Programa Anual de Investigación del INEGI 2019

De conformidad con lo establecido en los artículos 29 fracción XII y 32 fracciones I, II y III del REGLAMENTO INTERIOR DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA, el Presidente de la Junta de Gobierno del INEGI somete a consideración de la Junta de Gobierno el **Programa Anual de Investigación del INEGI 2019**, para su aprobación.

Introducción:

La importancia que los países, las empresas y las instituciones en general dan a la investigación está estrechamente asociada con la determinación de las posiciones relativas de esos países, instituciones y empresas. Aquellos que tienen mejores indicadores de desarrollo suelen ser los que ponen más atención a las actividades de investigación. La importancia de la investigación se acentúa en tiempos en los que el volumen de información disponible, así como los conocimientos técnicos y científicos se expanden y renuevan aceleradamente. En este sentido, la investigación cobra un carácter estratégico en el desarrollo de las instituciones. En virtud de lo anterior, las actividades de investigación no pueden ser soslayadas en el INEGI.

El marco legal del INEGI le provee de instrumentos para desarrollar actividades de investigación tanto por cuenta propia como por vía de cooperación con terceros. El presente programa hace referencia a los proyectos de investigación a ser desarrollados por el INEGI.

Marco legal:

1. El artículo 3 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica establece que “El Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, tiene la finalidad de suministrar a la sociedad y al Estado Información de calidad, pertinente, veraz y oportuna, a efecto de coadyuvar al desarrollo nacional”.
2. El Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, establece en su artículo 29 que, entre las atribuciones específicas de la Dirección General de Integración, Análisis e Investigación, se encuentra la mencionada en su fracción XII, consistente en “Dirigir la realización de investigaciones y estudios temáticos, sectoriales y regionales”.
3. El mismo Reglamento Interior, establece en su artículo 32 que las atribuciones específicas de la Dirección General Adjunta de Investigación incluyen las de:
 - I. Promover la generación de proyectos de investigación en materia de información estadística y geográfica oficial, orientados a fortalecer las capacidades del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica;
 - II. Desarrollar proyectos de investigación en materia de información estadística y geográfica oficial, orientados a fortalecer las capacidades del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica; e
 - III. Integrar el Programa Anual de Investigación del Instituto y someterlo por conducto del Presidente a consideración de la Junta de Gobierno para su aprobación.

El Programa Anual de Investigación del INEGI 2019 está integrado por:

- a) Los proyectos a desarrollar por parte de investigadores adscritos a la Dirección General Adjunta de Investigación de la Dirección General de Integración, Análisis e Investigación.
- b) Los proyectos a desarrollar de manera conjunta con especialistas independientes o adscritos a otras instituciones y que sean aprobados por la Junta de Gobierno del INEGI; adicionales a los que realizarán los investigadores invitados; serán puestos a consideración de la Junta de Gobierno conforme vayan emergiendo.

Dada la naturaleza de las actividades de investigación, algunos de los proyectos pueden tener una temporalidad multianual. Es por ello que en este Programa se retoman proyectos de investigación registrados desde el Programa Anual de Investigación del INEGI 2018.^{1 2}

El presente Programa incorpora la propuesta de temas integrados por la Dirección General Adjunta de Investigación para dar continuidad a los registrados en 2018 y para atender nuevos temas en o a partir de 2019.

Dada la carga de trabajo implícita en este Programa y los perfiles profesionales de quienes participan en la Dirección General Adjunta de Investigación, dependiendo de las circunstancias, otras necesidades de investigación podrán ser consideradas para su desahogo a través del Fondo Sectorial CONACYT-INEGI.

¹ En relación con el proyecto de investigación 'Captación online de los precios en México' aprobado en el PAINEGI 2018 y después de reuniones y pláticas llevadas a cabo con la Dirección General Adjunta de Índices Precios donde explicaron los objetivos y avances que tienen en el tema de recolección de precios vía internet, se llegó a la conclusión de que un proyecto de investigación como el que se aprobó en el PAINEGI 2018 puede llegar a generar duplicidades de tareas y, por lo tanto, que la contribución de la DGAI al proyecto sería marginal, por lo que se solicita su cancelación, en virtud de que el objetivo se estará cumpliendo de cualquier manera por parte de la Dirección General Adjunta de Índices Precios. En las reuniones con la Dirección General Adjunta de Índices Precios se vislumbró una oportunidad de colaboración metodológica entre ambas áreas, que consiste en la aplicación de técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) para el análisis automático de texto descriptivo de las características de productos, para posteriormente realizar un ajuste de precios por cambios en calidad. Los primeros días de 2019 se continuará con las reuniones para valorar el posible trabajo conjunto.

² Respecto del Proyecto: 'Propuesta para la incorporación de la experiencia del INEGI en el proceso de formulación de recomendaciones internacionales de la OIT en materia de clasificación de relaciones laborales y de migración laboral'; se une al proyecto 'Coordinación de las actividades para la implementación de las nuevas recomendaciones internacionales que promueve la OIT en las estadísticas de fuerza de trabajo del INEGI'; por la afinidad entre las actividades.

Nombre del Tema:	1.- Indicador Adelantado de la Actividad Económica INEGI-BBVA.
Descripción General del Problema a Resolver:	Aprovechar, para la generación de estadísticas económicas, la información sobre transacciones que se registran a diario en terminales punto de venta (TPV), al hacer pagos con tarjetas de crédito y de débito en establecimientos del país.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Explotar fuentes no tradicionales de información para generar estadísticas complementarias sobre la actividad económica. El trabajo supone el logro de asociaciones estratégicas con instituciones privadas y permitiría contar con referentes de la actividad económica de bajo costo, alta frecuencia y elevada granularidad.
Información/Fuentes:	Transacciones comerciales registradas por BBVA-Bancomer Encuestas y registros administrativos de INEGI
Hipótesis de trabajo:	Existe una alta correlación entre la actividad registrada en los terminales punto de venta de BBVA Bancomer con al menos un indicador económico del INEGI, de manera que es posible realizar nowcasting del mismo a partir de información de más alta frecuencia producida por el banco.
Objetivo General:	Conjuntar fuentes de información de la banca privada con información de INEGI para generar un indicador de la actividad económica conjunto que ofrezca mucho mayor frecuencia y oportunidad que los indicadores económicos actualmente generados por el INEGI.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar metodologías estadísticas y de inteligencia artificial que permitan la combinación de fuentes de información y la generación de un indicador especialmente oportuno de la actividad económica. 2. Analizar y evaluar el uso de metodologías que permitan el intercambio de información con la fuente externa bajo la normatividad aplicable. 3. Generar un indicador de actividad económica de alta frecuencia y mayor oportunidad que los generados actualmente en el INEGI.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	24 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de investigación. • Indicador económico de alta frecuencia y gran oportunidad. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGEE
Responsable de la ejecución del proyecto:	José Alejandro Ruiz Sánchez.
Observaciones:	En 2018 BBVA-Bancomer colaboró con el área de investigación del INEGI para proporcionar estadísticas sobre los impactos económicos del sismo de septiembre de 2017. A partir de esa colaboración se han tenido pláticas informales para generar el indicador que se propone. Por lo que la viabilidad de este proyecto depende de la aceptación por parte de BBVA de llevarlo a cabo.
Status:	NUEVO

Alineación PNEG:	2.3.1 Proyectos de investigación para el desarrollo de nuevas fuentes de información.
Subsistema:	ECONOMÍA
Temática:	COYUNTURA ECONÓMICA
Técnicas:	MODELOS ECONOMÉTRICOS
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	NO TRADICIONALES

Nombre del Tema:	2.- Uso de técnicas de BIG DATA a partir de información de Twitter para bienestar subjetivo y salud mental. (PAEG)
Descripción General del Problema a Resolver:	Extraer de los mensajes de Twitter elementos de información subyacentes que permitan generar indicadores del estado de ánimo e indicadores asociados con la prevalencia de condiciones de salud mental entre la población tuitera.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	La disponibilidad de fuentes de información masiva y en tiempo real ha despertado el interés de diversas agencias nacionales y multinacionales productoras de estadísticas oficiales que consideran que dichas fuentes pueden contribuir a mejorar la oportunidad y la eficiencia con que producen estadística, aunque existe preocupación sobre la precisión de los resultados, así como sobre su representatividad. Resulta de interés para el INEGI participar activamente en este movimiento internacional con investigación propia que le ayude a estar mejor preparado para incorporar el enfoque de BIG DATA en su quehacer estadístico y geográfico. En particular, profundizar en la explotación de Twitter como fuente de información estadística geo-referenciada abre la puerta a nuevas maneras de atender las necesidades de información en el país.
Información/Fuentes/Metodología a utilizar:	A partir de la base de cientos de millones de tuits georreferenciados acumulados en el INEGI hasta el momento, se utilizarán técnicas de BIG DATA para extraer el valor estadístico de esa información para proyectos específicos. Esto se hará por medio de trabajo colaborativo con la participación de especialistas internos y externos.
Hipótesis de trabajo:	El análisis sistemático de los mensajes publicados en Twitter permite generar indicadores útiles para dar seguimiento de alta frecuencia, oportuno y razonablemente preciso a algunas dimensiones del bienestar subjetivo y la salud mental de los tuiteros.
Objetivo General:	Generar indicadores de alta frecuencia de bienestar subjetivo y salud mental de la población tuitera.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Complementar el trabajo desarrollado hasta el momento para dar seguimiento al estado de ánimo de los tuiteros con refinamientos que permitan conocer los cocientes de positividad asociados con temas específicos. 2. Explorar el uso de Twitter para conocer sobre la salud mental de segmentos de la población tuitera, en especial mujeres adolescentes.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	12 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Documento con reporte de investigación. • Producto de estadística experimental con indicadores construidos a partir de tuits. • Artículo sobre Estado de ánimo de los tuiteros de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGIAI • DGES • Data 2X • INP
Responsable de la ejecución del proyecto:	Víctor Alfredo Bustos y de la Tijera.
Observaciones:	Trabajo colaborativo entre la Coordinación General de Informática con la participación de su personal (Juan Muñoz, Silvia Fraustro y Abel Coronado y parte de su grupo de colaboradores) es esencial para el desarrollo del proyecto.

Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.1 Proyectos de investigación para el desarrollo de nuevas fuentes de información.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	BIENESTAR
Técnicas:	APRENDIZAJE DE MÁQUINA
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	NO TRADICIONALES

Nombre del Tema:	3.- Uso de técnicas de BIG DATA a partir de información de Twitter para movilidad y migración. (PAEG)
Descripción General del Problema a Resolver:	Explotar la ubicación geográfica desde la que se emiten los mensajes en Twitter, para producir indicadores sobre movilidad que enriquezcan la oferta de información estadística del INEGI.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	La disponibilidad de fuentes de información masiva y en tiempo real ha despertado el interés de diversas agencias nacionales y multinacionales productoras de estadísticas oficiales que consideran que dichas fuentes pueden contribuir a mejorar la oportunidad y la eficiencia con que producen estadística, aunque existe preocupación sobre la precisión de los resultados, así como sobre su representatividad. Resulta de interés para el INEGI participar activamente en este movimiento internacional con investigación propia que le ayude a estar mejor preparado para incorporar el enfoque de BIG DATA en su quehacer estadístico y geográfico. En particular, profundizar en la explotación de Twitter como fuente de información estadística georreferenciada abre la puerta a nuevas maneras de atender las necesidades de información en el país.
Información/Fuentes/Metodología a utilizar:	A partir de la base de cientos de millones de tuits georreferenciados acumulados en el INEGI hasta el momento, se utilizarán técnicas de BIG DATA para extraer el valor estadístico de esa información para proyectos específicos. Esto se hará por medio de trabajo colaborativo con la participación de especialistas internos y externos.
Hipótesis de trabajo:	Los datos obtenidos de redes sociales exhiben correlaciones significativas con resultados de estadísticas oficiales tradicionales por lo que pueden contribuir a dar seguimiento de alta frecuencia, oportuno y razonablemente preciso a la movilidad de las personas, tanto al interior del país como transfronteriza.
Objetivo General:	Generar indicadores de alta frecuencia de movilidad interna y transfronteriza a partir de la explotación de Twitter.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usar Twitter para generar mediciones de alta frecuencia de movilidad origen-destino de los individuos en la zona metropolitana del valle de México. 2. Usar Twitter para generar mediciones de alta frecuencia de movilidad individual transfronteriza.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	12 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Documento con reporte de investigación. • Producto de estadística experimental con indicadores construidos a partir de tuits. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGIAI • DGES • INM • CDMX
Responsable de la ejecución del proyecto:	Víctor Alfredo Bustos y de la Tijera.
Observaciones:	Trabajo colaborativo entre la Coordinación General de Informática con la participación de su personal (Juan Muñoz, Silvia Fraustro y Abel Coronado y parte de su grupo de colaboradores) es esencial para el desarrollo del proyecto.

Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.1 Proyectos de investigación para el desarrollo de nuevas fuentes de información.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	MIGRACIÓN
Técnicas:	APRENDIZAJE DE MÁQUINA
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	NO TRADICIONALES

Nombre del Tema:	4.- Actualización y complementación de generación de indicadores cíclicos usando técnicas del análisis multivariado espectral de series de tiempo. (PAEG)
Descripción General del Problema a Resolver:	Explorar alternativas metodológicas que permitan hacer un uso más eficiente de la información disponible para la construcción de indicadores cíclicos, coincidentes y adelantados.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Contar con indicadores cíclicos coincidentes y adelantados que reflejen de manera más fidedigna el acontecer económico del país.
Información/Fuentes:	Banco de Información Económica del INEGI. Brillinger, D. R., <i>Time Series: Data Analysis and Theory</i> , SIAM Classics in Applied Mathematics 36, 2001.
Hipótesis de trabajo:	Los indicadores cíclicos construidos usando técnicas de análisis multivariado espectral de series de tiempo reflejan mejor el comportamiento de la economía mexicana que los indicadores cíclicos coincidentes y adelantados que actualmente genera y publica el INEGI.
Objetivo General:	Generar indicadores cíclicos mediante el uso de métodos multivariados del análisis de series de tiempo y de la representación de los procesos estocásticos involucrados mediante funciones cíclicas (Fourier); a fin de ofrecer una alternativa metodológica que mejore el desempeño de los indicadores cíclicos actualmente ofrecidos al público por el INEGI.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar una propuesta metodológica para la construcción de indicadores cíclicos coincidentes y adelantados a partir del uso de métodos multivariados del análisis de series de tiempo y de la representación de los procesos estocásticos involucrados mediante funciones cíclicas (Fourier). 2. Presentar las rutinas de cálculo en una librería en R. 3. Evaluar las ganancias, en su caso, en términos de oportunidad y precisión, comparando los resultados de aplicar la presente propuesta con los que se obtienen a través de las metodologías actualmente en uso.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	8 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Documento con reporte de investigación. • Artículo con calidad suficiente para ser publicado en RDE. • Propuesta de librería para publicarse en R.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGIAI • SHCP • BANXICO
Responsable de la ejecución del proyecto:	Víctor Alfredo Bustos y de la Tijera.
Observaciones:	
Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	ECONOMÍA

Temática:	COYUNTURA ECONÓMICA
Técnicas:	ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	5.- Nowcasting: monitoreo en tiempo real de la actividad económica mexicana.
Descripción General del Problema a Resolver:	Generar señales adelantadas de la evolución de la actividad económica mediante el uso de Modelos de Factores Dinámicos (DFM) de alta dimensionalidad, que permitan predecir variables de la coyuntura económica.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	El INEGI sería la Institución pionera en México y una de las primeras en América Latina y el mundo, de contar con un modelo similar, lo cual permitirá otorgar a la sociedad en general previsiones en tiempo real de la actividad económica conforme se actualice la información relevante para la estimación del DFM. También, dado que un elemento clave de las previsiones son los factores dinámicos, se proveerá a la sociedad de indicadores sintéticos alternativos a los indicadores coincidente y adelantado.
Información/Fuentes:	<ul style="list-style-type: none"> • Series de tiempo trimestrales y mensuales del Banco de Información Económica del INEGI. • Información económica y financiera reportada por el Banco de México • Información relevante de otros países, la cual puede ser extraída de diversas fuentes como la OCDE, Banco Mundial, etc.
Hipótesis de trabajo:	La representación de la dinámica de la actividad económica del país mediante DFM es una alternativa más apropiada para realizar predicciones en tiempo real de la actividad económica del país que los indicadores cíclicos actualmente utilizados por el INEGI.
Objetivo General:	Estimar un DFM para extraer indicadores sintéticos que permita actualizar en tiempo real indicadores sintéticos de la economía y realizar previsiones (también en tiempo real) de la actividad económica de México
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Determinación del número de factores estáticos y dinámicos en los cuales puede resumirse la economía mexicana. 2. Estimación de los factores (indicadores sintéticos de la economía). 3. Actualización en tiempo real de las variables que se incorporarán al modelo. 4. Monitoreo del error de pronóstico a través del tiempo. 5. Artículo de investigación en revista especializada perteneciente al JCR.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	20 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • DFM para realizar nowcasting programado en R. • Documentación técnica del trabajo realizado. • Artículo de investigación en revista internacional arbitrada perteneciente al JCR.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGEE • BANXICO

	<ul style="list-style-type: none"> • SHCP • SE
Responsable de la ejecución del proyecto:	Francisco de Jesús Corona Villavicencio.
Observaciones:	
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	ECONOMÍA
Temática:	COYUNTURA ECONÓMICA
Técnicas:	MODELOS ECONOMETRICOS
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	MIXTAS

Nombre del Tema:	6.- Modelos Multipaíses de Equilibrio General Computable.
Descripción General del Problema a Resolver:	Investigar los efectos a nivel sectorial de la suscripción del TEMEC sobre la interdependencia, los flujos de comercio, sus vínculos a cadenas de producción y de valor y los efectos en el pago a los factores de la producción y la generación de empleos en los tres países firmantes.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Una utilización intensiva de la base de información producida por el Instituto a nivel sectorial, es decir, Matrices de Insumo Producto, Cuadros de Oferta y Utilización, Matrices de Contabilidad Social, entre otros instrumentos estadísticos.
Información/Fuentes:	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices de Contabilidad Nacional. • Cuadros de Oferta y Utilización • Matrices de Insumo-Producto • Matrices de Contabilidad Social • ENOE • Información adicional producida por el INEGI • Bases de datos internacionales.
Hipótesis de trabajo:	La integración económica de los países miembros del TLCAN y ahora del TMEC es de tal grado de profundidad que la imposición de políticas comerciales proteccionistas de cualquiera de los países firmantes resulta en el deterioro de la eficiencia operativa de los aparatos productivos de los tres países.
Objetivo General:	Crear un marco conceptual y cuantitativo para el desarrollo de un modelo multi-regional y multi-países basado en la lógica y estructura modelos de equilibrio general que permitan investigar y evaluar la aplicación de los acuerdos comerciales como el TEMEC.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar un Modelo de Multisectorial y Multi-países que incluirá a México, Estados Unidos, y Canadá. 2. Realizar un análisis de la interdependencia regional de los países asociados en el TEMEC. 3. Obtener medidas de complementariedad de las economías, cohesividad y fragilidad de los flujos de producción inducidos por el comercio de bienes y servicios entre los países; medidas del comercio en valor agregado, cálculo las balanzas comerciales en valor agregado, empleo asociado a los sectores de exportación/importación de la región considerada.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	24 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de investigación. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGEE • BANXICO • SHCP

	<ul style="list-style-type: none"> SE
Responsable de la ejecución del proyecto:	José Valentín Solís y Arias.
Observaciones:	<p>Algunos de estos trabajos se podrían llevar a cabo con grupos colaborativos de los Estados Unidos y Canadá. Específicamente, los doctores Sherman Robinson y Raúl Hinojosa de los Estados Unidos y Ziad Ghanem, André Loranger y Jim Tebrake de StatCan; Ramón Padilla, Rodolfo Minzer y Roberto Orozco de CEPAL. Su implementación dependerá de los recursos económicos con los que en su momento pueda destinar el INEGI al proyecto.</p> <p>Este proyecto insume resultados de los trabajos realizados durante 2018.</p>
Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	ECONOMÍA
Temática:	ESTRUCTURA ECONÓMICA
Técnicas:	EQUILIBRIO GENERAL
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	7.- Construcción de una Matriz de Insumo-Producto Multi-regional de México año 2013.
Descripción General del Problema a Resolver:	Por las diferencias económicas, políticas y sociales del país, es pertinente tener una Matriz de Insumo-Producto Multi-regional para estudiar los impactos económicos Inter e Intra-Regiones, y así contar con herramientas que ayuden a focalizar los impactos de la actividad económica en contextos geográficos.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	La política industrial regional será uno de los principales temas del debate público en los próximos años. Actualmente, el Instituto no cuenta con la Matriz de Insumo-Producto necesaria para atender esta demanda de información.
Información/Fuentes:	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Insumo-Producto año 2013 • Sistema de Cuentas Nacionales de México • ENIGH 2012 • Información adicional producida por el INEGI • Regionalización de la Red “Crecimiento Económico y Economía Espacial” Constituida con la colaboración de UANL, COLMEX, ITESM Monterrey, UA-COAHUILA.
Hipótesis de trabajo:	El grado de integración económica entre las entidades del centro del país es mayor que el de las del norte del país. Asimismo, el grado de integración de las entidades del sur y sureste es inferior al correspondiente del resto del país.
Objetivo General:	Generar dos Matrices de Insumo-Producto Multi-regional de México para el año 2013.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de Matrices de Insumo-Productos para las 32 entidades federativas para el año 2013. 2. Integración de las 32 matrices en una matriz Multi-regional.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	24 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Insumo-Producto Multi-regional. Reporte de investigación. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGEE • SE • SHCP • BANXICO
Responsable de la ejecución del proyecto:	José Valentín Solís y Arias.
Observaciones:	
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.

Subsistema:	ECONOMÍA
Temática:	ESTRUCTURA ECONÓMICA
Técnicas:	EQUILIBRIO GENERAL
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	8.- Aperturas y extensiones de la Matriz de Contabilidad Social. (PAEG).
Descripción General del Problema a Resolver:	Disponer Matrices de Contabilidad Social (MCS) para generar estudios detallados sobre las cuentas de egresos e ingresos del gobierno, los flujos con el exterior por país de origen-destino, las cuentas financieras y las decisiones de consumo de los hogares.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Permite ampliar el alcance analítico de las MCS y del Sistema de Cuentas Nacionales.
Información/Fuentes:	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices de Contabilidad Nacional. • Matrices de Contabilidad Social • Registros administrativos de comercio exterior • Bases de datos de Banxico • Información de la Cuenta Pública • Información adicional producida por el INEGI • Bases de datos internacionales.
Hipótesis de trabajo:	La solidez conceptual del Sistema de Cuentas Nacionales permite hacer ampliaciones con información exógena manteniendo balanceada toda la secuencia de cuentas nacionales.
Objetivo General:	Ampliar y extender el alcance analítico de la Matriz de Contabilidad Social.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apertura de los gastos de consumo privado y estimaciones de elasticidades ingreso y precios del consumo de los hogares. 2. Apertura de las Cuentas Gubernamentales. 3. Apertura de las cuentas del sector externo y la matriz de flujo de fondos financieros.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	12 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices de Contabilidad Social ampliadas de 2016 y 2017. • Reporte de investigación. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGEE • SE • STPS
Responsable de la ejecución del proyecto:	José Valentín Solís y Arias.
Observaciones:	Este trabajo es una ampliación de otro realizado durante el 2018.
Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	ECONOMÍA

Temática:	ESTRUCTURA ECONÓMICA
Técnicas:	EQUILIBRIO GENERAL
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	9.- Modelos de Equilibrio General Computable para la Economía Mexicana.
Descripción General del Problema a Resolver:	Construir modelos suficientemente flexibles que permitan integrar amplios conjuntos de información para investigar asuntos económicos a nivel nacional y sectorial, enfatizando su interdependencia.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Una utilización intensiva de la base de información producida por el Instituto a nivel sectorial, es decir, Matrices de Insumo Producto, Cuadros de Oferta y Utilización, Matrices de Contabilidad Social, entre otros instrumentos estadísticos.
Información/Fuentes:	<ul style="list-style-type: none"> • Matrices de Contabilidad Nacional. • Cuadros de Oferta y Utilización • Matrices de Insumo-Producto • Matrices de Contabilidad Social • ENOE • Información adicional producida por el INEGI • Bases de datos internacionales.
Hipótesis de trabajo:	El modelo de Equilibrio General Computable resultante permitirá simular de manera muy acertada el impacto de choques exógenos y de políticas públicas que incidan sobre variables clave de economía mexicana.
Objetivo General:	Desarrollar tres modelos de equilibrio general de la economía mexicana que responden a distintos enfoques de análisis y simulación de políticas.
Objetivos Específicos:	<p>1. Implementar tres modelos de Equilibrio General de la economía nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Especificación de un modelo de Equilibrio General como un problema de optimización, cuyo énfasis es encontrar balances intersectoriales que lleven al máximo la producción y un mejor uso de los recursos primarios; • Especificación de un Modelo de Equilibrio General como el ensamble de sistemas de oferta y demanda con fundamentos microeconómicos, cuyo enfoque es conocido como System Wide Approach to Microeconomics. Esta especificación permite la solución de modelos de grandes dimensiones con detalles microeconómicos de los agentes de la economía.; • Un modelo especificado con un enfoque macroeconómico de corte keynesiano, que permite la evaluación de macro-políticas a nivel sectorial y de equilibrio entre mercados de bienes, factores, hogares y sector externo. Actualmente son los modelos más empleados. A esta familia de modelos se les conoce como Modelos de Equilibrio General Computable.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	24 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes de investigación. • Tres artículos de análisis económico para su publicación en revistas nacionales e internacionales arbitradas (incluyendo RDE).

Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGEE • SE • BANXICO • SHCP
Responsable de la ejecución del proyecto:	José Valentín Solís y Arias.
Observaciones:	Se requiere una licencia del paquete GAMS.
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	ECONOMÍA
Temática:	ESTRUCTURA ECONÓMICA
Técnicas:	EQUILIBRIO GENERAL
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	10.- Obtención de indicadores de actividad económica municipal (Fase II). (PAEG).
Descripción General del Problema a Resolver:	Continuar el proyecto de “Desagregación regional de algunas series de tiempo del Sistema de Cuentas Nacionales de México (SCNM)” para ampliar la cobertura de indicadores de actividad económica municipal de 1988 a 2013. Los indicadores actuales, basados en Censos Económicos, cubren desde 2003 y solo consideran algunos sectores económicos.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Que el INEGI proporcione un mayor nivel de detalle de series temporales (sea temporal y/o regional) permite a la comunidad científica, gobiernos y a la sociedad en general contar con más elementos de análisis para la formulación de propuestas y políticas económicas con una mayor certeza.
Información/Fuentes:	<ul style="list-style-type: none"> • Información de Censos Económicos • Registros Administrativos • Información que considere relevante la Dirección General Adjunta de Cuentas Nacionales.
Hipótesis de trabajo:	Sobre la base del trabajo de investigación realizado en 2018 con periodicidad anual de 2003 a 2013, es posible extender la cobertura temporal de los indicadores de actividad económica municipal para incorporar también el periodo 1988-2002, así como incorporar información externa a los censos económicos que permita mejorar la calidad de las estimaciones.
Objetivo General:	Obtener indicadores de actividad económica municipal por Gran Actividad de 1988-2013 con una mayor cobertura sectorial que la realizada en la primera fase del proyecto.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. extender la cobertura temporal de los indicadores de actividad económica municipal para incorporar también el periodo 1988-2002 2. incorporar información externa a los censos económicos que permita mejorar la calidad de las estimaciones 3. Realizar análisis económicos a través de los índices generados.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	12 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Series de tiempo del SCNM a nivel municipal y/o grupos de municipios por Gran Actividad de 1988-2013. • Reporte de Investigación. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.

Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGEE • SE • SHCP
Responsable de la ejecución del proyecto:	Francisco de Jesús Corona Villavicencio.
Observaciones:	Se requiere contar con el apoyo del personal del área de Cuentas Nacionales para darle el seguimiento oportuno al proyecto, verificando los avances de éste.
Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	ECONOMÍA
Temática:	ESTRUCTURA ECONÓMICA
Técnicas:	MODELOS ECONOMETRICOS
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	11.- Aprovechamiento de los Censos Económicos y las Encuestas Especiales en Establecimientos para Contextualizar el Comportamiento de la Productividad en México.
Descripción General del Problema a Resolver:	Estudios recientes para México indican la relación entre el bajo crecimiento económico y la ineficiente asignación de recursos productivos. Entre estos estudios está el realizado por el área de investigación del INEGI sobre mediciones de la pérdida de productividad bajo la metodología desarrollada por Chang-Tai Hsieh y Peter Klenow. Sin embargo, poco se ha analizado sobre el contexto económico y social en el que se da la falta de productividad.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Al ligar registros contenidos en distintas fuentes de información el valor agregado de la información producida por el INEGI se incrementa considerablemente, y con ello su potencial analítico. Las encuestas especiales que realiza el INEGI contienen información que no es recopilada en los Censos Económicos y que sin embargo puede ayudar a explicar el comportamiento de temas contenidos en éstos. Este tipo de estudios contribuye a la generación de información de utilidad para la formulación y evaluación de políticas económicas que busquen aumentar la productividad a nivel nacional y regional, a través de un conocimiento más detallado de los fenómenos económicos.
Información/Fuentes:	<p>“Esfuerzos mal recompensados. La elusiva búsqueda de la prosperidad en México”, Santiago Levy. Banco Interamericano de Desarrollo, 2018 https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8971/Esfuerzos-mal-recompensados-La-elusiva-busqueda-de-la-prosperidad-en-Mexico.pdf</p> <p>“Misallocation and manufacturing TFP in China and India”, Chang-Tai Hsieh & Peter J. Klenow. Quaterly Journal of Economics, Vol. CXXIV, Noviembre 2009. http://klenow.com/MMTFP.pdf</p> <p>Censos Económicos 2009, Censos Económicos 2014 Encuestas Especiales: - Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas - Encuesta Nacional de Victimización de Empresas - Encuesta Nacional de Calidad Regulatoria e Impacto Gubernamental en Empresas (ENCRIGE) - Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE)</p>
Hipótesis de trabajo:	Las diferencias en la productividad de las unidades económicas al interior de una misma actividad económica están asociadas con temas de acceso al financiamiento (+), riesgo de ser objeto de acciones criminales (-) y la calidad del marco regulatorio (+), entre otros aspectos.
Objetivo General:	Combinar información de censos económicos y encuestas especiales en establecimientos para dilucidar algunas de las principales variables que explican o se correlacionan con las diferencias de productividad entre unidades económicas al interior de diferentes industrias.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ligar registros de encuestas especiales con registros de los Censos Económicos. 2. Formular e implementar modelos estadísticos que permitan identificar variables relacionadas con el comportamiento de la productividad y actividad económica al interior de diferentes industrias del país.

Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	20 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de investigación. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • Secretaría de Economía • DGEE
Responsable de la ejecución del proyecto:	José Alejandro Ruiz Sánchez.
Observaciones:	Este proyecto parte de los resultados del que formaba parte del PAINEGI 2018: "Productividad y Eficiencia en la asignación de los factores productivos en México a partir de los Censos Económicos 2009 y los Censos Económicos 2014".
Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	ECONOMÍA
Temática:	ESTRUCTURA ECONÓMICA
Técnicas:	MODELOS ECONOMÉTRICOS
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	12.- Evaluación de impactos sobre el medio ambiente y los recursos naturales de la actividad económica y social.
Descripción General del Problema a Resolver:	Generar mediciones del impacto estático y dinámico de las actividades humanas en materia de contaminantes (aire, agua y suelo), a fin de generar escenarios sobre la sostenibilidad de dichas actividades.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	El proyecto vincula información económica y social con información de variables relacionadas con el medio ambiente mediante modelos estáticos y dinámicos que ayudan a conocer y modelar la magnitud de los impactos asociadas con las actividades humanas bajo distintos escenarios de comportamiento.
Información/Fuentes/Metodología a utilizar:	CONAGUA (Anuarios estadísticos), INEGI (cuentas económicas y ecológicas de México), SEMARNAT: Registro de emisiones de transferencia de contaminantes (RETC), Inventario de emisiones, compendio de estadísticas ambientales. Metodología: Matrices insumo-producto (MIP), Matrices de Contabilidad Social (MCS) generadas en el área, métodos numéricos, optimización, simulación.
Hipótesis de trabajo:	La contaminación del aire, agua y suelo por persona y por peso producido tiende a disminuir con el paso del tiempo y en especial a medida que el PIB per cápita del país se incrementa.
Objetivo General:	Generar mediciones del impacto estático y/o dinámico de las actividades humanas en materia de contaminantes (aire, agua y suelo) para generar escenarios sobre la sostenibilidad de dichas actividades.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar y seleccionar los modelos matemáticos más apropiados para el logro del objetivo general. 2. Identificar las regiones del país a incorporar en el análisis. 3. Desarrollar e implementar los modelos seleccionados, pudiendo usarse también modelos desarrollados por otros autores. 4. Estimar los costos relativos de las emisiones de los gases de efecto invernadero y/u otros contaminantes. 5. Evaluar el impacto del consumo privado respecto a las actividades económicas sobre el medio ambiente y los recursos naturales.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	12 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Documento con reporte de Investigación. • Artículo con calidad suficiente para ser publicado en la revista Realidad, Datos y Espacio (RDE).
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGGMA • DGEE • SEMARNAT
Responsable de la ejecución del proyecto:	Dora Elena Ledesma Carrión.
Observaciones:	Continuación del programa 2018. Se integrarán como insumo algunos resultados de los trabajos del área de la Dirección General de Geografía y Medio Ambiente.

Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	GEOGRAFÍA Y MEDIO AMBIENTE
Temática:	MEDIO AMBIENTE
Técnicas:	EQUILIBRIO GENERAL
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	13.- Estimación de la esperanza de vida saludable para las entidades del país por sexo.
Descripción General del Problema a Resolver:	A pesar de existir propuestas metodológicas robustas para la estimación de la esperanza de vida saludable de la población, este indicador no se estima periódicamente ni siquiera a escala nacional, menos aún por entidad federativa y sexo. Se trata de un indicador que considera los años de vida potencialmente perdidos debido a muertes prematuras, así como los años de vida saludable perdidos por discapacidad o enfermedad.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	La esperanza de vida saludable podría integrarse a la oferta de información del INEGI en general y en especial al conjunto de indicadores de los que dispone el Visor Dinámico de Bienestar del INEGI, como una mejor referencia del estado de la salud de la población, en virtud de que no se centra en la extensión esperada de la vida cualesquiera que sean las condiciones de salud en las que se vive, sino en particular, como su nombre lo indica, en la duración esperada de una vida saludable.
Información/Fuentes:	Censo de Población y Vivienda 2010 Encuesta Intercensal 2015 Estadísticas vitales Proyecciones de CONAPO 2010-2050 Tablas de Coale y Demeny, modelo oeste Sullivan (1971). <i>A single Index of Mortality and Morbidity</i> . HSMHA Health Reports
Hipótesis de trabajo:	La esperanza de vida saludable es un indicador que ordena a las entidades del país de manera distinta a la resultante con la esperanza de vida al nacer. Existe mayor correlación entre la esperanza de vida saludable y la percepción subjetiva que la población tiene de su estado de salud, que entre esta última y la esperanza de vida al nacer.
Objetivo General:	Estimar la esperanza de vida saludable de la población por entidad federativa y sexo para varios años.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estimar la esperanza de vida saludable con los datos más recientes para comparar los resultados por entidad y las diferencias por sexo. 2. Contrastar niveles de esperanza de vida saludable con niveles de esperanza de vida, destacando las diferencias por entidad y por sexo. 3. Analizar la evolución de las esperanzas de vida saludable por entidad y sexo. 4. De probar su pertinencia, incluir el indicador en el Visor Dinámico de Bienestar.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	12 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de investigación. • Indicador para el Visor Dinámico de Bienestar. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.

Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGES • SS/INSP • SB • DGIAI
Responsable de la ejecución del proyecto:	Olinca Dessirée Páez Domínguez.
Observaciones:	Continúa el trabajo desarrollado durante 2018. Se incorporarán al proyecto investigadores externos para darle un enfoque multidisciplinario.
Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	BIENESTAR
Técnicas:	ANÁLISIS DEMOGRÁFICO
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	14.- La evolución reciente del bienestar subjetivo en México. (PAEG).
Descripción General del Problema a Resolver:	Descubrir las principales características de la evolución en el tiempo de los indicadores de bienestar subjetivo captados en el Módulo BIARE en la ENCO.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	La medición del bienestar subjetivo ha sido impulsada por la OCDE en el ámbito de las oficinas nacionales de estadística de los países miembros, como parte de los indicadores que integran su visión del progreso de las sociedades (<i>How's Life</i>). La modalidad BIARE Básico (módulo de la ENCO) permite situar los indicadores recomendados bajo la perspectiva de la evolución en el tiempo y apreciar su sensibilidad o estabilidad en la coyuntura.
Información/Fuentes:	<ul style="list-style-type: none"> • OECD. <i>Guidelines on Measuring Subjective Well-being</i>, 2013. • Diener, E/ Inglehart, R/ Tay, L. <i>Theory and Validity of Life Satisfaction Scales</i>, Social Indicators Research, 2012 • O'Donnell, G/ Deaton, A/ Durand, M/ Halpern, D/ Layard, R/ <i>Wellbeing and Policy</i>, Legatum Institute 2014 • Millán, René/ Castellanos, Roberto (Coordinadores) <i>Bienestar Subjetivo en México</i>, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, 2018
Hipótesis de trabajo:	Los principales indicadores cognitivos y emotivos de bienestar subjetivo mantienen su tendencia creciente a lo largo del tiempo a la vez que muestran ajustes de corto plazo que responden de manera consistente con lo que intuitivamente cabría esperar, ante eventos relevantes de la vida económica y política del país.
Objetivo General:	Actualizar el conocimiento sobre la evolución en el tiempo del bienestar subjetivo en México.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar el comportamiento de los indicadores más importantes de bienestar subjetivo del más reciente Módulo BIARE en la ENCO vista como un corte transversal. 2. Identificar los patrones más importantes de los indicadores de bienestar subjetivo del más reciente Módulo BIARE en la ENCO en una serie de tiempo. 3. Comunicar de manera sintética y accesible, ambas perspectivas analíticas. 4. Integrar esta información en el contexto más amplio de los proyectos BIARE del INEGI. 5. Hacer un análisis del impacto de choques del entorno social, económico y político sobre la evolución en el tiempo del bienestar subjetivo.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	11 meses.
Productos esperados:	

	<ul style="list-style-type: none"> • Nota técnica sobre el comportamiento de los indicadores básicos de bienestar subjetivo para el período enero 2018-enero 2019. • Nota técnica sobre el comportamiento de los indicadores básicos de bienestar subjetivo para el período julio 2018-julio 2019. • Presentación actualizada sobre el estado del bienestar subjetivo en México. • Reporte de investigación sobre la evolución reciente del bienestar subjetivo en México. • Artículo sobre la evolución reciente del bienestar subjetivo en México con calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGIAI • DGES
Responsable de la ejecución del proyecto:	Rodrigo Tadeo Negrete Prieto / Gerardo Leyva
Observaciones:	Este proyecto es dependiente de la buena marcha del levantamiento de la ENCO la cual provee el flujo de información para el desarrollo de este proyecto. En 2019 se entrará en contacto con la DGES para evaluar la posibilidad de que en el futuro la preparación de las notas técnicas sea realizada por dicha dirección general.
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	BIENESTAR
Técnicas:	MODELOS ECONOMÉTRICOS
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	15.- Género y bienestar subjetivo en cuatro etapas de la vida. (PAEG).
Descripción General del Problema a Resolver:	A pesar de que el INEGI dio a conocer la Encuesta Demográfica Retrospectiva 2017, los resultados publicados en 2018 no muestran con claridad suficiente las diferencias por sexo de la relación entre el trabajo productivo y el bienestar subjetivo a través de distintas etapas de la vida.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	La Encuesta Demográfica Retrospectiva 2017 incluyó preguntas sobre la satisfacción con la vida en cuatro etapas distintas (infancia, adolescencia, juventud y adultez), así como el registro de los años en los que el informante llevó a cabo trabajo doméstico o de cuidado, y de los periodos menores a un año en los que tuvo trabajo, lo que significa una oportunidad única hasta ahora para el estudio de la relación género-bienestar subjetivo a lo largo del curso de vida.
Información/Fuentes:	Microdatos de la Encuesta Demográfica Retrospectiva 2017.
Hipótesis de trabajo:	Hay diferencias de género estadísticamente significativas en la satisfacción con la vida en sus diferentes etapas, que están relacionadas con la realización de trabajo remunerado y no remunerado.
Objetivo General:	Analizar las interrelaciones entre género, bienestar subjetivo y trabajo productivo a través del curso de vida.
Objetivos Específicos:	1. Describir el efecto del tipo de trabajo productivo que se realiza en distintas etapas de la vida sobre el bienestar subjetivo.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	12 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de investigación. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGES • INMUJERES • STPS
Responsable de la ejecución del proyecto:	Olinca Dessirée Páez Domínguez.
Observaciones:	
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	BIENESTAR
Técnicas:	MODELOS ECONOMETRICOS
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	16.- Nuevas técnicas estadísticas y econométricas para la generación y potencialización del Indicador de Confianza del Consumidor.
Descripción General del Problema a Resolver:	El ICC ofrece un panorama sobre la coyuntura económica del país, pues resume la percepción del consumidor del presente y futuro económico del país. Es esperable que este indicador tenga capacidad explicativa y/o predictiva para diversas variables económicas, pero no existe evidencia clara de ello. Estudios afirman que al incluir el ICC en el Indicador Adelantado de la economía, mejora la capacidad predictiva de crestas y valles del Indicador Coincidente; no obstante, si se correlaciona en niveles, (con los niveles del IMCP), pueden obtenerse relaciones no significativas e incluso negativas. La construcción y utilización del ICC puede potencializarse con técnicas estadísticas y econométricas diferentes a las ya utilizadas, incluyendo información adicional en tiempo real, para generar un ICC con mejor capacidad explicativa y predictiva de diversas variables de coyuntura económica.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Proponer técnicas de modelación alternativas para potencializar la construcción del ICC permitirá al Instituto ofrecer a la sociedad en general un índice que tenga mejores propiedades econométricas, las cuales permitirán explicar y adelantarse a la coyuntura económica del país.
Información/Fuentes:	<ul style="list-style-type: none"> • Microdatos de la Encuesta Nacional sobre la Confianza del Consumidor. • Información de coyuntura económica del Banco de Información Económica. • Estado de ánimo de los tuiteros del país.
Hipótesis de trabajo:	El uso de información proveniente de la ENCO y de otras fuentes en combinación con técnicas alternativas de modelación que logren una mejor correlación con las variables objetivo, permitiría generar una nueva construcción del indicador de confianza del consumidor que resultara más útil para fines predictivos y analíticos de la coyuntura económica.
Objetivo General:	Potencializar la información con la que se construye el ICC, incluir información adicional y proponer técnicas estadísticas y econométricas alternativas para la agregación de variables que resulten en la construcción de un nuevo ICC con mayor capacidad explicativa y predictiva de la economía.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisión de la literatura actual para la generación de ICC para diagnosticar la viabilidad de incorporar dichas técnicas al caso de México, las cuales están relacionadas a la utilización de modelos de factores dinámicos. 2. Explorar las diferentes combinaciones posibles de las preguntas incorporadas en la ENCO a fin de identificar las que mejor se correlacionen con el consumo privado u otros indicadores duros de referencia. 3. Analizar la relación que tiene el ICC con la información del estado de ánimo de los tuiteros, de tal forma que dicha información puede utilizarse conforme la agregación mensual del ICC (incluir información con distintos niveles de agregación).

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Estudiar técnicas alternativas para la generación de índices correlacionados con variables objetivo (por ejemplo: Mínimos Cuadrados Parciales) 5. Utilizar el ICC para modelos de “nowcasting” y verificar sus propiedades predictivas.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	24 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de investigación. • Artículo para RDE. • Artículo para revista internacional arbitrada.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGEE • DGES • BANXICO
Responsable de la ejecución del proyecto:	Francisco de Jesús Corona Villavicencio.
Observaciones:	Se contará con el aprendizaje previo realizado por personal de la Dirección General Adjunta de Investigación en relación al análisis y construcción del ICC.
Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	COYUNTURA ECONÓMICA
Técnicas:	MODELOS ECONOMÉTRICOS
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	MIXTAS

Nombre del Tema:	17.- Confianza del consumidor de deciles superiores de ingreso.
Descripción General del Problema a Resolver:	La asociación estadística entre el ICC y las ventas en establecimientos comerciales al por menor es muy pequeña, lo que podría deberse a que la muestra para la ENCO es representativa de la población y no del poder de compra (se da mucho peso a los hogares de estratos bajos sin corresponder a lo que representan del gasto total). Otros trabajos permiten considerar que, si bien la clasificación socioeconómica de las viviendas es útil para construir un ICC parcial mejor asociado con los ingresos por ventas, el nivel de ingreso reportado podría ser de mayor utilidad, así como la consideración del perfil sociodemográfico de los informantes.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	El análisis de las diferencias de confianza entre consumidores de diferentes estratos puede aportar información adicional y abonar a la utilidad del Indicador de Confianza del Consumidor [ICC].
Información/Fuentes:	Microdatos de la Encuesta Nacional sobre la Confianza del Consumidor. Series históricas de indicadores de ingresos por ventas al por menor y de consumo privado.
Hipótesis de trabajo:	Hay diferencias estadísticamente significativas en la confianza del consumidor de los distintos estratos socioeconómicos y demográficos. Esas diferencias pueden resultar de utilidad analítica para entender mejor la relación entre los indicadores duros de actividad económica y la información de la Encuesta Nacional sobre la Confianza del Consumidor.
Objetivo General:	Evaluar si algún ICC parcial, representativo de un estrato específico, por ejemplo, población con mayores ingresos, anticipa mejor que el ICC agregado el comportamiento del consumo de los hogares reflejado por indicadores como las ventas al por menor en establecimientos comerciales o el consumo privado.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calcular el ICC para estratos específicos, desde enero de 2008 hasta diciembre de 2018. 2. Explorar la dinámica de los ICC por estrato. 3. Evaluar si alguno de los ICC por estrato anticipa mejor que el ICC agregado el comportamiento de alguna otra variable económica relacionada, como las ventas al por menor en establecimientos comerciales o el consumo privado.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	10 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de investigación. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGES • BANXICO • SHCP
Responsable de la ejecución del proyecto:	Olinca Dessirée Páez Domínguez.
Observaciones:	El proyecto es continuación del proyecto "Confianza del consumidor por estrato socioeconómico". Una vez concluido se preparará el artículo para RDE que englobará los resultados de ambos.
Status:	CONTINÚA

Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	COYUNTURA ECONÓMICA
Técnicas:	MODELOS ECONOMETRÍCOS
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	18.- Estimación del ingreso ajustado por diversas fuentes. (PAEG).
Descripción General del Problema a Resolver:	Profundizar en la implementación de la Máxima Pseudo Verosimilitud Restringida para mejorar la estimación de la distribución del ingreso de los hogares que genera el INEGI.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	El INEGI produce información sobre el ingreso de las personas y de los hogares a través de 2 fuentes principales: encuestas en hogares, destacadamente la ENIGH, y el SCNM. Los totales de ingresos que se reportan en ambas fuentes son inconsistentes, pese a que se refieren al mismo universo de hogares y a que son producidas por la misma institución. En particular, si se considera la información de la ENIGH, se observa que su ingreso total de los hogares debe ser multiplicada por un factor cercano a 2.5 para que alcance al valor del ingreso de los hogares de las Cuentas Nacionales. Adicionalmente, la estructura relativa de la distribución del ingreso corriente de los hogares que reporta la ENIGH padece de problemas de truncamiento y sub-reporte, por lo que el uso de las bases de datos que de ella resultan lleva a calcular y reportar medidas que sistemáticamente subestiman la desigualdad y que potencialmente sesgan la medición de la pobreza. En este sentido, la importancia del proyecto radica en que ofrece la posibilidad de contar con una versión más realista de la distribución del ingreso de los hogares que concilie información proveniente de tres fuentes distintas: 1) la ENIGH, 2) Registros de ingresos de personas físicas reportados al SAT, y 3) el SCNM. El estudio es relevante ya que la información sobre ingresos encuentra múltiples aplicaciones en la elaboración de diversas políticas públicas. El uso de una versión distorsionada de la distribución del ingreso puede conducir a equívocos en el diagnóstico, la toma de decisiones y el monitoreo de políticas públicas.
Información/Fuentes/Metodología a utilizar:	ENIGH, SCNM, SAT, se usará el método de Máxima Pseudo-verosimilitud CONDICIONAL Restringida.
Hipótesis de trabajo:	La combinación de información de ingresos de los hogares provenientes de la ENIGH, el SCNM y los registros fiscales de ingresos de personas físicas por medio del método de Máxima Pseudo-verosimilitud Condicional Restringida permite obtener una versión de la distribución del ingreso más cercana a la realidad que la que resulta solo de la ENIGH o incluso de la que resulta de ajustar los ingresos de la ENIGH a los del SCNM por métodos como el de Altimir (1987).
Objetivo General:	Generar una versión más realista de la distribución del Ingreso en México.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desagregar los resultados en el tiempo 2. Desagregar los resultados a nivel de entidad federativa.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	6 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Documento con reporte de investigación. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • CONEVAL • DGES • SAT • SHCP
Responsable de la ejecución del proyecto:	Víctor Alfredo Bustos y de la Tijera.

