cómo se denomina→ Lista de indicadores

1. Balanza comercial	26. Multiplicador de la base monetaria
2. Balanza de pagos	27. Plazo de la deuda pública (duration)
3. Coeficiente de Apertura Económica	28. Preferencia de liquidez
4. Coeficiente de Atkinson	29. Presión tributaria
5. Coeficiente de Gini	30. Programa monetario en relación al vencimiento de

1.2. qué mide

→ Lista de variables estudiadas

1.3. de qué tipo es

→Lista de tipos de indicadores incluidos

1.4. qué datos requiere para su obtención

→ Lista de posibles indicadores o datos “insumo” de todos los indicadores incluidos

1.5. de qué fuentes tomar los datos requeridos

→ Lista de fuentes disponibles en el sistema para todos los indicadores incluidos

1.6. se aplica en el estudio de qué fenómenos, procesos o problemáticas

→ Lista de fenómenos o problemáticas estudiadas mediante todos los indicadores incluidos

1.7. qué aspectos de los fenómenos, procesos o problemáticas contempla

→ Lista de dimensiones contempladas en todos los indicadores incluido

1.8. se enmarca en alguna teoría o contexto particular que pueda distinguirlo

→ Lista de teorías identificadas por autor o conceptos clave vinculadas a todos los indicadores incluidos

Una vez elegida la opción correcta de alguna de estas preguntas, se accede al listado de indicadores que responden a la categoría elegida, mediante un filtrado de la base. Entre los que se presenten como posibles, se precisa puntualizar alguna otra característica para acotar las posibilidades mediante filtros sucesivos, en principio, hasta dar con el indicador buscado.

Si no se obtiene el indicador buscado, es posible definirlo provisoriamente para obtenerlo en función de las bases de indicadores “insumo” disponible o incluso agregar una nueva base, con su ruta de acceso, con la posibilidad de ser incluido este indicador en el sistema, previa solicitud. En ese caso, se revisará la definición establecida y de ahí en más se dará de alta al nuevo indicador en el sistema.

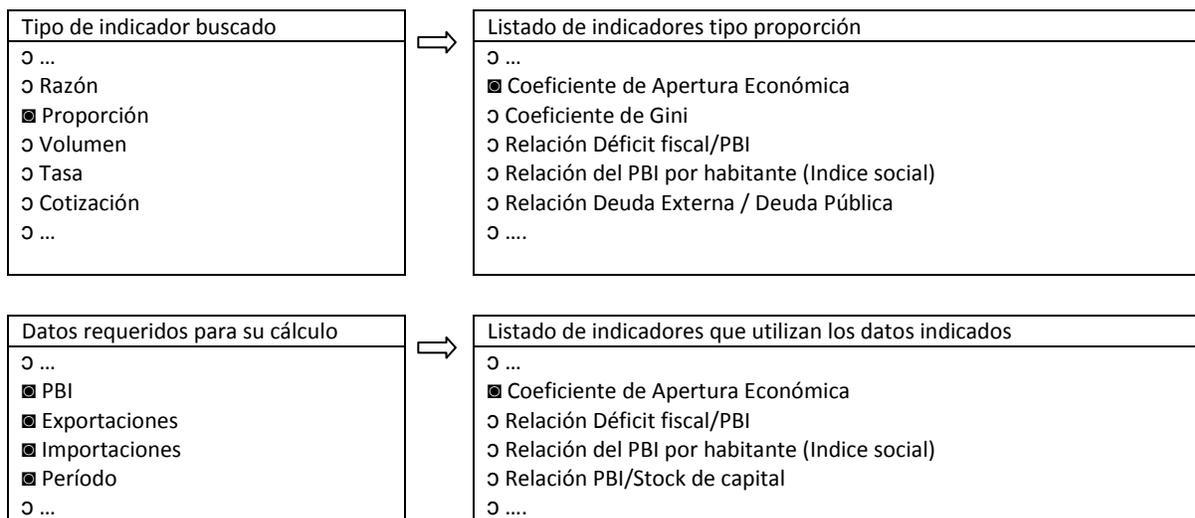
A modo de ejemplo concreto podemos ver una búsqueda y cálculo de un indicador, sea el caso de por ejemplo, el “Coeficiente de apertura”. La consulta al sistema se inicia con la determinación de alguna de las dimensiones del indicador para reconocerlo.

La información compilada para cada indicador se resume en este modelo extractado de la matriz extensa cuyo contenido se encuentra hipervinculado a las etiquetas o palabras claves de cada dimensión del indicador:

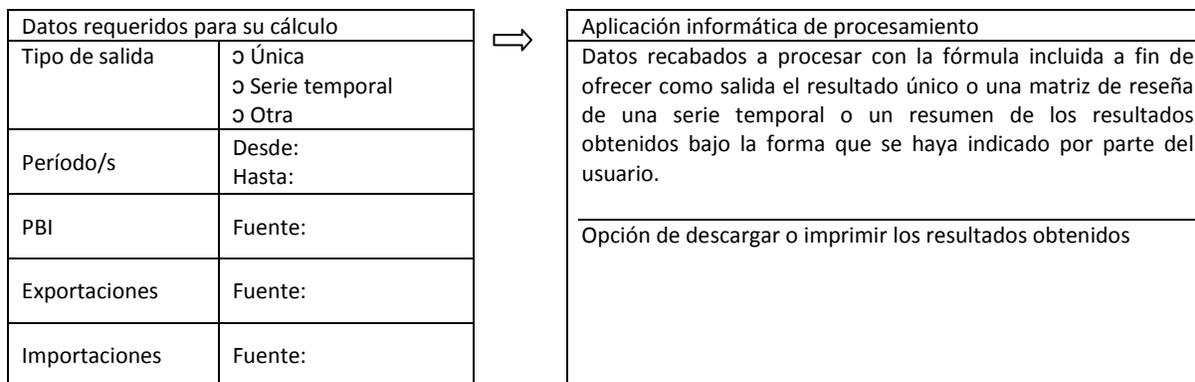
Denominación: COEFICIENTE DE APERTURA	Interpretación	Clasificación	Datos requeridos	Aplicación principal	Fuentes de datos y acceso	Cálculo (fórmula y cálculos auxiliares)	Aspectos que contempla	Desarrollo Marco Teórico
Dimensiones desarrolladas en extenso: información opcional	Establecer impacto de la apertura en la economía. Indica el grado de apertura de la economía. Este indicador oscila entre 0 y 1. Es 0 cuando la economía no tiene comercio exterior y 1 cuando la economía está totalmente orientada al sector externo, todo lo que produce la economía es para exportar y todo lo que consume o invierte lo importa.	Indicador económico interno-externo. Variable de proporción	Exportaciones, Importaciones y PBI	Permite observar evolución en el tiempo	Exp. e Imp.: INDEC . En menú de "Búsqueda temática" ir a "Sector externo" y luego a Comercio exterior , Intercambio comercial argentino (ICA) , Serie histórica , Series anuales y Balanza comercial argentina, en miles de dólares corrientes, Años 1910-2012 . PBI: Cepal, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012	Cociente entre la suma de las exportaciones e importaciones y el PBI $CA = \frac{X + M}{PBI}$	Dimensión del sector externo. Cuentas en dólares y punto, dólares corrientes.	Se puede extraer de: Exportaciones e Importaciones: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario estadístico 2012, Estadísticas económicas, Sector externo, Balance de pagos de Argentina
Descriptorios por etiquetas o palabras claves	Relación entre volumen conjunto de exportaciones e importaciones y PBI	Proporción	EXPORT IMPORT PBI PERIODO	EVOLUCIÓN DE LA RELACION	INDEC CEPAL	FORMULA APLICADA $CA = \frac{X + M}{PBI}$ (SOLO LECTURA)	Sector externo. Cuentas en dólares y punto, dólares corrientes	Definición acorde a normas internacionales establecida por organismos

Así es que si se quiere acceder a este indicador, éste aparecerá como opción entre los indicadores posibles que coincidan con sus etiquetas descriptoras o palabras claves. Por ejemplo, si se sabe la denominación se accede directamente a la ficha de datos del indicador.

Si se conoce qué tipo de indicador es por su construcción, esto se indicará como opción disponible a la manera de:



A medida que se va incorporando información sobre el indicador, éste se va mostrando como posible resultado buscado y mediante filtros sucesivos, se arriba a su identificación. Luego de esta búsqueda se solicitarán los datos correspondientes para su cálculo efectivo:



De esta manera queda a la vista el funcionamiento del sistema y su dinámica. Es preciso mencionar que todos los procesos realizados en la obtención de indicadores y sus resultados serán archivados en la memoria del sistema pudiendo acceder a ellos cuando sea necesario. De la misma manera sucede con los indicadores que se precisen como dato. Estos serán importados de las fuentes originales y archivados en la memoria del sistema. De esta manera este volumen de datos pasa a ser el alma mater del sistema construido.

Conclusiones

El trabajo realizado se ha concentrado en la definición conceptual del sistema de información socio-económica, en la determinación de su contenido inicial y también en la dinámica que se pretende que lo caracterice.

El sistema desde su esencia busca adaptarse a la demanda de los usuarios y transformarse en una herramienta de calidad dado que está prevista su retroalimentación mediante su uso y aplicación a los más diversos contextos de trabajo. En este aspecto puede asemejarse a una estructura muy joven pero de difusión masiva como son las wikis, que hoy en día forman parte de plataformas educativas como recurso de uso muy extendido, por ejemplo el caso de Moodle. La diferencia fundamental es que para el sistema en desarrollo hay personas físicas responsables o autoras de la idea y estructura del mismo – no del contenido- y una institución educativa que respalda todo lo que allí se incluya. De esta manera, el sistema resulta un producto y a la vez un servicio que la universidad ofrece a la comunidad académica.

La implementación futura se proyecta a través de su puesta en marcha en terminales de la universidad probablemente incluyendo el sistema en su plataforma. Desde su alojamiento institucional se podrán gestionar permisos especiales que agilicen el acceso a bases de datos de información pública oficial por ejemplo del INDEC, del Ministerio de Economía, del Banco Central, de la CEPAL, FMI o Banco Mundial, entre otras instituciones reconocidas nacionales y extranjeras.

Vale decir que en principio este trabajo nació con un perfil netamente académico e intra- asignaturas del área económica pero con el avance de la tareas poco a poco fue tomando cuerpo como una herramienta que pueda aportar información transversal significativa para otros estudios que utilicen los indicadores socioeconómicos como elemento de análisis de procesos, tal el caso de carreras de contenido social, laboral ó de áreas vinculadas a la educación, historia, entre otras.

Desde el potencial tecnológico del que dispone la universidad ya sea actualmente en funcionamiento como también en proyecto de diseño y elaboración, el sistema de información a poner en acción forma parte de la producción tecnológica a corto plazo, ya que mediante el modelado realizado es posible comenzar a la brevedad con el trabajo concreto por parte de los especialistas para su puesta a prueba.

En este mismo marco, y más allá de consolidarse como una nueva forma de capitalizar las herramientas tecnológicas mencionadas, se abre un camino iluminado por la

comunicación en tiempo real con fines netamente académicos a través de la aplicación y uso del producto surgido de trabajo realizado en la universidad como insumo para su aplicación con múltiples fines a determinar.

De esta manera, mediante la compilación y registro de recursos digitales como fuentes de datos, rutas de acceso, fuentes bibliográficas, campos de aplicación y estudios previos realizados pasan a ser del lenguaje común a ser de uso formal o académico ya que oportunamente serán los principales *insumos técnicos* en el diseño efectivo en términos informáticos del sistema de indicadores. Vale decir que el lenguaje común puede considerarse también un recurso en formación y consolidación ya que está previsto dotar al sistema de un considerable grado de capacidad de adaptación a los usos para que sea posible su evolución en el tiempo en función de los cambios que naturalmente atraviesan el desarrollo del conocimiento.

Bibliografía

- Ackley Gardner. Macroeconomía. Editorial Macchi. 10970
- Arias Segura, J y Segura Ruíz, O. "Índice de Ventaja Comparativa Revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un país". IICA, 2004.
- Armijo, Marianela y Guerrero, Alejandro. Sistema de Indicadores del Sector Público. SISPALC. Proyecto LAC MIC++, Banco Mundial. ILPES, CEPAL. Banco Mundial. Santiago de Chile, noviembre de 2011. Disponible en http://www.eclac.cl/ilpes/panorama/documentos/confreg1/sesion4/Guerrero_Armijo_PPTSISPALC5.pdf y <http://sispalc.cepal.org/Sispalv2/Documentos/SISPALC.pdf> (documento preliminar)
- Banco Central de la República Argentina. Sistema de Cuentas del Producto e Ingreso de la Argentina, vol. 1, Buenos Aires 1975.
- Banco Central de la República Argentina. Cuentas Nacionales. Nociones. Serie de Trabajos Metodológicos y sectoriales Nro. 14, Buenos Aires 1981.
- Bases de datos de: Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas. (CEPAL) y del Banco Interamericano de Desarrollo.
- CEPAL Estadísticas económicas de corto plazo de la Argentina: Sector externo y condiciones económicas internacionales. Documento de Trabajo Nro. 20, Buenos Aires 1988.
- CONADE-CEPAL: Distribución del Ingreso y Cuentas Nacionales en Argentina, vol. 1, Buenos Aires 1965.
- Damill, Mario. El Balance de Pagos y la Deuda Externa Pública bajo la Convertibilidad. EDES, Serie de Documentos de Economía 2000/6, Buenos Aires, 2000.
- Durán Lima J., Álvarez, M. "Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial" CEPAL, 2008.
- Encuesta Permanente de Hogares EPH-INDEC: <http://www.indec.mecon.ar/> y Bases de microdatos de la EPH
- Ferreres J. Doscientos años de economía argentina. Editorial El Ateneo. 2005.
- García, Norberto y Barra Ruatta, Orlando. El Balance de Pagos. Ed. Macchi, Buenos Aires, 1985.
- Golberg y Ianchilovici - Art. El Stock de Capital en Argentina
- González N, Tomasini R, y Alá Rué, P. Introducción al estudio del ingreso nacional. Eudeba, 1997
- INDEC - Encuesta Permanente de Hogares - Marco teórico y metodológico
- INDEC. Comercio exterior, Intercambio comercial argentino (ICA), Serie histórica, Series anuales y Balanza comercial argentina, en miles de dólares corrientes. Años 1910-2012.
- Monteverde, Ernesto. Concepto e interpretación de las cuentas nacionales. Ediciones Macchi, 1994
- Latrichano, Juan Carlos. La Economía al Servicio del Hombre. Editorial El Escriba. 2002.
- Latrichano, Juan Carlos. Macroeconomía Heterodoxa. Editorial Macchi. 2007.
- Müller, Alberto E.G. Economía Descriptiva. Nociones de Cuentas Nacionales e indicadores Socio-económicos. Ed. Catálogos, Buenos Aires, 1997.
- Naciones Unidas - Sistema de Cuentas Nacionales - 1993
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Informes sobre desarrollo humano 1990 y siguientes.
- Propatto, Juan Carlos. El sistema de cuentas nacionales. Ediciones Macchi, 1999.
- Registro de conceptos estadísticos como recurso para una alfabetización estadística. Proyecto PROINCE. Código 55/B142. Período: 2009/2011.
- Redrado, M. Lavunza, H: "Una nueva inserción comercial para América Latina", BID-INTAL, 2004.
- Requeijo, J. Estructura Económica Internacional. Editorial AC, 3ª Edición, 2001.

- Secretaría de Programación Económica y Regional, MEYOSP. Sistema de Cuentas Nacionales. Argentina Año base 1993. Fuentes de información, métodos de estimación y estimaciones trimestrales y anuales. Junio de 1999.
- Secretaría de Programación Económica y Regional, MEYOSP. Metodología de estimación del Balance de Pagos. Abril de 1999.
- Secretaría de Programación Económica y Regional, MEYOSP. Presentación de la actualización metodológica del Balance de Pagos. Abril de 1999
- Singer, Hans. Los modelos keynesianos del desarrollo económico y sus limitaciones. Occasional Papers del Instituto Asiático de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Planificación Económicos - Diciembre de 1969

Páginas consultadas

- http://www.undp.org.mx/IMG/pdf/Asistente_de_Sistematizacion_Monitoreo_y_Evaluacion.pdf
- http://www.undp.org.mx/IMG/pdf/TORS_sistematizacion_y_evaluacion.pdf
- <http://economia.tierradelfuego.gov.ar/direccion-general-de-estadistica-y-censos/19092012-indicadores-socioeconomicos-rio-grande/>
- <http://saldosforex.wordpress.com/2011/01/13/analisis-de-indicadores-sociales-y-economicos-de-brasil-argentina-colombia-y-mexico-en-2010/>
- <http://www.olade.org/indicadores-economico-energeticos-regionales-argentina>
- http://www.fiel.org/publicaciones/CuadrosIC/CUAD_INDI_1332770455528.pdf
- <http://www.fundaciongeo.org.ar/BISOE.pdf>
- <http://www.carm.es/econet/municipios/FUENTES%20MUNICICLO.pdf>
- http://www.ine.gob.bo/pdf/Bo_Es_In/BEI_2010_2.pdf
- <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/43991/EEE-Argentina.pdf>
- <http://www.ambiente.gov.ar/archivos/web/PBVyAP/File/A3/PIARFON%20MyE/Socioeconomico.pdf>
- http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/DEYPE/agrupadores_xml/aes93.xml&xsl=/agrupadores_xml/agrupa_listado.xsl

Anexos

Anexo 1: Fichas de registro de las dimensiones de los indicadores

Ficha N° 1. Balanza comercial

Indicador: Balanza comercial		CLAVES
Clasificación	Indicador económico externo. Variable de flujo	Flu Eco Ext.
Datos requeridos	Valor de las exportaciones y de las importaciones en un período determinado, generalmente medido en moneda extranjera (dólares estadounidenses).	Exp. e imp.
Aplicación principal	Análisis del Flujo de divisas, es un componente de la cuenta corriente de la balanza de pagos y se lo utiliza fundamentalmente para conocer los saldos de las operaciones de bienes con el exterior, los cuales en caso de haber superávit implican un ingreso de divisas al país, y en caso de déficit un egreso de las mismas. La cuenta corriente está asimismo conformada por la balanza de servicios (exportaciones e importaciones de servicios), la balanza de rentas corrientes y por las transferencias corrientes unilaterales.	Saldo de las operaciones de bienes con el exterior
Fuentes de datos y acceso	En Argentina Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar Exportaciones e Importaciones: INDEC, Sector Externo, Comercio exterior, Intercambio comercial, Serie Histórica, Series anuales y Balanza Comercial.	INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$B = X - M$ Donde: X= Monto de las Exportaciones de bienes en un período dado y M= Monto de las Importaciones de bienes en un período dado.	
Interpretación	La balanza comercial es un Indicador Económico del Comercio Exterior, es la diferencia entre las exportaciones de bienes que hace un país y las importaciones de bienes en un período determinado. La diferencia puede arrojar un superávit, cuando las ventas al exterior o exportaciones superan a las compras desde el exterior o importaciones. Asimismo, esa diferencia puede arrojar déficit cuando el monto de las importaciones de bienes supera al monto de las exportaciones de bienes en ese período determinado.	
Aspectos que contempla	El indicador contempla básicamente la diferencia entre las exportaciones e importaciones	Económico externo
Marco Teórico	Para la determinación de la Balanza de Pago es preciso contar con los montos de las importaciones como de las exportaciones de bienes del país de un determinado período. Por lo tanto hay que observar los valores en un determinado intervalo de tiempo.	

