

INSTITUTO PROVINCIAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS

PROVINCIA DE SANTA FE (IPEC)

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL (FCE_UNL)

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES (CFI)

Proyecto IPEC – CFI EX-2024-00060273- -CFI-GES#DC

FACTIBILIDAD PARA LA MODERNIZACIÓN DE LAS ESTADÍSTICAS ECONÓMICAS PROVINCIALES

INFORME FINAL

16 de diciembre de 2025

Equipo de trabajo

- Beltán, Ana Laura
- Bulgarella, Esteban Pablo
- Costamagna, Santiago
- Martino, Florencia Mercedes
- Meyer, Roberto Delfor
- Riestra, Mara Silvia
- Santarrone, María Alejandra

Las opiniones incluidas en el presente informe son responsabilidad del equipo de trabajo; no deben comprometer a las instituciones que respaldan el proyecto.

Contenido

Términos y abreviaturas	4
INTRODUCCIÓN	6
MARCO CONTRACTUAL	6
a. Finalidad del proyecto	6
b. Objetivo General	6
c. Objetivos específicos	6
d. Avance en el cronograma a la fecha del presente informe	6
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	11
Tarea 1- Realizar un Diagnóstico de Registros administrativos como fuente de información estadística económica provincial	11
i. Tarea 1.1 Relevar y analizar la información disponible de los registros administrativos (finaliza para el 3° Informe parcial)	11
ii. Tarea 1.2 Analizar la factibilidad de uso de los registros como fuente de información estadística	15
iii. Tarea 1.3 Diseñar un modelo de gestión de los registros administrativos	15
Tarea 2. Análisis de factibilidad para los cambios metodológicos de las estadísticas industriales provinciales	17
iv. Tarea 2.1 Relevar y analizar las metodologías estadísticas industriales existentes	17
v. Tarea 2.2 Diseñar propuestas de mejora en las estadísticas industriales	23
PRODUCTOS INTERMEDIOS Y FINALES	26
e. Productos intermedios	26
i. PI - 1 Inventario de instituciones fuente	26
ii. PI - 2 Inventario de operaciones estadísticas y sus operativos	26
iii. PI - 3 Directorio de unidades económicas de Santa Fe	26
iv. PI -4 ClaNAE-actualizada a CIIU 5 adaptada a Santa Fe . ¡Error! Marcador no definido.	
f. Productos finales	27



PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Economía



UNL • FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

i. PF 1

Documento metodológico para el armado de microservicios de

nombradores, documentación y base de datos	27
ii. PF 2 Inventario de registros administrativos (RA)	27
iii. PF 3 Inventario de fuentes de scraping WEB (SW).....	27
iv. PF 4 Inventario de variables estadísticas) RA y SW (INVAES) y correspondencia con el Clasificador Normalizado de Variables Estadísticas (ClNVAES)	28
v. P-5 Diagnóstico del estado de situación de las metodologías de las estadísticas industriales vigentes.	26
vi. P -6 Propuesta metodológica para el índice Provincial de la Actividad Industrial).....	26
FUENTES DOCUMENTALES.....	30
Bibliografía correspondiente al apartado de clusters y eslabonamientos productivos.....	35

Términos y abreviaturas

AFIP: Administración Federal de Ingresos Públicos. Hoy ARCA

API: Administración Provincial de Impuestos de Santa Fe.

ARCA: Agencia de Recaudación y Control Aduanero, ex AFIP.

CAE: Clasificación de Actividades Económicas de AFIP. Las versiones disponibles son F454, F150 y F883.

CFI: Consejo Federal de Inversiones.

CIIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme. Creada, aprobada y recomendada por Naciones Unidas para el diseño de los nomencladores de actividad de los países.

ClaNAE: Clasificación Nacional de Actividades Económicas. Existen versiones 1997, 2004, 2010 y 2010 expandida con actividad NAES18. Creada y aprobada por el INDEC para su uso oficial en la producción de estadísticas. Es una adaptación de la CIIU.

ClaNVAES: Clasificación Normalizada de Variables Estadísticas

CUACUM: Código Único de Actividades del Convenio Multilateral. Usado desde 1999 como clasificador oficial del convenio multilateral entre las oficinas de rentas provinciales hasta su reemplazo en el año 2018 por el NAES. Se basa en la ClaNAE 1997 de INDEC y el F150 de AFIP.

F883: Clasificación de Actividades Económicas de AFIP. Sustituye al F454 y estuvo vigente desde 1999 hasta 2013. Equivale a ClaNAE 97 más un dígito adicional de apertura tributaria.

DIUE: Directorio Integral de Unidades Económicas

F150: Clasificación de Actividades Económicas de AFIP. Sustituye al F454 y estuvo vigente desde 1999 hasta 2013. Equivale a ClaNAE 97 más un dígito adicional de apertura tributaria.

FCE: Facultad de Ciencias Económicas.

INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

INVAES: Inventario de Variables Estadísticas.

IPEC: Instituto Provincial de Estadística y Censos.

ISEP: Instituciones de Sistema Estadístico Provincial.

NAES: Nomenclador de Actividades Económicas del Sistema Federal de Recaudación. Usado desde 2018 como clasificador oficial del convenio multilateral entre las oficinas de rentas provinciales. Es la continuación del CUACUM; se basa en la ClaNAE 2010 de INDEC y el F883 de AFIP.

NCM: Nomenclatura Común del MERCOSUR. Es el nomenclador de productos transables en el mercado externo (importaciones y exportaciones). Tiene como base el nomenclador internacional denominado Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA).

OMA: Organización Mundial de Aduanas.

RRAA: Registros Administrativos.



PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Economía



UNL • FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SA:

Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías, creado, aprobado y de uso obligatorio por los países signatarios del acuerdo con la OMA.

SEP: Sistema Estadístico Provincial.

SW: WEB scraping. Es una técnica que usa software para extraer datos de la web de manera automatizada; simula la navegación de un usuario y obtiene textos, imágenes, etc. del código HTML, y los almacena en un formato estructurado.

UE: Unidades Económicas del DIUE. Comprende Agrupación, Empresa, Local y Establecimiento

UE-AG: Unidad Económica Agrupación del DIUE

UE-EM: Unidad Económica Empresa del DIUE

UE-ES: Unidad Económicas Establecimiento del DIUE

UE-LO: Unidad Económica Local del DIUE

UFC_SEP: Unidad Funcional Custodio del Sistema Estadístico Provincial

UNL: Universidad Nacional del Litoral

INTRODUCCIÓN

Este documento es el informe final del proyecto Factibilidad para la modernización de las estadísticas económicas provinciales. En virtud del cronograma embebido en el marco contractual, en el informe se han incluido los logros a la fecha y también se indican cuáles fueron los puntos no viables debido a la falta de acceso a los datos.

A lo largo del proyecto se ha mantenido estrecho contacto con personal del IPEC, con la finalidad de que las propuestas sean factibles dadas las restricciones de recursos y presupuesto.

No se han realizado encuesta en campo, pero se deja el material preparado para que el IPEC pueda el próximo año encarar las pruebas piloto y hacer los ajustes que sean necesarios.

MARCO CONTRACTUAL

a. Finalidad del proyecto

Disponer de información estadística económica que permita el diseño de políticas públicas con una mayor eficacia y eficiencia en todo el territorio provincial a partir de la normativa existente y buenas prácticas tanto locales como internacionales generando información periódica, valor agregado para el sector privado y público para la toma de decisiones.

b. Objetivo General

Modernizar el sistema estadístico provincial (en adelante SEP), a partir de la generación de herramientas que permitan analizar y evaluar los efectos de las políticas públicas en los distintos sectores de la economía santafecina.

c. Objetivos específicos

- a) Analizar los registros administrativos existentes con potencial de utilización para la generación de estadísticas económicas provinciales.
- b) Analizar la factibilidad de la actualización de herramientas e instrumentos metodológicos para el desarrollo de estadísticas económicas de la provincia de Santa Fe.

d. Avance en el cronograma a la fecha del presente informe

En la Tabla 1 se indica el estado de las tareas, al cierre del presente informe de avance, siendo:

0: Tarea y/o producto no iniciado

1: Tarea iniciada con producto disponible

2: No viable debido a la falta de datos

9: Tarea

y/o producto en proceso de cierre

Los factores que colaboraron con el status actual del proyecto:

- Tres días de taller presencial con todo el equipo involucrado: personal de IPEC, equipo de UNL y la consultora.
- Primera visita de la coordinación se destinó al armado de vínculos con los organismos proveedores de datos en particular API, Ministerio de trabajo y Registro Industrial del Ministerio de Producción. Se destaca la excelente predisposición de los tres equipos en colaborar con el IPEC en general y con el proyecto en particular. También se utilizó para afianzar el grupo de trabajo: UNL + IPEC + Coordinación general.
- La segunda visita se realizó con la finalidad de acordar contenido de este segundo informe, diseño de contenido de cuestionario y lineamientos metodológicos para el diseño de la técnica de muestreo.
- Una tercera visita de la coordinación estuvo orientada a la capacitación en materia de codificación del empadronamiento del Censo Económico; la orientación en materia de utilizar esta data para validar las bases de datos provistas por el API; y disponer de un equipo (tanto de Santa Fe como de Rosario) para que puedan realizar actividades de codificación que sean necesarias. También se llevó a cabo reuniones con el equipo de informática para evaluar la posibilidad de implementar un sistema de gestión de directorio acorde al manual elaborado por el proyecto.
- Relación fluida y cotidiana con la responsable del seguimiento del proyecto por parte del IPEC y el técnico asignado al procesamiento de datos, también del IPEC.
- Disponibilidad de vasta bibliografía vinculada al tema del indicador.
- Acceso a datos de padrón y base imponible de API; datos del empadronamiento del Censo Nacional Económico y datos de operativos estadísticos.
- Disponibilidad de datos de ocupación del Ministerio de trabajo.
- Rápida disposición del acceso al servidor del IPEC.
- Acceso a personal idóneo en materia contable-impositivo que facilitó la comprensión de las variables involucradas en las declaraciones de IVA.

Las principales restricciones que limitaron el logro de los objetivos fueron:

- Falta de base de datos del Registro Industrial.

- Falta de acceso a información actualizada de registros de IVA, a raíz de problemas en el nexo API-ARCA por cuestiones propias de esas instituciones.
- Ausencia de datos de base imponible para algunas empresas relevantes, lo que llevó la decisión de estimar las bases imponibles faltantes con la finalidad de no distorsionar el muestreo eliminando empresas de interés.