Observaciones:	
Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	INGRESOS
Técnicas:	MÁXIMO PSEUDO VEROSIMILITUD RESTRINGIDA (MPVR)
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos	MIXTAS

Nombre del Tema:	19.- Construcción del Modelo estadístico 2018 para la continuidad del MCS-ENIGH.
Descripción General del Problema a Resolver:	Construir el modelo estadístico que permita generar los microdatos necesarios para la continuidad —con la serie que inicia en 2008— del cálculo de la pobreza de CONEVAL, correspondiente a 2018.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	INEGI acordó con CONEVAL la entrega de información que le permita a este último la medición consistente de la pobreza.
Información/Fuentes:	ENOE, ENIGH, http://www.inegi.org.mx/rde/2018/08/27/modelo-estadistico-2016-la-continuidad-del-mcs-enigh/
Hipótesis de trabajo:	Aplicando la metodología propuesta de ajuste de ingresos, se podrán generar datos para 2018 consistentes con los MCS-ENIGH del 2008 al 2014.
Objetivo General:	Proveer al CONEVAL de los insumos necesarios para el cálculo de pobreza 2018.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generar un algoritmo de ajuste en el vector de ingresos. 2. Albergar los resultados en la página web del Instituto.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	7 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmo de Ajuste de Ingresos. • Documento metodológico. • Página Web.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGES • CONEVAL
Responsable de la ejecución del proyecto:	José Alejandro Ruiz Sánchez.
Observaciones:	
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	INGRESOS
Técnicas:	MÁXIMO PSEUDO VEROSIMILITUD RESTRINGIDA (MPVR)
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	20.- Efecto de la Emigración en el Comercio y la Inversión en México.
Descripción General del Problema a Resolver:	Entender cómo la diáspora mexicana y las redes sociales que se tejen a partir de la migración a Estados Unidos promueven mayor comercio e inversión con el vecino país del norte, que es el destino principal de los emigrantes mexicanos.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	En conjunto con la corporación RAND, el INEGI está interesado en entender cómo la diáspora mexicana beneficia a la economía del país de origen, en este caso México. Ya se han establecido pláticas con un grupo de investigadores de RAND para avanzar en este proyecto, que involucra un entendimiento de los efectos de tener una proporción amplia de la población en otro país.
Información/Fuentes:	Censos económicos, censos de población y vivienda y encuesta intercensal 2015. Se utilizará también el índice de intensidad migratoria que calcula el CONAPO a nivel municipal y estatal. Posiblemente también será necesario utilizar una encuesta en hogares como la ENIGH.
Hipótesis de trabajo:	Los municipios y estados que cuentan con más redes de migrantes en Estados Unidos son también condicionalmente más propensos a exportar y a recibir inversiones extranjeras, lo que redundará en un beneficio económico de la migración, más allá de las remesas. También se analizará el efecto de la diáspora en la generación de redes de conocimiento (spillovers).
Objetivo General:	Entender el efecto que tiene la diáspora mexicana en Estados Unidos en el desarrollo y el crecimiento económico de las regiones y los municipios en México.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generar conocimiento acerca de los mecanismos que vinculan los procesos migratorios con el crecimiento económico de México. 2. Generar una metodología de análisis del efecto de las diásporas en el país de origen, para que pueda aplicarse a otras latitudes. 3. Analizar procesos migratorios y sus efectos para ofrecer elementos que pudieran ser considerados en la generación de mejores políticas públicas en materia migratoria. 4. Identificar las áreas de oportunidad en términos de información para enriquecer la estadística nacional en materia migratoria.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	5 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de Investigación. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • RAND Corporation • Instituto Nacional de Migración • SE
Responsable de la ejecución del proyecto:	Liliana Meza González en colaboración con personal de RAND Corporation.
Observaciones:	Esta investigación forma parte de un proyecto mayor que busca entender el efecto de las diásporas y de los migrantes en general sobre la economía de los países expulsor y receptor de migrantes.

Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	MIGRACIÓN
Técnicas:	MODELOS ECONOMÉTRICOS
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	21.- Jóvenes Estadounidenses en México: Proceso de Inserción laboral.
Descripción General del Problema a Resolver:	En México hay una población importante de jóvenes estadounidenses, que en su mayoría son hijos de mexicanos retornados al país y que buscan insertarse al mercado laboral nacional. Este proyecto busca entender el proceso de inserción laboral de esta población, con datos de la Encuesta Intercensal 2015 y de los Censos de Población y Vivienda del 2000 y del 2010.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	México se está convirtiendo poco a poco en un país receptor de migrantes, y los estadounidenses constituyen el grupo más importante, con aproximadamente el 75% del total de la población extranjera en el país. Los datos del INEGI son clave para entender cómo esta población se está integrando al país. Dentro del proceso de adaptación e integración, la inserción laboral constituye un aspecto relevante. Este análisis aportará elementos para mejorar la estadística que capta las causas y consecuencias de la migración en México.
Información/Fuentes:	Encuesta Intercensal 2015 y Censos de Población y Vivienda de 2000 y 2010.
Hipótesis de trabajo:	Los jóvenes estadounidenses reciben salarios más altos que sus contrapartes mexicanas, pero son más propensos a trabajar en el sector informal y a padecer periodos de desempleo, debido a su falta de capital social y a los problemas que implica su adaptación a un nuevo país. Esto es distinto cuando se nacionalizan mexicanos, pues sus condiciones se asemejan más a las de los trabajadores nacionales.
Objetivo General:	Entender el proceso de inserción de los jóvenes de origen estadounidense al mercado laboral mexicano.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar las diferencias salariales que presentan los jóvenes estadounidenses respecto de los jóvenes nacionales en el mercado laboral mexicano. 2. Conocer si la propensión a la informalidad, al desempleo y al trabajo sin pago difiere entre los jóvenes de origen estadounidense y los jóvenes de origen nacional. 3. Entender si las prestaciones laborales que reciben los jóvenes estadounidenses son distintas a las que reciben los jóvenes mexicanos. 4. Ofrecer elementos para mejorar la estadística que capta los efectos de la población inmigrante en país.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	8 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de investigación • Un artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGES • INM • STPS
Responsable de la ejecución del proyecto:	Liliana Meza González.
Observaciones:	Para el desarrollo de este proyecto se buscará colaborar con el Dr. Pedro Orraca Román de El Colegio de la Frontera Norte.
Status:	NUEVO

Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	MIGRACIÓN
Técnicas:	MODELOS ECONOMETRICOS
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	22.- Panorámica de la población joven por condición de actividad.
Descripción General del Problema a Resolver:	<p>El término NiNi (ni estudia ni trabaja), original del Reino Unido (NEET= Not in employment, education or training) y acuñado para caracterizar a un segmento joven de la población en esa situación, ha circulado con gran éxito en los medios de comunicación y en la opinión pública tanto en México como en otros países. Sin embargo, pese a su atractivo mediático, estamos ante una etiqueta a la que le queda todavía por delante un largo recorrido antes de convertirse en un concepto sólido de donde se desprenda una estadística rigurosa. Esto es así porque el término es más problemático de lo que parece a simple vista. Tomado de forma literal, pareciera sugerir que, más allá del mercado laboral y del proceso de preparación educativa para insertarse en él, no existe otro ámbito de actividad que valiera la pena ser considerado. Esto descartaría la posibilidad de que, al menos en ciertos casos, la no participación en la esfera de la economía del mercado fuese en realidad una decisión optimizadora tomada por los hogares. De manera adicional, el acrónimo conjunta un grupo de edad en diferentes fases del ciclo de vida y por último pareciera suponer que la situación NiNi fuese una condición estable o estacionaria. Por todo ello, es que vale la pena hacer uso en profundidad del aparato conceptual detrás de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) —que es el sondeo de la fuerza laboral de México— para tener una mejor comprensión de qué se está abordando y medir de una manera más cauta de cara a una política pública.</p>
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	<p>Aumenta la utilidad de la información generada por el INEGI para proporcionar evidencia empírica sobre la condición laboral y educativa de la población joven, de modo que se permita hacer distinciones relevantes de las condiciones de vida de la juventud mexicana y que, asimismo, facilite poner en contexto las diversas cifras de población joven que no estudia ni trabaja (NINI) que circulan en los medios de comunicación.</p>
Información/Fuentes:	<ul style="list-style-type: none"> • Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. • Encuesta Intercensal 2015 • Cárdenas, Hoyos, Székely. "Idle Youth in Latin America: A Persistent Problem in a Decade of Prosperity, <i>Latin America Initiative</i>. Brookings Institution, August 2011 • Durán Benito. <i>Ninis: factores determinantes</i>. Realidad, Datos y Espacio, Revista Internacional de Estadística y Geografía. Vol. 8 Núm. 3, septiembre-diciembre 2017. • García, Brígida y Orlandina de Oliveira. <i>Trabajo Femenino y vida familiar en México</i>. El Colegio de México, 1994 • Negrete, Rodrigo y Leyva, Gerardo. <i>Los NiNiS en México: una aproximación crítica a su medición</i>. Realidad, Datos y Espacio, Revista Internacional de Estadística y Geografía. Vol. 4 Núm. 1, enero-abril 2013 • OIT, 19 CIET, Resolución II Resolución Sobre las Estadísticas de Trabajo, la Ocupación y la Subutilización de la Fuerza de Trabajo, (2013).