Ficha N° 2. Balanza de pagos

Indicador: Balanza de pagos		CLAVES
Clasificación	Indicador económico externo e interno. Variable de flujo	Flu Eco Ext. Int.
Datos requeridos	<p>Cuenta corriente: Balanza Comercial: Valor de las exportaciones y de las importaciones de bienes en un período determinado, generalmente medido en moneda extranjera (dólares estadounidenses). Balanza de servicios: valor de las exportaciones e importaciones de servicios en un período determinado, generalmente medido en moneda extranjera (dólares estadounidenses). Balanza de rentas: valores ingresos y pagos registrados generados por los factores de la producción (trabajo y capital) en un período dado, generalmente medido en moneda extranjera (dólares estadounidenses). Transferencias unilaterales: valores de las transferencias efectuadas o recibidas, donaciones o herencias, por los residentes de un país un periodo determinado, generalmente medido en moneda extranjera (dólares estadounidenses).</p>	Cuenta corriente y Cuenta capital

	<p>Cuenta Capital: Valor de la inversión en cartera recibida y efectuada en un período determinado, generalmente medido en moneda extranjera (dólares estadounidenses). Valor de la adquisición o venta de activos financieros en un período determinado, generalmente medido en moneda extranjera (dólares estadounidenses). Préstamos efectuados y créditos recibidos del sector privado y público en un período determinado, generalmente medido en moneda extranjera (dólares estadounidenses).</p>	
Aplicación principal	Conocer cuál es la posición externa del país en base a los flujos de bienes exportados e importados, como a los flujos de capitales recibidos o enviados al exterior. El saldo de la balanza comercial debe ser 0. Cuando este no es así, y dependiendo del sistema de tipos de cambio (fijo o flotante) que tiene el país, la misma deberá ajustarse. Si el país opera con tipo de cambio fijo, ante un desajuste de la balanza de pagos, va a ver variación de la cuenta de reservas oficiales en el mismo sentido del desequilibrio. Si el país opera con tipo de cambio flotante, las cuentas se ajustan automáticamente.	Económico externo
Fuentes de datos y acceso	En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar En menú de "Búsqueda temática" ir a "...." y luego a Fondo Monetario Internacional (FMI) www.imf.org	INDEC- FMI
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$BP = CC + CK = 0$ si el país opera con tipos de cambio flotante. $BP = CC + CK = VRI$ si el país opera con tipos de cambio fijo. Donde: BP: Balanza de pagos; CC: cuenta corriente ; CK: cuenta capital y VRI: variación de reservas internacionales	
Interpretación	La balanza de pagos es un Indicador Económico del Comercio Exterior, que registra las operaciones efectuadas por los residentes de un país con el resto del mundo en un período determinado.	
Aspectos que contempla	El indicador contempla básicamente las operaciones efectuadas por los residentes de un país con el resto del mundo en un período determinado, es decir que contempla los flujos de bienes y capitales recibidos por el país y enviados por ese país al exterior.	Económico interno externo
Marco Teórico	La balanza de pagos está compuesta por dos cuentas principales y dos cuentas de ajuste. Las cuentas principales son: la cuenta corriente y la cuenta capital. Las cuentas de ajuste son "variación de reservas internacionales", y "errores u omisiones", esta última utilizada para ajustes de cálculo de tipo estadístico y de valuación. La cuenta corriente se compone de la balanza comercial, de la balanza de servicios, la balanza de rentas corrientes y de las transferencias unilaterales. La cuenta capital refleja los ingresos y egresos de capitales del sector privado, inversiones en cartera, adquisición de activos financieros, préstamos y créditos del exterior.	

Ficha N° 3. Coeficiente de apertura económica

Indicador: Coeficiente de apertura económica (CA)		CLAVES
Clasificación	Indicador económico externo e Interno. Variable de Proporción.	Prop Eco Ext. Int.
Datos requeridos	Exportaciones, Importaciones y PBI. Variable de proporción.	Prop Eco
Aplicación principal	Permite reconocer la evolución de la apertura económica en el tiempo.	Evolución
Fuentes de datos y acceso	Exportaciones e Importaciones: a) Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar . En menú de "Búsqueda temática" ir a "Sector externo" y luego a Comercio exterior, Intercambio comercial argentino (ICA), Serie histórica, Series anuales y Balanza comercial argentina, en miles de dólares corrientes. Años 1910-2012. b) Cepal , Publicaciones y Estadísticas, Anuario estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, punto 2.2 sector externo, punto 2.2.1 Balance de pagos,	INDEC- ICA- CEPAL

	punto 2.2.1.9 Argentina PBI: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, Puntos 2.11 Cuentas en dólares y punto 2.11.5 dólares corrientes.	
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$CA = \frac{X + M}{PBI}$ Donde: X: suma de las exportaciones totales del país. M: importaciones totales y PBI: el Producto Bruto Interno. Todos calculados a precios corrientes para un período determinado del país en estudio.	
Interpretación	Permite establecer impacto de la apertura en la economía. Indica el grado de apertura de la economía. Este indicador oscila entre 0 y 1. Es 0 cuando la economía no tiene comercio exterior y 1 cuando la economía está totalmente orientada al sector externo, todo lo que produce la economía es para exportar y todo lo que consume o invierte lo importa.	
Aspectos que contempla	Dimensión del sector externo. Cuentas en dólares y punto, dólares corrientes. Grado de apertura de la economía.	Económico interno-externo
Marco Teórico	Se puede extraer de: Exportaciones e Importaciones: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario estadístico 2012, Estadísticas económicas, Sector externo, Balance de pagos de Argentina.	

Ficha Nº 4. Coeficiente de Gini

Indicador: Coeficiente de Gini		CLAVES
Clasificación	Indicador socio-económico. Variable de proporción.	Prop Soc-Eco
Datos requeridos	Ingresos efectivos por hogares en un período determinado para un conjunto de hogares determinado que puede considerarse representativo dependiendo de las características del muestreo.	Ingresos efectivos por hogares
Aplicación principal	Cuantificación de la desigualdad e inequidad basado en la comparación del porcentaje de ingresos totales que recibe cada porción de la población	Pobreza Desigualdad
Fuentes de datos y acceso	En Argentina, Encuesta Permanente de Hogares EPH-INDEC: http://www.indec.mecon.ar/ En menú de "Búsqueda temática" ir a "Trabajo e ingresos" y luego a Bases de microdatos de la EPH	EPH-INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$IG = \frac{\sum_1^n (P_k - Q_k)}{\sum_1^{n-1} P_k}$ Donde P_k indica proporción de hogares y Q_k la proporción de ingresos ambos acumulados hasta sector k y n es la cantidad de sectores en que se divide la población de casos. C:A: Tabla de frecuencias - Cálculo de estadísticos de trabajo	
Interpretación	El índice toma valores entre 0 y 1 representando la equidad máxima cuando toma valor 0 y la máxima concentración de las riquezas cuando toma valor 1 representando la posesión de todos los recursos en una sola persona/familia. Se consideran valores claves a 0,3 y 0,6 como límites de las situaciones extremas que el índice cuantifica.	
Aspectos que contempla	Reparto proporcional de las riquezas observando cada porción de recursos en relación con la porción de la población a quien se asignan.	Social
Marco Teórico	Para la determinación del Índice de Gini es preciso contar con un conjunto de datos que corresponden a los ingresos (por hogar, per cápita, promedio por integrante de la familia o el que se desee analizar) por lo tanto es preciso predeterminar desde que dimensión se estudiará la variable ingresos.	Homologado internacionalmente

Ficha Nº 5. Índice de complementariedad Comercial

Indicador: Índice de complementariedad Comercial (C)		CLAVES
Clasificación	Indicador económico interno y externo. Variable de Proporción.	Prop Eco Int. Ext.
Datos requeridos	La participación de un determinado bien s en las exportaciones de un país i y en las importaciones de un país j ; y la participación del bien s en las importaciones mundiales (neta de las importaciones del país i).	Oferta Export-Demanda de

		Import.
Aplicación principal	<p>El índice de complementariedad comercial procura capturar el efecto de que cuanto mayor es la coincidencia entre la oferta exportable de un país y la demanda de importaciones de su socio, mayor es la tendencia a comerciar entre ellos.</p> <p>Este índice tiende a cero cuando el país i no exporta los mismos bienes que j importa. Un valor mayor que uno implica que existe una fuerte complementariedad entre la oferta exportable de i y la demanda de importaciones de j; el índice adoptaría valores muy altos cuando la especialización exportadora de i coincidiera con la especialización importadora de j. Finalmente, un valor del índice de complementariedad comercial próximo a uno indicaría que la especialización importadora y exportadora de ambos países se asemejan a la mundial y, por lo tanto, el sesgo geográfico en el comercio bilateral no podría explicarse por la existencia de ventajas comparativas.</p>	Efecto de la oferta de un país y la demanda de su socio.
Fuentes de datos y acceso	<p>En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar. Cuentas nacionales, PBI, serie histórica, oferta y demanda en millones de pesos corrientes.</p> <p>Banco Mundial. http://www.bancomundial.org/</p> <p>INTAL, http://www.iadb.org/es/intal/intal,1081.html</p> <p>Organización Mundial del Comercio, http://www.wto.org/spanish/res_s/statistics/its2013_s/its13_world_trade_dev_s.pdf</p>	INDEC- BM- INTAL- OMC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$C_{ij} = \sum_s \left[\frac{x_i^s}{t_w^s} \cdot \frac{m_j^s}{t_w^s} \cdot t_w^s \right] = \sum_s \left[\frac{x_i^s \cdot m_j^s}{t_w^s} \right]$ <p>Donde: x_i^s, es la participación del bien s en las exportaciones de i (X_i^s/X_i); m_j^s, es la participación del bien s en las importaciones de j (M_j^s/M_j); y t_w^s, es la participación del bien s en las importaciones mundiales (neta de las importaciones de i).</p>	
Interpretación	La complementariedad comercial es el promedio ponderado del producto de un índice de ventajas comparativas de i (índice de especialización exportadora) por un índice de desventajas comparativas de j (índice de especialización importadora), siendo el ponderador la participación del bien s en las importaciones mundiales.	
Aspectos que contempla	El índice de intensidad de comercio combina los efectos sobre el comercio bilateral de las diferencias en las complementariedades comerciales bilaterales y de las diferencias en los costos de transacción involucrados en el intercambio con los distintos socios.	Comercio Bilateral
Marco Teórico	El índice de complementariedad comercial es el promedio ponderado del producto de un índice de ventajas comparativas de i (índice de especialización exportadora) por un índice de desventajas comparativas de j (índice de especialización importadora), siendo el ponderador la participación del bien s en las importaciones mundiales. El índice de especialización exportadora (importadora) de un sector se define como el cociente entre la participación del sector en las exportaciones (importaciones) totales de un país sobre la participación del mismo sector en las importaciones mundiales. Cuando este índice es mayor que la unidad, se dice que el país tiene una orientación exportadora (importadora) en el sector mayor que el promedio mundial y, por lo tanto, se deduce que tiene ventajas (desventajas) comparativas en ese sector. Cuando el índice es menor que uno se trata de un sector en que la especialización exportadora (importadora) es menor que la mundial. Por último, si el valor del índice es cercano a la unidad, la especialización comercial es similar a la del mundo en su conjunto. (Balassa, 1965)	

Ficha N° 6. Consumo autónomo y propensión a consumir

Indicador: Consumo autónomo y propensión a consumir	CLAVES
Clasificación	Indicadores de consumo. Variable de Proporción.
	Prop Eco Int.

Datos requeridos	Consumo público y privado y el PBI de un período determinado.	Consumo y PBI
Aplicación principal	Consumo total. Ponderar impacto de un cambio de política económica. Ver evolución en el tiempo.	Evolución
Fuentes de datos y acceso	Consumo y PBI: En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar . Cuentas nacionales, PBI, Serie histórica, oferta y demanda global a precios de 1993 (en consumo se toma la suma del consumo público más el privado). PBI: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, Puntos 2.11 Cuentas en dólares y punto 2.11.5 dólares corrientes.	INDEC-CEPAL
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Consumo total = consumo privado + consumo público. Regresión simple tomando el consumo público + el privado como variable dependiente y el PBI como variable independiente.	
Interpretación	Indica el porcentaje promedio de consumo.	
Aspectos que contempla	Dimensión del porcentaje promedio de consumo.	Económico interno
Marco Teórico	textos de Macroeconomía.	

Ficha N° 7. Estimación de la curva de Phillips

Indicador: Estimación de la curva de Phillips		CLAVES
Clasificación	Indicador económico – laboral. Variable de proporción.	Prop Eco Lab
Datos requeridos	Tasa de inflación, tasa de desempleo, tasa natural de desempleo.	
Aplicación principal	Ver evolución en el tiempo	
Fuentes de datos y acceso	En Argentina, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas http://www.mecon.gov.ar/ , Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar .	MECON-INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$\pi = A - \beta (u - u_n)$, donde: A es un constante (la tasa de inflación cuando $u = u_n$); β es una coeficiente que muestra la respuesta de inflación a la diferencia entre la tasa de desempleo y su nivel natural. π es la tasa de inflación. u es la tasa de desempleo. u_n es la tasa natural de desempleo.	
Interpretación	Indica el porqué de algunas políticas macroeconómicas destinadas a generar empleo o inflación cuando sus consecuencias son aparentemente negativas.	
Aspectos que contempla	Dimensión del porcentaje de inflación con el desempleo e indica que una política dirigida a la estabilidad de precios promueve el desempleo	Económico-laboral
Marco Teórico		

Ficha N° 8. Gasto público en relación al PBI

Indicador: Gasto público en relación al PBI		CLAVES
Clasificación	Indicador económico interno. Variable de Proporción.	Prop Eco Int
Datos requeridos	Total del gasto público y PBI del país del país.	GP-PBI
Aplicación principal	Ver evolución en el tiempo.	Evolución.
Fuentes de datos y acceso	En Argentina, Gasto público y PBI del país: Ministerio de Economía; En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar . PBI: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, Puntos 2.11 Cuentas en dólares y punto 2.11.5 dólares corrientes.	ME-INDEC-CEPAL

Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre Gasto público y PBI.	
Interpretación	Indica la relación entre el Gasto público y el PBI	
Aspectos que contempla	Dimensión del porcentaje del Gasto público en el PBI.	Económico Interno
Marco Teórico		

Ficha N° 9. Índice de Intensidad Comercial (IIC)

Indicador: Intensidad del comercio		CLAVES
Clasificación	Indicador económico externo e Interno. Variable de Proporción.	Prop Eco Ext. Int.
Datos requeridos	Exportaciones de un país i hacia otro j y sus exportaciones totales. Importaciones totales de un país i y participación del país socio en las exportaciones del país i. Participación del socio j en las importaciones mundiales (netas de las importaciones de i dado que un país no puede exportarse a sí mismo). Si j es un grupo de países, es necesario conocer también las importaciones del país i a las importaciones de j.	Export-Import
Aplicación principal	Dimensión del Comercio bilateral. El índice de intensidad comercial permite reconocer el sesgo geográfico en el comercio bilateral.	Comercio bilateral
Fuentes de datos y acceso	Banco Mundial, http://www.bancomundial.org/ Organización Mundial del Comercio, http://www.wto.org/spanish/res_s/statistics/its2013_s/its13_world_trade_dev_s.pdf INTAL, http://www.iadb.org/es/intal/intal_1081.html	BM, OMC, CEPAL, ALADI, INTAL
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$I_{ij} = \frac{X_{ij}/X_i}{M_j / \sum_{K \neq i} M_K} = \frac{x_{ij}}{m_j} \quad (1)$ $m_j = q_j r_j = \frac{PBI_j}{\sum_{k \neq i} PBI_k} \cdot \frac{M_j / PBI_j}{\sum_{k \neq i} M_k / \sum_{k \neq i} PBI_k} \quad (2)$ <p>De (1) y (2), el índice de intensidad de comercio:</p> $I_{ij} = \frac{x_{ij}}{q_j \cdot r_j}$ <p>Donde: i, j ∈ P con P conjunto de países; I_{ij} es el índice de intensidad de las exportaciones del país i hacia el país (o región) j; X_{ij} son las exportaciones desde i hacia j; X_i son las exportaciones totales de i; M_k son las importaciones totales de un país k; x_{ij} es la participación del socio j en las exportaciones del país i; m_j es la participación del socio j en las importaciones mundiales; si j es un grupo de países, es necesario conocer las importaciones si i está en ese grupo j. PBI_k es el PBI de un país k; q_j es la participación del socio j en el PBI mundial (neto del PBI del país i); y r_j es la apertura importadora relativa del socio j.</p>	
Interpretación	Permite medir el sesgo geográfico en el comercio bilateral. Es un "Índice de Intensidad de Comercio".	
Aspectos que contempla	Contempla cuan integrado está un país al otro, teniendo en cuenta la principal canasta de productos exportados. Sesgo geográfico en el comercio bilateral.	Económico externo e Interno
Marco Teórico	La apertura importadora relativa del socio j (r _j) definida como el cociente entre las importaciones de j y su PBI, dividido por el cociente entre las importaciones y el PBI mundiales (netos de las importaciones y el PBI del país i, respectivamente); si j es un grupo de países del cual el país i forma parte, es necesario restar también las importaciones de i a las importaciones de j, y el PBI de i al PBI de j. Cuando la Intensidad del comercio es 1, I _{ij} = 1, se dice que no existe sesgo geográfico en el comercio con el socio j en el sentido de que la participación de j en las exportaciones de i y en las importaciones mundiales es la misma. Si I _{ij} > 1 (I _{ij} < 1), la proporción de las exportaciones del país i que tienen por destino el socio j es mayor (menor) que la que correspondería de acuerdo con la participación de j en la demanda mundial de importaciones, es decir, la que	

	<p>existiría en ausencia de sesgo geográfico.</p> <p>Un incremento en el valor de I_{ij} indicaría que el sesgo geográfico ha aumentado; mientras que un incremento de la participación de j en las exportaciones de i, con I_{ij} permaneciendo constante, sería el resultado natural del crecimiento de la participación del socio en el comercio mundial. Estos cambios en la participación de j en las importaciones mundiales pueden descomponerse en cambios derivados de su crecimiento económico relativo al del mundo en su conjunto, y en cambios derivados de su apertura comercial relativa a la apertura mundial y m_j puede escribirse como la fórmula (1). Si q_j aumenta, ceteris paribus, las importaciones de j aumentarían más que las de los otros socios comerciales y con ello se incrementaría la participación de j en las exportaciones del país i. Esto mismo ocurriría ante un aumento en r_j. De este modo, el índice de intensidad de comercio resulta un indicador del sesgo geográfico muy superior a la participación en las exportaciones totales, ya que permite controlar por el crecimiento y la apertura del socio comercial. (Anderson y Nordheim, 1993)</p> <p>Bases de datos de: Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL) y del Banco Interamericano de Desarrollo.</p> <p>DURÁN LIMA J., - ÁLVAREZ, M. "Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y DINA-mismo comercial" CEPAL, 2008.</p> <p>REDRADO, M. Y LACUNZA, H: "Una nueva inserción comercial para América Latina", BID-INTAL, 2004</p>	
--	---	--

Ficha N° 10. Índice de Ventaja Comparativa Revelada (VCR)

Indicador: Índice de Ventaja Comparativa Revelada (VCR)		CLAVES
Clasificación	Indicador económico externo e Interno. Variable de Proporción.	Prop Eco Ext. Int.
Datos requeridos	Las exportaciones e importaciones de un determinado país. Las exportaciones e importaciones mundiales del producto determinado; y los datos de las exportaciones e importaciones mundiales sin tener en cuenta los datos del producto específico.	
Aplicación principal	Se aplica para determinar los patrones de especialización comercial de un país. Fin práctico: determinar las ventajas comparativas que tienen los países, con el fin de procurar una asignación más eficiente de los recursos escasos que dispone un país, a fin de especializarse en sectores más rentables.	
Fuentes de datos y acceso	Sitio web de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Bases de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL), como así también las del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).	OMC-CEPAL- BID
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$VCRX_i^p = \frac{X_i^p / \left(\sum_i^n X_i^p - X_i^p \right)}{X_i^m / \left(\sum_i^m X_i^m - X_i^m \right)}$ <p>Donde: X: valor de las importaciones al mercado mundial o al mercado de un país específico. p: País exportador estudiado. i: Producto estudiado. m:</p>	
Interpretación	Expresa la variación de precios para un período determinado.	
Aspectos que contempla	Las exportaciones e importaciones de un producto, en relación a las exportaciones e importaciones mundiales de ese producto, tomando como base la comparación de dos países	Económico externo e Interno
Marco Teórico	<p>Cuanto más alto es el índice más favorable es la posición competitiva en el mercado internacional de un producto.</p> <p>$VCR > 0$ identifica productos con ventaja comparativa revelada (generalmente muestra que las exportaciones del país exceden a las importaciones de un producto determinado). Si $VCR < 0$, presencia de una desventaja comparativa revelada.</p> <p>DURÁN LIMA J., ÁLVAREZ, M. "Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial" CEPAL, 2008.</p>	

	ARIAS SEGURA, J y SEGURA RUÍZ, O. "Índice de Ventaja Comparativa Revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-co-mercial de un país". IICA, 2004. REDRADO, M. Y LACUNZA, H: "Una nueva inserción comercial para América Latina", BID-INTAL, 2004.	
--	--	--

Ficha Nº 11. Inflación

Indicador: Inflación		CLAVES
Clasificación	Indicador económico. Variable de proporción	Prop Eco
Datos requeridos	Serie de precios emitida por el INDEC y organismos provinciales.	
Aplicación principal	Se usa para evaluar el comportamiento de los precios y determinar el cálculo de variables a valores reales.	Comportamiento de los precios
Fuentes de datos y acceso	En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar . y Organismos provinciales	INDEC- OP
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Determinación de canastas con sus respectivos ponderadores.	
Interpretación	Expresa la variación de precios para un período determinado.	
Aspectos que contempla	Contempla la evolución de precios para un período determinado.	Económico
Marco Teórico	Se enmarca en la definición de inflación que refiere a un crecimiento generalizado de precios.	