A continuación, se presenta un cronograma de tareas e informes que incluye y trasciende el incluido en el acuerdo contractual.

Tabla 1. Status de los resultados del proyecto

ID Tarea Producto	Tarea - Productos intermedios y finales	Status
TAREA 1	REALIZAR UN DIAGNÓSTICO DE REGISTROS ADMINISTRATIVOS COMO FUENTE DE INFORMACIÓN ESTADÍSTICA ECONÓMICA PROVINCIAL	
1.1	Diagnóstico de registros administrativo como fuente de información estadística económica provincial	
1.1 (i)	Asistir en la identificación de organismos y sus consiguientes registros administrativos como fuente de información estadística económica.	Parcial. Solo con Ministerio de trabajo, API e INDEC (limitado)
1.1 (ii)	Analizar las características que definen el Registro Administrativo: variables, formatos, tecnología, periodicidad, actualización; entre otros	Hecho
1.1 (iii)	Conformar una base de datos sistematizada con la información relevada	Hecho
PI	Productos intermedios	Hecho
PI 1	Inventario de instituciones fuente	Hecho
	Institución	Hecho
	Área de referencia	Hecho
PI 2	Inventario de operaciones estadísticas y sus operativos	Hecho
	Custodio institucional del operativo	Hecho
	Cuestionarios	Pendiente evaluación y prueba piloto IPEC
	Variables	Hecho
	Marcas de aplicación de las variables a productos estadísticos	Hecho
PI 3	Directorio de Unidades Económicas de Santa Fe	Hecho
	Nomencladores de uso en registros administrativos y estadísticos	Hecho
	Identificación: CUIT, Razón social, nombre fantasía, forma jurídica registro de marcas, registro de franquicias	Hecho
	Ubicación: física y virtual	Hecho
	Actividades económicas de producción y sus productos	Hecho
	Ocupación o Comercio exterior	Parcial
	Tecnología — Bienes de uso sustantivos	Parcial
	Regímenes tributarios	Hecho con w20
	Marcas de gestión ó coordinación estadística (para evaluar en qué operativos participa, carga estadística sobre la empresa)	Hecho
	Otras jurisdicciones	Hecho



PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Economía



ID Tarea Producto	Tarea - Productos intermedios y finales	Status
	ClaNAE-actualizada a CIU 5 adaptada a Santa Fe (extensión actualizada de ClaNAE 2010)	No. Se utilizó ClaNAE 2010 y NAES 2018
	Bloques sectoriales	Parcial
	Matriz de compras por rama de actividad, a partir de relaciones CUIT vendedor, CUIT comprador, evaluado en monto de venta y cantidad de comprobantes (sujeto a acceso al registro IVA compras-ventas AFIP)	No viables por falta de datos de libros de IVA compra e IVA ventas
	Cadenas de valor — Cadenas productivas	Parcial, conceptual
	Clusters regionales (dentro de Santa Fe)	Parcial, conceptual
1.2	Analizar la factibilidad de uso de los registros como fuente de información estadística	
1.2 (i)	Analizar las bases de datos de registros administrativos generados.	Hecho
1.2 (ii)	Determinar la representatividad y muestra actualizada de información.	Hecho
1.2 (iii)	Determinar la validez de la información suministrada para su uso como fuente de información estadística económica.	Hecho
1.2 (iv)	Validar la factibilidad con las autoridades competentes	Pendiente pos cierre con IPEC
PI	Productos intermedios	
PI 4	Evaluación de factibilidad de uso de registros administrativos como fuente de información estadística económica	Hecho
1.3	Diseñar un modelo de gestión de los registros administrativos	Hecho
1.3 (i)	Analizar buenas prácticas de gestión de registros administrativos como fuente de información estadística.	Hecho
1.3 (ii)	Definir un modelo de gestión de Registros Administrativos, que incluya periodicidad de actualización; acuerdos institucionales; formatos de presentación o adecuación; mecanismos de sistematización de la información; entre otros.	Hecho
1.3 (iii)	Definir un esquema de recomendaciones para la adecuación de los registros administrativos, para la mejora como fuente de información estadística	Hecho
1.3 (iv)	Elaborar un plan de trabajo para la implementación de la gestión de registros administrativos.	Hecho
1.3 (v)	Validar el modelo de gestión con las autoridades competentes.	Pendiente pos cierre con IPEC
PF	Productos finales	
PF 1	Documento metodológico para el armado de microservicios de nomencladores, documentación y base de datos	Hecho, ver Anexo
PF 2	Inventario de registros administrativos (RA)	No aplicó
PF 3	Hecho	Hecho
PF 4	Inventario de variables estadísticas RA y SW (INVAES) y correspondencia con el Clasificador Normalizado de Variables Estadísticas (ClanVAES)	Parcial
TAREA 2	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA LOS CAMBIOS METODOLÓGICOS DE LAS ESTADÍSTICAS INDUSTRIALES PROVINCIALES	
2.1	Relevar y analizar las metodologías estadísticas industriales existentes	Hecho
2.1 (i)	Relevar la información metodológica del Índice Provincial de la Actividad Industrial y metodologías estadísticas económicas que sean de utilidad.	Hecho, ver Anexo

ID Tarea Producto	Tarea - Productos intermedios y finales	Status
2.1 (ii)	Relevar y Analizar las bases de datos de las estadísticas económicas	Hecho
2.1 (iii)	Relevar y Analizar la información disponible del Censo Nacional Económico 2020-2021	Hecha la transferencia; aún el equipo IPEC sigue codificando
2.1 (iv)	Relevar buenas prácticas para la gestión de metodologías estadísticas industriales similares.	Hecho, ver Anexo
2.1 (v)	Analizar e identificar las debilidades de las metodologías actuales	Hecho, ver Anexo
2.1 (vi)	Validar el diagnóstico con las autoridades competentes.	Pendiente pos cierre con IPEC
PI	Productos intermedios	
PI 5	Inventario de documentos y sus aportes.	Hecho, ver Anexo
PI 6	Matriz de etiquetas-variables estadísticas (VAES) por fuente de información	Hecho, ver Anexo
PI 7	Matriz de calidad de datos y VAES por fuente de información.	Hecho, ver Anexo
2.2	Diseñar propuestas de mejora en las estadísticas industriales(Todo el equipo)	Hecho, ver Anexo
2.2 (i)	Analizar el diagnóstico de situación sobre las metodologías estadísticas industriales existentes	Hecho, ver Anexo
2.2 (ii)	Analizar las buenas prácticas nacionales e internacionales para la gestión de estadísticas industriales.	Hecho, ver Anexo
2.2 (iii)	Analizar la disponibilidad de Registros Administrativos como fuente de información estadística industrial	Hecho, ver Anexo
2.2 (iv)	Diseñar una propuesta de adecuación metodológica en las estadísticas industriales	Hecho, ver Anexo
2.2 (v)	Validar la propuesta con las autoridades competentes	Pendiente pos cierre con IPEC
PI	Productos intermedios	
PI 8	Propuesta metodológica para diseño de un indicador industrial	Hecho, ver Anexo
PI 9	Vínculo entre tipo de comprobantes emitidos por ventas y tipo de demanda: intermedia, bienes de uso, final (sujeto al acceso al registro IVA compra-ventas)	No viables por falta de datos de libros de IVA compra e IVA ventas
PI 10	Diseño método takt time sectorial (ritmo de la economía) basado en la emisión de comprobantes (sujeto al acceso al registro IVA compra-ventas)	No viables por falta de datos de libros de IVA compra e IVA ventas
PF	Productos finales	
PF 5	Diagnóstico del estado de situación de las metodologías de las estadísticas industriales vigentes.	Hecho, ver Anexo
PF 6	Propuesta metodológica para el índice Provincial de la Actividad Industrial	Hecho, ver Anexo

Fuente: Elaboración propia en base a CFI (1)

ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Tarea 1- Realizar un Diagnóstico de Registros administrativos como fuente de información estadística económica provincial

i. Tarea 1.1 Relevar y analizar la información disponible de los registros administrativos (finaliza para el 3° Informe parcial)

- **Registro administrativo de Base Imponible de API:** disponibles años 2022 y 2024
- **Registro administrativo de libro IVA Compra IVA ventas:** se realizó una primera visita presencial al API con la finalidad de evaluar la factibilidad de entrega de dichos datos y la respuesta ha sido que no es viable el acceso ya que existe una dificultad a corto plazo no superable, entre ARCA y la API.
- **Registro Industrial de la provincia:** se realizó una reunión dónde el equipo del Registro Industrial expuso el relevamiento a iniciar; a la fecha no tienen resultados para entregar. A la fecha de este informe, no se han podido establecer acciones conjuntas.
- **Registro administrativo de empleo:** se realizó una reunión con el equipo de referencia del Ministerio de trabajo y se realizó el pedido formal correspondiente. A la fecha del presente informe se disponen de los datos solicitados: ocupación y remuneraciones las cuales conforman variables para el diseño muestral. Los datos están almacenados en el servidor del IPEC.
- **Registros administrativos de aduanas:** solo se dispone de una lista de CUITs importadoras y exportadoras, años 2021, 2022 y 2023.
- **Registros administrativos diversos:** en el contexto de validación de los datos de directorio se utilizan fuentes conexas y/o complementarias como las disponibles en la web. Se dispone a la fecha, registro de marcas registradas; registros de franquicias y se sigue el proceso con los socios de cámaras empresariales sectoriales. Ello permite no solo comprobar datos ya obtenidos de registros administrativos oficiales sino también completar la información con datos de ubicación y productos, entre otros. En el informe de avance 3, se explicitará la metodología completa implementada.

(i) Identificación de organismos y sus registros administrativos

Como

se desprende del apartado anterior, las tareas con los registros

administrativos han concluido. Los archivos con los datos relevados se están almacenando en el servidor del IPEC, dentro de la carpeta **“Equipo/Información Disponible”**. Se analizó como reducir la redundancia de archivos con información similar. En tal sentido se determinaron las siguientes pautas:

- Todas las instituciones oficiales, sean o no autárquicas; sean provinciales, nacionales o internacionales, se incluirán como unidad del directorio y entre sus productos se detallarán los registros administrativos que generan y/o custodian.
- Una institución internacional, regional, nacional, provincial, municipal, etc. se incluye como Unidad Funcional Custodio del ISEP (UFC_ISEP) en la medida que aporte a las estadísticas de la provincia de Santa Fe. Ejemplo: Si el Instituto Nacional de Estadística y Censos, aporta datos de comercio exterior al ISEP, tendrá un id dentro del Directorio Integral de Unidades Estadísticas (DIUE) con una marca que lo identifica como parte del ISEP.
- El Id es un código enumerativo, secuencial, irrepitible y no reciclable. Sirve para identificar de manera unívoca, que se administra acorde a las reglas de demografía del DIUE.