	<ul style="list-style-type: none"> • Yates, Scott y Malcolm Payne. Not so Neet? <i>A critique of the use of "Neet" in setting targets for intervention with Young People</i>, Journal of Youth Studies. UK, July 2006, pp.329-344.
Hipótesis de trabajo:	La mayor parte de los llamados NINI son mujeres amas de casa que están encaladas en esas funciones por lo que, aunque así lo quisieran, no están en condiciones de participar en el mercado de trabajo.
Objetivo General:	Conocer la situación actual y principales características de la población susceptible de considerarse NINI en México, y explorar las variables que hacen más o menos probable que un individuo joven no estudie ni trabaje.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar la evolución, estructura y principales características de la población joven por condición de actividad entre 2013 y 2018. 2. Estimar modelos para medir la probabilidad de incidir en situaciones que aparten a los jóvenes de la educación y el mercado laboral.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	11 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Artículo con calidad suficiente para ser publicado en RDE. • Actualización de tabulados de población joven por condición de actividad.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGES • STyPS
Responsable de la ejecución del proyecto:	Gerardo Leyva Parra /Rodrigo Tadeo Negrete Prieto/ Benito Durán Romo
Observaciones:	Este trabajo hace una síntesis del conocimiento sobre el tema logrado en el área de investigación del INEGI hasta el momento.
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	TRABAJO
Técnicas:	MODELOS ECONOMÉTRICOS
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	23.- Cambio Tecnológico y su Efecto en los Mercados Laborales Regionales.
Descripción General del Problema a Resolver:	El cambio tecnológico afecta los mercados de trabajo, y en especial reduce la demanda de quienes realizan tareas rutinarias, las cuales pueden ser desarrolladas por robots o por máquinas especializadas, por lo que es necesario aportar al conocimiento del efecto del cambio tecnológico en el mercado laboral mexicano a nivel regional, utilizando la metodología que se desarrolló para analizar el efecto del avance tecnológico en el mercado laboral nacional.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	La metodología de análisis se desarrolló en el Instituto, y aplicarla a las diferentes regiones del país permitiría entender mejor cómo la tecnología está afectando a los mercados laborales regionales en México.
Información/Fuentes:	ENE 2000 y ENOE 2008, 2009 y 2017.
Hipótesis de trabajo:	El cambio tecnológico ha afectado de manera distinta a las diferentes regiones del país, siendo las del norte donde el cambio tecnológico ha avanzado más, y las del sur donde menos.
Objetivo General:	Entender cómo el cambio tecnológico ha afectado de distintas formas a los mercados de trabajo regionales en el país. El análisis se haría diferenciando entre hombres y mujeres.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las diferencias regionales en cuanto a la polarización del mercado de trabajo. 2. Inferir las diferencias de la intensidad del cambio tecnológico a partir de los resultados en el mercado laboral. 3. Ofrecer elementos para mejorar la estadística que permite entender cómo el avance tecnológico ha afectado al mercado laboral nacional y regional.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	4 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de investigación • Un artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGES • SE • STPS
Responsable de la ejecución del proyecto:	Liliana Meza González en conjunto con Reyna Rodríguez de la Universidad Autónoma de Coahuila.
Observaciones:	
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.2 Proyectos de investigación para el desarrollo de soluciones analíticas innovadoras.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA

Temática:	TRABAJO
Técnicas:	MODELOS ECONOMÉTRICOS
Naturaleza:	TEMÁTICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	24.- Revisión del “Bean Report” del Reino Unido.
Descripción General del Problema a Resolver:	El “Bean Report” presenta una revisión exhaustiva de las estadísticas económicas del Reino Unido y presenta recomendaciones para mejorar la medición por ejemplo del Producto Interno Bruto, de las estadísticas laborales y de las estadísticas regionales. Se ha considerado clave para la mejora de las estadísticas que genera la Oficina Nacional de Estadística Británica, por lo que sus lecciones y sugerencias podrían resultar también relevantes para el INEGI.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	La revisión permitirá hacer recomendaciones puntuales con el objetivo de mejorar las estadísticas económicas que genera el Instituto, de tal manera que permanezca a la vanguardia en materia de generación de datos.
Información/Fuentes:	Entre otras, los censos económicos, las encuestas de hogares que captan información económica y otras encuestas en establecimientos.
Hipótesis de trabajo:	Las estadísticas económicas que genera el INEGI se pueden mejorar con base en estudios generados en países avanzados y bajo la premisa de que la actividad económica mundial ha experimentado cambios relevantes en los últimos años por factores como la digitalización y la automatización de los procesos productivos.
Objetivo General:	Ofrecer elementos y recomendaciones para la mejora de las estadísticas económicas que genera el INEGI con base en sugerencias puntuales obtenidas de un estudio independiente elaborado en el Reino Unido.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explorar las recomendaciones del Bean Report que serían susceptibles de ser adoptadas por el INEGI. 2. Conocer las consecuencias que el Bean Report tuvo para la Oficina de estadísticas del Reino Unido y evaluar la viabilidad de replicar esas mismas innovaciones en la producción estadística de México.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	11 meses.
Productos esperados:	<p>Reporte de investigación que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recomendaciones puntuales para la generación de nuevas estadísticas que reflejen mejor el estado de la economía del país. • Reseña del Bean report y de las acciones implementadas por la ONS del Reino Unido con base al reporte. • Publicación en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGEE
Responsable de la ejecución del proyecto:	Liliana Meza González.
Observaciones:	
Status:	NUEVO

Alineación PNEG:	2.3.3 Proyectos de investigación para la mejora de fuentes de información existentes.
Subsistema:	ECONOMÍA
Temática:	MEDICIÓN ECONÓMICA
Técnicas:	ANÁLISIS DOCUMENTAL
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	DOCUMENTALES

Nombre del Tema:	25.- Propuesta para una nueva encuesta de ingresos de los hogares en México. (PAEG).
Descripción General del Problema a Resolver:	<p>La información sobre la distribución del ingreso de los hogares en México (cuánto del ingreso total de los hogares le corresponde a cada uno de ellos) resulta clave para el diagnóstico el diseño de políticas y la toma de decisiones en materia económica y social. La ENIGH y luego la ENIGH-MCS han sido durante las últimas décadas las principales y conceptualmente más completas fuentes de información sobre la distribución del ingreso en México. Sin embargo, luego de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las encuestas de ingresos de los hogares han sido objeto de multiplicidad de cambios operativos menores a lo largo de los años. • Sus cuestionarios se han venido ampliando y complejizando continuamente para atender las más diversas agendas temáticas. • Ocurrió la ruptura de las series a partir de cambios operativos aparentemente menores en el MCS 2015 y la ENIGH 2016 invitó a hacer una revisión crítica de los procedimientos que se han seguido a lo largo de los años para reportar la información de los ingresos de los hogares. • La brecha entre los ingresos promedio de los hogares reportados por la ENIGH o el MCS y el correspondiente de las cuentas nacionales se encuentra entre las mayores a nivel mundial. • Hay información indicativa de que dicha brecha está asociada con problemas de truncamiento (en la parte más alta de la distribución) y subreporte (a lo largo de toda la distribución). <p>Resulta conveniente hacer un alto en el camino a efecto de contrastar los alcances de la actual ENIGH con los que tendría una encuesta de ingresos diseñada desde cero a partir de la consideración del actual estado del arte en la materia, incluyendo los más recientes avances tanto académicos como de la práctica estadística alrededor del mundo. El problema consiste entonces en realizar una propuesta metodológica para la medición vía encuestas del ingreso de los hogares que incorpore a) las experiencias de casi tres décadas de ENIGH y una década de MCS, b) los avances técnico-académicos más actuales y c) las mejores prácticas internacionales disponibles en la actualidad. Es posible que solución óptima de edición de la distribución del ingreso vaya más allá de lo que inclusive la mejor encuesta pudiera ofrecer. En ese caso el desarrollo de la mejor encuesta posible sería un primer paso hacia el objetivo final.</p>
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Aporta elementos para mejorar la calidad de la información que se reporta sobre distribución del ingreso, en el sentido de que sea lo más cercana posible a la distribución verdadera.
Información/Fuentes:	<ul style="list-style-type: none"> • ENIGH. • MCS. • ENOE. • Censos de Población y Vivienda y Encuesta Intercensal. • Reportes del Grupo de Canberra I y II. • Discusión con expertos nacionales e internacionales, incluyendo académicos, estadísticos oficiales y especialistas de organismos internacionales.
Hipótesis de trabajo:	El estado del arte a nivel internacional y la propia experiencia del INEGI ofrece oportunidades de mejora que pueden ser aprovechadas para proponer una nueva manera de generar la información sobre distribución del ingreso en México.

Objetivo General:	Generar una propuesta metodológica con elementos que apoyen el diseño de una encuesta que permita captar de la manera más completa y realista posible la distribución de los ingresos de los hogares en México. Esta encuesta sería parte de una estrategia óptima más amplia para generar una representación estadística lo más cercano a la realidad posible de la distribución del ingreso en México.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagnóstico sobre la información relativa a la distribución del ingreso que actualmente genera e INEGI, específicamente la ENIGH. 2. Recolección de experiencias y referentes internacionales relevantes para el propósito. 3. Construcción de una visión que incorpore las características principales deseables de una nueva encuesta de ingresos de los hogares. 4. Evaluación de fuentes complementarias que pudieran utilizarse para potenciar la verosimilitud de las estadísticas sobre distribución del ingreso que se reporten.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	12 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de investigación. • Un artículo para ser publicado como reseña en “Realidad, Datos y Espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía”.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGES • Grupo Técnico sobre Ingreso y Bienestar
Responsable de la ejecución del proyecto:	Gerardo Leyva Parra y Benito Durán Romo.
Observaciones:	<p>Este proyecto está vinculado con los proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de diseño muestral para encuestas de ingresos y gastos de los hogares. • Diseño Conceptual para la Captación de ingresos y gastos de los hogares. • Diseño conceptual de las dimensiones no monetarias de la medición del bienestar de los hogares. <p>Dichos proyectos desarrollan con mayor detalle aspectos específicos de la propuesta general.</p>
Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.3 Proyectos de investigación para la mejora de fuentes de información existentes.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	BIENESTAR
Técnicas:	DISEÑO DE ENCUESTAS
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	26.- Diseño Conceptual para la Captación de Ingresos y gastos de los hogares.
Descripción General del Problema a Resolver:	<p>La información sobre la distribución del ingreso de los hogares en México (cuánto del ingreso total de los hogares le corresponde a cada uno de ellos) resulta clave para el diagnóstico el diseño de políticas y la toma de decisiones en materia económica y social. La ENIGH y luego la ENIGH-MCS han sido durante las últimas décadas las principales y conceptualmente más completas fuentes de información sobre la distribución del ingreso en México. Sin embargo, luego de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las encuestas de ingresos de los hogares han sido objeto de multiplicidad de cambios operativos menores a lo largo de los años. • Sus cuestionarios se han venido ampliando y complejizando continuamente para atender las más diversas agendas temáticas. • Ocurrió la ruptura de las series a partir de cambios operativos aparentemente menores en el MCS 2015 y la ENIGH 2016 invitó a hacer una revisión crítica de los procedimientos que se han seguido a lo largo de los años para reportar la información de los ingresos de los hogares. • La brecha entre los ingresos promedio de los hogares reportados por la ENIGH o el MCS y el correspondiente de las cuentas nacionales se encuentra entre las mayores a nivel mundial. • Hay información indicativa de que dicha brecha está asociada con problemas de truncamiento (en la parte más alta de la distribución) y subreporte (a lo largo de toda la distribución). <p>Resulta conveniente hacer un alto en el camino a efecto de contrastar los alcances de la actual ENIGH con los que tendría una encuesta de ingresos diseñada desde cero a partir de la consideración del actual estado del arte en la materia, incluyendo los más recientes avances tanto académicos como de la práctica estadística alrededor del mundo, específicamente en lo que toca al diseño conceptual, incluyendo el diseño de las preguntas.</p> <p>Existen evidencias que sugieren que la calidad de la información que se recoge en las encuestas de ingresos y gastos de los hogares podría incrementarse mediante las mejoras al instrumento de captación, incluyendo aspectos como la selección, orden y fraseo de las preguntas, la determinación de los temas a abordar y la selección del informante apropiado.</p>
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Acercar al INEGI con las mejores prácticas internacionales y los avances del estado del arte en materia de recolección de estadísticas sobre ingreso y gasto, para proveer de información más integral y de mejor calidad.
Información/Fuentes:	<p>ENIGH</p> <p>Institutos Nacionales de Estadística</p> <p>“Canberra Group Handbook on Household Income Statistics”, UNECE, Segunda edición, 2011. https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/groups/cgh/Canbera_Handbook_2011_WEB.pdf</p> <p>Luxemburg Income Study. https://www.lisdatacenter.org/</p> <p>“How’s life? 2017. Measuring Well-being” OCDE, 2017. http://www.oecd.org/statistics/how-s-life-23089679.htm</p>

	<p>“Report by the Commission in the Measurement of Economic Performance and Social Progress”, Joseph Stiglitz, Amartya Sen & Jean-Paul Fitoussi. https://ec.europa.eu/eurostat/documents/118025/118123/Fitoussi+Commission+report</p> <p>“Beyond GDP. Measuring what counts for economic and social performance”, J. Stiglitz, J.P. Fitoussi & M. Durand. OCDE, 2018. https://read.oecd-ilibrary.org/economics/beyond-gdp_9789264307292-en#page1</p> <p>“For Good Measure. Advancing research on well-being metrics beyond GDP”, J. Stiglitz, J.P. Fitoussi & M. Durand. OCDE, 2018. https://read.oecd-ilibrary.org/economics/for-good-measure_9789264307278-en#page1</p>
Hipótesis de trabajo:	A través de la identificación de las mejores prácticas internacionales, el estado del arte en la materia y de la propia experiencia del INEGI, se podrá generar un diseño conceptual que resulte mejor que el que actualmente se utiliza en los instrumentos de captación de las encuestas destinadas a medir el ingreso y el gasto de los hogares en México.
Objetivo General:	Identificar las principales características que en lo tocante al ingreso y el gasto debería tener el diseño conceptual de una nueva encuesta sobre ingreso/gasto de los hogares que haga acopio del estado del arte, las mejores prácticas internacionales y la experiencia del INEGI en la materia.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las mejores prácticas internacionales en materia de diseño conceptual para la medición del ingreso y gasto de los hogares. 2. Hacer acopio de los principales elementos del estado del arte en materia de diseño conceptual para la medición del ingreso y el gasto de los hogares. 3. Hacer una revisión crítica del diseño conceptual que ha sido utilizado por el INEGI para la medición del ingreso y el gasto de los hogares. 4. A partir de lo anterior, generar una propuesta de los elementos que idealmente debería considerar el diseño conceptual de la o las encuestas que en el futuro se utilicen para la medición del ingreso y el gasto de los hogares en México.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	11 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de cuestionario • Modelo de marco conceptual
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo Técnico sobre Ingreso y Bienestar • DGES
Responsable de la ejecución del proyecto:	José Alejandro Ruiz Sánchez.
Observaciones:	<p>Este trabajo es complementario al que eventualmente desarrollará el Grupo Técnico sobre Ingreso y Bienestar y está vinculado con los proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de diseño muestral para encuestas de ingresos y gastos de los hogares.