Ficha Nº 12. Ingreso nacional

Indicador: Índice Ingreso nacional		CLAVES
Clasificación	Indicador económico interno- externo. Variable de flujo.	Flu Eco Ext. Int.
Datos requeridos	El PBI y las remesas de intereses y utilidades al exterior.	
Aplicación principal	Para determinar impacto del crecimiento económico en el ingreso de los habitantes del país.	Económico interno por habitante
Fuentes de datos y acceso	En Argentina, El PBI y las remesas de intereses y utilidades al exterior: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar . PBI: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, Puntos 2.11 Cuentas en dólares y punto 2.11.5 dólares corrientes.	INDEC-CEPAL
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Determinación del PBI y de las remesas.	
Interpretación	Concierne al cálculo del PBI menos las remesas de intereses y utilidades al exterior.	
Aspectos que contempla	Contempla la evolución del indicador en un período de tiempo.	Evolución del ingreso nacional
Marco Teórico	Cuentas nacionales. Determinación del Ingreso nacional.	

Ficha Nº 13. Inversión financiera

Indicador: Inversión financiera		CLAVES
Clasificación	Indicador financiero interno. Variable Stock.	Stock Finan Int
Datos requeridos	Depósitos del Sector Público Nacional.	
Aplicación	Para Determinar la solvencia financiera del Estado.	Solvencia

principal		Estado.
Fuentes de datos y acceso	Banco Central de la República Argentina (BCRA) www.bcra.gov.ar	BCRA
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Suma de los depósitos públicos de cada banco.	
Interpretación	Activos financieros en poder del Estado Nacional.	
Aspectos que contempla	Este indicador dimensiona el activo financiero del Estado.	Financiero interno
Marco Teórico	Está definida en la contabilidad pública en las fuentes y aplicaciones de recursos.	

Ficha Nº 14. Inversión neta

Indicador: Inversión Neta		CLAVES
Clasificación	Indicador económico interno. Variable de flujo.	Flu Eco Int
Datos requeridos	Inversión bruta y stock de capital.	
Aplicación principal	Establecer impacto de la inversión en el crecimiento económico.	Impacto de la inversión en crecimiento económico.
Fuentes de datos y acceso	En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar .	INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Surge de la diferencia entre la inversión bruta y las amortizaciones.	
Interpretación	Expresa la inversión bruta deducida las amortizaciones.	
Aspectos que contempla	Dimensiona el tamaño de la inversión efectiva.	Económico interno
Marco Teórico	Cuentas nacionales.	

Ficha Nº 15. Matriz Insumo-Producto

Indicador: Matriz Insumo-Producto (MIP)		CLAVES
Clasificación	Indicador económico interno. Variable de flujo.	Flu Eco Int
Datos requeridos	Inversión bruta y stock de capital.	
Aplicación principal	MIP permite cuantificar el incremento de la producción de todos los sectores, derivado del aumento de uno de ellos en particular.	
Fuentes de datos y acceso	En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) http://www.indec.mecon.ar/mip/mip.htm	INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	La Matriz Insumo Producto (MIP) es un registro ordenado de las transacciones entre los sectores productivos orientadas a la satisfacción de bienes para la demanda final, así como de bienes intermedios que se compran y venden entre sí. En las filas de la tabla de doble entrada se pueden observar las ventas de cada sector y en las columnas, sus compras.	
Interpretación	Expresa la inversión bruta deducida las amortizaciones.	
Aspectos que contempla	La Matriz Insumo Producto describe las transacciones entre diversos sectores de la economía real (SER), permite estudiar el efecto que la variación de la demanda final de cualquiera de ellos tiene sobre todos los demás cuando se alcanza la situación de equilibrio. Nos permite determinar la estructura de la economía de un país, o de alguno de sus sectores productivos.	Económico interno
Marco Teórico	La importancia de establecer una Matriz Insumo Producto en un país se deriva de la necesidad de plantarse un plan de desarrollo y una estrategia a largo plazo. En el planteo del desarrollo de la economía es imperiosa la necesidad de conocer en conjunto y en forma cuantitativa y cualitativa la actual diversidad productiva del país y su estructura. Mostrando esencialmente cuáles son las industrias que a través de una estimulación de la demanda final generarían un efecto multiplicador en la reactivación de las industrias con las que la misma tiene transacciones internas y en que magnitud se generaría este efecto	

	<p>multiplicador.</p> <p>MIP sintetiza y muestra la interrelación entre los diversos sectores productivos y los impactos directos e indirectos que tiene sobre éstos un incremento en la demanda final (cada sector productivo figura en las filas y en las columnas).</p> <p>En las filas de la MIP, figuran las ventas que los sectores realizan tanto para el consumo intermedio como para la demanda final. Los bienes y servicios destinados al consumo intermedio son los que se insumen en el proceso de elaboración de otros bienes mientras que los asignados a la demanda final son los que no sufren una transformación ulterior durante el período de cómputo. Los bienes finales comprenden el consumo de las familias, el consumo del gobierno, la inversión bruta interna y las exportaciones. La suma de ambos destinos (intermedio y final) de los bienes y servicios de cada sector representa su valor de producción. El total de las compras de cada sector constituye el consumo intermedio. La diferencia entre el valor de la producción de cada sector con la producción comprada a otros sectores (es decir, su consumo intermedio) representa su <i>valor agregado</i>.</p>	
--	---	--

Ficha Nº 16. Multiplicador de la base monetaria

Indicador: Multiplicador Monetario		CLAVES
Clasificación	Indicador del Área Monetaria. Variable de Proporción.	Prop Mon Int
Datos requeridos	El total de los depósitos de los bancos en el Banco Central (reservas). Circulante (efectivo en manos del público). Depósitos bancarios. Reservas bancarias	
Aplicación principal	Se aplica fundamentalmente para ilustrar la creación de dinero a partir de la oferta monetaria establecida por el Banco Central, teniendo en cuenta los depósitos bancarios como así también las reservas y el circulante.	
Fuentes de datos y acceso	Banco Central de la República Argentina (BCRA) www.bcra.gov.ar	BCRA
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$m = \frac{1 + a}{w + a}$ <p>Donde: m es el multiplicador monetario. a es el efectivo en manos del público/depósitos bancarios w son las reservas bancarias/depósitos bancarios.</p>	
Interpretación	Es la relación entre la oferta monetaria y la base monetaria. La oferta monetaria se compone del efectivo en poder del público más los depósitos en los bancos. La Base monetaria se compone del circulante más los depósitos de los bancos en el Banco Central (reservas). Un incremento de w reduce el multiplicador monetario porque reduce la cantidad de préstamos nuevos que puede otorgar el sistema bancario a partir de un depósito inicial. Esto, a su vez, reduce el valor de los nuevos depósitos que el público hará con posterioridad. Un aumento de a también reduce el multiplicador monetario, dado que los préstamos otorgados por los bancos comerciales producen un menor valor de depósitos, ya que los agentes económicos conservan una fracción mayor de su dinero en la forma de efectivo antes que en depósitos bancarios.	
Aspectos que contempla	El indicador contempla básicamente la relación entre oferta monetaria y base monetaria.	Monetario interno
Marco Teórico	"Macroeconomía en la Economía Global" Larraín y Sachs. Pearson, 2º Ed., 2002. "Macroeconomía" Makiw. Editorial Antoni Bosch, 6º Ed., 2006.	

Ficha Nº 17. Plazo de la deuda pública -Duration-

Indicador: Plazo de la deuda pública -Duration		CLAVES
Clasificación	Indicador Área Financiera. Variable de Proporción.	Prop Fin Ext. Int.
Datos requeridos	Valor presente del cupón de un bono. Tiempo de pago del cupón precio del bono. Tipo de interés que genera	
Aplicación principal	Permite reconocer la evolución de la deuda pública en el tiempo.	Evolución

Fuentes de datos y acceso	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ Banco Central de la República Argentina (BCRA) www.bcra.gov.ar	MECON-BCRA
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	$D = \frac{V \cdot t}{C}$ Donde: D es la duration (el plazo de la deuda pública en años), V es el valor presente del cupón, T es el tiempo de pago del cupón y C es el precio del bono	
Interpretación	La duration es una medida del porcentaje de cambio en el precio de un bono para un cambio dado en el nivel de la tasa de descuento del bono. También puede verse como el promedio ponderado efectivo de una serie de flujos de fondos de caja fijos.	
Aspectos que contempla	La duration contempla el riesgo de los títulos en base a los flujos de fondo en un período determinado, teniendo en cuenta el rendimiento de ese título.	Financiero
Marco Teórico	El concepto de duration ha de englobarse dentro de la medida del riesgo de los títulos, si se comparan dos bonos que tienen el mismo plazo, es decir se amortizan a la vez, y el mismo rendimiento, pero en uno se pagan todos los intereses en el momento de la amortización (bono cupón cero) y en otro se van pagando los intereses a lo largo de la vida del título; el título cupón cero tiene un mayor riesgo de insolvencia y de variación de tipos de interés que el otro, esto introduce el concepto de duración, distinto de vencimiento o plazo de amortización. La duration ha reemplazado al concepto de madurez (plazo de tiempo hasta el vencimiento) como medida de la longitud de la corriente de pagos, porque la madurez mide exclusivamente el tiempo que transcurre hasta el último pago, sin tener en cuenta el momento y la cuantía del resto de los demás pagos. Por esto, la duration mide de manera mucho más precisa la longitud media del tiempo en la que se espera cobrar una inversión en bonos. El concepto de duración fue desarrollado por Frederick Macaulay en 1938.	

Ficha Nº 18. Presión tributaria

Indicador: Presión tributaria		CLAVES
Clasificación	Indicador Sector Fiscal. Variable de Proporción.	Prop Fis
Datos requeridos	Valor presente del cupón de un bono. Tiempo de pago del cupón precio del bono. Tipo de interés que genera	
Aplicación principal	Comparar con terceros países y evaluar evolución.	Comparar y evaluar evolución
Fuentes de datos y acceso	Administración Federal de Ingresos Público (AFIP) e Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar .	AFIP - INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre la Recaudación impositiva y el PBI.	
Interpretación	Establece el impacto de la carga impositiva dentro de la producción.	Fiscal
Aspectos que contempla	Dimensiona el porcentaje que representa la recaudación impositiva respecto del PBI.	
Marco Teórico	Política fiscal.	

Ficha Nº 19. Regresividad del sistema impositivo

Indicador: Regresividad del sistema impositivo		CLAVES
Clasificación	Indicador Sector Fiscal. Variable de Proporción.	Prop Fis
Datos requeridos	Recaudación nacional desagregada por tipo de impuestos.	
Aplicación principal	Medir impacto en distribución de la carga impositiva.	
Fuentes de datos y acceso	Administración Federal de Ingresos Público (AFIP)	AFIP
Cálculo: fórmula y cálculos	Cociente entre los impuestos regresivos y la recaudación total.	

auxiliares		
Interpretación	Establece el tamaño relativo de los impuestos regresivos.	
Aspectos que contempla	Dimensiona el porcentaje con el que participan los impuestos regresivos.	Fiscal
Marco Teórico	Política fiscal.	

Ficha N° 20. Relación del PBI por habitante

Indicador: Relación del PBI por habitante		CLAVES
Clasificación	Indicador Social e interno. Variable de Proporción.	Prop Soc Int
Datos requeridos	Producto Bruto Interno y la cantidad de habitantes de un país.	PBI
Aplicación principal	Ver evolución en el tiempo y/o por área geográfica.	Evolución
Fuentes de datos y acceso	En Argentina: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ ; Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar . PBI: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, Puntos 2.11 Cuentas en dólares y punto 2.11.5 dólares corrientes.	MECON- INDEC- CEPAL
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre el valor de PBI y el número total de habitantes.	
Interpretación	Indica la relación que hay entre el PBI (producto bruto interno) y la cantidad de habitantes de un país. El uso del PIB per cápita como medida de bienestar es generalizado, pero no tiene en cuenta la distribución del ingreso.	
Aspectos que contempla	Dimensión del valor total de lo producido y el número de habitantes de un espacio geográfico en un período de tiempo determinado	Social interno
Marco Teórico		

Ficha N° 21. Relación Giro de utilidades al exterior/inversión extranjera

Indicador: Relación Giro de utilidades al exterior/inversión extranjera		CLAVES
Clasificación	Indicador económico externo e Interno. Variable de proporción.	Prop Eco int ext
Datos requeridos	Giros de utilidades e Inversión Extranjera.	
Aplicación principal	Permite observar evolución en el tiempo.	Evolución
Fuentes de datos y acceso	Inversión extranjera: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar ., Posición internacional Inversiones, serie histórica, Inversión directa en la economía declarante. Giro de utilidades: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar ., sector externo, Balance de pagos, serie histórica, series anuales, cuadro resumen, utilidades y dividendos, débito.	INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre giro e inversión extranjera. Donde: Giro: Utilidades débito del balance de pagos; Inversión extranjera: Pasivo inversión extranjera directa	
Interpretación	Ponderar impacto de la inversión en el balance de pagos. Indica el tamaño relativo del giro.	
Aspectos que contempla	Dimensión relativa del giro.	
Marco Teórico		

Ficha N° 22. Relación PBI/Stock de capital

Indicador: Relación PBI/Stock de capital	CLAVES
---	---------------

Clasificación	Indicador económico Interno. Variable de proporción.	Prop Stock int
Datos requeridos	PBI y stock de capital	
Aplicación principal	Permite observar evolución en el tiempo.	Evolución
Fuentes de datos y acceso	En Argentina, Stock de Capital: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar . Cuentas Nacionales, Stock de capital, Stock a precios de 1993. PBI: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, Puntos 2.11 Cuentas en dólares y punto 2.11.5 dólares corrientes.	INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre PBI y stock de capital	
Interpretación	Ponderar productividad de la economía. Indica el capital necesario por cada peso que se produce.	
Aspectos que contempla	Dimensión relativa del stock de capital.	Económico interno
Marco Teórico	Textos de macroeconomía.	

Ficha Nº 23. Relación Reservas / Deuda Externa

Indicador: Relación Reservas / Deuda Externa		CLAVES
Clasificación	Indicador económico externo e Interno. Variable de Proporción.	Prop Eco Ext. Int.
Datos requeridos	Reservas Internacionales y Deuda Externa.	Ext-Int.
Aplicación principal	Ponderar impacto de la dimensión del porcentaje de activos en moneda extranjera y deuda contraída en el exterior. Ver evolución en el tiempo.	Evolución
Fuentes de datos y acceso	Argentina Banco Central de la República Argentina (BCRA) www.bcra.gov.ar , Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ ; Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar .	BCRA. MECON. INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre reservas Internacionales y Deuda Externa.	
Interpretación	Indica el porcentaje del nivel de reservas de la Argentina en relación a la deuda.	
Aspectos que contempla	Cobertura de la base monetaria con reservas.	Económico externo-interno
Marco Teórico	Dimensión del porcentaje de activos en moneda extranjera que respaldan el valor de la moneda nacional en circulación y deuda externa.	

Ficha Nº 24. Tasa de actividad

Indicador: Tasa de actividad		CLAVES
Clasificación	Laboral. Variable de proporción.	Prop Lab
Datos requeridos	Los totales de la población económicamente activa y de la población total.	
Aplicación principal	Ver evolución del porcentaje de la población económicamente activa respecto a la población en edad activa en el tiempo y/o por área geográfica.	Evolución
Fuentes de datos y acceso	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ ; Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) http://www.indec.mecon.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/sh_eph_continuatrimestra.l.xls	MECON- INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre la población económicamente activa (personas que están en edad de trabajar y están ocupados o buscando activamente un trabajo) y la población en edad activa.	
Interpretación	Indica la relación entre la población económicamente activa y la población total.	

Aspectos que contempla	Dimensión del porcentaje de la población económicamente activa de la población en edad activa.	Laboral
Marco Teórico		

Ficha Nº 25. Tasa de Desempleo

Indicador: Tasa de Desempleo		CLAVES
Clasificación	Laboral. Variable de proporción.	Prop Lab
Datos requeridos	Población económicamente activa y población desocupada	
Aplicación principal	Ver evolución del porcentaje de la población económicamente activa que se encuentra desempleada en el tiempo y/o por área geográfica.	Evolución
Fuentes de datos y acceso	En Argentina: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ ; Encuesta Permanente de Hogares EPH-INDEC: http://www.indec.mecon.ar/ En menú de "Búsqueda temática" ir a "Trabajo e ingresos" y luego a Bases de microdatos de la EPH http://www.indec.mecon.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/sh_eph_continuatrimestral.xls	MECON-INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre el número de desempleados y la población económicamente activa.	
Interpretación	Indica la relación entre la población desocupada y la población económicamente activa.	
Aspectos que contempla	Dimensión del porcentaje de la población económicamente activa que se encuentra desempleada.	Laboral
Marco Teórico		

Ficha Nº 26. Tasa de efectivo mínimo real del sistema financiero.

Indicador: Tasa de efectivo mínimo real del sistema financiero.		CLAVES
Clasificación	Indicador monetario y fiscal. Variable de proporción.	Prop Mo Fis
Datos requeridos	Liquidez y depósitos de bancos.	
Aplicación principal	Determinar la diferencia entre el encaje real y el regulado.	
Fuentes de datos y acceso	Banco Central de la República Argentina (BCRA) www.bcra.gov.ar	BCRA
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre liquidez y depósitos.	
Interpretación	Define la tasa real de efectivo mínimo que mantienen los bancos.	
Aspectos que contempla	Dimensiona el porcentaje de la liquidez con relación a los depósitos de bancos.	Monetario-Fiscal
Marco Teórico	Política monetaria.	

Ficha Nº 27. Tasa de ocupación

Indicador: Tasa de ocupación		CLAVES
Clasificación	Laboral. Variable de proporción.	Prop Lab
Datos requeridos	Población económicamente activa y población ocupada.	
Aplicación principal	Ver evolución del stock de población ocupada en el tiempo y/o por área geográfica.	Evolución
Fuentes de datos y acceso	En Argentina: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ ; Encuesta Permanente de Hogares EPH-INDEC: http://www.indec.mecon.ar/ En menú de "Búsqueda temática" ir a "Trabajo e ingresos" y luego a Bases de	ME-INDEC-CNP

	microdatos de la EPH. http://www.indec.mecon.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/sh_eph_continuatrimestra.xls . Censos Nacionales de Población.	
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre el número de ocupados y la población económicamente activa.	
Interpretación	Indica la relación entre la población ocupada y la población total en edad de trabajar.	
Aspectos que contempla	Dimensión del porcentaje de la población económicamente activa que se encuentra ocupada.	Laboral
Marco Teórico		

Ficha Nº 28. Tasa de pobreza

Indicador: Tasa de pobreza		CLAVES
Clasificación	Indicador Social. Variable de proporción.	Prop Soc
Datos requeridos	Valor de la Canasta Básica Total (CBT) y de la Canasta Básica Alimenticia (CBA). Dimensión o volumen de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (ausencia de hacinamiento, vivienda adecuada, servicios sanitarios y educación primaria) de la población. Composición de la población. Ingreso de cada hogar encuestado por la Encuesta Permanente de Hogares (EPH).	
Aplicación principal	Medición de la pobreza del país en un momento determinado.	
Fuentes de datos y acceso	En Argentina Encuesta Permanente de Hogares EPH-INDEC: http://www.indec.mecon.ar/ En menú de "Búsqueda temática" ir a "Trabajo e ingresos" y luego a Bases de microdatos de la EPH http://www.indec.mecon.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/sh_eph_continuatrimestra.xls Censos Nacionales de Población.	EPH-INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	<p>Criterio de corto plazo: Mide la pobreza a través de la Línea de Pobreza (LP) y de la Línea de Indigencia (LI). Las LP y LI se determinan mediante la Canasta Básica Total (CBT) y la Canasta Básica Alimenticia (CBA), respectivamente.</p> <p>Criterio de largo plazo: Mide la pobreza a través de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). La CBA se calcula estimando la cantidad de calorías diarias que debe ingerir un adulto equivalente (hombre de 30 a 59 años, de actividad moderada) para poder vivir. Los precios de los productos que componen la CBA se actualizan mediante el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Luego, se multiplica el valor de la CBA por la inversa del Coeficiente de Engel (relación entre gastos alimenticios y otros gastos como salud, educación, vestimenta, transporte) y se obtiene el valor de la CBT también para un adulto equivalente. La EPH determina el ingreso de cada hogar entrevistado el cual se compara con el que se obtiene de multiplicar la CBA para un adulto equivalente por la cantidad de adultos equivalentes que componen ese hogar. Si el ingreso del hogar está por debajo de la CBA calculada, ese hogar y todos sus integrantes serán considerados pobres indigentes. Se hace lo mismo con la CBT y aquellos hogares –y todos sus integrantes– que queden por debajo de la CBT, pero por encima de la CBA, serán considerados pobres no indigentes. Finalmente, aquellos hogares con ingresos por encima de la CBT serán considerados no pobres.</p>	
Interpretación	Si el ingreso del hogar está por debajo de la CBA calculada, ese hogar y todos sus integrantes serán considerados pobres indigentes. Se hace lo mismo con la CBT y aquellos hogares –y todos sus integrantes– que queden por debajo de la CBT, pero por encima de la CBA, serán considerados pobres no indigentes. Finalmente, aquellos hogares con ingresos por encima de la CBT serán considerados no pobres.	
Aspectos que contempla	Dimensión de la pobreza del país en un momento determinado.	Social
Marco Teórico	En nuestro país existen dos criterios de medición de la pobreza, uno de corto plazo y otro de largo plazo.	