Las UFC_ISEP se caracterizan como cualquier otra UE del DIUE utilizando variables estadísticas y marcas que le sean pertinentes, siendo las obligatorias:

- DIUE_Id
- Denominación completa de la UE
- Denominación breve de la UE
- Acrónimo de la UE
- Tipo jurídico
- Tipo de unidad institucional (según SCN)
- Definición o alcance (en estos casos alcance misional)
- Marca de UFC_SEP
- Variables de domicilio de la UE
- Variables de comunicación con la UE
- Área de la UE que funciona como custodio de los RRAA
- Persona de referencia en Área de la UE
- RRAA que custodia



PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Economía



UNL • FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

De esta forma, tanto el inventario de instituciones que aportan registros administrativos como los registros propiamente dichos quedan incluidos dentro de la gestión del DIUE. Por otra parte, las variables y datos que los conforman quedan registrados en detalles en el módulo de nomencladores y de datos respectivamente.

(ii) Analizar las características que definen el Registro Administrativo: variables, formatos, tecnología, periodicidad, actualización; entre otros

Hay varios módulos de variables y datos que definen cada registro administrativo (RRAA):

Identificación y alcance, esto incluye principalmente:

- Denominación
- Alcance misional, esto es, para qué fue creado el registro
- Normativa o documento que avala su creación
- Instrucciones y reglas de conformación del registro
- Sistema Informático, app u otro tipo de software que soporta al RRAA.

Custodia o seguimiento del RRAA, vinculado al tema tratado en el ítem anterior que incluye:

- Unidad funcional custodio (UFC_SEP), esto es, Institución del SEP que se encarga de crear y actualizar el RRAA,
- Área de UFC (aUFC_SEP), esto es, el área concreta de la Institución a la que se le asignó la responsabilidad del RRAA,
- Referente institucional de la aUFC, quién tiene a su cargo la gestión integral del RRAA dentro de la aUFC.

Documentación. Incluye

- normativa que lo establece
- cuestionario y/o app
- instructivos, etc.

Archivos. Comprende

- Inventario de variables fuente que están contenidas en el RRAA
- etiquetas de los campos de la aplicación en el caso de ser un registro digital

- tabla de relación entre etiqueta o variable de la fuente

En el Inventario Normalizado de Variables Estadísticas (INVAES), es parcial y solo abarca variables del directorio.

(iii) Conformar una base de datos sistematizada con la información relevada

La sistematización de la información relevada se realiza a través de módulos:

- **Nomencladores**, donde se incluyen todos los códigos usados tanto en DIUE como en las fuentes de datos (RRAA. Scraping web y operativos estadísticos)
- **Documentos**, donde se almacenan normativa, instructivos, manuales, etc. vinculados a los componentes del DIUE y sus datos.
- **Datos**, donde se guardan los valores de las variables tanto cualitativas como cuantitativas y sus magnitudes (unidades de medida).
- **Novedades**, donde se resguarda los datos recibidos a ser validados para ingresar al DIUE,
- **DIUE**, donde se resguardan los datos recibidos y validados para ser utilizados para la disposición de un registro de UE, extracción de muestras, armado de estadísticas de RRAA, y coordinación de operaciones y operativos estadísticos, entre otras funcionalidades, y
- **DIUE-H**, que es el DIUE histórico donde se almacenan datos disponibles que han sido descartados, corregidos o similar y que se requieren almacenar para contrastar con novedades y evitar que un dato detectado como no válido vuelva a ser considerado en el DIUE.

El DIUE se genera con versiones anuales y se rige por reglas de actualización y precedencia, esto es, cómo ingresan los datos de Novedades hacia DIUE; qué ocurre con los datos que son reemplazados con novedades, qué Fuente de novedad tiene prioridad como válida, etc. Para el informe final, se dispondrá un manual con toda la metodología operativa del DIUE.

El proyecto dejará como producto, el directorio DIUE 2024 con un exhaustivo detalle de las variables que lo conforman. En el ANEXO se dispone del SIAGEP Santa Fe

Cada unidad económica del DIUE tendrá asociado datos cuantitativos (ventas, empleo, etc.) y cualitativos (rama de actividad, productos, marcas registradas, marca de expo e impo, etc.). Para ello es preciso conectar cada variable de la fuente con la variable normalizada del sistema de información y cada variable con el dato, la unidad de medida, la fecha de referencia del dato y la fecha de relevamiento del dato.

ii. Tarea 1.2 Analizar la factibilidad de uso de los registros como fuente de información estadística

La implementación de esta actividad supone, entre otras, el desarrollar las siguientes acciones, cuyos resultados consta en Anexos a este informe final:

(i) Analizar las bases de datos de registros administrativos generados

Se utilizaron los registros de API para el diseño muestral y para el armado del DIUE.

(ii) Determinar la representatividad y muestra actualizada de información

Se utilizaron los registros de API de industria manufacturera

(iii) Determinar la validez de la información suministrada para su uso como fuente de información estadística económica

Se utilizaron los datos de API, del Ministerio de trabajo, del empadronamiento del censo económico y de las encuestas y relevamientos de IPEC.

(iv) Validar la factibilidad con las autoridades competentes (finaliza para el Informe final)

Pendiente hasta que las autoridades dispongan de la documentación

iii. Tarea 1.3 Diseñar un modelo de gestión de los registros administrativos

(i) Analizar buenas prácticas de gestión de registros administrativos como fuente de información estadística (finaliza para el 3° Informe parcial)

Se entregó al IPEC un Manual borrador de buenas prácticas que se depositó en el servidor.

\\10.3.4.38\ipec\5-Productos intermedios y finales\PROPUESTAS METODOLOGICAS

(ii) Definir un modelo de gestión de Registros Administrativos, que incluya periodicidad de actualización; acuerdos institucionales; formatos de presentación o adecuación; mecanismos de sistematización de la información; entre otros (finaliza para el Informe final)

Esta tarea se materializó con la construcción del DIUE (agrupación, empresa, local y establecimiento). Para el elenco de CUITs disponibles en el DIUE, se han categorizado a cada una en segmento ABC de Pareto a los efectos de establecer qué metodología de actualización se realizará para cada segmento. Por ejemplo: el segmento A, se debe evaluar que la actividad económica de producción esté perfectamente verificada y validada.

En el segundo y tercer periodo del proyecto se entregó al equipo de la UNL, el marco muestral desarrollado en conjunto con el IPEC en base a los datos de API, SIPA, CNE y encuestas del IPEC.

En virtud de las tareas desarrolladas, se estableció la necesidad de un diseño de una propuesta para un sistema informático, ver ANEXO DIUE.

(iii) Definir un esquema de recomendaciones para la adecuación de los registros administrativos, para la mejora como fuente de información estadística

Se ha definido la necesidad de contar con requisitos para adaptar los registros administrativos desde distintas perspectivas:

- Requerimientos del Sistema de Cuentas Nacionales aplicadas a las Cuentas Provinciales.
- Requerimientos que debe cumplir el DIUE que surge de los registros administrativos para que sirva como herramienta de coordinación estadística y estratégica. Ejemplo: calcular la carga de demandas estadísticas a las empresas; definición de actividades principales en la provincia de Santa Fe para evitar usar la definición nacional que puede no representar la realidad de la región.
- Requisitos para utilizar el DIUE para muestreo probabilístico y por paneles, entre otros métodos.
- Requisitos para conformar base de datos útiles para estadísticas de síntesis.
- Requisitos para poder establecer relaciones verticales y horizontales entre unidades económicas de producción (empresa-local-establecimiento) con la finalidad de evaluar el potencial sectorial, la conformación de clusters, el tejido de redes de valor o productivas, e identificación de unidades promotoras de innovación y desarrollo sectorial, entre otros posibles.

Estos requisitos y otros que surgieron durante el proyecto se fueron desarrollando en paralelo a los avances metodológicos.

(iv) Elaborar un plan de trabajo para la implementación de la gestión de registros administrativos

Esta tarea fue llevada a cabo por la coordinadora del proyecto en conjunto con el equipo de IPEC

(v) Validar el modelo de gestión con las autoridades competentes (finaliza para el Informe final)

Pendiente a la disposición de estos documentos.

Tarea 2.

Análisis de factibilidad para los cambios metodológicos de las

estadísticas industriales provinciales

iv. Tarea 2.1 Relevar y analizar las metodologías estadísticas industriales existentes

i. Relevar la información metodológica del Índice Provincial de la Actividad Industrial y metodologías estadísticas económicas que sean de utilidad

Para cumplimentar esta actividad, se procedió a la búsqueda de índices de actividad industrial publicados por organismos oficiales de otras provincias argentinas y otros países. También, se indagó sobre índices de actividad económica, tales como el Estimador Mensual de Actividad Económica (EMAE) a nivel nacional, y el Indicador Mensual de la Actividad Económica (IMAE) de la Provincia de Santa Fe, aunque la búsqueda se concentró especialmente en los primeros.

El detalle de la tarea final, se adjunta en Anexo

Fortalezas y debilidades del Índice de Actividad Industrial de la Provincia de Santa Fe

El Índice de Actividad Industrial (IPAI) de Santa Fe mide el nivel de actividad mensual del sector industrial de dicha provincia, en base a las ventas declaradas por el sector (en la Encuesta Industrial Mensual) una vez deflactadas por índices de precios específicos a cada actividad, las cuales son expandidas al total del universo industrial, a partir de factores de expansión; y los datos de molienda de soja publicados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (correspondiente al bloque aceites y grasas de origen vegetal).

El marco muestral está delimitado a los locales industriales productivos con los siguientes requisitos de tamaño: personal ocupado asalariado mayor que 5 (cinco) ó ventas mayores a \$1.000.000 (un millón de pesos). Estos locales configuran cerca del 93% del valor agregado a precios básicos del sector industrial de la provincia de Santa Fe (VApb). La muestra se elabora a partir de los locales industriales productivos del Censo Nacional Económico (CNE) del año 2004/2005.

El IPAI, desagregado en 17 (diecisiete) bloques industriales, exhibe la mayor ponderación en “Aceites y grasas de origen vegetal” con el 17%, y le sigue “Metales Comunes” con el 12%, respectivamente.