	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño conceptual de las dimensiones no monetarias de la medición del bienestar de los hogares. • Propuesta para una nueva encuesta de ingresos y bienestar de los hogares en México.
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.3 Proyectos de investigación para la mejora de fuentes de información existentes.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	INGRESOS
Técnicas:	DISEÑO DE ENCUESTAS
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	27.- Diseño conceptual de las dimensiones no monetarias de la medición del bienestar de los hogares.
Descripción General del Problema a Resolver:	El diseño de una nueva encuesta sobre ingresos/gastos y bienestar, pasa por la consideración de dimensiones no monetarias del bienestar sobre las que es necesario y conveniente preguntar a los entrevistados. Esto implica hacer una propuesta de diseño conceptual que haga acopio de los avances y experiencias acumuladas en la materia a nivel mundial.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Poner al día la producción de información sobre los principales aspectos relacionados con el Bienestar y su vínculo con las condiciones sociales de entorno y generar indicadores a nivel nacional y entidad federativa. Ampliar y actualizar la oferta de información estadística en materia de bienestar a fin de ponerla a disposición de los analistas y los hacedores de políticas públicas, de conformidad con las recomendaciones y mejores prácticas internacionales.
Información/Fuentes:	<p>INEGI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación metodológica y conceptual del Módulo BIARE Ampliado del MCS 2014 • Documentación metodológica y conceptual del Módulo BIARE Básico de la ENCO • Documentación metodológica y conceptual del Encuesta Demográfica Retrospectiva 2017 • Documentación metodológica y conceptual de la Encuesta de Uso del Tiempo • Documentación metodológica y conceptual de la Encuesta Nacional de Hogares • Documentación metodológica y conceptual de la Encuesta Nacional sobre Discriminación (ENADIS) 2017 <p>OCDE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineamientos en materia de Bienestar Subjetivo; Capital Social; medición de la confianza y calidad del ambiente laboral. • Publicación How's Life <p>Naciones Unidas</p> <ul style="list-style-type: none"> • ODS's e Indicadores de desarrollo sustentable <p>Comisión Europea</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación metodológica y conceptual de la Encuesta Social Europea
Hipótesis de trabajo:	La revisión crítica de las mejores prácticas, estándares y recomendaciones internacionales en materia de medición del bienestar no monetario de los hogares permitirá hacer una propuesta de diseño conceptual que complemente los trabajos hacia una nueva encuesta de ingresos/gastos y bienestar de los hogares en México.
Objetivo General:	Desarrollar el diseño conceptual de un cuestionario para captar los aspectos más relevantes del bienestar no monetario de los hogares en México.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar críticamente las mejores prácticas y recomendaciones internacionales para la medición del bienestar no monetario de los hogares. 2. Identificar las covariables que es más conveniente incorporar en el cuestionario sobre ingresos/gastos y bienestar de los hogares.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Proponer un modelo de marco conceptual para captar los aspectos más relevantes del bienestar no monetario de los hogares en México 4. Proponer un cuestionario para captar los aspectos más relevantes del bienestar no monetario de los hogares en México.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	11 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Cuestionario • Modelo de Marco Conceptual
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGIAI • DGES
Responsable de la ejecución del proyecto:	Gerardo Leyva Parra/Rodrigo Tadeo Negrete Prieto/Adriana Pérez Amador
Observaciones:	<p>Este trabajo es complementario al que eventualmente desarrollará el Grupo Técnico sobre Ingreso y Bienestar y está vinculado con los proyectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propuesta de diseño muestral para encuestas de ingresos y gastos de los hogares. • Diseño Conceptual para la Captación de Ingresos y gastos de los hogares. • Propuesta para una nueva encuesta de ingresos y bienestar de los hogares en México.
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.3 Proyectos de investigación para la mejora de fuentes de información existentes.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	BIENESTAR
Técnicas:	DISEÑO DE ENCUESTAS
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	28. - Propuesta de diseño muestral para encuestas de ingresos y gastos de los hogares.
Descripción General del Problema a Resolver:	En el marco de los trabajos para proponer una nueva encuesta de bienestar e ingresos/gastos de los hogares, se hace necesario hacer acopio del estado del arte y las mejores prácticas internacionales para el diseño muestral de encuestas de ingresos que permitan captar de la mejor manera posible los ingresos a lo largo de toda la distribución, y particularmente en las colas.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	La estimación de la distribución del ingreso a partir de información muestral se ve limitada por deficiencias en la representatividad de la muestra que, en general, excluye representantes de los hogares de ingresos altos a muy altos, y posiblemente también de hogares con ingresos sumamente bajos. Resulta necesario por ello explorar formas que mejoren la mencionada representatividad.
Información/Fuentes:	Manual del Grupo de Canberra https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/2011/3.add.1.e.pdf “Beyond GDP. Measuring what counts for economic and social performance”, J. Stiglitz, J.P. Fitoussi & M. Durand. OCDE, 2018. https://read.oecd-ilibrary.org/economics/beyond-gdp_9789264307292-en#page1 “For Good Measure. Advancing research on well-being metrics beyond GDP” , J. Stiglitz, J.P. Fitoussi & M. Durand. OCDE, 2018. https://read.oecd-ilibrary.org/economics/for-good-measure_9789264307278-en#page1
Hipótesis de trabajo:	Es posible generar un nuevo diseño muestral que contribuya a resolver parte de los problemas de truncamiento que actualmente aquejan a las mediciones de la distribución del ingreso que resultan de la ENIGH.
Objetivo General:	Hacer una propuesta de mejora del diseño muestral usado en la ENIGH.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar las mejores prácticas internacionales en materia de diseño muestral para encuestas de ingresos de los hogares. 2. Identificar los hitos más importantes del estado del arte en la materia. 3. Establecer la viabilidad de sobre-muestrear estratos de ingresos según se cuente con información en el marco muestral. 4. Establecer la viabilidad de corregir los factores de expansión mediante calibración. 5. Identificar otras vías para mejorar la calidad del diseño muestral de las encuestas de ingresos de los hogares.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	14 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Documento con reporte de investigación. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo Técnico sobre Ingreso y Bienestar. • DGES
Responsable de la ejecución del proyecto:	Víctor Alfredo Bustos y de la Tijera.
Observaciones:	Este trabajo es complementario al que eventualmente desarrollará el Grupo Técnico sobre Ingreso y Bienestar y está vinculado con los proyectos: <ul style="list-style-type: none"> • Diseño Conceptual para la Captación de Ingresos y gastos de los hogares.

	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño conceptual de las dimensiones no monetarias de la medición del bienestar de los hogares. • Propuesta para una nueva encuesta de ingresos y bienestar de los hogares en México.
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.3 Proyectos de investigación para la mejora de fuentes de información existentes.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	INGRESOS
Técnicas:	DISEÑO DE ENCUESTAS
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	29.- Codificación Automática de actividad económica y ocupación con Métodos de <i>Machine Learning</i> para proyectos estadísticos en hogares.
Descripción General del Problema a Resolver:	Investigar el alcance que pueden tener metodologías de frontera en el área de Inteligencia Artificial para mejorar en tiempo y forma la codificación que se realiza para proyectos de censos y encuestas en hogares de la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Una gran cantidad de proyectos que genera el INEGI requieren la codificación de determinadas respuestas de texto libre que dan los informantes. Este proceso requiere de tiempo y recursos considerables; el proyecto propuesto puede contribuir a la disminución de tiempos y costos. En la medida en que este proyecto sea exitoso, los resultados se podrán extender para su aplicación a diversas necesidades de clasificación en el INEGI.
Información/Fuentes:	<p>Se usará información de los Censos de Población y Vivienda, la ENOE y la ENIGH.</p> <p>“The use of machine Learning in official statistics”, Wesley Yung, et al. Working paper, UNECE, 2018. https://www.google.com/url?q=https://statswiki.unece.org/download/attachments/223150364/The%2520use%2520of%2520machine%2520learning%2520in%2520official%2520statistics.pdf%3Fversion%3D1%26modificationDate%3D1542811360675%26api%3Dv2&sa=U&ved=0ahUKEwj-huPAneHfAhUEZawKHZScC5sQFggYMAg&client=internal-uds-cse&cx=015747183538840128847:7r0qtadycj4&usq=AOvVaw2v53Xlket801PR78MCgD0X</p> <p>“Machine Learning Documentation Initiative”, Kenneth Chau & Claude Poirier. Working paper, UNECE, 2015. https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/ge.50/2015/Topic3_Canada_paper.pdf</p>
Hipótesis de trabajo:	El uso de métodos de inteligencia artificial permitirá mejorar la calidad de las clasificaciones realizadas actualmente, así como ahorrar tiempo y recursos económicos en el proceso de clasificación de la actividad económica y ocupación en proyectos de captación de información en hogares.
Objetivo General:	Automatizar procesos de codificación de actividad económica y ocupación de proyectos estadísticos en hogares mediante técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investigar sobre el estado del arte de las técnicas de Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN). 2. Identificar experiencias y casos de éxito que han tenido otras oficinas de estadística en el uso de PLN. 3. Generación de un caso de uso para un proyecto llevado a cabo por la Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas orientado a la clasificación automática de actividad económica y ocupación.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	24 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Documento reporte de la investigación. • Algoritmo para el caso de uso que se llevará a cabo dentro de la DGES del INEGI.