	<p>El criterio de corto plazo es aquel que mide la pobreza a través de la Línea de Pobreza (LP) y de la Línea de Indigencia (LI). Estas últimas se determinan, a la vez, mediante la Canasta Básica Total (CBT) y la Canasta Básica Alimenticia (CBA), respectivamente. Es un criterio de corto plazo porque en poco tiempo pueden experimentarse cambios grandes en la composición de la población. El criterio de largo plazo, por su parte, mide la pobreza a través de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Este criterio considera como necesidades básicas las siguientes: ausencia de hacinamiento, vivienda adecuada, servicios sanitarios y educación primaria. Se definen como pobres los hogares que no cumplen al menos con alguna de estas necesidades básicas. Es un criterio de largo plazo, porque se refiere a una pobreza más de tipo “estructural”, la cual no puede revertirse en el corto plazo.</p> <p>Básicamente, la metodología utilizada por las diferentes consultoras privadas para medir la pobreza es similar a la del INDEC, la diferencia fundamental con respecto a las cifras oficiales se da en la estimación del IPC.</p>	
--	---	--

Ficha Nº 29. Tasa de protección efectiva

Indicador: Tasa de protección efectiva		CLAVES
Clasificación	Indicador del área Monetaria y financiera. Variable de proporción.	Prop Mo Fis
Datos requeridos	Valor agregado después del establecimiento de un arancel tanto al producto final como al producto intermedio y Valor agregado antes de establecer aranceles.	
Aplicación principal	Ver evolución el cambio porcentual en el valor agregado de la industria nacional en el tiempo.	Evolución
Fuentes de datos y acceso	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ ; Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar .	MECON- INDEC
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre (valor agregado después del establecimiento de un arancel menos valor agregado antes de establecer aranceles) y valor agregado antes de establecer aranceles.	
Interpretación	Indica el cambio porcentual en el valor agregado de la industria nacional debido a la imposición de un arancel y otras medidas de protección sobre el producto y sus insumos.	
Aspectos que contempla	Dimensión del porcentaje de la imposición de un arancel en el valor agregado.	MonetarioFi nanciero
Marco Teórico		

Ficha Nº 30. Tasa de subocupación

Indicador: Tasa de subocupación		CLAVES
Clasificación	Indicador del área Laboral. Variable de proporción.	Prop Lab
Datos requeridos	Población económicamente activa y población subocupada, demandante y de la no demandante.	
Aplicación principal	Ver evolución del stock de población subocupada en el tiempo y/o por área geográfica.	Evolución
Fuentes de datos y acceso	En Argentina: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ ; Encuesta Permanente de Hogares EPH- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC). http://www.indec.mecon.ar/ En menú de “Búsqueda temática” ir a “Trabajo e ingresos” y luego a Bases de microdatos de la EPH. http://www.indec.mecon.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/sh_eph_continuatrimestr al.xls Censos Nacionales de Población.	ME-INDEC- CNP
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre el número de subocupados y la población económicamente activa.	
Interpretación	Indica la relación entre la población de subocupados (ocupados que trabajan menos de 35 horas semanales por causas involuntarias y desean trabajar más horas) y la población económicamente activa.	

Aspectos que contempla	Dimensión del porcentaje de la población económicamente activa que se encuentra subocupada.	Laboral
Marco Teórico	Tasa de subocupación.	

Ficha N° 31. Tasa promedio ponderada de la deuda pública

Indicador: Tasa promedio ponderada de la deuda pública		CLAVES
Clasificación	Indicador Sector Monetario y Fiscal. Variable de proporción	Prop Mo Fis
Datos requeridos	Intereses y deuda pública.	
Aplicación principal	Establecer el costo de la deuda.	
Fuentes de datos y acceso	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/	MECON
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Cociente entre los intereses y la deuda pública.	
Interpretación	Determina el impacto porcentual de los intereses de la deuda pública.	
Aspectos que contempla	Dimensiona el tamaño relativo de los intereses	Monetario Fiscal
Marco Teórico	Política fiscal	

Anexo 2: Matriz de ensamble de información sobre indicadores

Indicador e interpretación	Clasificación	Datos requeridos	Aplicación principal	Fuentes de datos y acceso	Cálculo (fórmula y cálculos auxiliares)	Aspectos que contempla	Desarrollo Marco Teórico
<p>Balanza comercial Índice económico externo. Es un Indicador Económico del Comercio Exterior, es la diferencia entre las exportaciones de bienes que hace un país y las importaciones de bienes en un período determinado. La diferencia puede arrojar un superávit, cuando las ventas al exterior o exportaciones superan a las compras desde el exterior o importaciones. Asimismo, esa diferencia puede arrojar déficit cuando el monto de las importaciones de bienes supera al monto de las exportaciones de bienes en ese período determinado.</p>	Variable de flujo	Valor de las exportaciones y de las importaciones en un período determinado, generalmente medido en moneda extranjera (dólares estadounidenses).	Análisis del Flujo de divisas, es un componente de la cuenta corriente de la balanza de pagos y se lo utiliza fundamentalmente para conocer los saldos de las operaciones de bienes con el exterior, los cuales en caso de haber superávit implican un ingreso de divisas al país, y en caso de déficit un egreso de las mismas. La cuenta corriente está asimismo conformada por la balanza de servicios (exportaciones e importaciones de servicios), la balanza de rentas corrientes y por las transferencias corrientes unilaterales.	En Argentina Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gov.ar Exportaciones e Importaciones: INDEC, Sector Externo, Comercio exterior, Intercambio comercial, Serie Histórica, Series anuales y Balanza Comercial.	$B = X - M$ Donde: X= Monto de las Exportaciones de bienes en un período dado y M= Monto de las Importaciones de bienes en un período dado.	El indicador contempla básicamente la diferencia entre las exportaciones e importaciones	Para la determinación de la Balanza de Pago es preciso contar con los montos de las importaciones como de las exportaciones de bienes del país de un determinado período. Por lo tanto hay que observar los valores en un determinado intervalo de tiempo.
<p>Balanza de pagos La balanza de pagos es un Indicador Económico del Comercio Exterior, que registra las operaciones efectuadas por los residentes de un país con el resto del mundo en un período determinado.</p>	Variable de flujo	Cuenta corriente: Balanza Comercial: Valor de las exportaciones y de las importaciones de bienes en un período determinado generalmente medido en moneda extranjera (dólares estado-unidenses). Balanza de servicios: valor de las exportaciones e importaciones de servicios en un período determinado generalmente medido en moneda extranjera. Balanza de rentas: valores ingresos y pagos registrados generados por los factores de la producción (trabajo y capital) en un período dado generalmente medido en moneda extranjera. Transferencias unilaterales: valores de las transferencias efectuadas o recibidas, donaciones o herencias, por los residentes de un país un período determinado generalmente medido en moneda extranjera. Cuenta Capital: Valor de la inversión en cartera recibida y efectuada en un período determinado generalmente medido en moneda extranjera. Valor de la adquisición o venta de activos financieros en un período determinado generalmente medido en moneda extranjera. Préstamos efectuados y créditos recibidos del sector privado y público en un período determinado,	Conocer cuál es la posición externa del país en base a los flujos de bienes exportados e importados, como a los flujos de capitales recibidos o enviados al exterior. El saldo de la balanza comercial debe ser 0. Cuando este no es así, y dependiendo del sistema de tipos de cambio (fijo o flotante) que tiene el país, la misma deberá ajustarse. Si el país opera con tipo de cambio fijo, ante un desajuste de la balanza de pagos, va a ver variación de la cuenta de reservas oficiales en el mismo sentido del desequilibrio. Si el país opera con tipo de cambio flotante, las cuentas se ajustan automáticamente.	En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gov.ar En menú de "Búsqueda temática" Fondo Monetario Internacional (FMI) www.imf.org	$BP = CC + CK = 0$ si el país opera con tipos de cambio flotante. $BP = CC + CK = VRI$ si el país opera con tipos de cambio fijo. Donde: BP: Balanza de pagos; CC: cuenta corriente; CK: cuenta capital y VRI: variación de reservas internacionales	El indicador contempla básicamente las operaciones efectuadas por los residentes de un país con el resto del mundo en un período determinado, es decir que contempla los flujos de bienes y capitales recibidos por el país y enviados por ese país al exterior.	La balanza de pagos está compuesta por dos cuentas principales y dos cuentas de ajuste. Las cuentas principales son: la cuenta corriente y la cuenta capital. Las cuentas de ajuste son "variación de reservas internacionales", y "errores u omisiones", esta última utilizada para ajustes de cálculo de tipo estadístico y de valuación. La cuenta corriente se compone de la balanza comercial, de la balanza de servicios, la balanza de rentas corrientes y de las transferencias unilaterales. La cuenta capital refleja los ingresos y egresos de capitales del sector privado, inversiones en cartera, adquisición de activos financieros, préstamos y créditos del exterior.

		generalmente medido en moneda extranjera.					
Coficiente de Gini El índice toma valores entre 0 y 1 representando la equidad máxima cuando toma valor 0 y la máxima concentración de las riquezas cuando toma valor 1 representando la posesión de todos los recursos en una sola persona/familia. Se consideran valores claves a 0,3 y 0,6 como límites de las situaciones extremas que el índice cuantifica.	Variable de proporción	Ingresos efectivos por hogares en un período determ. para un conjunto de hogares determinado que puede considerarse representativo dependiendo de las características del muestreo.	Cuantificación de la desigualdad e inequidad basado en la comparación del porcentaje de ingresos totales que recibe cada porción de la población	En Argentina Encuesta Permanente de Hogares EPH-INDEC: http://www.indec.mecon.ar/ En menú de “Búsqueda temática” ir a “Trabajo e ingresos” y luego a <u>Bases de microdatos de la EPH</u>	$IG = \frac{\sum_{k=1}^n (P_k - Q_k)}{\sum_{k=1}^n P_k}$ <p>Donde P_k indica proporción de hogares y Q_k la proporción de ingresos ambos acumulados hasta sector k y n es la cantidad de sectores en que se divide la población de casos. C:A: Tabla de frecuencias - Cálculo de estadísticos de trabajo</p>	Reparto proporcional de las riquezas observando cada porción de recursos en relación con la porción de la población a quien se asignan.	Para la determinación del Índice de Gini es preciso contar con un conjunto de datos que corresponden a los ingresos (por hogar, per cápita, promedio por integrante de la familia o el que se desee analizar) por lo tanto es preciso predefinir desde que dimensión se estudiará la variable ingresos.
Coficiente de apertura Establecer impacto de la apertura en la economía. Indica el grado de apertura de la economía. Este indicador oscila entre 0 y 1. Es 0 cuando la economía no tiene comercio exterior y 1 cuando la economía está totalmente orientada al sector externo, todo lo que produce la economía es para exportar y todo lo que consume o invierte lo importa.	Variable de proporción	Exportaciones, Importaciones y PBI	Permite observar evolución en el tiempo	Exp. e Imp.: INDEC. En menú de “Búsqueda temática” ir a “Sector externo” y luego a Comercio exterior, Intercambio comercial argentino (ICA), Serie histórica, Series anuales y Balanza comercial argentina, en miles de dólares corrientes. Años 1910-2012. PBI: Cepal, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012	Cociente entre la suma de las exportaciones e importaciones y el PBI $CA = \frac{X + M}{PBI}$	Dimensión del sector externo. Cuentas en dólares y punto, dólares corrientes.	Se puede extraer de: Exportaciones e Importaciones: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario estadístico 2012, Estadísticas económicas, Sector externo, Balance de pagos de Argentina
Índice de complementariedad Comercial La complementariedad comercial es el promedio ponderado del producto de un índice de ventajas comparativas de i (índice de especialización exportadora) por un índice de desventajas comparativas de j (índice de especialización importadora), siendo el ponderador la participación del bien s en las importaciones mundiales.	Variable de Proporción	La participación de un determinado bien s en las exportaciones de un país i y en las importaciones de un país j ; y la participación del bien s en las importaciones mundiales (neta de las importaciones del país i).	El índice de complementariedad comercial procura capturar el efecto de que cuanto mayor es la coincidencia entre la oferta exportable de un país y la demanda de importaciones de su socio, mayor es la tendencia a comerciar entre ellos. Este índice tiende a cero cuando el país i no exporta los mismos bienes que j importa. Un valor mayor que uno implica que existe una fuerte complementariedad entre la oferta exportable de i y la demanda de importaciones de j ; el índice adoptaría valores muy altos cuando la especialización exportadora de i coincidiera con la especialización importadora de j . Finalmente, un valor del índice de complementariedad comercial próximo a uno indicaría que la especialización importadora y exportadora de ambos países se asemejan a la mundial y, por lo tanto, el sesgo geográfico en el comercio bilateral no podría explicarse por la existencia de ventajas comparativas.	En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gov.ar . Cuentas nacionales, PBI, serie histórica, oferta y demanda en millones de pesos corrientes. Banco Mundial. http://www.bancomundial.org/ INTAL, http://www.iadb.org/es/intal/intal,1081.html Organización Mundial del Comercio, http://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2013_s/its13_world_trade_dev_s.pdf	$C_{ij} = \sum_s \left[\frac{x_i^s \cdot m_j^s}{t_w^s \cdot t_w^s} \cdot t_w^s \right] = \sum_s \left[\frac{x_i^s \cdot m_j^s}{t_w^s} \right]$ <p>Donde: x_i, es la participación del bien s en las exportaciones de i (X_i^s/X_i); m_j, es la participación del bien s en las importaciones de j (M_j^s/M_j); y t_w, es la participación del bien s en las importaciones mundiales (neta de las importaciones de i)</p>	El índice de intensidad de comercio combina los efectos sobre el comercio bilateral de las diferencias en las complementariedades comerciales bilaterales y de las diferencias en los costos de transacción involucrados en el intercambio con los distintos socios.	El índice de complementariedad comercial es el promedio ponderado del producto de un índice de ventajas comparativas de i (índice de especialización exportadora) por un índice de desventajas comparativas de j (índice de especialización importadora), siendo el ponderador la participación del bien s en las importaciones mundiales. El índice de especialización exportadora (importadora) de un sector se define como el cociente entre la participación del sector en las exportaciones (importaciones) totales de un país sobre la participación del mismo sector en las importaciones mundiales. Cuando este índice es mayor que la unidad, se dice que el país tiene una orientación exportadora (importadora) en el sector mayor que el promedio mundial y, por lo tanto, se deduce que tiene ventajas (desventajas) comparativas en ese sector. Cuando el índice es menor que uno se trata de un sector en que la especialización exportadora (importadora) es menor que la mundial. Por último, si el valor del índice es cercano a la unidad, la especialización comercial es similar a la del mundo en su conjunto. (Balassa, 1965)

Estimación de la curva de Phillips Indica el porqué de algunas políticas macroeconómicas destinadas a generar empleo o inflación cuando sus consecuencias son aparentemente negativas.	Variable de proporción	Tasa de inflación, tasa de desempleo, tasa natural de desempleo.	Ver evolución en el tiempo	En Argentina, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas http://www.mecon.gov.ar/ , Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gov.ar	$\pi = A - \beta (u - u_n)$, donde: A es un constante (la tasa de inflación cuando $u = u_n$); β es una coeficiente que muestra la respuesta de inflación a la diferencia entre la tasa de desempleo y su nivel natural. π es la tasa de inflación. u es la tasa de desempleo. u_n es la tasa natural de desempleo.	Dimensión del porcentaje de inflación con el desempleo e indica que una política dirigida a la estabilidad de precios promueve el desempleo.	
Gasto público en relación al PBI Indica la relación entre el Gasto público y el PBI	Variable de proporción	Total del gasto público y PBI del país del país.	Ver evolución en el tiempo.	En Argentina, Gasto público y PBI del país: Ministerio de Economía; En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gov.ar . PBI: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, Puntos 2.11 Cuentas en dólares y punto 2.11.5 dólares corrientes.	Cociente entre Gasto público y PBI.	Dimensión del porcentaje del Gasto público en el PBI.	
Inflación Expresa la variación de precios para un período determinado.	Variable de proporción	Serie de precios emitida por el INDEC y organismos provinciales.	Se usa para evaluar el comportamiento de los precios y determinar el cálculo de variables a valores reales.	En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gov.ar y Organismos provinciales	Determinación de canastas con sus respectivos ponderadores.	Contempla la evolución de precios para un período determinado.	Se enmarca en la definición de inflación que refiere a un crecimiento generalizado de precios.
Índice Ingreso nacional Concierne al cálculo del PBI menos las remesas de intereses y utilidades al exterior.	Variable de flujo	El PBI y las remesas de intereses y utilidades al exterior.	Para determinar impacto del crecimiento económico en el ingreso de los habitantes del país.	En Argentina, El PBI y las remesas de intereses y utilidades al exterior: Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gov.ar . PBI: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, Puntos 2.11 Cuentas en dólares y punto 2.11.5 dólares corrientes.	Determinación del PBI y de las remesas.	Contempla la evolución del indicador en un período de tiempo.	Cuentas nacionales. Determinación del Ingreso nacional.
Inversión financiera Activos financieros en poder del Estado Nacional.	Variable Stock	Depósitos del Sector Público Nacional.	Para Determinar la solvencia financiera del Estado.	Banco Central de la República Argentina (BCRA) www.bcra.gov.ar	Suma de los depósitos públicos de cada banco.	Este indicador dimensiona el activo financiero del Estado.	Está definido en la contabilidad pública en las fuentes y aplicaciones de recursos.
Inversión neta Expresa la inversión bruta deducida las amortizaciones.	Variable de flujo	Inversión bruta y stock de capital.	Establecer impacto de la inversión en el crecimiento económico.	En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gov.ar .	Diferencia entre la inversión bruta y las amortizaciones.	Dimensiona el tamaño de la inversión efectiva.	Cuentas nacionales.
Matriz Insumo-Producto Expresa la inversión bruta deducida las amortizaciones.	Variable de flujo	Inversión bruta y stock de capital.	MIP permite cuantificar el incremento de la producción de todos los sectores, derivado del aumento de uno de ellos en particular.	En Argentina, Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) http://www.indec.mecon.ar/mip/mip.htm	La Matriz Insumo Producto (MIP) es un registro ordenado de las transacciones entre los sectores productivos orientadas a la satisfacción de bienes para la demanda final, así como de bienes intermedios que se compran y venden entre sí. En las filas de la tabla de doble entrada se pueden observar las ventas de cada sector y en las columnas, sus compras.	La Matriz Insumo Producto describe las transacciones entre diversos sectores de la economía real (SER), permite estudiar el efecto que la variación de la demanda final de cualquiera de ellos tiene sobre todos los demás cuando se	La importancia de establecer una Matriz Insumo Producto en un país se deriva de la necesidad de plantarse un plan de desarrollo y una estrategia a largo plazo. En el planteo del desarrollo de la economía es imperiosa la necesidad de conocer en conjunto y en forma cuantitativa y cualitativa la actual diversidad productiva del país y su estructura. Mostrando esencialmente cuáles son las industrias que a través de una estimulación de la demanda final generarían un efecto multiplicador en la reactivación de las industrias con las