Este indicador presenta varias fortalezas que son fundamentales para su evaluación. Entre sus fortalezas, destaca la medición específica para la provincia de Santa Fe, lo que permite una evaluación



más

precisa de la actividad industrial local. Además, su alta representatividad, con un 93% del Valor Agregado, asegura que la mayoría de las actividades económicas estén incluidas, aumentando la relevancia del índice. El uso del nomenclador CLANAE 2004 también facilita la clasificación de datos. Sin embargo, el IPAI enfrenta debilidades significativas, como el año base desactualizado (2004), lo que limita su capacidad para reflejar cambios recientes. También depende de la disponibilidad de datos específicos, y su enfoque se centra en las ventas y molienda de soja, lo que restringe su visión sobre la diversidad de la economía provincial. Además, cambios en la regulación podrían afectar la recopilación de datos, y la falta de cooperación de los informantes puede comprometer la integridad del índice. En conjunto, estos aspectos subrayan la necesidad de modernizar y mejorar el enfoque para la construcción de un indicador útil en la evaluación de la actividad industrial en Santa Fe.

Más detalles en los anexos de este documento final.

Indicadores de Actividad Industrial a nivel local e internacional

La referencia más importante a nivel nacional es el Índice de Producción Industrial (IPI) de Argentina, que permite conocer mes a mes la evolución de la actividad industrial nacional. Es un índice de producción. El mismo cuenta con 16 (dieciséis) divisiones y se construye a partir de la agregación de los índices de las divisiones respectivas, contruidos a partir de índices elementales calculados sobre las variables seleccionadas: producción, ventas, utilización de insumos y consumo aparente en unidades físicas, más horas trabajadas y ventas a precios corrientes deflactadas.

El análisis detallado consta en el informe final y los parciales pueden ser consultados en los informes de avance (lo cuales han sido superados con los anexos del presente informe final)

Cuestionarios

En base al **análisis comparativo de los cuestionarios de otros indicadores y el IPAI** (Ver anexo), se plantea reformular el cuestionario IPAI actual manteniendo su estructura básica, pero incorporando elementos clave de otros indicadores para crear un instrumento más robusto y completo.

Las principales modificaciones incluyen: **1) Añadir secciones de precios de ventas** como en los cuestionarios de Ecuador y Chile para capturar la dimensión comercial; **2) Incluir preguntas sobre expectativas y coyuntura** del modelo español para análisis prospectivo; **3) Agregar medición de inventarios** como en España y Chile para evaluar la gestión de stocks; **4) Incorporar preguntas sobre capacidad productiva** del modelo mexicano para medir utilización de planta; **5) Añadir variables de competitividad** del cuestionario español para análisis de mercado. Estas incorporaciones permitirán



PROVINCIA DE SANTA FE
Ministerio de Economía

Ipec
Instituto Provincial de
Estadística y Censos



UNL • FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

que el

nuevo indicador no solo mantenga su enfoque en personal,

horas y salarios, sino que se convierta en un indicador integral de la actividad industrial que capture producción, ventas, empleo, precios y expectativas empresariales; **6) Incorporar sobre innovación** del cuestionario San Juan, como ser preguntas sobre los procesos de desarrollo de nuevos productos, la adopción de nuevas tecnologías y la colaboración con instituciones de investigación y **7) Incorporar preguntas sobre expectativas**, como ser demanda futura, los planes de inversión y la percepción de riesgos y oportunidades en el mercado.

Propuesta de modificaciones más detallada por sección: La sección 1 de **Identificación del Establecimiento** se podría conservar los datos del IPAI, como nombre, dirección completa y teléfono, y sumar información adicional como el correo electrónico, los códigos de actividad económica principal y secundaria, y el tipo de establecimiento (fábrica, oficina, bodega, etc.), siguiendo ejemplos de los cuestionarios de Ecuador, Colombia y Chile. En la sección 2 de **Personal Ocupado, Horas y Salarios**, se mantendría el esquema clásico del IPAI con las categorías tradicionales de personal (aclarando que es sólo el afectado al proceso productivo), pero se propone incorporar nuevos tipos de empleo como personal temporal y personal contratado a través de empresas de servicios, aprendices y pasantes, además de un mayor detalle en el registro de horas trabajadas (separando horas ordinarias y extraordinarias) y la inclusión de prestaciones sociales y contribuciones patronales, siguiendo las prácticas de Uruguay, México, Colombia y Ecuador. La sección 3 de **Pagos a Agencias de Personal Temporal** se mantendría sin modificaciones, relevando pagos y horas trabajadas por personal externo contratado mediante agencias.

La sección 4 de **Producción Física** se tendría como objetivo capturar información detallada sobre los productos fabricados, unidades de medida, volúmenes de producción del mes actual y del anterior, así como las causas de variaciones significativas (mayores al 10%) y datos sobre la capacidad instalada y su nivel de utilización. Esta sección toma como referencia los cuestionarios de Brasil, Ecuador, Chile, España y México. En la sección 5 de **Ventas e Ingresos**, se podrían incluir preguntas sobre precio unitario por producto, valor total, así como la distinción entre ventas nacionales y exportaciones, ventas netas, ingresos por servicios y otras fuentes. Esta sección se nutre de las experiencias de Ecuador, Chile, México, Dinamarca y Colombia.

La sección 6 de Inventarios y Stocks apuntaría a medir los niveles de inventario de productos terminados, materias primas y productos en proceso, además de los cambios mensuales registrados. Se inspira en modelos de España, Chile y Ecuador. La sección 7 de **Precios y Competitividad** podría indagar sobre la evolución esperada de los precios de venta, el tipo de precio utilizado (por ejemplo,



ex-

fábrica o FOB), las modalidades de pago (contado, crédito) y la

percepción de competitividad tanto en el mercado nacional como en exportaciones, a partir de los cuestionarios de España y Ecuador. Por su parte, una nueva sección 8 de **Cartera de Pedidos y Expectativas** relevaría datos sobre la cartera de pedidos total, nacional y de exportación, la producción asegurada en función de dicha cartera y las expectativas empresariales a tres meses en cuanto a producción, empleo y ventas, de acuerdo con el modelo español. Además, se podrían incluir expectativas sobre demanda interna, exportaciones totales, exportaciones al Mercosur, importaciones totales de insumos, stocks de productos terminados, utilización de la capacidad instalada, necesidades de crédito, personal ocupado, horas trabajadas del personal afectado al proceso, y planes de inversión.

La sección 9 de **Gastos Operativos** permitiría conocer los gastos por consumo de bienes y servicios, pagos por maquila y honorarios, además de incluir egresos por investigación y desarrollo e indemnizaciones, incorporando criterios de Ecuador y México. En la sección 10 de **Energía Eléctrica**, uso de energías renovables, gestión de residuos, consumo hídrico. En la sección 11 sería sobre **Inversión en Investigación y Desarrollo**: similar a lo que incluye San Juan, sobre presupuesto total destinado en el último año, desglosado por categorías como desarrollo de nuevos productos, mejora de procesos y adopción de nuevas tecnologías; proyectos en curso, especificando el número y estado actual de los mismos, así como los resultados obtenidos, que incluirán prototipos desarrollados y mejoras en eficiencia, colaboraciones con universidades y centros de investigación, así como detalles sobre el personal involucrado, incluyendo su capacitación y experiencia en I+D.

La sección 12 de **Observaciones** se mantiene igual que en el cuestionario original del IPAI, y un espacio para comentarios libres del informante.

Consideraciones para el Diseño del Cuestionario

Teniendo en cuenta que el diseño del cuestionario debe facilitar el relleno por parte del respondiente, se deben considerar varios aspectos. En primer lugar, el **formato en línea** es fundamental; el cuestionario debe ser accesible desde cualquier dispositivo, como computadoras, tablets o smartphones, lo que facilita el acceso y la flexibilidad en el tiempo de respuesta, optimizando así el costo de implementación.

Asimismo, es importante estructurarlo en **secciones claras y temáticas**, como identificación del establecimiento, personal, horas trabajadas, entre otros, para ayudar a los encuestados a navegar fácilmente por el contenido y enfocarse en un tema a la vez. La implementación de una **función de**

pre

rellenado para datos comunes, como razón social, dirección y

código de actividad económica, puede ahorrar tiempo y reducir la carga de trabajo del encuestado.

El uso de **preguntas claras y concisas** es esencial; se debe emplear un lenguaje directo, evitando tecnicismos innecesarios, para que las preguntas sean específicas y fáciles de entender. Además, se recomienda utilizar **verbos en presente y en voz activa** al formular preguntas, como "Indique el número de empleados" en lugar de "¿Cuántos empleados hay?".

Para las preguntas cerradas, ofrecer **opciones de respuesta predefinidas**, como escalas de Likert, opciones múltiples o casillas de verificación, facilita la selección y acelera el proceso de respuesta. También es crucial proporcionar **instrucciones breves al inicio de cada sección** y para preguntas específicas, aclarando cómo deben responderse las preguntas y qué información se requiere.

Incluir **validaciones automáticas** que alerten al encuestado sobre respuestas incompletas o inconsistentes, junto con mensajes de error claros que indiquen cómo corregir la información, es otra consideración importante. Al finalizar el cuestionario, se debe incluir un mensaje de agradecimiento y la opción de dejar **comentarios o sugerencias** sobre el proceso, lo que mejora la experiencia del usuario y puede proporcionar información valiosa para futuras mejoras.

ii. **Relevar y Analizar la información disponible del Censo Nacional Económico 2020-2021**

Los datos del empadronamiento vinculado al Censo Nacional Económico (CNE) 2020-2021 fueron extraído de un data lake puesto a disposición por el INDEC; los datos estaban corridos, lo que llevo a realizar tareas de acomodamiento y limpieza. Esta tarea fue realizada por el equipo del IPEC.

El archivo contenía datos codificados según los nomencladores F883 Y F150 utilizados por ARCA a Letra + 3 caracteres (4 caracteres). Asimismo, la data extraída contiene 295.181 registros con descripción de actividad de texto libre. Por tal razón, el equipo decidió proceder a una codificación global para detectar las descripciones de actividad económica de la industria manufacturera y proceder a la codificación exhaustiva de este sector a los efectos de establecer la calidad de codificación del CNE y de la base del API.

Al momento del presente informe, restan codificar 49.800 frases correspondiente a sectores fuera de la manufactura. En tal sentido, esto permitirá establecer la calidad de la codificación disponible, modificar los códigos erróneos en el marco muestral y proceder a la estimación definitiva de la muestra.