	<ul style="list-style-type: none"> • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGES
Responsable de la ejecución del proyecto:	José Alejandro Ruiz Sánchez.
Observaciones:	El trabajo se desarrollará en el marco de las actividades del “Grupo de Aprendizaje de Máquina” de la UNECE y en colaboración con la DGES.
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.3 Proyectos de investigación para la mejora de fuentes de información existentes.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	TRABAJO
Técnicas:	APRENDIZAJE DE MÁQUINA
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	30.- Desarrollo de un modelo de experimentación e implementación de las recomendaciones de las CIET XIX y XX. (PAEG).
Descripción General del Problema a Resolver:	Alinear la ENOE con las recomendaciones internacionales de la XIX Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (CIET), así como con los avances del grupo de trabajo de la XX CIET.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	<p>Explorar las implicaciones prácticas de cumplir con las nuevas recomendaciones internacionales en materia de medición de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condición de actividad e identificación de distintas formas de trabajo, • Fuerza de trabajo en sus dos vertientes (real y potencial) • Nuevos indicadores de subutilización de fuerza laboral • Clasificación de la ocupación en términos de relaciones laborales (situación en el empleo o posición en el trabajo) e identificación de nuevas formas de inserción laboral. <p>Con este trabajo el INEGI se establece como punta de lanza a nivel mundial en el aterrizaje de las recomendaciones de las XIX y XX CIET. Esto le da la oportunidad no solo de conocer de primera mano y por adelantado las consecuencias y retos prácticos de tales recomendaciones, sino que le pone en una posición especial de interlocución con la OIT.</p>
Información/Fuentes:	<ul style="list-style-type: none"> • OIT, 19 CIET, Resolución II Resolución Sobre las Estadísticas de Trabajo, la Ocupación y la Subutilización de la Fuerza de Trabajo, (2013). • OIT, 20 CIET, Resolución I, Sobre las Estadísticas de las Relaciones de Trabajo (2018) • Documentos suplementarios emitidos sobre la OIT (<i>Room Documents</i>: contratistas dependientes, medición de desajuste de conocimientos y habilidades respecto a puestos de trabajo; actualización de la medición de la informalidad a la luz de la XIX y XX CIET, medición estadística del trabajo en cooperativas y medición estadística del trabajo forzado). • Informes sobre las pruebas realizadas (julio, 2017- julio 2018).
Hipótesis de trabajo:	Los nuevos marcos conceptuales aprobados por la OIT (XIX y XX CIET) son una alternativa empíricamente viable para lograr una adecuada representación estadística de las distintas formas de trabajo y de las modalidades de inserción en el mercado laboral existentes en la actualidad.
Objetivo General:	Probar si los marcos conceptuales aprobados por la OIT (XIX y XX CIET) constituyen una alternativa empíricamente viable para lograr una adecuada representación estadística de las distintas formas de trabajo y de las modalidades de inserción en el mercado laboral existentes en la actualidad.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colaborar con la DGES y la OIT en el diseño e implementación de pruebas cognitivas relacionadas con las recomendaciones de la XIX y la XX CIET. 2. Explorar las demandas operativas de implementación de las recomendaciones de la XIX y la XX CIET.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Coadyuvar en el proceso de transición hacia un nuevo modelo de encuesta de fuerza de trabajo en México. 4. Retroalimentar a la OIT de manera continua a partir de los avances de las pruebas.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	36 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte de investigación que incluya: <ol style="list-style-type: none"> 1) Informe sobre la prueba de pluriocupación 2018 2) Capacitación sobre los contenidos de la prueba cognitiva sobre disponibilidad laboral 3) Un nuevo modelo de cuestionario de ocupación y empleo 4) Documento sobre preguntas y respuestas de la transición ENOE a un nuevo modelo de encuesta laboral • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en RDE.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGES • OIT
Responsable de la ejecución del proyecto:	Rodrigo Tadeo Negrete Prieto.
Observaciones:	Se trata de un proceso de transición iniciado en 2017 conjuntamente con la OIT y en coordinación con la Dirección de Encuestas Regulares en Hogares de la DGES que espera culminarse en 2022. La continuidad del proyecto depende de que la DGES siga comprometida, como lo ha hecho hasta ahora, en este proceso de pruebas e implementación.
Status:	CONTINÚA
Alineación PNEG:	2.3.3 Proyectos de investigación para la mejora de fuentes de información existentes.
Subsistema:	SOCIODEMOGRAFÍA
Temática:	TRABAJO
Técnicas:	DISEÑO DE ENCUESTAS
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	31.- Desestacionalización restringida óptima. (PAEG).
Descripción General del Problema a Resolver:	<p>Ante la disyuntiva de utilizar el enfoque de desestacionalización indirecto y directo; el primero introduce un <i>trade-off</i>, ganando en la interpretabilidad de los resultados, pero perdiendo la bondad estadística del segundo. Por lo que se plantea desarrollar metodologías óptimas que garanticen las propiedades estadísticas del método directo y satisfagan las restricciones contables, teniendo una interpretabilidad de las series desestacionalizadas. El reto consiste en utilizar la “Regla General de Combinación (RGC)” como método de desestacionalización indirecto, de forma que, las series desestacionalizadas individualmente satisfagan restricciones lineales (sumas o promedios ponderados) de sus agregados de manera óptima.</p>
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	<p>El Instituto publica diversas series de tiempo económicas, las cuales son relevantes para la toma de decisiones de los diversos actores sociales. Dichas series de tiempo suelen presentarse tanto en valores originales como en valores desestacionalizados. Es de vital importancia que la información publicada sea consistente entre las series de tiempo originales y las desestacionalizadas para evitar confusiones que puedan repercutir en la sociedad y/o generar contradicciones de índole estadístico y econométrico, las cuales puede ser propias de la metodología empleada.</p>
Información/Fuentes:	<p>Series de tiempo del Banco de Información Económica del INEGI que se desestacionalizan y que es necesario que sus desagregados satisfagan alguna restricción del agregado.</p>
Hipótesis de trabajo:	<p>El uso de la RGC permitirá superar la disyuntiva entre los métodos directo e indirecto de desestacionalización, de manera que simultáneamente se garantice la consistencia entre la evolución de las series desestacionalizadas de los parciales (desagregado) con el total (agregado), al tiempo que se garantiza que la desestacionalización del total (agregado) resulte de un modelo técnicamente apropiado.</p>
Objetivo General:	<p>Para las series en las que es necesario que sus desagregados satisfagan restricciones de un agregado, se aplicará la RGC como procedimiento de desestacionalización óptimo indirecto.</p>
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilización de modelos multivariados donde se puedan validar supuestos que garanticen la bondad estadística de los resultados. 2. Automatización de rutinas en los casos donde pueda realizarse. 3. Difundir el procedimiento en diversos foros nacionales e internacionales. 4. Artículos de investigación, uno para la revista Realidad, Datos y Espacio del INEGI y otro en alguna revista especializada perteneciente al Journal Citations Report (JCR).

Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	18 meses.
Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de rutinas en R. • Reporte de investigación. • Artículo para la revista Realidad, Datos y Espacio del INEGI. • Artículo de investigación en revista internacional arbitrada perteneciente al JCR.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGIAI • BANXICO • SHCP
Responsable de la ejecución del proyecto:	Francisco de Jesús Corona Villavicencio.
Observaciones:	Las series desagregadas directamente serán los insumos, es decir, la metodología ya implementada y utilizada en el Instituto no será reemplazada, sino que se complementará a través de la RGC.
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.3 Proyectos de investigación para la mejora de fuentes de información existentes.
Subsistema:	TRANSVERSAL
Temática:	DESESTACIONALIZACIÓN
Técnicas:	ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	32.- Metodología para seleccionar el tipo de transformación potencia en series de tiempo estacionales: ¿series aditivas o multiplicativas?
Descripción General del Problema a Resolver:	<p>Actualmente la determinación de series aditivas o multiplicativas durante el proceso de desestacionalización está basada en los procedimientos del X13-ARIMA-SEATS o sus antecesores, que se rigen por el criterio de información de Akaike (AIC). Dicha elección puede modificarse según estructuras residuales del modelo ARIMA subyacente. Sin embargo, al utilizar el AIC como criterio para determinar si la serie es aditiva o multiplicativa, puede resultar erróneo en el sentido que, de acuerdo con cada tipo de serie, las formas funcionales son distintas, siendo más una elección entre modelos con menor variabilidad residual dado el modelo especificado.</p>
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	<p>La selección de si es un modelo aditivo o multiplicativo es crucial para tener una serie desestacionalizada correctamente. Que el Instituto tenga más argumentos metodológicos para fortalecer el procedimiento de desestacionalización, otorga una mayor certeza a los diferentes usuarios de cifras desestacionalizadas.</p>
Información/Fuentes:	<p>Series de tiempo desestacionalizadas (Banco de Información Económica del INEGI)</p>
Hipótesis de trabajo:	<p>La calidad de los procesos de desestacionalización de series de tiempo puede ser mejorada si se usan procedimientos alternativos a los incorporados en el X-12 ARIMA o el X-13 ARIMA SEATS para la identificación de la naturaleza aditiva o multiplicativa de los modelos.</p>
Objetivo General:	<p>Determinar qué metodología estadística de elección de método aditivo o multiplicativo de desestacionalización (transformaciones potencia o criterio AIC), es la que mejor funciona en muestras finitas (porcentaje de acierto), sugiriendo en su caso, utilizar una metodología alterna a la implementada actualmente.</p>
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un experimento Monte Carlo simulando series de tiempo que acontecen en la realidad, cambiando parámetros como la varianza del componente residual, estacional, la tendencia de largo plazo, entre otros. 2. Probar vías alternativas de identificación del carácter aditivo o multiplicativo de los modelos de desestacionalización de series de tiempo. 3. Comparar el desempeño de los criterios alternativos propuestos con los que se incorporan de manera estándar en el X-12 ARIMA y el X-13 ARIMA SEATS.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	<p>12 meses.</p>

Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de rutinas en R. • Artículo de calidad suficiente para ser publicado en la revista Realidad, Datos y Espacio del INEGI. • Artículo de investigación en revista internacional arbitrada perteneciente al Journal Citations Report(JCR)
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGIAI • BANXICO • SHCP
Responsable de la ejecución del proyecto:	Francisco de Jesús Corona Villavicencio.
Observaciones:	Se recurrirá a la experiencia del equipo encargado de desestacionalizar series de tiempo actualmente dentro del INEGI, para que el experimento Monte Carlo abarque las características de dichas series.
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.3 Proyectos de investigación para la mejora de fuentes de información existentes.
Subsistema:	TRANSVERSAL
Temática:	DESESTACIONALIZACIÓN
Técnicas:	ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES

Nombre del Tema:	33.- Inclusión del calendario mexicano en el proceso de desestacionalización de series de tiempo.
Descripción General del Problema a Resolver:	En X13-ARIMA-SEATS, las variables de ajustes previos y/o efectos calendario en el proceso de desestacionalización suelen ser de carácter universal, como por ejemplo la inclusión de los días calendario, semana santa y año bisiesto. Como continuación del proyecto "Ajuste estacional de series de tiempo económicas en México" donde se denotó la importancia de interacciones de algunos efectos calendario, se generará e incluirá un calendario de eventos relevantes para la economía mexicana en el proceso, de tal forma que en las cifras desestacionalizadas se modelen dichos efectos y sus posibles interacciones.
Importancia y utilidad del tema para el INEGI:	Que el INEGI contemple eventos coyunturales relevantes para la economía mexicana en el proceso de desestacionalización, permitirá tener mayores elementos econométricos para explicar de manera objetiva y coherente la naturaleza de las cifras desestacionalizadas para el caso de México.
Información/Fuentes:	Series de tiempo desestacionalizadas (Banco de Información Económica del INEGI).
Hipótesis de trabajo:	La incorporación del calendario de eventos específicos relevantes para la economía mexicana permitirá mejorar la calidad de los modelos de desestacionalización de series de tiempo que realiza el INEGI.
Objetivo General:	Generar e incluir un calendario de eventos relevantes para la economía dentro del contexto del paquete X13-ARIMA-SEATS, de tal forma que las cifras desestacionalizadas contemplen dichos efectos.
Objetivos Específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar las fechas del calendario mexicano susceptibles de ser incorporadas en el calendario usado en el proceso de desestacionalización de series de tiempo mexicanas. 2. Probar la significancia de las fechas ahora no consideradas en el calendario utilizado en el proceso de desestacionalización. 3. Probar la significancia de los efectos combinados (interacciones) de las fechas del calendario mexicano entre sí y con las fechas ya incorporadas en el X-13 ARIMA SEATS en los procesos de desestacionalización de series mexicanas. 4. Proponer un nuevo calendario a incorporar en los procesos de desestacionalización de series de tiempo mexicanas.
Tiempo para su terminación (a partir de enero de 2019):	12 meses.

Productos esperados:	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de rutinas en R. • Artículo para la revista Realidad, Datos y Espacio del INEGI.
Destinatarios:	<ul style="list-style-type: none"> • DGIAI • BANXICO • SHCP
Responsable de la ejecución del proyecto:	Francisco de Jesús Corona Villavicencio.
Observaciones:	Se recurrirá a la experiencia del equipo encargado de desestacionalizar series de tiempo en el INEGI, para denotar qué eventos pueden ser relevantes para analizar su inclusión como posibles efectos calendario.
Status:	NUEVO
Alineación PNEG:	2.3.3 Proyectos de investigación para la mejora de fuentes de información existentes.
Subsistema:	TRANSVERSAL
Temática:	DESESTACIONALIZACIÓN
Técnicas:	ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO
Naturaleza:	METODOLÓGICO
Fuente de Datos:	TRADICIONALES