						alcanza la situación de equilibrio. Nos permite determinar la estructura de la economía de un país, o de alguno de sus sectores productivos.	que la misma tiene transacciones internas y en que magnitud se generaría este efecto multiplicador. MIP sintetiza y muestra la interrelación entre los diversos sectores productivos y los impactos directos e indirectos que tiene sobre éstos un incremento en la demanda final (cada sector productivo figura en las filas y en las columnas). En las filas de la MIP, figuran las ventas que los sectores realizan tanto para el consumo intermedio como para la demanda final. Los bienes y servicios destinados al consumo intermedio son los que se insumen en el proceso de elaboración de otros bienes mientras que los asignados a la demanda final son los que no sufren una transformación ulterior durante el período de cómputo. Los bienes finales comprenden el consumo de las familias, el consumo del gobierno, la inversión bruta interna y las exportaciones. La suma de ambos destinos (intermedio y final) de los bienes y servicios de cada sector representa su valor de producción. El total de las compras de cada sector constituye el consumo intermedio. La diferencia entre el valor de la producción de cada sector con la producción comprada a otros sectores (es decir, su consumo intermedio) representa su <i>valor agregado</i> .
<p>Multiplicador Monetario Es la relación entre la oferta monetaria y la base monetaria. La oferta monetaria se compone del efectivo en poder del público más los depósitos en los bancos. La Base monetaria se compone del circulante más los depósitos de los bancos en el Banco Central (reservas).</p>	Variable de Proporción	El total de los depósitos de los bancos en el Banco Central (reservas). Circulante (efectivo en manos del público). Depósitos bancarios. Reservas bancarias.	Se aplica fundamentalmente para ilustrar la creación de dinero a partir de la oferta monetaria establecida por el Banco Central, teniendo en cuenta los depósitos bancarios como así también las reservas y el circulante.	Banco Central de la República Argentina (BCRA) www.bcra.gov.ar	$m = \frac{1+a}{w+a}$ <p>Donde: m es el multiplicador monetario. a es el efectivo en manos del público/depositos bancarios w son las reservas bancarias/depositos bancarios.</p>	El indicador contempla básicamente la relación entre oferta monetaria y base monetaria.	“Macroeconomía en la Economía Global” Larrain y Sachs. Pearson, 2° Ed., 2002. “Macroeconomía” Makiw. Editorial Antoni Bosch, 6° Ed., 2006.
<p>Plazo de la deuda pública – Duration La duration es una medida del porcentaje de cambio en el precio de un bono para un cambio dado en el nivel de la tasa de descuento del bono. También puede verse como el promedio ponderado efectivo de una serie de flujos de fondos de caja fijos.</p>	Variable de Proporción	Valor presente del cupón de un bono. Tiempo de pago del cupón precio del bono. Tipo de interés que genera.	Permite reconocer la evolución de la deuda pública en el tiempo.	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ Banco Central de la República Argentina (BCRA) www.bcra.gov.ar	$D = \frac{V \cdot t}{C}$ <p>Donde: D es la duration (el plazo de la deuda pública en años), V es el valor presente del cupón, T es el tiempo de pago del cupón y C es el precio del bono</p>	La duration contempla el riesgo de los títulos en base a los flujos de fondo en un período determinado, teniendo en cuenta el rendimiento de ese título.	El concepto de duration ha de englobarse dentro de la medida del riesgo de los títulos, si se comparan dos bonos que tienen el mismo plazo, es decir se amortizan a la vez, y el mismo rendimiento, pero en uno se pagan todos los intereses en el momento de la amortización (bono cupón cero) y en otro se van pagando los intereses a lo largo de la vida del título; el título cupón cero tiene un mayor riesgo de insolvencia y de variación de tipos de interés que el otro, esto introduce el concepto de duración, distinto de vencimiento o plazo de amortización. La duration ha reemplazado al concepto de madurez (plazo de tiempo hasta el vencimiento) como medida de la longitud de la corriente de pagos,

							porque la madurez mide exclusivamente el tiempo que transcurre hasta el último pago, sin tener en cuenta el momento y la cuantía del resto de los demás pagos. Por esto, la duración mide de manera mucho más precisa la longitud media del tiempo en la que se espera cobrar una inversión en bonos. El concepto de duración fue desarrollado por Frederick Macaulay en 1938.
Presión tributaria Establece el impacto de la carga impositiva dentro de la producción.	Variable de Proporción	Valor presente del cupón de un bono. Tiempo de pago del cupón precio del bono. Tipo de interés que genera.	Comparar con terceros países y evaluar evolución.	Administración Federal de Ingresos Público (AFIP) e Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar .	Cociente entre la Recaudación impositiva y el PBI.	Dimensiona el porcentaje que representa la recaudación impositiva respecto del PBI.	Política fiscal.
Regresividad del sistema impositivo Establece el tamaño relativo de los impuestos regresivos.	Variable de Proporción	Recaudación nacional desagregada por tipo de impuestos.	Medir impacto en distribución de la carga impositiva.	Administración Federal de Ingresos Público (AFIP)	Cociente entre los impuestos regresivos y la recaudación total.	Dimensiona el porcentaje con el que participan los impuestos regresivos.	Política fiscal.
Relación del PBI por habitante Indica la relación que hay entre el PBI (producto bruto interno) y la cantidad de habitantes de un país. El uso del PIB per cápita como medida de bienestar es generalizado, pero no tiene en cuenta la distribución del ingreso.	Variable de Proporción	Producto Bruto Interno y la cantidad de habitantes de un país.	Ver evolución en el tiempo y/o por área geográfica.	En Argentina: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ ; Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar . PBI: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012, punto 2 Estadísticas económicas, Puntos 2.11 Cuentas en dólares y punto 2.11.5 dólares corrientes.	Cociente entre el valor de PBI y el número total de habitantes.	Indica la relación que hay entre el PBI (producto bruto interno) y la cantidad de habitantes de un país. El uso del PIB per cápita como medida de bienestar es generalizado, pero no tiene en cuenta la distribución del ingreso.	
Tasa de actividad Indica la relación entre la población económicamente activa y la población total.	Variable de proporción	Los totales de la población económicamente activa y de la población total.	Ver evolución del porcentaje de la población económicamente activa respecto a la población en edad activa en el tiempo y/o por área geográfica.	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ ; Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) http://www.indec.mecon.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/sh_eph_continuatrimstral.xls	Cociente entre la población económicamente activa (personas que están en edad de trabajar y están ocupados o buscando activamente un trabajo) y la población en edad activa.	Dimensión del porcentaje de la población económicamente activa de la población en edad activa.	
Tasa de Desempleo Indica la relación entre la población desocupada y la población económicamente activa.	Variable de proporción	Población económicamente activa y población desocupada.	Ver evolución del porcentaje de la población económicamente activa que se encuentra desempleada en el tiempo y/o por área geográfica.	En Argentina: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. Encuesta Permanente de Hogares EPH-INDEC: http://www.indec.mecon.ar/ En menú de "Búsqueda temática" ir a "Trabajo e ingresos" y luego a Bases de microdatos de la EPH http://www.indec.mecon.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/sh_eph_continuatrimstral.xls	Cociente entre el número de desempleados y la población económicamente activa.	Dimensión del porcentaje de la población económicamente activa que se encuentra desempleada.	
Tasa de efectivo mínimo real del sistema financiero Define la tasa real de efectivo mínimo que mantienen los bancos.	Variable de proporción	Liquidez y depósitos de bancos.	Determinar la diferencia entre el encaje real y el regulado.	Banco Central de la República Argentina (BCRA) www.bcra.gov.ar	Cociente entre liquidez y depósitos.	Dimensiona el porcentaje de la liquidez con relación a los depósitos de bancos.	Política monetaria.

<p>Tasa de ocupación Indica la relación entre la población ocupada y la población total en edad de trabajar.</p>	<p>Variable de proporción</p>	<p>Población económicamente activa y población ocupada.</p>	<p>Ver evolución del stock de población ocupada en el tiempo y/o por área geográfica.</p>	<p>En Argentina: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/; Encuesta Permanente de Hogares EPH-INDEC: http://www.indec.mecon.ar/ En menú de "Búsqueda temática" ir a "Trabajo e ingresos" y luego a <u>Bases de microdatos de la EPH</u>. http://www.indec.mecon.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/sh_eph_continuatrimestral.xls. Censos Nacionales de Población.</p>	<p>Cociente entre el número de ocupados y la población económicamente activa.</p>	<p>Dimensión del porcentaje de la población económicamente activa que se encuentra ocupada.</p>	
<p>Tasa de pobreza Si el ingreso del hogar está por debajo de la CBA calculada, ese hogar y todos sus integrantes serán considerados pobres indigentes. Se hace lo mismo con la CBT y aquellos hogares –y todos sus integrantes– que queden por debajo de la CBT, pero por encima de la CBA, serán considerados pobres no indigentes. Finalmente, aquellos hogares con ingresos por encima de la CBT serán considerados no pobres.</p>	<p>Variable de proporción</p>	<p>Valor de la Canasta Básica Total (CBT) y de la Canasta Básica Alimenticia (CBA). Dimensión o volumen de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (ausencia de hacinamiento, vivienda adecuada, servicios sanitarios y educación primaria) de la población. Composición de la población. Ingreso de cada hogar encuestado por la Encuesta Permanente de Hogares (EPH).</p>	<p>Medición de la pobreza del país en un momento determinado.</p>	<p>En Argentina Encuesta Permanente de Hogares EPH-INDEC: http://www.indec.mecon.ar/ En menú de "Búsqueda temática" ir a "Trabajo e ingresos" y luego a <u>Bases de microdatos de la EPH</u>. http://www.indec.mecon.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/sh_eph_continuatrimestral.xls Censos Nacionales de Población.</p>	<p>Criterio de corto plazo: Mide la pobreza a través de la Línea de Pobreza (LP) y de la Línea de Indigencia (LI). Las LP y LI se determinan mediante la Canasta Básica Total (CBT) y la Canasta Básica Alimenticia (CBA), respectivamente. Criterio de largo plazo: Mide la pobreza a través de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). La CBA se calcula estimando la cantidad de calorías diarias que debe ingerir un adulto equivalente (hombre de 30 a 59 años, de actividad moderada) para poder vivir. Los precios de los productos que componen la CBA se actualizan mediante el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Luego, se multiplica el valor de la CBA por la inversa del Coeficiente de Engel (relación entre gastos alimenticios y otros gastos como salud, educación, vestimenta, transporte) y se obtiene el valor de la CBT también para un adulto equivalente. La EPH determina el ingreso de cada hogar entrevistado el cual se compara con el que se obtiene de multiplicar la CBA para un adulto equivalente por la cantidad de adultos equivalentes que componen ese hogar. Si el ingreso del hogar está por debajo de la CBA calculada, ese hogar y todos sus integrantes serán considerados pobres indigentes. Se hace lo mismo con la CBT y aquellos hogares –y todos sus integrantes– que queden por debajo de la CBT, pero por encima de la CBA, serán considerados pobres no indigentes. Finalmente, aquellos hogares con ingresos por encima de la CBT serán considerados no pobres.</p>	<p>Dimensión de la pobreza del país en un momento determinado.</p>	<p>En nuestro país existen dos criterios de medición de la pobreza, uno de corto plazo y otro de largo plazo. El criterio de corto plazo es aquel que mide la pobreza a través de la Línea de Pobreza (LP) y de la Línea de Indigencia (LI). Estas últimas se determinan, a la vez, mediante la Canasta Básica Total (CBT) y la Canasta Básica Alimenticia (CBA), respectivamente. Es un criterio de corto plazo porque en poco tiempo pueden experimentarse cambios grandes en la composición de la población. El criterio de largo plazo, por su parte, mide la pobreza a través de las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Este criterio considera como necesidades básicas las siguientes: ausencia de hacinamiento, vivienda adecuada, servicios sanitarios y educación primaria. Se definen como pobres los hogares que no cumplen al menos con alguna de estas necesidades básicas. Es un criterio de largo plazo, porque se refiere a una pobreza más de tipo "estructural", la cual no puede revertirse en el corto plazo. Básicamente, la metodología utilizada por las diferentes consultoras privadas para medir la pobreza es similar a la del INDEC, la diferencia fundamental con respecto a las cifras oficiales se da en la estimación del IPC.</p>

Tasa de protección efectiva Indica el cambio porcentual en el valor agregado de la industria nacional debido a la imposición de un arancel y otras medidas de protección sobre el producto y sus insumos.	Variable de proporción	Valor agregado después del establecimiento de un arancel tanto al producto final como al producto intermedio y Valor agregado antes de establecer aranceles.	Ver evolución el cambio porcentual en el valor agregado de la industria nacional en el tiempo.	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ ; Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) www.indec.gob.ar	Cociente entre (valor agregado después del establecimiento de un arancel menos valor agregado antes de establecer aranceles) y valor agregado antes de establecer aranceles.	Dimensión del porcentaje de la imposición de un arancel en el valor agregado.	
Tasa de subocupación Indica la relación entre la población de subocupados (ocupados que trabajan menos de 35 horas semanales por causas involuntarias y desean trabajar más horas) y la población económicamente activa.	Variable de proporción	Población económicamente activa y población subocupada, demandante y de la no demandante.	Ver evolución del stock de población subocupada en el tiempo y/o por área geográfica.	En Argentina: Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/ ; Encuesta Permanente de Hogares EPH- Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC). http://www.indec.mecon.ar/ En menú de "Búsqueda temática" ir a "Trabajo e ingresos" y luego a Bases de microdatos de la EPH. http://www.indec.mecon.gov.ar/nuevaweb/cuadros/4/sh_eph_continuatrimestral.xls Censos Nacionales de Población.	Cociente entre el número de subocupados y la población económicamente activa.	Dimensión del porcentaje de la población económicamente activa que se encuentra subocupada.	
Tasa promedio ponderada de la deuda pública Determina el impacto porcentual de los intereses de la deuda pública.	Variable de proporción	Intereses y deuda pública.	Establecer el costo de la deuda.	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas. http://www.mecon.gov.ar/	Cociente entre los intereses y la deuda pública.	Dimensiona el tamaño relativo de los intereses	Política fiscal
Relación Reservas / Deuda Externa Cobertura de la base monetaria con reservas. Indica el porcentaje del nivel de reservas de la Argentina en relación a la deuda.	Variable de proporción	Reservas Internacionales y Deuda Externa.	Ver evolución en el tiempo. Ponderar impacto de la dimensión del porcentaje de activos en moneda extranjera y deuda contraída en el exterior.	BCRA, Ministerio de Economía; INDEC	Cociente entre reservas Internacionales y Deuda Externa.	Dimensión del porcentaje de activos en moneda extranjera que respaldan el valor de la moneda nacional en circulación y deuda externa.	
Relac. Reservas / Base Monetaria Indica el porcentaje del nivel de emisión monetaria respaldada con reservas	Variable de proporción	Reservas Internacionales y base monetaria	Ponderar impacto del respaldo de la emisión monetaria.	BCRA, Ministerio de Economía; INDEC	Cociente entre reservas Internacionales y base monetaria	Dimensión del porcentaje de cobertura de la base monetaria con las reservas.	
Consumo autónomo y propensión a consumir Ponderar impacto de un cambio de política económica. Indica el porcentaje promedio de consumo.	Indicadores de consumo	Consumo y PBI	Permite observar evolución en el tiempo.	INDEC	Regresión simple tomando el consumo público + el privado como variable dependiente y el PBI como variable independientes	Dimensión del porcentaje promedio de consumo	Textos de Macroeconomía
Giro de utilidades al exterior/inversión extranjera Ponderar impacto de la inversión en el balance de pagos. Indica el tamaño relativo del giro.	Variable de proporción	Giros de utilidades e Inversión Extranjera	Permite observar evolución en el tiempo	INDEC	Cociente entre giro e inversión extranjera Donde Giro: Utilidades débito del balance de pagos; Inversión extranjera: Pasivo inversión extranjera directa	Dimensión relativa del giro	

Relación PBI/ Stock de Capital Ponderar productividad de la economía. Indica el capital necesario por cada peso que se produce	Variable de proporción	Pbi y stock de capital	Permite observar evolución en el tiempo	Indec	Cociente entre pbi y stock de capital	Dimensión relativa del stock de capital	Textos de macroeconomía
Déficit fiscal como % del PBI Establecer sustentabilidad de la economía. Indica el tamaño relativo del déficit con respecto al PBI.	Variable de proporción	Déficit fiscal y PBI	Permite observar evolución en el tiempo	Ministerio de economía e INDEC	Cociente entre el déficit y el pbi	Dimensión del estado de situación fiscal	
Índice de Ventaja Comparativa Revelada (VCR) Cuanto más alto es el índice más favorable es la posición competitiva en el mercado internacional de un producto. VCR=0 identifica productos con ventaja comparativa revelada (generalmente muestra que las exportaciones del país exceden a las importaciones de un producto determinado). Si VCR<0, presencia de una desventaja comparativa revelada.	Variable de Proporción	Se requieren los datos de las exportaciones e importaciones de un determinado país, como así también los datos de exportaciones e importaciones mundiales del producto determinado; y finalmente los datos de las exportaciones e importaciones mundiales sin tener en cuenta los datos del producto específico	Se aplica para determinar los patrones de especialización comercial de un país. Fin práctico: determinar las ventajas comparativas que tienen los países, con el fin de procurar una asignación más eficiente de los recursos escasos que dispone un país, a fin de especializarse en sectores más rentables.	Sitio web de la Organización Mundial del Comercio (OMC)	$VCRX_i^p = \frac{\left(\frac{X_i^p}{\sum_i^n X_i^p - X_i^p} \right)}{\left(\frac{X_i^n}{\sum_i^n X_i^n - X_i^n} \right)}$ <p>Donde: X: valor de las importaciones al mercado mundial o al mercado de un país específico. p: País exportador estudiado. i: Producto estudiado. m: total mundial</p>	Las exportaciones e importaciones de un producto, en relación a las exportaciones e importaciones mundiales de ese producto, tomando como base la comparación de dos países	DURÁN LIMA J., ÁLVAREZ, M. "Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial" CEPAL, 2008. ARIAS SEGURA, J y SEGURA RUÍZ, O. "Índice de Ventaja Comparativa Revelada: un indicador del desempeño y de la competitividad productivo-comercial de un país". IICA, 2004. REDRADO, M. Y LACUNZA, H: "Una nueva inserción comercial para América Latina", BID-INTAL, 2004.
Índice de Intensidad Comercial (IIC) IIC =1, no existe sesgo geográfico en el comercio con el socio j en el sentido de que la participación de j en las exportaciones de i y en las importaciones mundiales es la misma. Si $I_{ij} > 1$ ($I_{ij} < 1$), la proporción de las exportaciones del país i que tienen por destino el socio j es mayor (menor) que la que correspondería de acuerdo con la participación de j en la demanda mundial de importaciones (la que existiría en ausencia de sesgo geográfico).	Variable de Proporción	Exportaciones, Importaciones, totales y como porcentaje del país socio	El sesgo geográfico en el comercio bilateral puede medirse a través de un Índice de Intensidad de Comercio	OMC, CEPAL, ALADI, INTAL	$I_{ij} = \frac{X_{ij}/X_i}{M_j / \sum_{k \neq i} M_k} = \frac{x_{ij}}{m_j}$ <p>Donde: $i, j \in P$ con P conjunto de países. I_{ij}: índice de intensidad de las exportaciones del país i hacia el país (o región) j. X_{ij}: exportaciones desde i hacia j. X_i: exportaciones totales de i. M_k: importaciones totales de un país k. x_j: participación del socio j en las exportaciones del país i. m_j: participación del socio j en las importaciones mundiales (netas de las importaciones de i dado que un país no puede exportarse a sí mismo). si j es un grupo de países, es necesario restar también las importaciones de i a las importaciones de j.</p>	Contempla cuan intergrado está un país al otro, teniendo en cuenta la principal canasta de productos exportados.	Bases de datos de: Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL) y del Banco Interamericano de Desarrollo. DURÁN LIMA J., - ÁLVAREZ, M. "Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y DINA-mismo comercial" CEPAL, 2008. REDRADO, M. Y LACUNZA, H: "Una nueva inserción comercial para América Latina", BID-INTAL, 2004

Anexo 3: Presentaciones en Jornadas

Durante los años 2013 y 2014 se han presentado sendos Reportes de Investigación del trabajo “Sistematización de información socio-económica para la generación de indicadores”. Del 10 al 12 de octubre de 2013, en las XXXIV Jornadas Nacionales de Profesores Universitarios de Matemática Financiera llevadas a cabo en la Universidad Nacional de La Matanza y del 9 al 11 de octubre de 2014 en las XXXV Jornadas Nacionales de Profesores Universitarios de Matemática Financiera desarrolladas en la Universidad Nacional de Misiones.

Estas jornadas se constituyen como escenario de intercambios en pos de brindar a los graduados en Ciencias Económicas herramientas y medios necesarios como forma de someter a juicio de pares los desarrollos emprendidos.

Dado que entre los objetivos primordiales de estas reuniones se cuenta dar difusión a trabajos de investigación, ensayos y comunicaciones, especialmente los ligados a nuevas técnicas empleadas en nuestro medio y en el exterior y que en la edición XXXIV la sede sería la UNLaM, el equipo de investigación fue invitado especialmente a presentar el trabajo en curso dado el interés que suscitó tanto para los organizadores de la Jornada como para las autoridades del Departamento.

Por tal motivo, parte del equipo de investigación se encargó de elaborar y presentar la exposición del trabajo que se presentan a continuación en forma completa.

Año 2013: Jornadas Nacionales de Matemática Financiera - Universidad Nacional de La Matanza

***“Sistematización de información socio-económica
para la generación de indicadores”
Reporte de Investigación***

M. Eugenia Ángel, Graciela Fernández, Laura C. Polola,
Juan C. Latrichano y Darío M. Pereyra

Departamento de Ciencias Económicas – UNLaM

Dirección Electrónica: mariaeugeniaangel@yahoo.com.ar, gfernandez@unlam.edu.ar,
laura_polola@yahoo.com.ar, jclatrichano@yahoo.com.ar, dpereyra1@gmail.com

Presentación de trabajo

EL trabajo que se presenta es de investigación aplicada correspondiente al área de Economía y está enfocada en la metodología de trabajo para la obtención de indicadores económicos.