Por otra parte, los casos pertenecientes a los sectores restantes serán entregados al IPEC para completar la codificación a una mayor cantidad de caracteres y proceder a rectificar los códigos mal asignados.

iii. **Relevar buenas prácticas para la gestión de metodologías estadísticas industriales similares**

Teniendo en cuenta lo descrito en el punto 2.1 (i), y de la comparación entre el caso local y los antecedentes internacionales mencionados, es posible destacar ciertas **buenas prácticas empleadas en los otros índices revisados**, así como la factibilidad de aplicarlas a nivel local.

Para detalles ver el Anexo adjunto.

iv. **Analizar e identificar las debilidades de las metodologías actuales (segundo informe parcial)**

A partir de los analizado comparativamente entre el IPAI Santa Fe y el resto de los indicadores revisados, es posible destacar los siguientes aspectos:

- Necesidad de actualizar el año base del IPAI Santa Fe. De acuerdo con recomendaciones internacionales, deberían haberse realizado al menos 3 (tres) actualizaciones.
- Pertinencia de complementar encuestas con registros administrativos como fuentes de información en la construcción del índice actualizado.
- Actualización de la ClaNAE utilizada: más allá de las tablas de correspondencias entre 2004-2010 de ClaNAE, sería fundamental su actualización.
- Modificación en los factores de expansión del IPAI Santa Fe (son fijos e iguales a 1 para las actividades incluidas forzosamente).
- A nivel de variables seleccionadas, sería fundamental modificar y considerar variables tales como: producción física, horas trabajadas, utilización de insumos, consumo aparente, ventas deflactadas, entre otras. Esto se relaciona con la necesidad de utilizar conceptos estadísticos, clasificaciones y métodos internacionales.
- Incorporación de una encuesta cualitativa para estimar expectativas sectoriales.
- Necesidad de instancias de revisión predefinidas y recomendaciones: teniendo en cuenta los otros índices de producción industrial, es posible observar que han atravesado diferentes revisiones y actualizaciones tanto del año base considerado como de los nomencladores, realizando adaptaciones y cambios, ya sea eliminando como agregando divisiones en las secciones correspondientes a la actividad industrial.

v. Validar el diagnóstico con las autoridades competentes.

Sujeto a la revisión del informe final.

v. Tarea 2.2 Diseñar propuestas de mejora en las estadísticas industriales

i. Analizar el diagnóstico de situación sobre las metodologías estadísticas industriales existentes

De acuerdo con la literatura consultada hasta el momento, estructura de índices similares, factores de ponderación, sectores incluidos, nomencladores, año base, flexibilidad del índice para reflejar distintos movimientos y variables del sector productivo, se comenzó el análisis de la imagen objetivo de la propuesta del nuevo índice de actividad industrial de la provincia de Santa Fe, Argentina.

De acuerdo con ello, se deja constancia ahora de la base de acuerdo logrado en función de los siguientes criterios:

- 1) Factibilidad de la construcción y desarrollo del indicador en base a la posibilidad de acceso a datos mensuales o al menos de periodicidad similar (trimestral, o por lo menos con formulario básico y otro ad hoc que releve aspectos tales como innovación tecnológica).
- 2) Acceso a registros administrativos que permitan a manera censal determinar los ponderadores para cada subsector económico y según el nomenclador adecuado, estableciéndose entonces inicialmente el primer año base, el cual deberá actualizarse quinquenalmente de acuerdo con las prácticas internacionales.
- 3) Establecer en base a la factibilidad de acceso a datos –sobre todo los utilizados de manera censal para el año base- si se utilizará el volumen de producción bruta, el valor de ventas declaradas a moneda constante, el personal ocupado o todas esas variables.
- 4) Utilización de una combinación de registros administrativos y encuesta por panel de unidades económicas productivas industriales.
- 5) Posibilidad de actualizar los factores de expansión por vía de, o bien censos económicos nacionales futuros o provinciales a implementarse por interés de la propia provincia de Santa Fe, o bien por análisis de registros administrativos impositivos.

6) Utilización de un índice tipo Laspeyres de acuerdo con las prácticas nacionales e internacionales analizadas.

7) Simplicidad del instrumento de recolección de datos de la encuesta panel con el objetivo de reducir la magnitud de datos faltantes por no respuesta.

8) Posibilidad de incorporar los sectores de servicios y construcción.

9) Obligatoriedad de respuesta vía sanciones administrativas a efectos de prevenir sesgos por falta de cobertura.

10) Diseño muestral probabilístico polietápico del panel con representación de conglomerados geográficos provinciales, sectores industriales, y tamaño de la explotación (en base a la variable seleccionada para reflejar el movimiento de la serie).

La elección de un panel de unidades económicas se adopta para aprovechar sus ventajas en función de la producción de información para explicar las causas de los movimientos típicos de la serie: estacionalidad, tendencia y ciclo. En efecto, el panel brindará la posibilidad de, además de entregar información sobre las variaciones netas, recoger datos sobre las rotaciones internas entre períodos de los sectores, subsectores y otros clústeres de interés.

La clave para la constitución del panel será lograr una buena clasificación previa de las unidades económicas obtenidas para el año base ya que estos conglomerados resultantes deberán ser estadísticamente homogéneos, lo cual permitirá el reemplazo de las unidades experimentales incluidas en el panel original cuando comience a producirse mortalidad, y asegurando por lo demás la prolongación de su vida útil.

El desarrollo se incluye en los Anexos al presente informe.

ii. **Analizar las buenas prácticas nacionales e internacionales para la gestión de estadísticas industriales**

La tarea fue realizada a inicios del proyecto. El contenido consta en el anexo.

iii. **Analizar la disponibilidad de Registros Administrativos como fuente de información estadística industrial**

El registro del API y de SIPA son los dos registros administrativos factibles de ser utilizados en la estadística industrial manufacturera y de todos los sectores formales de la economía. En tal sentido, el IPEC proveyó el subregistro manufacturero al equipo de diseño muestral del proyecto con la finalidad de ser explotado para la selección de la muestra del indicador de evolución de la industria manufacturera.

iv. **Diseñar una propuesta de adecuación metodológica en las estadísticas industriales**

Tal como se puede advertir en el diseño de la estructura del informe, existen dos elementos claves para la consecución del objetivo principal: el análisis de los registros administrativos, incluyendo su identificación, y consecuente construcción de una base de datos ad hoc por un lado; y por el otro, el diseño de una metodología de relevamiento, cálculo y análisis de los datos necesarios para el mejoramiento del desempeño del IPAI.

Toda la documentación metodológica se incluye en los anexos correspondientes de esta entrega.

Construcción de agrupaciones de establecimientos y actividades económicas

Análisis de conglomerados en dos fases

El procedimiento "Análisis de conglomerados en dos fases" es una herramienta de exploración diseñada para descubrir las agrupaciones naturales (o conglomerados) de un conjunto de datos que, de otra manera, no sería posible detectar.

El algoritmo que emplea este procedimiento permite el tratamiento simultáneo de variables categóricas y continuas. Se considera que las variables son independientes y siguen una distribución multinomial para las variables categóricas y distribución gaussiana para las continuas. Según la documentación aportada por el software SPSS, este procedimiento es bastante robusto frente a las violaciones tanto del supuesto de independencia como de las distribuciones.

El resultado de estas tareas consta en anexos.

Escenarios alternativos del Diseño Muestral

Ver Anexo

PRODUCTOS INTERMEDIOS Y FINALES

e. Productos intermedios

i. **PI - 1 Inventario de instituciones fuente**

No aplica solo se utilizaron: API, EPEC (parcial), INDEC por el empadronamiento, IPEC y Ministerio de trabajo. De todas formas se tuvo en cuenta en el diseño del SIGEP (VER ANEXO)

ii. **PI - 2 Inventario de operaciones estadísticas y sus operativos**

Se considero en SIGEP, ver anexo.

iii. **PI - 3 Directorio de unidades económicas de Santa Fe**

Desde la perspectiva operativa y funcional el Directorio Integral de Unidades Económicas (en adelante DIUE) es una combinación de diferentes nomencladores. Cada uno de éstos tiene una función específica: categorizar los atributos que caracterizan a cada tipo de UE. Al mismo tiempo los nomencladores son herramientas que permiten organizar, normalizar y gestionar de manera sencilla, los datos disponibles de cada unidad. Así, por ejemplo, el nomenclador geográfico, permite codificar el domicilio de la UE con un código concatenado de localidad+departamento+provincia y establecer la relación con el territorio. Esto a su vez, da lugar al uso del Nomenclador de Residencia y darle a la UE su carácter de residente, no residente y residente mixto, concepto fundamental para definir los límites de la producción santafesina.

Detalles Ver Anexo DIUE

Detalle Ver Anexo Nomencladores

iv. **P-5 Diagnóstico del estado de situación de las metodologías de las estadísticas industriales vigentes.**

Ver Anexo

v. **P -6 Propuesta metodológica para el índice Provincial de la Actividad Industrial)**

Ver Anexo

f. Productos finales

i. **PF 1 Documento metodológico para el armado de microservicios de nomencladores, documentación y base de datos**

Antes del cierre del presente informe final se ha presentado al IPEC el documento denominado **SIGEP Santa Fe** que contiene el Diseño conceptual del sistema de gestión de datos estadísticos del instituto provincial de estadística y censos (SIGEP); debido al volumen del mismo se depositó en el servidor del IPEC de acceso restringido solo al personal del IPEC.

ii. **PF 2 Inventario de registros administrativos (RA)**

Solo se ha trabajado con las bases API, Ministerio de Trabajo, Empadronamiento del CNE y encuestas y relevamientos de IPEC:

Todos los datos que ese están procesando se realiza sobre el servidor del IPEC.

iii. **PF 3 Inventario de fuentes de scraping WEB (SW)**

Durante el proyecto se han desarrollado los scripts para realizar el SW de la página W20 argentina y la guía de franquicias, siempre relevando solo datos disponibles.

Los módulos obtenidos de w20 son:

- Domicilio
- Actividad económica de producción
- Registro de marcas
- Inventario de impuestos nacionales y provinciales en los que la empresa está inscripto
- Jurisdicciones donde se desarrollan actividades

En el caso de franquicias se obtuvieron, entre otros los siguientes datos:

- Datos de contacto
- WEB
- Marca
- Puntos de venta
- Rubro y subrubro
- Canon de ingreso
- Plazo promedio de recupero,

- Tipo de local
- Cantidad promedio de empleados requeridos

Los materiales se almacenan en el servidor del IPEC: \\10.3.4.38\ipec\9-Información disponible

iv. **PF 4 Inventario de variables estadísticas) RA y SW (INVAES) y correspondencia con el Clasificador Normalizado de Variables Estadísticas (ClNVAES)**

La producción estadística es una actividad económica cuyo proceso productivo central está conformado por operaciones estadísticas específicas, que se ejecutan en distintos periodos, con frecuencia más o menos regular, constituyendo operativos; cada operativo se vale de cuestionarios donde se vuelcan preguntas y otros requerimientos los que, una vez completados, constituyen una parte de las materias primas utilizadas en la cadena de producción del Capital Estadístico del país, las provincias y los gobiernos locales. Estas materias primas pueden estar almacenadas en archivos, bases de datos o quedar en papel, según sea el caso. A través del procesamiento, análisis, conocimiento y documentación, se transforman en productos que se presentan a la sociedad en forma de cuadros a pedido, informes, documentos, asistencia técnica, comunicados de prensa y base de datos, por nombrar solo algunos de los múltiples productos ofrecidos por el INDEC, las Direcciones Provinciales y otras oficinas que integran el SEP; también quedan cautivos datos que es preciso resguardar debido al secreto estadístico, los niveles de error implícitos y el scrap de relevamiento, entre otros posibles.

A los fines didácticos y prácticos, se adopta como concepto de Variable Estadística (VAES) a cada uno de los atributos utilizados para obtener, procesar o mostrar datos, cualitativos o cuantitativos, que representan las materias primas, insumos y productos de la producción estadística.

Por Inventario de Variables Estadísticas (INVAES) entendemos la lista detallada y ordenada de “materias primas, insumos y productos” del IPEC. La metodología propuesta para armar dicho inventario permite, al final del proceso, disponer de diferentes tipos de Inventarios, entre otros los siguientes:

- Inventario de operaciones (censos, encuestas, registros, etc.) y sus operativos de relevamiento u procesamiento (onda, periodo, etc.),
- Inventario de cuestionarios, sus preguntas y sus variables implícitas,

Inventario de clasificadores concomitantes, que surgen

de las opciones propuestas por cada pregunta,

- Inventario de variables implícitas en los anuarios, informes, cuadros y otros productos estadísticos,
- Inventario de variables de uso difundido, de uso específico y no usadas.

Durante el proceso de construcción del DIUE se incluye el desarrollo del inventario de variables, las etiquetas usadas por las fuentes y el diseño de un clasificador de variables que agrupa a las mismas según finalidad: Variables de identificación, Variables geográficas, Variables de comunicación, etc.

En tal sentido, es de esperarse que junto con el desarrollo final del DIUE, se cuente con el Inventario de Variables, el Clasificador de variables y las tablas de relación con los clasificadores usados para dar valor a las variables. Ejemplo, la variable actividad económica se vincula con los clasificadores CIU, ClaNAE y NAES. Al momento del informe final queda como tarea a desarrollar por el IPEC con las instrucciones transferidas por el proyecto

FUENTES DOCUMENTALES

Centro de Estudios de la Unión Industrial Argentina. (2023, 06 de diciembre). Informe Especial.IV Encuesta UIA 2023. Indicadores Industriales y expectativas. <https://www.uia.org.ar/centro-de-estudios/4063/informe-especial/>

Centro de Estudios de la Unión Industrial Argentina. (2025, 22 de enero). Informe de Actividad Industrial, (12). <https://www.uia.org.ar/centro-de-estudios/4130/ceu-informe-industrial-no12-2024/#!>

CEPXXI. (2020). Metodología del Índice Adelantado de Actividad Industrial del CEP. Septiembre 2020. Centro de Estudios para la Producción. Ministerio de Desarrollo Productivo. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2021/09/metodologia_del_indice_adelantado_de_actividad_industrial_-_cep XXI_-_septiembre_2020.pdf

CICEC. (2025, 31 de enero). Informe de actividad económica nacional. https://cicec.ar/sites/default/files/2025-04/Informe%20ICA-ARG_2025_03.pdf

DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Colombia. (2025). Encuesta Mensual Manufacturera con Enfoque Territorial – EMMET. Boletín Técnico. <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMMET/bol-EMMET-dic2024.pdf>

DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Colombia. (2020). Metodología General Encuesta Mensual Manufactura con Enfoque Territorial.EMMET. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-mensual-manufacturera-con-enfoque-territorial-emmet>

DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Colombia. (2020). Metodología General Índice de Producción Industrial -IPI. <https://www.dane.gov.co/index.php/acerca-del-dane/informacion-institucional/organigrama/direccion-de-metodologia-y-produccion-estadistica-dimpe>

DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Colombia. (2020). Ficha Metodologica IPI. Índice de Producción Industrial. Septiembre de 2020. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/indice-de-produccion-industrial-ipi>

DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Colombia. (2025). Índice de Producción Industrial (IPI). Diciembre de 2024. Boletín Técnico. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/indice-de-produccion-industrial-ipi>

Dirección Provincial de Estadística - Provincia de Buenos Aires. Indicador Sintético de la Industria Manufacturera de la provincia de Buenos Aires. (ISIM-PBA). Resumen metodológico. https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/images/ISIM_PBA_informe_metodologico.pdf

Dirección Provincial de Estadística - Provincia de Buenos Aires. (2024). Indicador Sintético de la Industria Manufacturera de la provincia de Buenos Aires. Datos a octubre 2024. https://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/images/ISIM-PBA_Octubre_2024.pdf

Dirección Provincial de Estadística y Censos Jujuy. (2025). Índice de la Producción Industrial de la Provincia de Jujuy. Enero 2025. <https://dipec.jujuy.gob.ar/indicadores-economicos/industria/indice-de-produccion-industrial/>

ILO/IMF/OECD/UNECE/Eurostat/The World Bank (2004)
file:///C:/Users/User/Downloads/cpi_sp.pdf

INE. Uruguay. Instituto Nacional de Estadística (2021). Metodología Encuesta Industrial Mensual. Base año 2018 = 100. [https://www5.ine.gub.uy/documents/Estad%C3%ADsticasecon%C3%B3micas/PDF/IVFIM/Metodolog%C3%ADa%20Encuesta%20Industrial%20Mensual%20\(IVFIM\)%20Base%202018%20=%20100.pdf](https://www5.ine.gub.uy/documents/Estad%C3%ADsticasecon%C3%B3micas/PDF/IVFIM/Metodolog%C3%ADa%20Encuesta%20Industrial%20Mensual%20(IVFIM)%20Base%202018%20=%20100.pdf)

INE. Uruguay. Instituto Nacional de Estadística (2024). Informe IVF (Índice de Volumen Físico). <https://www.gub.uy/ministerio-industria-energia-mineria/sites/ministerio-industria-energia-mineria/files/documentos/noticias/Informe%20IVF%20-%20dic24.pdf>

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2025). Pesquisa industrial mensal: Produção física – Brasil, dezembro 2024. <https://www.ibge.gov.br/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). México. Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera: EMIM. Síntesis metodológica. Serie 2018 (Encuestas Económicas Nacionales). INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463910770.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023). México. Sistema de Cuentas Nacionales de México: Fuentes y metodologías. Año base 2018. INEGI. <https://www.inegi.org.mx>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025, 11 de febrero). México. Indicador Mensual de la Actividad Industrial (IMAI): Boletín de indicador 79/25. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/imai/2018/>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025, 17 de febrero). México. Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM): Indicadores del sector manufacturero. Boletín de indicador 83/25. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/emim/2018/>

Instituto Nacional de Estadística. España. (2024). Índices de Cifras de Negocios Manual metodológico. https://www.ine.es/metodologia/t05/t0530053_2021.pdf

Instituto Nacional de Estadística. España. (2025). Índices de Cifras de Negocios en la Industria (ICN). Diciembre 2024 y año 2024. Datos provisionales. <https://www.ine.es/dyngs/Prensa/es/ICN1224.htm>

Instituto Nacional de Estadística. España. (2025). Índices de Producción Industrial (IPI). Diciembre 2024. Datos provisionales. <https://www.ine.es/dyngs/Prensa/es/IPI1224.htm>

Instituto Nacional de Estadística. España. (2024). Índices de Producción Industrial Base 2021. Manual metodológico. <https://www.ine.es/daco/daco43/metoipi21.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. (2012). Índice de producción Industrial (IPI). Base promedio año 2009. Metodología. https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/indice-de-produccion-industrial/metodologias/base-promedio-2009_100/manual-metodol%C3%B3gico.pdf?sfvrsn=310f251c_7

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. (2025). Boletín Estadístico Nº 315. Sectores Económicos. Índice de Producción Industrial. [https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/indice-de-produccion-industrial/boletines/2024/bolet%C3%ADn-sectores-econ%C3%B3micos-%C3%ADndice-de-producci%C3%B3n-industrial-\(ipi\)-diciembre-2024.pdf?sfvrsn=8a75c1c6_4](https://www.ine.gob.cl/docs/default-source/indice-de-produccion-industrial/boletines/2024/bolet%C3%ADn-sectores-econ%C3%B3micos-%C3%ADndice-de-producci%C3%B3n-industrial-(ipi)-diciembre-2024.pdf?sfvrsn=8a75c1c6_4)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – República Argentina. (2025, 22 de abril). Estimador mensual de la actividad económica. Cuentas Nacionales. Febrero 2025. Informes técnicos, 9 (33). https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ema_e_04_25C61933428B.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – República Argentina. (2025, 14 de febrero). Utilización de la capacidad instalada en la industria. Industria Manufacturera, 9 (4). https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/capacidad_02_2533E712EB0F.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos República Argentina. (2019, febrero). Metodología del índice de producción industrial manufacturero (IPI manufacturero). Metodología INDEC, 31. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/economia/metodologia_ipi_manufacturero_2019.pdf

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos República Argentina. (2024). Índice de Producción Industrial Manufacturero. Diciembre 2024. Informes técnicos, 9 (25), https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ipi_manufacturero_02_25835136BE5C.pdf

Instituto Provincial de Estadísticas y Censos Provincia de Santa Fe. (2020). IPAI Síntesis Metodológica Índice Provincial de Actividad Industrial Base 2004=100

Instituto Provincial de Estadísticas y Censos Provincia de Santa Fe. (2023). IPAI Índice de Actividad Industrial Provincia de Santa Fe. Junio 2023.

Instituto Provincial de Estadística y Censos (IPEC). (2018). Síntesis metodológica: Índice Provincial de Actividad Industrial. Base 2003=100.
<https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/view/full/222465>

Instituto Provincial de Estadística y Censos Provincia de Santa Fe. (2014). Metodología de estimación del Indicador Sintético de la Actividad Económica de la provincia de Santa Fe. Mayo 2014.