Por esto, su objetivo general es diseñar un sistema de información que permita generar indicadores socio-económicos sobre Argentina mediante el acceso a fuentes oficiales nacionales e internacionales.

Entre los objetivos específicos se encuentran acciones como: sistematizar y homogenizar las fuentes de datos disponibles en Argentina y de organismos reconocidos como la CEPAL, STAT, Banco Mundial, FMI, OCDE, BID, entre otros; aportar material de insumo a estudiantes, docentes e investigadores y a consultores en general; fortalecer el vínculo entre instituciones académicas y organismos oficiales y difundir las fuentes y recursos disponibles en el país respecto a variables económicas y sociales.

Estado del arte

La implementación de sistemas de información en instituciones académicas de nivel superior permite por un lado la integración de la información que se encuentra dispersa y por otro la disponibilidad de la misma para los alumnos, docentes, investigadores y usuarios en general, en tiempo real.

Tanto a nivel nacional como internacional son varios los organismos que desarrollan e informan sobre diversos indicadores económicos o sociales de la Argentina.

En el ámbito nacional, además de la información que brindan instituciones oficiales como el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), el Ministerio de Economía, la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), el Banco Central de la República Argentina (BCRA), entre otras, existen también organizaciones privadas o no gubernamentales dedicadas a elaborar información de esa índole.

En el orden internacional se destacan algunos organismos como el Fondo Monetario Internacional (FMI), el Banco Mundial, la Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL), la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Pueden citarse el "Índice de Desarrollo Humano" (IDH) que es un indicador social del desarrollo humano por país elaborado y publicado desde 1990 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el "Sistema de Indicadores del Sector Público para América Latina y el Caribe" (SISPALC) que consiste en una base de datos que sistematiza un conjunto de indicadores del sector público².

El principal déficit que presenta la información compilada y publicada por los diversos organismos exhibe dos aristas, por un lado la complejidad del acceso a la información publicada por fuentes oficiales y por otro la gran dispersión que muestran los datos existentes.

Problemática abordada

La sistematización de la información es un conjunto de procedimientos orientados a la recopilación, organización y síntesis de datos de diversa índole, en este caso los datos serán indicadores relevantes de variables socio-económicas de la Argentina.

Un indicador socio-económico es una medida estadística elaborada bajo ciertos criterios que permiten caracterizar a un conjunto de datos para describir algún aspecto de la realidad social y económica de una región.

Frente a la inquietud de organizar y sistematizar una base de datos con los indicadores socio-económicos de mayor uso con el fin de lograr un acceso más adecuado a las fuentes oficiales de información se dio inicio a las tareas de relevamiento que describiremos enseguida.

La posibilidad de acceder a esta información facilitaría el trabajo de los docentes investigadores, alumnos y usuarios en general y permitiría generar nuevos indicadores, en particular aquellos vinculados con variables de proporción que suelen ser muy utilizados en diversas áreas de la economía y del comercio internacional.

"La información permite construir conocimiento útil para la acción, entendido como la interacción permanente de experiencias, valores, información y saber hacer, que genera, en forma cíclica, nuevas informaciones, experiencias y conocimientos".³

Hoy en día todo trabajador, docente, investigador y estudiante se ha convertido en un demandante de indicadores socio-económicos pero el principal problema al momento de trabajar con esta información es, por un lado la complejidad en el acceso a la misma y por otro la gran dispersión que presentan los datos existentes en dependencias oficiales que formalmente se utilizan para tal fin.

Por lo expuesto, puede inferirse que la resolución de la problemática facilita potencialmente el acceso a la información y dota de un importante grado de homogeneidad a la obtención de los indicadores publicados.

Metodología empleada

² Armijo, Marianela y Guerrero, Alejandro. Sistema de Indicadores del Sector Público. SISPALC. Proyecto LAC MIC++, Banco Mundial. ILPES, CEPAL. Banco Mundial. Santiago de Chile, noviembre de 2011.

³ Cuadernos del SIEL, Sistema de Información Estadística Local, Serie 1. Materiales institucionales, conceptuales y metodológicos Cultura Estadística y Gestión Local. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Dirección Nacional de Planificación y Coordinación Estadística. Julio 2007.

El diseño metodológico empleado puede esquematizarse en las siguientes fases, no desarrolladas en forma secuencial sino mediante un recorrido de tipo espiralado especialmente los primeros casos.

Las fases versan sobre:

- 1- Identificación de indicadores a desarrollar en función de los requerimientos de los docentes de las materias del área, contemplando indicadores existentes de uso frecuente.
- 2- Selección de indicadores a elaborar justificando su elección, para ser estudiados.
- 3- Relevamiento de la existencia de bases o registros que contengan los indicadores seleccionados y estudio tanto de la metodología empleada, como así también de las fuentes utilizadas para su obtención.
- 4- Identificación y selección de las variables y/o indicadores que servirán para la construcción de los indicadores seleccionados (datos necesarios).
- 5- Búsqueda de múltiples fuentes de información disponibles especialmente bases de datos de distintos organismos nacionales o internacionales.
- 6- Análisis metodológico de la construcción de las variables y de los indicadores de cada una de las fuentes.
- 7- Comparación de lo obtenido entre las distintas fuentes de información. En esta etapa se cotejan las metodologías en aquellos casos en que las variables o indicadores sean construidos por fuentes distintas.
- 8- Análisis, clasificación y selección de la información brindada por las distintas fuentes.
- 9- Diseño de la sistematización de la información obtenida mediante la construcción de organigramas que expliciten la relación entre la información recabada.
- 10- Definición y descripción de la metodología de construcción de nuevos indicadores.
- 11- Obtención de nuevos indicadores en experiencia piloto a partir del diseño realizado.
- 12- Análisis de la aplicabilidad del producto obtenido en función de los resultados obtenidos.
- 13- Formalización y difusión del producto obtenido.

Avances del trabajo

Como se adelantara, se ha partido de la necesidad de contar con herramientas metodológicas y estadísticas que posibiliten la determinación, cuantificación y seguimiento de los cambios y/o evolución de ciertos procesos socio-económicos de Argentina producidas en un determinado período de tiempo, tanto en ámbitos académicos como para usuarios en general.

De ahí surge la propuesta de diseñar, para en un paso posterior construir, un sistema de información que permita a investigadores, docentes y alumnos de la UNLaM y de otras instituciones académicas y/o consultores, acceder al material necesario para generar aquellos indicadores que utilizan en sus respectivas actividades.

En primer lugar se han identificado los indicadores que figuran a continuación a los efectos de realizar, entre ellos, una selección de aquellos que formarían parte del estudio propiamente dicho.

- | | |
|--|--|
| 1. Tasa promedio ponderada de la deuda pública | 16. Inversión neta |
| 2. Plazo de la deuda pública (duration) | 17. Ingreso nacional |
| 3. Relación Reservas / Deuda Externa | 18. Inversión financiera |
| 4. Relación Deuda Externa / Deuda Pública | 19. Depósitos del sector público |
| 5. Coeficiente de Apertura Económica | 20. Tasa de indigencia |
| 6. Tasa de efectivo mínimo real del sistema financiero | 21. Tasa de pobreza |
| 7. Base monetaria con reservas | 22. Balanza de pagos |
| 8. Preferencia de liquidez | 23. Balanza comercial |
| 9. Programa monetario en relación al vencimiento de la deuda | 24. Estimación de la curva de Phillips |
| 10. Multiplicador de la base monetaria | 25. Estimación de la ley de Okum |
| 11. Índice de Ventaja Comparativa Revelada (VCR) | 26. Estimación de la ley de Thirwall |
| 12. Tasa de interés promedio activa | 27. Relación entre variables económicas y el PBI |
| 13. Tasa de interés promedio pasiva | 28. Índice de Intensidad Comercial (IIC) |
| 14. Gasto público | 29. Coeficiente de Gini |
| 15. Coeficiente de monetización | |

A continuación se adjuntan los indicadores seleccionados en la primera etapa y sobre los que se está trabajando:

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Relación Reservas/ Deuda Externa 2. Relación Reservas/ Base Monetaria 3. Coeficiente de Apertura Económica 4. Consumo autónomo 5. Consumo Público y Privado en relación al PBI 6. Relación entre el giro de utilidades al exterior y la inversión externa | <ol style="list-style-type: none"> 7. Relación PBI respecto al total de Inversión (Stock total) 8. Relación Déficit fiscal /PBI. Déficit fiscal como porcentaje del PBI 9. Giro de utilidades al exterior/inversión extranjera. 10. Relación PBI/ Stock de Capital 11. Índice de Ventaja Comparativa Revelada (VCR) 12. Índice de Intensidad Comercial (IIC) |
|---|--|

Una vez efectuada la selección, se procedió a la confección del instrumento que serviría para organizar los indicadores a los efectos de su tipificación, enunciando las principales características de cada uno y de la confección de una red que posibilitará el acceso rápido los datos para su generación.

La ficha resumen (Cuadro 1) contiene, para cada indicador, su clasificación, los datos que se requieren para determinarlo, sus aplicaciones, la identificación de las fuentes de datos necesarias para su generación con un link de vinculación, la fórmula que permite su cálculo, los aspectos que contempla, su interpretación/es y el marco teórico correspondiente.

Cuadro 1

Indicador	Interpretación	Clasificación	Requerimientos	Aplicación principal	Fuentes	Cálculo	Aspectos que contempla	Marco Teórico
Nombre	Lo que indica	Tipo	Variables o indicadores previos necesarios para generarlo	Uso y campo en el que se emplea	Sitios para acceder a las variables o indicadores previos necesarios para su construcción	Expresión/es o fórmula/s matemática que lo determina	Dimensiones que contempla y/o describe	Definiciones posibles, conocimientos previos, teorías en las que se enmarca

A modo de ejemplo, en el Cuadro 2, se detalla la síntesis efectuada de uno de los indicadores seleccionados.

Cuadro 2

Indicador: Coeficiente de apertura económica (CA)	
Interpretación	Permite establecer impacto de la apertura en la economía. Indica el grado de apertura de la economía.
Clasificación	Variable de proporción.
Datos requeridos	Exportaciones, Importaciones y PBI
Aplicación principal	Se puede ver la evolución en el tiempo.
Fuentes de datos	Exportaciones e Importaciones: INDEC, Sector Externo, Comercio exterior, Intercambio comercial, Serie Histórica, Series anuales y Balanza Comercial. PBI: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012
Cálculo (fórmula)	Cociente entre la suma de las exportaciones totales del país (X) e importaciones totales (M) y el Producto Bruto Interno (PBI), todos calculados a precios corrientes. $CA = \frac{X + M}{PBI}$ Este indicador oscila entre 0 y 1 Es 0 cuando la economía no tiene comercio exterior y 1 cuando la economía está totalmente orientada al sector externo, todo lo que produce la economía es para exportar y todo lo que consume o invierte lo importa.
Aspectos que contempla	Dimensión del sector externo. Grado de apertura de la economía.
Marco Teórico	Se puede extraer de: Exportaciones e Importaciones: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario estadístico 2012, Estadísticas económicas, Sector externo, Balance de pagos de Argentina.

Si bien se está armando el sistema de información a partir de algunos indicadores el método propuesto servirá para que los utilitarios del mismo puedan generar a su vez otros indicadores, los que cada uno utilice con mayor frecuencia en su especialidad.

Es preciso aclarar que el equipo de investigadores contará con la colaboración de docentes del Departamento de Ingeniería en Informática de la UNLaM para la puesta en funcionamiento del diseño realizado lo que llevaría a completar la segunda etapa de investigación, la construcción del sistema diseñado.

Se encuentra en proceso de elaboración una red de indicadores que permite el acceso y aplicación de los mismos en estudios de carácter socio-económico para la actividad académica en general.

De la misma manera se está construyendo un aplicativo o registro que contenga las metodologías para la obtención de indicadores tanto generados como a generar.

A partir de una puesta en conocimiento de las pautas metodológicas y de accesibilidad de información socioeconómica relevante para la producción de conocimiento este proceso de construcción resulta de relevancia para la toma de decisiones y planeamiento en las áreas de influencia.

Transferencia de resultados

Como se mencionara en las fases del trabajo, los resultados esperados del desarrollo de un sistema de información socio-económica para la generación de indicadores, podrán ser utilizados por docentes, alumnos e investigadores que trabajen con variables económicas y sociales. Asimismo, el sistema de información proporcionará datos que pueden ser utilizados por instituciones académicas, consultoras, organismos públicos nacionales e internacionales, empresas y ONGs entre otros, que se vinculen con la investigación de temas sociales y económicos.

Como herramienta de aplicación durante la formación profesional es pertinente la realización de seminarios de actualización para graduados y profesionales interesados en su utilización como así también para docentes de áreas afines. Además de esto, la vinculación a través del proyecto con otros grupos de investigación del país y del extranjero puede ser una realidad cercana mediante la participación del proyecto en congresos y/o seminarios puede ser un factor para crear vínculos con otros grupos de investigación del país y del extranjero.

Bibliografía

- Ackley Gardner.(1970). Macroeconomía. Editorial Macchi.
- Armijo, Marianela y Guerrero, Alejandro. (2011). Sistema de Indicadores del Sector Público. SISPALC. Proyecto LAC MIC++, Banco Mundial. ILPES, CEPAL. Banco Mundial. Santiago de Chile, http://www.eclac.cl/ilpes/panorama/documentos/confreg1/sesion4/Guerrero_Armijo_PPTSISPALC5.pdf y <http://sispalc.cepal.org/Sispalv2/Documentos/SISPALC.pdf> (documento preliminar)
- CEPAL.(1988) Estadísticas económicas de corto plazo de la Argentina: Sector externo y condiciones económicas internacionales. Documento de Trabajo Nro. 20, Buenos Aires.
- CONADE-CEPAL. (1965). Distribución del Ingreso y Cuentas Nacionales en Argentina, vol. 1, Buenos Aires.
- Damill, Mario. (2000). El Balance de Pagos y la Deuda Externa Pública bajo la Convertibilidad. EDES, Serie de Documentos de Economía 2000/6, Buenos Aires.
- Ferreres J. (2005). Doscientos años de economía argentina. Editorial El Ateneo.
- García, Norberto y Barra Ruatta, Orlando.(1985). El Balance de Pagos. Ed. Macchi, Bs As.
- González N, Tomasini R, y Alá Rué, P.(1997) Introducción al estudio del ingreso nacional. Eudeba,
- Monteverde, Ernesto. (1994). Concepto e interpretación de las cuentas nacionales. Ediciones Macchi
- Latrichano, Juan Carlos.(2002).La Economía al Servicio del Hombre. Editorial El Escriba.
- Latrichano, Juan Carlos. (2007). Macroeconomía Heterodoxa. Editorial Macchi.
- Müller, Alberto E.G. (1997). Economía Descriptiva. Nociones de Cuentas Nacionales e indicadores Socio-económicos. Ed. Catálogos, Buenos Aires.
- Propatto, Juan Carlos. (1999). El sistema de cuentas nacionales. Ediciones Macchi.
- Requeijo, J. (2001). Estructura Económica Internacional. Editorial AC, 3ª Edición.
- Singer, Hans. (1969). Los modelos keynesianos del desarrollo económico y sus limitaciones. Occasional Papers del Instituto Asiático de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Planificación Económicos -

**“SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN SOCIO-ECONÓMICA
PARA LA GENERACIÓN DE INDICADORES”**

Autores: María Eugenia Ángel (mariaeugeniaangel@yahoo.com.ar),

Graciela Fernández (grafernandez7@yahoo.com.ar),

Laura Polola (laura_polola@yahoo.com.ar),

Juan Latrichano, Darío Pereyra

Departamento de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de la Matanza. Provincia de Buenos Aires.

Resumen:

La dificultad para contar con descriptores formales, estandarizados y homogéneos que faciliten la evaluación y seguimiento de procesos socio-económicos, tales como indicadores apropiados se pone de manifiesto cada vez que estos son requeridos con fines académicos.

El presente trabajo se gestó desde de la necesidad de diseñar un sistema de información para lograr un acceso más adecuado a las fuentes oficiales nacionales e internacionales de indicadores socio-económicos, con la finalidad de obtener o crear nuevos indicadores.

El problema presenta dos aristas, por un lado la complejidad del acceso a la información publicada por fuentes oficiales y por otro la gran dispersión que ésta presenta.

Los principales objetivos planteados se centran en generar una herramienta que permita *facilitar* el acceso a la información diseñando un sistema de información de indicadores y *homogeneizar*, al máximo posible los indicadores de uso público, a través del análisis de la metodología implementada en su construcción y su alcance. Ambas acciones se orientan especialmente a colaborar con tareas académicas de docentes, alumnos e investigadores de la universidad.

Los principales procesos que se desarrollaron fueron: identificación, selección, búsqueda, relevamiento, análisis, clasificación, definición, obtención y evaluación de la información pertinente para la construcción de indicadores.

Es de destacar el potencial aprovechamiento del uso del sistema de información de indicadores por parte de los docentes del área de Matemática Financiera en la labor académica.

Palabras claves

indicadores – sistema – información – procesos – acceso -seguimiento

Presentación de trabajo

La investigación surgió desde la necesidad de contar con una herramienta dinámica que permita facilitar la descripción, evaluación y seguimiento de procesos socio-económicos en la formación profesional de técnicos, teóricos e investigadores en temas vinculados al área. Por tal motivo se propuso diseñar, para en una segunda etapa poner en marcha, un sistema de información de indicadores.

En la primera fase del trabajo prevaleció una labor en términos teóricos formales de determinación de los indicadores a obtener, mediante el análisis de algunos componentes a los que denominamos dimensiones como por ejemplo: variables intervinientes, valores o datos requeridos, aplicación principal, fuentes de datos, fórmula de obtención, aspectos que contempla, posibles interpretaciones y marco teórico.

En el proceso de establecer una metodología de trabajo se presenta el valor agregado que ésta sea potencialmente aplicable a otros indicadores que puedan ser requeridos o definidos para, luego de su evaluación, ser incluidos en el sistema de información. El desafío mayor se presentó en términos de organizar y procesar convenientemente toda la información compilada como principal antecedente del sistema objetivo.

Metodología de trabajo

A partir de las dificultades en el acceso a la información pública o privada especializada relevante para la comprensión y seguimiento de procesos socioeconómicos y a la formalidad existente en los Organismos Oficiales que la provee, se decidió abordar un diseño metodológico de enseñanza, haciendo uso de la

tecnología, que permitiera trabajar en el aula con variables e indicadores socioeconómicos complejos en tiempo real.

Ámbito y período

El trabajo se desarrolla en la Universidad Nacional de La Matanza desde febrero de 2013 a diciembre de 2014.

Objetivo del estudio

Diseñar un sistema de información de indicadores socio-económico.

La población en estudio

La población en estudio está conformada por los indicadores socio-económico de uso más frecuente en las asignaturas de las carreras del Departamento de Ciencias Económicas de la UNLaM.

Etapas del Proceso de Investigación

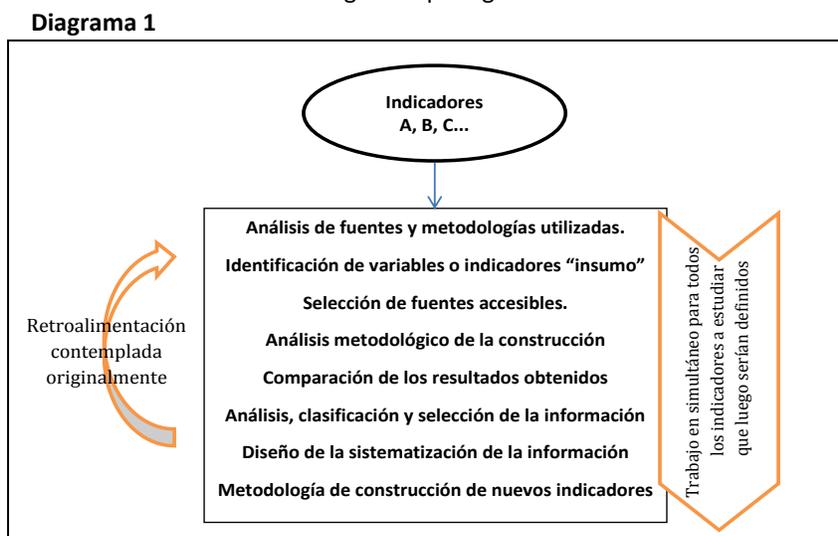
Se realizó una consulta previa a los docentes de la UNLaM, de las áreas afectadas por estas cuestiones, con fines de explicitar los indicadores de uso más frecuente en sus actividades académicas como punto de partida para el inicio del registro y posterior sistematización de los mismos.