International Monetary Fund. (n.d.). China. China, People's Republic – Production index – SDDS. Dissemination Standards Bulletin Board. <https://dsbb.imf.org/sdds/dqaf-base/country/CHN/category/IND00>

Istat. (2025). Industrial Production. December 2024. <https://www.istat.it/en/>

Istat. (2025). Nota informativa. Industrial Production INDEX. Marzo 2024. <https://www.istat.it/en/>

Istat. (2025). Turnover of industry and services - December 2024. <https://www.istat.it/en/>

Lanzilotta, B. M. (2014). Expectativas y producción industrial en el Uruguay: Interdependencia sectorial y tendencias comunes. Revista CEPAL N°113, 94–107. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/36352378-08b3-4363-9828-39ef53db1d32/content>

Martínez, R. G., y Medina, F. (2007). Metodología y estimación del índice de producción industrial de Jujuy. Un aporte a la cuantificación de los objetivos de desarrollo del milenio. Documentos de Proyectos. <https://ideas.repec.org/p/ecr/col022/3745.html>

Ministerio de Industria y Turismo de España. (2012). Encuesta de Coyuntura Industrial. Metodología. <https://industria.gob.es/es-es/estadisticas/Documents/Encuesta%20Coyuntura%20Industrial/metodologia/metodologia-eci.pdf>

Ministerio de Industria y Turismo de España. (2025). Encuesta de Coyuntura Industrial. Informe Mensual. Febrero 2025. <https://industria.gob.es/es-es/estadisticas/Documents/Encuesta%20Coyuntura%20Industrial/principales-resultados/dossier-mensual/DossierEci.pdf>

Moody's Analytics. (n.d.). Noruega. Norway - Industrial production. Economy.com. <https://www.economy.com/norway/industrial-production>

National Bureau of Statistics of China. (n.d.). China. National Bureau of Statistics. Retrieved from <https://www.stats.gov.cn/english/>

National Bureau of Statistics of China. (n.d.). China. National data. <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=A01>

Statistics Denmark. (2021). Dinamarca. Industry survey 2021: Documentation of statistics. <https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/erhvervsliv/konjunkturbarometre-for-erhvervene/industriens-konjunkturbarometer>

Statistics Denmark. (2025). Dinamarca. Production and turnover in manufacturing industries 2025: Documentation of statistics. <https://www.dst.dk/en/Statistik/emner/erhvervslivets-sektorer/industri/industriens-produktion-og-omsaetning>

Statistics Korea. (2024, April 30). Corea del Sur. Monthly Industrial Statistics, March 2024. https://kostat.go.kr/board.es?mid=a20103030000&bid=11721&act=view&list_no=436295

Statistics Norway. (n.d.). Noruega. Production index for oil and gas, manufacturing & electricity supply. <https://www.ssb.no/en/energi-og-industri/industri-og-bergverksdrift/statistikk/produksjonsindeks-for-olje-og-gass-industri-bergverk-og-kraftforsyning>

Statistics Sweden. (2025). Suecia. Industrial production of goods 2024: Instructions. SCB. <https://www.scb.se/ivp-en>

Unión Industrial de Entre Ríos. (2024). Industria de Entre Ríos. Coyuntura Industrial. <https://uier.org.ar/informe-de-coyuntura-industrial-en-entre-rios-primer-semester-de-2024/>

United Nations Statistics Division. (2010). International Recommendations for the Index of Industrial Production.

Bibliografía correspondiente al apartado de clusters y eslabonamientos productivos

Anlló, G., Bisang, R., y Campi, M. (2013). Claves para repensar el agro argentino. Buenos Aires: Eudeba.

Arrillaga, H. y Grosso, S. (2010). Reconfiguración de actores sociales de un territorio: el caso del agro pampeano argentino, en un contexto de globalización. En Globalización y perspectivas de la integración regional (pp. 269-298). Servicio de Publicaciones.

Barski, O., y Gelman, J. (2001). Historia del agro argentino. Buenos Aires: Sudamericana.

Báscolo, P., Castagna, A., Secreto, M. F., y Véntola, V. (2014). Desequilibrios territoriales en la provincia de Santa Fe: evolución e impactos de los procesos económicos de los últimos años. XIII Seminario Internacional Red Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio. San Salvador de Bahia, Brasil (Septiembre 2014).

Bautista Sanabria, C.F., y Cely- Acero, J.P. (2018). Análisis insumo-producto: una aplicación para la economía de Boyacá – Colombia. In Vestigiumre, 12(2), 53-69.

Benetti, E., & Trucco, J. P. (2024). IPEC Santa Fe: Exportaciones con origen en la provincia de Santa Fe según complejo exportador. Instituto Provincial de Estadística y Censos de Santa Fe.

Beyrne, G. (2015) Análisis de encadenamientos productivos y multiplicadores a partir de la construcción de la Matriz de Insumo-Producto Argentina 2004 (Documento de Trabajo N°13). Secretaría de Política Económica y Planificación del Desarrollo, Ministerio de Economía y Finanzas, Buenos Aires.

Bil, D. (2009). La industria argentina de maquinaria agrícola (1870-1975): evolución y problemas de su desarrollo. Documentos de jóvenes investigadores, (16). <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/iigg-uba/20110418043512/ji16.pdf>

Bisang R., y Sztulwark, S. (2006). Tramas productivas de alta tecnología y ocupación. El caso de la soja transgénica en la Argentina. Ministerio de Trabajo, “Empleo y Seguridad Social, Trabajo, ocupación y empleo. Especialización productiva, tramas y negociación colectiva”, Serie Estudios, (4).

Bisang, R. (2004). Innovación y estructura productiva: la aplicación de biotecnología en la producción agrícola pampeana argentina. En A. Bárcena, J. Katz, C. Morales y M. Schaper (Eds.), Los transgénicos en América Latina y el Caribe: un debate abierto (pp. 71-110). Santiago de Chile: CEPAL.

Bisang, R. (2007). VI. El desarrollo agropecuario en las últimas décadas: ¿volver a creer? En B. Kosacoff (Ed.) Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007 (pp. 187-260). Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Bisang, R., Anlló, G., Campi, M., y Albornoz, I. (2009). Cadenas de valor en la agroindustria. En B. Kosacoff y R. Mercado (Eds.), La Argentina ante la nueva internacionalización de la producción. Crisis y oportunidades (pp. 217-276). Buenos Aires: Comisión Económica para América Latina (CEPAL).

Bonfatti, A. (2012). Plan estratégico provincial Santa Fe: visión 2030. Ministerio de Gobierno y Reforma del Estado de la Provincia de Santa Fe. <https://www.santafe.gov.ar/archivos/PEP.pdf>

Bortz, G., Zornada, F., Locascio, F., Saley, P., Carnevale, B., y Grosso, F. (2023). Actores del ecosistema biotecnológico de Santa Fe. Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Santa Fe.

Brondino, G., Leiva, F., & Roitbarg, H. (2024). Estimación de una matriz de coeficientes insumo-producto "metropolitana". El caso del Gran Santa Fe. Estudios Económicos, 41(82), 125-154. Recuperado: <https://doi.org/10.52292/j.estudecon.2024.3567>

Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina (2025). <https://www.ciaracec.com.ar/ciara/Institucional/EI%20Complejo>

Cardozo, L. G., y Fernández, V. R. (2018). Dinámicas socio-demográficas del Cluster de la Maquinaria Agrícola de la provincia de Santa Fe, Argentina. Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina, 14(2), 284-321.

Castagna, A. I., Báscolo, P. J., Pujadas, M. F., y Secreto, M. F. (2014). Perfil productivo de la región sur de Santa Fe: Un análisis a partir de las pymes industriales.

Chenery, H. B., Syrquin, M. (1975). Patterns of development, 1950-1970. New York: Oxford University Press for the World Bank.

Chenery, H.B., Robinson, S., y Syrquin, M. (1975). Industrialization and growth: A comparative study. New York: Oxford University Press for the World Bank.

CIDETER. <https://cideter.org.ar/>

Consejo Federal de Inversiones. (2025). Estrategia logística para la Región Centro. Cadena logística Maquinaria agrícola. Informe Final. <https://cfi.org.ar/assets/docs/MaquinariaagricolaInformeREGIONCENTRO.pdf>

De Batista, M., Pruzzo, J. L., Marchetti, D. F., & Durán, R. D. C. (2019). Análisis de la cadena de valor en la industria avícola: establecimiento frigorífico del sur de Santa Fe. Recuperado de <https://rehip.unr.edu.ar/handle/2133/18427>

Denegri, G. A., Aguerre, M., y Acciaresi, G. (2022). Políticas estatales de promoción del sector forestal: el caso de la provincia de Jujuy (Argentina). *Revista Perspectivas de Políticas Públicas*, 12(23), 87-110. Recuperado de <https://revistas.unla.edu.ar/perspectivas/article/view/4291>

Durán Lima, J.E., y Santacruz Banacloche, S. (2021) Análisis económicos a partir de matrices de insumo-producto: definiciones, indicadores y aplicaciones para América Latina (Documentos de Proyectos, LC/TS.2021/177). Santiago de Chile: CEPAL.

Emiliozzi, A., y Castro, M. (2020). El Bioetanol en base a maíz y su inserción en cadenas de valor en la Provincia de Córdoba, Argentina. *Redes. Revista do Desenvolvimento Regional*, 25(3), 1302-1321.

Erbes, A., Gutman, G., Lavarello, P., y Robert, V. (2019). Industria 4.0: oportunidades y desafíos para el desarrollo productivo de la provincia de Santa Fe. Documentos de Proyectos (LC/TS. 2019/80), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Ernst, C., Romero, C. A., Epifanio, D., & Márquez, I. (2019). Economic impact evaluation of bioenergy in the province of Santa Fe (presentación). (Metodología híbrida para estimar la MIP de Santa Fe; base 2015).

Falabella, G., y Gatica, F. (2014). Sector forestal-celulosa, agricultura de secano e industria en el Gran Concepción: ¿encadenamiento productivo o enclave? Santiago de Chile: CEPAL.

Falcao Goncalves, M. (2014). A economia nordestina a luz da Matriz de Insumo-Produto Regional 2011. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. (Base 2011).

FAO y OIT. (2019). Estudio del empleo verde, actual y potencial, en el sector de bioenergías. Provincia de Santa Fe (Argentina). Buenos Aires: FAO-OIT.