Con la información obtenida se comenzaron a desglosar las diferentes posibilidades de abordar el análisis y la organización de la información que se llevaría adelante.

El planteo original del trabajo parte de la concepción formal de un sistema de información como un conjunto de elementos que interactúan entre sí y permite que la información esté disponible para satisfacer las necesidades de los usuarios.

Para dar lugar a esta consigna, el trabajo de definición de aspectos a estudiar era una cuestión por demás importante, así fue que en primera instancia, se pautaron una serie de etapas, previendo que no serían recorridas en un orden preestablecido o secuencial. El modelo de análisis se iría consolidando con el avance de las mismas tareas.

Hemos representado esta interacción en el diagrama que sigue:



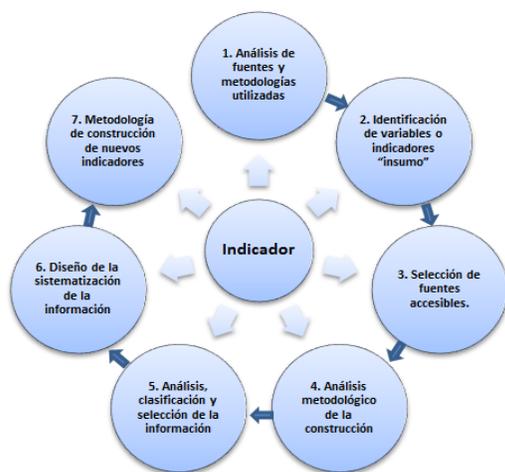
Fuente: Elaboración propia

En el Diagrama 2 se muestra como se configura el modelo, constituyéndose éste en el núcleo del análisis por se, ya que el estudio se fue desplegando de manera puntual y exhaustiva para cada uno de los indicadores seleccionados.

De esta manera la estructura de sistema se fue corporizando de manera intrínseca para los diferentes indicadores ya que una vez realizado el análisis particular de cada uno, las interrelaciones entre las diferentes dimensiones estudiadas permitieron establecer una red de vinculaciones que fueron conformando la estructura preliminar del sistema.

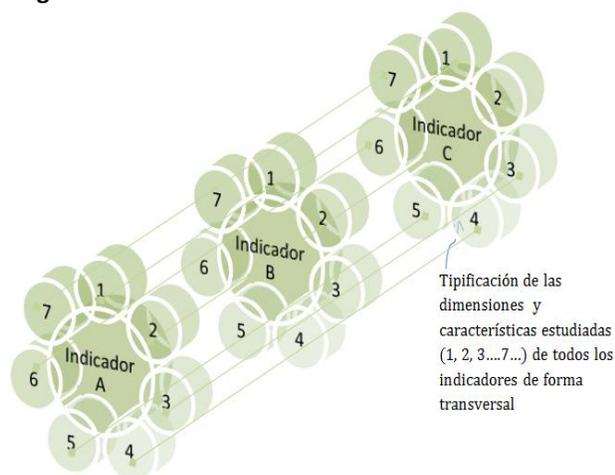
Estructura que se representa gráficamente en el Diagrama 3, donde se visualiza la red subyacente que se establece entre las dimensiones de los indicadores.

Diagrama 2



Fuente: elaboración propia

Diagrama 3



Tipificación de las dimensiones y características estudiadas (1, 2, 3...7...) de todos los indicadores de forma transversal

Fuente: elaboración propia

Desarrollo del trabajo

Relevamiento de indicadores requeridos por la comunidad académica

La primera etapa del proyecto tuvo como principal actividad la consulta y relevamiento de indicadores a través del aporte de docentes e investigadores del área económica de la universidad.

El sondeo se realizó mediante entrevistas informales con el fin de construir un listado de indicadores de uso frecuente para el dictado de las asignaturas del área y sus principales características.

Los temas de interés más frecuentemente indicados por la comunidad académica del área pueden identificarse por su relación con actividades de orden económico y caracteres sociales y pueden considerarse como grandes áreas de incumbencia:

Interna – Externa – Fiscal - Monetaria y Financiera – Social - Laboral

dentro de las cuales se priorizaron los siguientes temas: exportaciones, importaciones, balanza comercial, balanza de pagos, PBI, consumo total, consumo público, giros de utilidades al exterior, inversión, reservas, base monetaria, oferta monetaria, efectivo en bancos, depósitos en bancos, inversión extranjera, stock de capital, déficit fiscal (resultado fiscal primario y financiero), deuda pública, comercialización (ventas en supermercados y en centros de compras), pobreza, patrimonio (técnicamente identificado como stock de capital), informalidad laboral, subocupación, precariedad laboral, equidad, indigencia.

A continuación se adjuntan algunos de los indicadores seleccionados en primera instancia y sobre los que se ha trabajado desde el inicio de esta investigación. Como estaba previsto, se han identificado algunos indicadores de uso frecuente y entre ellos se han seleccionado aquellos que pueden construirse en base a otros indicadores que se hallan en fuentes oficiales.

Cuadro 1. Listado de algunos indicadores en desarrollo

1. Balanza comercial	26. Multiplicador de la base monetaria
2. Balanza de pagos	27. Plazo de la deuda pública (duration)
3. Coeficiente de Apertura Económica	28. Preferencia de liquidez
4. Coeficiente de Atkinson	29. Presión tributaria
5. Coeficiente de Gini	30. Programa monetario en relación al vencimiento de la deuda
6. Coeficiente de monetización	31. Regresividad del sistema impositivo
7. Comercio internacional	32. Relación Déficit fiscal/PBI
8. Complementariedad comercial	33. Relación del PBI por habitante (Índice social)
9. Consumo autónomo y propensión a consumir	34. Relación Deuda Externa / Deuda Pública
10. Demanda de especulación	

11. Demanda de transacciones	35. Relación Giro de utilidades al exterior/inversión extranjera
12. Depósitos del sector público	36. Relación PBI/Stock de capital
13. Deuda externa	37. Relación Reservas / Base monetaria
14. Estimación de la curva de Phillips	38. Relación Reservas / Deuda Externa
15. Estimación de la ley de Okum	39. Tasa de actividad
16. Estimación de la ley de Thirwall	40. Tasa de Desempleo
17. Gasto público en relación al PBI	41. Tasa de efectivo mínimo real del sistema financiero
18. Importación autónoma y propensión a importar	42. Tasa de indigencia
19. Índice de Intensidad Comercial (IIC)	43. Tasa de interés de la deuda pública
20. Índice de Ventaja Comparativa Revelada (VCR)	44. Tasa de interés promedio activa
21. Inflación	45. Tasa de interés promedio pasiva
22. Ingreso nacional	46. Tasa de ocupación
23. Inversión financiera	47. Tasa de pobreza
24. Inversión neta	48. Tasa de protección efectiva
25. Matriz Insumo-Producto	49. Tasa de subocupación
	50. Tasa promedio ponderada de la deuda pública

Análisis de los indicadores

Una vez finalizada la primera selección, se procedió a la elaboración del instrumento que serviría para sistematizar los indicadores a los efectos de su clasificación y tipificación, enunciando las principales características o dimensiones de cada uno y de la confección de una red de información que posibilite el acceso rápido a los datos para su generación.

Para organizar los diferentes indicadores se diseñaron fichas en dos formatos.

- La versión extensa incluye la descripción de las características esenciales de los indicadores analizados en forma detallada.
- La versión sintética está constituida con palabras o conceptos claves que permiten tipificar el conjunto de indicadores a fin de poder filtrarlos para lograr una búsqueda más ágil mediante la determinación de alguna de sus características.

Con ambos conjuntos de datos se generaron matrices de datos extensa y abreviada respectivamente.

En el Cuadro 2 puede verse el modelo de la ficha extensa utilizada.

Cuadro 2. Ficha de clasificación de indicadores

Indicador: <i>denominación formal o habitual del indicador</i>	
Interpretación:	<i>Expresión del significado de los valores obtenidos</i>
Clasificación:	<i>Tipo de indicador o área de aplicación o interés</i>
Datos requeridos:	<i>Información necesaria para su obtención que pueden ser datos primarios, secundarios u otros indicadores extraíbles de bases de datos accesibles</i>
Aplicación principal:	<i>Usos principales del indicador (para qué se usa)</i>
Fuentes de datos:	<i>Sitios de donde se deben relevar los datos para su obtención en caso de ser información pública, incluyendo su ruta de acceso.</i>
Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	<i>Proceso de los datos para la obtención del indicador. Se incluyen todas las formas posibles para su cálculo.</i>
Aspectos que contempla:	<i>Dimensiones que contempla y o describe. Tipo de caracteres que mide y mediante el uso de qué ponderaciones lo hace, especialmente si es posible más de una concepción del mismo indicador</i>
Marco Teórico:	<i>Definiciones posibles y conocimientos previos, que permiten distinguirlo de otros similares enmarcarlo en la teoría de la que emerge.</i>

El formato de la ficha sintética era similar al del Cuadro 2 salvo que en ella sólo se incluyeron las claves descriptoras de las características o dimensiones que aparecen en la primera columna en todos los campos, salvo la fórmula y el marco teórico.

Esta información fue considerada primaria ya que de estas pautas se derivaron cuestiones claves para poder establecer un sistema conceptual vinculante.

En base a la síntesis conceptual compilada en las fichas de los diferentes indicadores trabajados se elaboró al primer compendio de información recopilada que se reunió en una matriz, cuyo formato base surge de los campos que componían las fichas que da lugar al primer esbozo del sistema de información objetivo.

En el Cuadro 3 se detalla la estructura de la matriz de compilación extensa de la información:

Cuadro 3. Modelo de matriz de organización de datos

Denominación del indicador	Interpretación	Clasificación ó tipo de indicador	Datos requeridos	Aplicación principal	Fuentes de datos y acceso	Cálculo: fórmula y cálculos auxiliares	Aspectos que contempla	Desarrollo Marco Teórico

La reunión de la información bajo este formato permite una observación transversal de las características o dimensiones estudiadas en los indicadores.

Vale decir que la primera fase aportó como valor agregado el poder avizorar cómo se constituye concretamente el sistema de información donde se interrelacionan algunos indicadores seleccionados como prioritarios, ya que el método en desarrollo permitiría que los usuarios del mismo tengan la posibilidad de generar no sólo los indicadores incluidos sino también otros indicadores, según la necesidad en su especialidad. Esta posibilidad queda abierta dado el carácter dinámico y autoexpandible que posee el sistema en desarrollo.

Organización de la información y modo de utilización

A partir de la matriz extensa elaborada con los indicadores analizados se genera una base de datos que funciona como núcleo del sistema al que puede accederse desde todas las dimensiones consideradas.

Según indican los expertos un sistema de información realiza cuatro actividades básicas:

- Entrada de información: proceso en el cual el sistema toma los datos que requiere.
- Almacenamiento de información: generación de base de datos para conservar la información o registro de acceso a ellos.
- Procesamiento de la información: permite la transformación de los datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones
- Salida de información: es la capacidad del sistema para producir la información procesada o sacar los datos de entrada al exterior.

De esta manera, cada indicador puede ser hallado como resultado de una búsqueda que sigue un camino de identificación basado en preguntas simples con opciones que representan todas las respuestas posibles aportadas por los indicadores presentes en el sistema. Si, por ejemplo, no se tiene la denominación formal del indicador para acceder directamente a él, se produce un “filtrado” mediante la determinación de sus dimensiones como cuestiones que lo caracterizan y distinguen de los demás indicadores.

Esta instancia correspondería a la primera actividad mencionada: ingreso de información.

Sintéticamente podría reducirse esta búsqueda a responder las siguientes preguntas:

El indicador deseado:

- como se denomina?
- qué mide?
- de qué tipo es?
- qué datos requiere para su obtención?
- qué fuentes considera más adecuadas para relevar los datos requeridos?
- se aplica en el estudio de qué fenómenos, procesos o problemáticas?
- qué aspectos de los fenómenos, procesos o problemáticas contempla?
- se enmarca en alguna teoría o contexto particular que pueda distinguirlo?

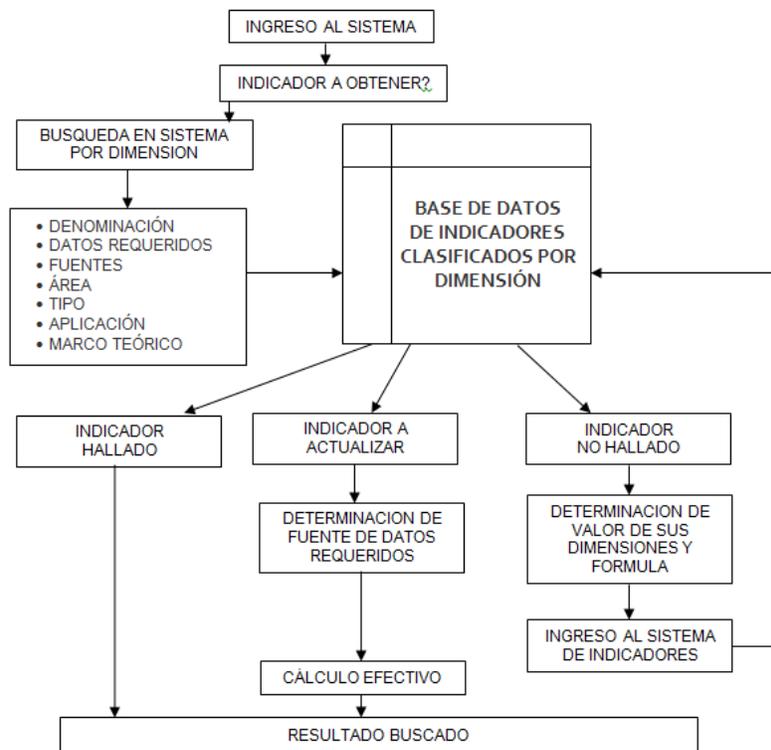
De esta manera, cada respuesta hace que se mantengan presentes los indicadores en la lista que concuerdan con ellas como potenciales indicadores buscados por el usuario y descarta todos aquellos que no presenten los valores indicados para cada dimensión.

Luego de contar con la identificación de indicador o con la definición de uno nuevo, si el solicitado no se hallara en la base de datos existentes, el sistema se encargará de definirlo mediante la consulta de sus dimensiones, con el fin de incluirlo en la base de datos y luego obtendrá su valor final.

La secuenciación de estos procedimientos guarda estrecha relación con las actividades que se indican como básicas en todo sistema de información. Por lo tanto, describirlas puntual y organizadamente pasa a ser la clave del éxito en la obtención de indicadores.

Este proceso puede esquematizarse para visualizar la dinámica que presenta el sistema en el diagrama que aparece a continuación.

Diagrama 4. Dinámica del Funcionamiento del Sistema de Información.



En base a este recorrido, se realizará el diseño informático para ponerlo a prueba en el siguiente proyecto de investigación con la participación ya no sólo de profesionales del área económica y estadística, sino también con técnicos de programación y diseño de sistemas informáticos.

Como puede verse, la razón por la que no incide en la construcción del sistema el número de indicadores incluidos, es que la relevancia de la metodología de trabajo radicaría más en la dinámica propia del sistema que de los indicadores que se consideren incluidos en él.

Simulación de funcionamiento

Para poder apreciar cómo se van generando las situaciones que concluyen con la obtención del indicador veremos un ejemplo donde se podrán ver explícitamente las opciones disponibles para los indicadores que ya han sido compilados en la matriz de ensamble.

Como guía hemos listado ya las preguntas clave que deben responderse para acceder a la información del indicador buscado, generándose un recorrido como el que sigue:

Consigna general: Seleccionar la opción correcta a cada pregunta:

El indicador deseado puede reconocerse por:

1.9. cómo se denomina → Lista de indicadores

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Balanza comercial | 26. Multiplicador de la base monetaria |
| 2. Balanza de pagos | 27. Plazo de la deuda pública (duration) |
| 3. Coeficiente de Apertura Económica | 28. Preferencia de liquidez |
| 4. Coeficiente de Atkinson | 29. Presión tributaria |
| 5. Coeficiente de Gini | 30. Programa monetario en relación al vencimiento de |

1.10. qué mide

→ Lista de variables estudiadas

1.11. de qué tipo es

→ Lista de tipos de indicadores incluidos

1.12. qué datos requiere para su obtención

→ Lista de posibles indicadores o datos “insumo” de todos los indicadores incluidos

1.13. de qué fuentes tomar los datos requeridos

→ Lista de fuentes disponibles en el sistema para todos los indicadores incluidos

1.14. se aplica en el estudio de qué fenómenos, procesos o problemáticas

→ Lista de fenómenos o problemáticas estudiadas mediante todos los indicadores incluidos

1.15. qué aspectos de los fenómenos, procesos o problemáticas contempla

→ Lista de dimensiones contempladas en todos los indicadores incluido

1.16. se enmarca en alguna teoría o contexto particular que pueda distinguirlo

→ Lista de teorías identificadas por autor o conceptos clave vinculadas a todos los indicadores incluidos

Una vez elegida la opción correcta de alguna de estas preguntas, se accede al listado de indicadores que responden a la categoría elegida, mediante un filtrado de la base.

Entre los que se presenten como posibles, se precisa puntualizar alguna otra característica para acotar las posibilidades mediante filtros sucesivos, en principio, hasta dar con el indicador buscado.

Si no se obtiene el indicador buscado, es posible definirlo provisoriamente para obtenerlo en función de las bases de indicadores “insumo” disponible o incluso agregar una nueva base, con su ruta de acceso, con la posibilidad de ser incluido este indicador en el sistema, previa solicitud. En ese caso, se revisará la definición establecida y de ahí en más se dará de alta al nuevo indicador en el sistema.

Vale decir que el sistema desde su esencia busca adaptarse a la demanda de los usuarios y transformarse en una herramienta de calidad dado que se retroalimentará mediante su uso y aplicación a los más diversos contextos de trabajo. En este aspecto puede asemejarse a una estructura muy joven pero de difusión masiva como son las wikis, que hoy en día forman parte de plataformas educativas como recurso de uso muy extendido, por ejemplo el caso de Moodle. La diferencia fundamental es que para el sistema en desarrollo hay personas físicas responsables o autoras de la idea y estructura del mismo –no del contenido- y una institución educativa que respalda todo lo que allí se incluya. De esta manera, el sistema resulta un producto y a la vez un servicio que la universidad ofrece a la comunidad académica.

La simulación se podrá implementar en una terminal de la universidad desde la que se podrá acceder mediante permisos institucionales especiales a las bases de datos de información pública oficial por ejemplo del Indec, del Ministerio de Economía, del Banco Central, de la CEPAL, FMI o Banco Mundial, entre otras instituciones reconocidas nacionales y extranjeras.

Sólo a modo de ejemplo concreto podemos ver una búsqueda y cálculo de un indicador, sea el caso de por ejemplo, el “Coeficiente de apertura”

La consulta al sistema se inicia con la determinación de alguna de las dimensiones del indicador para reconocerlo.

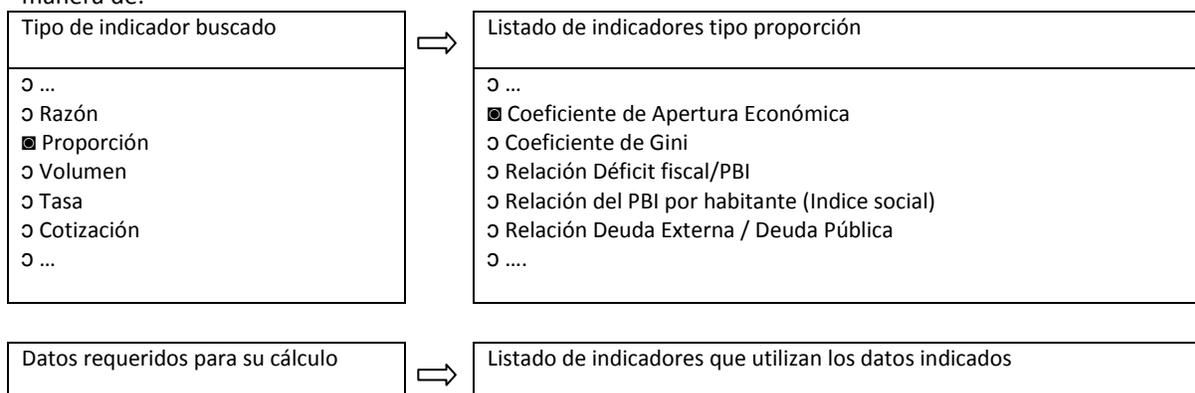
La información compilada para cada indicador se resume en este modelo extractado de la matriz extensa cuyo contenido se encuentra hipervinculado a las etiquetas o palabras claves de cada dimensión del indicador:

Denominación: COEFICIENTE DE APERTURA	Interpretación	Clasificación	Datos requeridos	Aplicación principal	Fuentes de datos y acceso	Cálculo (fórmula y cálculos auxiliares)	Aspectos que contempla	Desarrollo Marco Teórico
Dimensiones desarrolladas en extenso: información opcional	Establecer impacto de la apertura en la economía. Indica el grado de apertura de la economía. Este indicador oscila entre 0 y 1. Es 0 cuando la economía no tiene comercio exterior y 1 cuando la economía está totalmente orientada al sector externo, todo lo que produce la economía es para exportar y todo lo que consume o invierte lo importa.	Variable de proporción	Exportaciones, Importaciones y PBI	Permite observar evolución en el tiempo	Exp. e Imp.: INDEC . En menú de “Búsqueda temática” ir a “Sector externo” y luego a Comercio exterior , Intercambio comercial argentino (ICA) , Serie histórica , Serías anuales y Balanza comercial argentina, en miles de dólares corrientes. Años 1910-2012 . PBI: Cepal, Publicaciones y Estadísticas, Anuario Estadístico 2012	Cociente entre la suma de las exportaciones e importaciones y el PBI $CA = \frac{X + M}{PBI}$	Dimensión del sector externo. Cuentas en dólares y punto, dólares corrientes.	Se puede extraer de: Exportaciones e Importaciones: CEPAL, Publicaciones y Estadísticas, Anuario estadístico 2012, Estadísticas económicas, Sector externo, Balance de pagos de Argentina
Descriptores por etiquetas o palabras claves	Relación entre volumen conjunto de exportaciones e importaciones y PBI	Proporción	EXPORT IMPORT PBI PERIODO	EVOLUCION DE LA RELACION	INDEC CEPAL	FORMULA APLICADA $CA = \frac{X + M}{PBI}$ (SOLO LECTURA)	Sector externo. Cuentas en dólares y punto, dólares corrientes	Definición acorde a normas internacionales establecida por organismos

Así es que si se quiere acceder a este indicador, éste aparecerá como opción entre los indicadores posibles que coincidan con sus etiquetas descriptoras o palabras claves.