FAO. 2019. Estudio del empleo verde, actual y potencial, en el sector de bioenergías Análisis cualitativo y cuantitativo. Provincia de Santa Fe Colección Documentos Técnicos N.º 15. Buenos Aires. 112 pp. Recuperado de <https://www.fao.org/documents/card/fr/c/CA5301ES/>

Fernández, V. R., Cardozo, L. G., Gesualdo, G., y Seval, M. (2010). Aglomeraciones productivas y desarrollo regional: una perspectiva contextualizadora y multidimensional. *REDES: Revista do Desenvolvimento Regional*, 15(1), 167-195.

Fernández, V. R., Vigil, J. I., y Seval, M. (2008). Clusters y Cadenas de Valor ¿Instrumentos de Desarrollo Económico en América Latina?. Ponencia presentada en las II Jornadas Nacionales de Investigadores de las Economías Regionales, IX Encuentro de la Red de Economías Regionales en el Marco del Plan Fénix Tandil, Provincia de Buenos Aires [<http://www.econ.uba.ar/planfenix/aportes/comisionc.htm>].

Gaytán Alfaro, E.D., Mendoza Sánchez, M. A., y Vargas Sánchez, J.R. (2018). Minería encadenamientos productivos en México: un estudio comparativo empleando modelos estatales de insumo-producto. *Economía Coyuntural*, 3(2), 2-32.

Giancola, S. I., Salvador, M. L., Covacevich, M., Oliveros, I. E., Iturrioz, G., y Anguil, I. E. (2009). Análisis de la cadena de soja en la Argentina. *Estudios socioeconómicos de los sistemas agroalimentarios y agroindustriales del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria*, (3). Buenos Aires, Argentina.

Hewings, G.J.D. (1985) *Regional Input-Output Analysis (Scientific Geography Series, Vol.6)*. Beverly Hill, CA:SAGE Publications.

Hirschman, A. (1958). *The strategy of economic development*. New Haven, CT: Yale University Press.

IERAL de Fundación Mediterránea. (2021). Relevamiento estructural del sector de fabricantes de maquinaria agrícola y agropartes en la provincia de Santa Fe. Documentos de trabajo 27(206). <https://maquinac.com/wp-content/uploads/2021/06/Informe-del-IERAL-Santa-Fe.pdf>

INDEC. (2010). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010*. Buenos Aires: INDEC.

INDEC. (2021). Diseño de registro y estructura para las bases preliminares Hogar y Personas. Recuperado de: https://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/menusuperior/eahu/EPH_tot_urbano_estructura_base_s.pdf

INDEC. (2022). *Intercambio comercial argentino*. Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Instituto Nacional de Estadística y Censo (INDEC). (2018). *Censo Nacional Agropecuario 2018*. Buenos Aires: INDEC.

Instituto Provincial de Estadísticas y Censos Provincia de Santa Fe. (2024). *Producto Bruto Geográfico 2023*. <https://www.estadisticasantafe.gob.ar/wp-content/uploads/sites/24/2024/11/PBGSF-2023.pdf>

Instituto Provincial de Estadísticas y Censos Provincia de Santa Fe. (2023). *IPAI Índice de Actividad Industrial Provincia de Santa Fe. Junio 2023*.

IPCVA. (2022). *Informe de exportaciones de carne vacuna*. Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina.

Kantis, H., Federico, J., DRUCAROFF, S., y Martinez, A. C. (2005). *Clusters y nuevos polos emprendedores intensivos en conocimiento en Argentina*. Buenos Aires, septiembre.

Krugman, P. y Obstfeld, M. (2001). *Economía Internacional. Teoría y política* (5ta ed.). Madrid: Pearson Educación.

Lattuada, M. J., Nogueira, M. E., Porstmann, J. C., y Urcola, M. A. (2019). *Santa Fe: territorio y desarrollo. Un estudio de trayectorias asimétricas*. Teseo; Universidad Abierta Interamericana.

Lódola, A., Angeletti, K., Fossati, R., y Kebat, C. (2005). *Maquinaria agrícola, estructura agraria y demandantes*. Cuadernos de economía, 72, 1-109.

Luvini, P. (2024). *Guía práctica para analizar la Complejidad Económica de una provincia*. Fundar.

Méndez, L. A. (2023). El clúster lechero regional (Santa Fe, Argentina) como estrategia de desarrollo territorial rural. *Cardinalis*, (20), 31-50.
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/cardi/article/view/42070/42233>

Miller, R. E., & Blair, P. D. (2009). *Input-output analysis: foundations&extensions*. Cambridge universitypress. Recuperado de <https://doi.org/10.1017/CBO9780511626982>

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MINAGRO). (2015). *Estadísticas agrícolas por provincia*. Buenos Aires: MINAGRO.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Ministerio de Economía República Argentina (2025).

https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/ss_mercados_agropecuarios/infraestructura/_archivos/000010_Puertos/900000_Caracter%C3%ADsticas%20de%20los%20Puertos%20Cerealeros%20Argentinos.php?accion=imp

Ministerio de Desarrollo Productivo (Argentina). (2021-2023). *Argentina Productiva 2030: Plan de desarrollo productivo, industrial y tecnológico*. Sitio y documentos asociados.

Ministerio de Economía Argentina República Argentina. (2025, junio). *Industria de la Maquinaria Agrícola. Informes de Cadenas de Valor* 10(82).
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sectorial_maquinaria_agricola_junio2025.pdf

Ministerio de Economía de la Nación (Argentina). (2022). *Cadenas productivas argentinas*. Recuperado de:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/cadenasproductivasargentinas_trabajomadre_mayo2022.pdf

Ministerio de Economía República Argentina. (2023, noviembre). *Informe Productivo Provincial Santa Fe. Informes Provinciales*8(45).
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/prov_santa_fe_2023.pdf

Ministerio de Gobierno y Reforma del Estado de la Provincia de Santa Fe. (2015). Cadena de la maquinaria agrícola santafesina: una nueva visión para la producción y el desarrollo. <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/66063/320667/...>

Ministerio de Hacienda Presidencia de la Nación. (2019, septiembre). Oleaginosas: Soja – septiembre 2019. Informes de Cadenas de Valor. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/sspmicro_cadenas_de_valor_soja.pdf

Ministerio de Producción y Ministerio de Energía y Minería (MINEM). (2015). Matriz de contabilidad social de la Argentina. Buenos Aires: Gobierno de la Nación Argentina.

Ministerio del Interior de la Nación Argentina. Secretaría de Provincias. Subsecretaría de Políticas para el Desarrollo con Equidad Regional. (2022). Cadenas de valor: Santa Fe. Ministerio del Interior de la Nación Argentina.

Ministerio del Interior República Argentina. (2023) Cadenas de Valor Santa Fe. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/santa_fe_-_cadenas_de_valor.pdf

Muñoz, J. E. (2018). CLÚSTER: recorrido teórico del concepto y análisis de caso del sector hidrocarburífero en la Cuenca Neuquina (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Comahue. Facultad de Economía y Administración).

Otero, G. (2002). Clusters productivos en la provincia de Buenos Aires. Segunda Parte. Cuadernos de Economía, (64). <https://estudioeconomicos.ec.gba.gov.ar/cuadernos/cuaderno64.pdf>

PBG. (2016). Producto Bruto Geográfico de la Provincia de Santa Fe. Gobierno de la Provincia de Santa Fe.

Pezzarini, L., Gutman, M., Feole, M. y Luvini P. (2024). Informe de la Complejidad Económica Subnacional: Una primera aproximación a las provincias argentinas. Fundar.

Pierri, J. (2014). Comercio de granos 1980-2000: cosechas records, concentración, extranjerización e insuficiencia estadística. En J. Pierri (Ed.), Producción y comercio de granos 1980-2012. Políticas públicas, grandes empresas y dependencia (pp.145-196). Buenos Aires: Editorial Biblos.

Pierri, J. (Ed.) (2014). Producción y comercio de granos 1980-2012. Políticas públicas, grandes empresas y dependencia. Buenos Aires: Editorial Biblos.

Pinto Cornejo, P.E. (2017). Impacto económico de proyecto de inversión minera: análisis de la matriz de insumo-producto aplicada a la región de Coquimbo (Chile). Management & Business Review.

Porter, M. E. (1998). Cluster and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, (98609), pp. 77-90. Disponible en: <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>

Provincia de Santa Fe. (2015). Informe del sector de maquinaria agrícola de la provincia de Santa Fe. Marzo 2015. Recuperado de: <https://www.santafe.gov.ar/index.php/web/content/download/215452/1117809/version/1/file/Informe+Sec+de+Maq+Agr.pdf>

Rasmussen, P.N. (1956). *Studies in inter-sectoral relations*. Copenhagen: Einar Harcks; Amsterdam: North-Holland.

Romero, C., Ernst, C., Epifanio, D., y Ferro, G. (2023). Bioenergy and Employment. A Regional Economic Impact Evaluation. *International Journal of Sustainable Energy Planning and Management*, 37, 95-108. Recuperado de <https://journals.aau.dk/index.php/sepm/article/view/7474>

Salim, L., y Carbajal, R. (2006). Competitividad: marco conceptual y análisis sectorial para la provincia de Buenos Aires. *Cuadernos de economía*, 74, 91.

Sarghini, J. (2001). Clusters productivos en la provincia de Buenos Aires. *Cuadernos de Economía*, (61). <https://estudioeconomicos.ec.gba.gov.ar/cuadernos/cuaderno61.pdf>

Schuschny, A.R. (2005) *Tópicos sobre el modelo de insumo-producto: teoría y aplicaciones* (Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos; LC/L.2444-P). Santiago de Chile: CEPAL.

Seval, M., Carné, M. A., Davies, C. L., y Fernández, V. R. (2020). La política cluster en Argentina tras el quiebre con el neodesarrollismo: territorialización de experiencias en la actividad pecanera y lechera.

Stumpo, G., y Rivas, D. (2013). La industria argentina frente a los nuevos desafíos y oportunidades del siglo XXI. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/35444-la-industria-argentina-frente-nuevos-desafios-oportunidades-siglo-xxi>

Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública (2016). Plan estratégico territorial. Municipios y comunas de Santa Fe. Junio 2016. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/plan_estrategico_territorial_de_municipios_y_comunas_de_santa_fe.pdf

Tedesco, L., y Cristiano, G. (2017). Clusters agroindustriales en Argentina: Influencia del institucionalismo y del capital social. *Trayectorias. Revista de ciencias sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, 19(45), 37-56.



Valentinuz, O. R., Coronel, C., Locher, V., Saavedra, O. M., y Zárata, J. (2022). Oportunidades para la cadena de maíz en Entre Ríos. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Entre Ríos. Recuperado de <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/6215628>