Por ejemplo, si se sabe la denominación se accede directamente a la ficha de datos del indicador.

Si se conoce qué tipo de indicador es por su construcción, esto se indicará como opción disponible a la manera de:

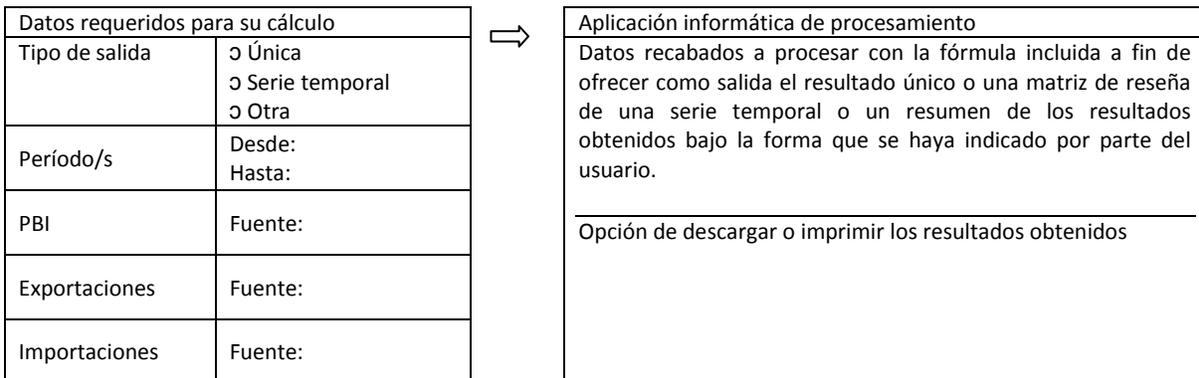


...
 PBI
 Exportaciones
 Importaciones
 Período
 ...

...
 Coeficiente de Apertura Económica
 Relación Déficit fiscal/PBI
 Relación del PBI por habitante (Índice social)
 Relación PBI/Stock de capital

A medida que se va incorporando información sobre el indicador, éste se va mostrando como posible resultado buscado y mediante filtros sucesivos, se arriba a su identificación.

Luego de esta búsqueda se solicitarán los datos correspondientes para su cálculo efectivo:



De esta manera se intenta describir mediante este breve esbozo el sistema y su dinámica ya que el formato final como aplicación informática se dará en la siguiente etapa del proyecto a iniciar próximamente, donde el trabajo sustancial que se realizará estará en manos de técnicos especialistas en diseño de sistemas de información, todos docentes investigadores de la universidad.

Esta primera etapa del trabajo que concluye a fin de 2014 se centra en la definición conceptual del sistema y su contenido inicial y, a la vez, la dinámica que se pretende que lo caracterice.

Consideraciones finales

Con la expectativa puesta en dar próximamente la forma final al diseño que aquí describimos brevemente mediante la presentación de las claves de su concepción y las expectativas de su aplicación llegamos a este punto de avance que hemos compartido.

Vale decir que en principio se trató de un trabajo netamente académico intra-asignaturas del área económica pero con el avance de la tareas poco a poco fue tomando cuerpo como una herramienta que pueda aportar información transversal significativa para otros estudios que utilicen los indicadores socioeconómicos como elemento de análisis de procesos, tal el caso de carreras de contenido social, laboral ó de áreas vinculadas a la educación, historia, entre otras. Vale destacar el potencial aprovechamiento del uso del sistema de información de indicadores por parte de los docentes del área de Matemática Financiera en la labor académica.

Como aporte metodológico, se vislumbra una nueva forma de capitalizar las herramientas tecnológicas que posibilitan la comunicación en tiempo real con fines netamente académicos y a la vez irrumpe un producto surgido de trabajo realizado en la universidad como insumo para su aplicación con múltiples fines a determinar.

Bibliografía general

Libros

- Ackley Gardner. (1970) Macroeconomía. Editorial Macchi. Buenos Aires.
- Armijo, Marianela y Guerrero, Alejandro. (2011) Sistema de Indicadores del Sector Público. SISPALC. Proyecto LAC MIC++, Banco Mundial. ILPES, CEPAL. Banco Mundial. Chile.
- Damill, Mario. (2000) El Balance de Pagos y la Deuda Externa Pública bajo la Convertibilidad. EDES, Serie de Documentos de Economía 2000/6, Buenos Aires.
- Fernández Alarcón, V. (2006) Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado. Ed. UPC Universidad Politécnica de Catalunya. España.

- Ferrerres J. (2005) *Doscientos años de economía argentina*. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.
- García, Norberto y Barra Ruatta, Orlando. (1985) *El Balance de Pagos*. Ed. Macchi, Buenos Aires.
- Golberg y Ianchilovici - Art. *El Stock de Capital en Argentina*
- González N, Tomasini R, y Alá Rué, P. (1997) *Introducción al estudio del ingreso nacional*. Eudeba, Buenos Aires.
- Monteverde, Ernesto. (1994) *Concepto e interpretación de las cuentas nacionales*. Ediciones Macchi, Buenos Aires
- Latrichano, Juan Carlos. (2002) *La Economía al Servicio del Hombre*. Editorial El Escriba. Buenos Aires.
- Latrichano, Juan Carlos. (2007) *Macroeconomía Heterodoxa*. Editorial Macchi Buenos Aires.
- Müller, Alberto E.G. (1997) *Economía Descriptiva. Nociones de Cuentas Nacionales e indicadores socio-económicos*. Ed. Catálogos, Buenos Aires.
- Naciones Unidas - Sistema de Cuentas Nacionales - 1993
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). *Informes sobre desarrollo humano 1990 y siguientes*.
- Proppatto, Juan Carlos (1999). *El sistema de cuentas nacionales*. Ediciones Macchi, Buenos Aires.
- Requeijo, J. (2001) *Estructura Económica Internacional*. Editorial AC, 3ª Edición, Buenos Aires.

Publicaciones institucionales nacionales e internacionales

- Ángel, Ma. Eugenia, Fernández, Graciela, Polola, Laura y otros. (2011) *Registro de conceptos estadísticos como recurso para una alfabetización estadística*. Proyecto PROINCE. Universidad Nacional de La Matanza. Cód. 55/B142. Buenos Aires. www.unlam.edu.ar
- Banco Central de la República Argentina. (1975) *Sistema de Cuentas del Producto e Ingreso de la Argentina*, Vol. 1, Buenos Aires.
- Banco Central de la República Argentina. (1981) *Cuentas Nacionales. Nociones*. Serie de Trabajos Metodológicos y sectoriales Nro. 14, Buenos Aires.
- CEPAL. (1988) *Estadísticas económicas de corto plazo de la Argentina: Sector externo y condiciones económicas internacionales*. Documento de Trabajo Nro. 20, Buenos Aires.
- CONADE-CEPAL. (1965) *Distribución del Ingreso y Cuentas Nacionales en Argentina*, Vol.1. Buenos Aires.
- INDEC - *Encuesta Permanente de Hogares* - Marco teórico y metodológico. www.indec.gov.ar
- Secretaría de Programación Económica y Regional, MEYOSP. (1999) *Sistema de Cuentas Nacionales. Argentina* Año base 1993. Fuentes de información, métodos de estimación y estimaciones trimestrales y anuales. Buenos Aires
- Secretaría de Programación Económica y Regional, MEYOSP. (1999) *Metodología de estimación del Balance de Pagos*. Buenos Aires.
- Secretaría de Programación Económica y Regional, MEYOSP. (1999) *Presentación de la actualización metodológica del Balance de Pagos*. Buenos Aires.
- Singer, Hans. (1969) *Los modelos keynesianos del desarrollo económico y sus limitaciones*. Occasional Papers del Instituto Asiático de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Planificación Económicos.

Anexo 4: Proyecto Original

Título del Proyecto: “Sistematización de información socio-económica para la generación de indicadores”. **Código:** 55/B147

PLAN DE INVESTIGACIÓN

Resumen del Proyecto:

En la actualidad hay carencia de herramientas e instrumentos estandarizados y homogéneos que faciliten la descripción, evaluación y seguimiento de procesos socio-económicos.

La implementación de sistemas de información en instituciones académicas de nivel superior, permite la integración de la información que se encuentra dispersa y la disponibilidad de la misma en tiempo real.

El presente trabajo surge a partir de la necesidad de diseñar una base de información para lograr un acceso más adecuado a las fuentes oficiales nacionales e internacionales de indicadores socio-económicos, con la finalidad de generar nuevos indicadores.

El principal problema presenta dos aristas, por un lado la complejidad del acceso a la información publicada por fuentes oficiales y por otro la gran dispersión que presentan los datos existentes.

Consideramos como posibles soluciones a la problemática planteada facilitar el acceso a la información diseñando un sistema de información de indicadores y lograr cierta homogeneidad en la obtención de los indicadores publicados a través del análisis de la metodología implementada en su construcción y de su alcance. Ambas acciones agilizarían la labor académica de los docentes y alumnos de esta universidad como la de otra institución de nivel superior.

El diseño propuesto y la homogeneidad en sus resultados se esperan obtener a partir de acciones que involucren: identificación, selección, búsqueda, relevamiento, análisis, clasificación, definición, obtención y evaluación de la información pertinente para la construcción de indicadores.

Palabras claves: indicadores – sistema – información – actividades académicas – diseño -

Tipo de investigación: Aplicada

Definición de área y disciplina de conocimiento:

Área de conocimiento: Economía. Código de Área de conocimiento: 4200

Disciplina de conocimiento: Metodología y Métodos. Código Disciplina de conocimiento: 4212

Definición de campo de Aplicación:

Campo de Aplicación: Desarrollos académicos. Código Campo de Aplicación: 4299

Objetivo general:

- Diseñar un sistema de información que permita generar indicadores socio-económicos sobre Argentina mediante el acceso a fuentes oficiales nacionales e internacionales.

Objetivos específicos:

- Sistematizar y homogenizar las fuentes de datos disponibles en Argentina y de organismos reconocidos como la CEPAL, STAT, Banco Mundial, FMI, OCDE, BID, entre otros.
- Aportar material de insumo a estudiantes, docentes e investigadores y a consultores en general.
- Fortalecer el vínculo entre instituciones académicas y organismos oficiales.

- Difundir las fuentes y recursos disponibles en el país respecto a variables económicas y sociales.

Estado actual del conocimiento:

La implementación de sistemas de información en instituciones académicas de nivel superior permite por un lado la integración de la información que se encuentra dispersa y por otro la disponibilidad de la misma para los alumnos, docentes, investigadores y usuarios en general, en tiempo real.

Tanto a nivel nacional como internacional son varios los organismos que desarrollan e informan sobre diversos indicadores económicos o sociales de la Argentina.

En el ámbito nacional, además de la información que brindan instituciones oficiales como el INDEC, el Ministerio de Economía, la AFIP, el BCRA, entre otras, existen también organizaciones privadas o no gubernamentales dedicadas a elaborar información de esa índole.

En el orden internacional se destacan algunos organismos como el FMI, el Banco Mundial, la CEPAL, la ONU, la OCDE. Pueden citarse el "Índice de Desarrollo Humano (IDH)" que es un indicador social del desarrollo humano por país elaborado y publicado desde 1990 por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el "Sistema de Indicadores del Sector Público para América Latina y el Caribe" (SISPALC) que consiste en una base de datos que sistematiza un conjunto de indicadores del sector público⁴.

El principal déficit que presenta la información compilada y publicada por los diversos organismos dificulta básicamente el trabajo relacional.

Presentación de la problemática a investigar:

La sistematización de la información es un conjunto de procedimientos orientados a la recopilación, organización y síntesis de datos de diversa índole, en este caso los datos serán indicadores relevantes de variables socio-económicas de la Argentina.

Un indicador es una medida estadística elaborada bajo ciertos criterios que permiten caracterizar a un conjunto de datos para describir algún aspecto de la realidad social y económica de una región.

El presente trabajo surge por la inquietud de organizar y sistematizar una base de datos con los indicadores socio-económicos de mayor uso con el fin de lograr un acceso más adecuado a las fuentes oficiales de información. La posibilidad de acceder a esta información facilitaría el trabajo de los docentes investigadores, alumnos y usuarios en general y permitiría generar nuevos indicadores, en particular aquellos vinculados con variables de proporción que suelen ser muy utilizados en diversas áreas de la economía y del comercio internacional.

"La información permite construir conocimiento útil para la acción, entendido como la interacción permanente de experiencias, valores, información y saber hacer, que genera, en forma cíclica, nuevas informaciones, experiencias y conocimientos".⁵

Hoy en día todo trabajador, docente, investigador y estudiante se ha convertido en un demandante de indicadores socio-económicos pero el principal problema al momento de trabajar con esta información es, por un lado la complejidad en el acceso a la misma y por otro la gran dispersión que presentan los datos existentes en dependencias oficiales que formalmente se utilizan para tal fin.

⁴ Armijo, Marianela y Guerrero, Alejandro. Sistema de Indicadores del Sector Público. SISPALC. Proyecto LAC MIC++, Banco Mundial. ILPES, CEPAL. Banco Mundial. Santiago de Chile, noviembre de 2011.

⁵ Cuadernos del SIEL, Sistema de Información Estadística Local, Serie 1. Materiales institucionales, conceptuales y metodológicos Cultura Estadística y Gestión Local. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Dirección Nacional de Planificación y Coordinación Estadística. Julio 2007.

Consideramos entonces que encontrar soluciones para la problemática planteada facilitará la labor académica de docentes y alumnos *agilizando el acceso a la información y logrando cierta homogeneidad en la obtención de los indicadores publicados.*

Metodología:

El diseño metodológico se basa en el cumplimiento de las siguientes etapas, las cuales se llevarán a cabo en un orden no necesariamente secuencial, tal como se presentan a continuación, sino mediante un recorrido de tipo espiralado especialmente las iniciales.

Etapas:

- 1- Identificación de indicadores a analizar. La identificación se llevará a cabo a partir de los requerimientos de los docentes de las materias del área y la misma contempla indicadores existentes de uso frecuente y la construcción de nuevos.
- 2- Selección de indicadores a analizar. Luego de la identificación se seleccionarán, justificando su elección, los indicadores que serán estudiados.
- 3- Búsqueda y relevamiento de la existencia de bases o registros que pudieran contener los indicadores seleccionados y estudio de la metodología empleada para su obtención. En muchos casos esta identificación puede influir en las decisiones tomadas en los pasos previos.
- 4- Identificación y selección de las variables y/o indicadores que servirán para la construcción de los indicadores seleccionados.
- 5- Búsqueda de fuentes de información disponibles. Las fuentes de información a utilizar serán las bases de datos de los distintos organismos nacionales o internacionales y la elección de ellas dependerá de las variables seleccionadas en la etapa anterior. Dependiendo de lo obtenido en esta instancia, se puede modificar la selección de la etapa 2.
- 6- Análisis metodológico de la construcción de las variables y de los indicadores de cada una de las fuentes.
- 7- Comparación de lo obtenido entre las distintas fuentes de información. En esta etapa se cotejarán las metodologías en aquellos casos en que las variables o indicadores sean contruidos por fuentes distintas.
- 8- Análisis, clasificación y selección de la información brindada por las distintas fuentes.
- 9- Diseño de la sistematización de la información obtenida. Este diseño contempla la construcción de organigramas que expliciten la relación entre la información recabada.
- 10- Definición y metodología de construcción de nuevos indicadores. En función de potenciales utilidades se definirán y construirán nuevos indicadores.
- 11- Obtención de nuevos indicadores a partir del diseño realizado. Descripción del proceso de obtención de los indicadores definidos.
- 12- Análisis de la aplicabilidad del producto obtenido. El diseño del sistema de información se pondrá a prueba mediante la obtención de indicadores definidos.
- 13- Formalización y difusión del producto obtenido.

Resultados esperados:

Resultados en cuanto a la producción de conocimiento:

Una red de indicadores que permite el acceso y aplicación de los mismos en estudios de carácter socio-económico para la actividad académica en general.

Aplicativo o registro que contenga las metodologías para la obtención de indicadores tanto generados como a generar.

Resultados en cuanto a la formación de recursos humanos:

Puesta en conocimiento de las pautas metodológicas y de accesibilidad de información socioeconómica disponible que resulte relevante para la producción de conocimiento como también para la toma de decisiones y planeamiento en las áreas de influencia.

Resultados en cuanto a la difusión de resultados:

Presentación a la comunidad académica de una herramienta de consulta que facilite el conocimiento y utilización de un recurso de valor para las tareas vinculadas a la formación profesional y la investigación como son los indicadores socioeconómicos y sus potenciales aplicaciones. Es de esperar que los resultados de este trabajo se difundan a través de eventos para su evaluación operativa sobre los escenarios que comprende, esperando los resultados obtenido de la experiencia realizada.

Transferencia de resultados:

Los resultados esperados del desarrollo de un sistema de información socio-económica para la generación de indicadores, podrán ser utilizados por docentes, alumnos e investigadores que trabajen con variables económicas y sociales. Asimismo, el sistema de información proporcionará datos que pueden ser utilizados por instituciones académicas, consultoras, organismos públicos nacionales e internacionales, empresas y ONGs entre otros, que se vinculen con la investigación de temas sociales y económicos.

Resultados en cuanto a transferencia hacia las actividades de docencia y extensión:

Como herramienta de aplicación durante la formación profesional es pertinente la realización de seminarios de actualización para graduados y profesionales interesados en su utilización como así también para docentes de áreas afines.

Resultados en cuanto a la transferencia de resultados a organismos externos a la U.N.L.a.M.:

Como se informara, se prevé la difusión del trabajo en eventos académicos como congresos y/o seminarios y su posterior publicación en la Web.

GANTT:

Actividades / Responsables 1er Año	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
1- Identificación de indicadores												
2- Selección de indicadores												
3- Búsqueda y relevamiento de bases												
4- Identificación y selección de variables o indicadores para construir los de 2-												
5- Búsqueda de fuentes de información												
6- Análisis de la construcción de variables o indicadores de cada fuente												
7- Comparación entre las distintas fuentes												
Actividades / Responsables 2do Año	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
8- Análisis y selección de la información de las distintas fuentes												
9- Diseño de la sistematización de la información obtenida												
10- Definición y metodología de construcción de nuevos IN												
11- Obtención de nuevos IN a partir del diseño realizado												
12- Análisis de la aplicabilidad del producto obtenido												
13- Formalización y difusión del producto obtenido.												

INDICE

Resumen.....	2
Introducción	3
Desarrollo del trabajo	5
Metodología de trabajo	6
1- Selección, búsqueda, análisis y clasificación de información relevante	7
Relevamiento de indicadores	7
Análisis de los indicadores.....	9
Registro del análisis.....	11
Matrices de organización	13
2- Diseño, definición, modelado y obtención de información requerida	16
Funcionamiento y dinámica del sistema	16
Diseño de rastreo	17
Simulación de funcionamiento.....	18
Conclusiones	22
Bibliografía	24
Anexos	
1. Fichas de registro de las dimensiones de los indicadores	26
2. Matriz de ensamble de información de los indicadores.....	43
3. Presentaciones en Jornadas.....	51
4. Proyecto original	66