



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA

Una aproximación a la valoración de la tierra
agrícola en México.

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Licenciado en Economía.

P R E S E N T A:

Daniel Eliezer Campuzano Rivera.



DIRECTOR DE TESIS:
Mtro. Alfredo Cordoba Kuthy.

Ciudad Universitaria, CDMX, 2019.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatorias y Agradecimientos.

Expreso mi profundo agradecimiento a Dios, por permitirme cumplir una meta más en mi vida, a mis padres por su acompañamiento e inquebrantable voluntad de ayudarme y ver siempre por mi felicidad.

A mi hermano por ser incondicional y encontrarse siempre cerca de los momentos importantes de mi vida, a mis abuelos, tíos y primos que me han acompañado hasta este sueño logrado.

También agradezco a mi director de Tesina: Alfredo Cordoba Kuthy, por su generosidad al brindarme oportunamente su ayuda, y su consejo basado en su amplia experiencia.

Me satisface el haber concluido mi licenciatura en la máxima casa de estudios, en donde se cumplió mi primer sueño al ser parte de esta comunidad, y conocer excelentes profesores y compañeros, de tal forma que siempre estaré agradecido con la Universidad Nacional Autónoma de México, por formar en mi un profesionalista para esta nación.

A mis sinodales: Lic. José Antonio Romero Sánchez, Ing. Alejandro Pérez Pascual, Dr. Miguel Cervantes Jiménez y al Dr. Alfonso Gómez Navarro. Por darme la oportunidad de escuchar su opinión, sus recomendaciones, y el tiempo dedicado.

“Conviene saber, qué significa vivir en un mundo donde las redes electrónicas reemplazan los mercados, y donde la importancia de tener acceso a la información es mayor que la de tener propiedades, en donde la misma cultura se convierte en mercancía”

- Jeremey Rifkin

Índice.

Introducción.	1
Capítulo 1.	
Consideraciones generales del desenvolvimiento de la tierra agrícola a través del tiempo.	4
1.1. Breve antecedente sobre la construcción de la sociedad en México y el surgimiento de las instituciones públicas.	4
1.1.1. Antecedentes prehispánicos.	4
1.1.2. Antecedentes durante la conquista6	6
1.1.3. Antecedentes prehispánicos.	6
1.1.4. La importancia de las instituciones y su actuar en el sistema económico.	7
1.1.5. La Comisión Nacional Agraria, 1916- 1924.	10
1.2. Marco jurídico de la tierra en México.	11
1.2.1. El agrarismo mexicano y la reforma agraria.	13
1.2.2. Síntesis sobre la reforma agraria en México.	16
1.3. Las administraciones presidenciales de 1934- 1994 y su impacto en la tierra agrícola.	6
1.3.1. La propiedad de la tierra agrícola y su repartición durante el sexenio de Lázaro Cárdenas (1934- 1940).	19
1.3.2. La administración de Miguel Alemán Valdés y la tierra agrícola (1946- 1952).	20
1.3.3. Política agraria durante la administración de Carlos Salinas de Gortari (1988- 1994).	22
1.4. La importancia de la estadística, como herramienta de información para la valoración de la tierra agrícola.	24
1.5. Breve historia sobre el surgimiento de la teoría del valor y la necesidad de la información.	29
1.5.1. William Petty (1623- 1687).	29
1.5.2. François Quesnay (1694- 1774).	30
1.5.3. Adam Smith (1723- 1790).	31
1.5.4. Alfred Marshall (1842- 1924).	33
1.5.5. Joseph Alois Schumpeter (1883- 1950).	36
1.5.6. John Maynard Keynes (1883- 1946).	41
1.6. Estadística Nacional.	46
Capítulo 2	
La Contabilidad Nacional como herramienta para la generación de información relacionada con la tierra agrícola.	50
2.1. El quehacer del economista y el análisis cuantitativo y cualitativo50	50
2.2. La contabilidad social y las Cuentas Nacionales de México.	50

2.2.1 Los cuadros de oferta y utilización y la matriz de insumo producto.	54
2.2.2. Cuentas anuales para el total de la economía.	55
2.2.3. Cuenta de producción.	55
2.2.4. Descripción de las principales Cuentas Nacionales.	56
2.2.5. Sistema de clasificación industrial de América del Norte.	58
2.3. Sectores Institucionales de México.	60
2.3.1. Sector de sociedades no financieras.	60
2.3.2. Sector gobierno general.	62
2.3.3. Sector hogares.	63
2.3.4. Sector de instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares.	65
2.3.5. Resto del mundo.	66
2.3.6. La cuenta de bienes y servicios del total de la economía.	67
2.4. Grupos de trabajo internacionales y la importancia de la valoración de la tierra, para las cuentas nacionales.....	68
2.4.1. La tierra y sus sub activos en el marco de las Cuentas Nacionales.	72
Capítulo 3	
La tierra agrícola en México, su impacto ambiental y los métodos internacionales para su valoración.....	79
3.1. Situación del uso de tierra agrícola en México de 2004- 2017.	79
3.2. La valoración de la tierra, vista como una contribución a la riqueza del país y sus implicaciones por el cambio climático.	81
3.3. Cuentas económicas y ecológicas de México.	86
3.3.1. Las fuentes de información, para la valoración de la tierra agrícola.	89
3.3.2. El servicio de información agroalimentaria y pesquera, como principal fuente de información.	91
3.4. Metodologías de posible aplicación, para la valoración de la tierra agrícola.	100
3.4.1. Métodos indirectos.	104
3.4.1.1. El enfoque residual.	105
3.4.1.2. El método hedónico.	105
Conclusiones.....	107
Bibliografía.	110

Introducción.

La presente tesina propone una investigación, desde la perspectiva de la contabilidad nacional y el seguimiento de una recomendación del G-20, a través de un trabajo en conjunto con la Oficina Europea de Estadística, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y coordinado por el Fondo Monetario Internacional, con el fin de atender el cálculo sobre la tierra agrícola enfocado en las cuentas por sectores institucionales de México. La tierra desde la perspectiva de contabilidad nacional, se divide en cinco categorías que conforman a los activos de la tierra, en donde se encuentra la tierra agrícola.

Los cinco sub activos de la tierra son:

- Terrenos de edificios y estructuras subyacentes de la tierra.
- Viviendas subyacentes de la tierra.
- Terrenos subyacentes a otros edificios y estructuras.
- Tierra Cultivada.
- Tierra agrícola.
- Tierra forestal.

Con esta clasificación, se pretende transmitir la importancia histórica de la tierra agrícola, dentro del territorio nacional.

En este trabajo se han considerado los antecedentes durante la conquista, la conformación de las primeras instituciones públicas agrícolas, el marco jurídico que rige la tierra en México, la revolución mexicana enfocada en la reforma agraria, las administraciones presidenciales que han tenido un mayor impacto en la conformación del marco jurídico y acciones sobre la tierra agrícola, así como su influencia e impacto en la política constitucional.

Desde la óptica de analizar el beneficio y deterioro de la tierra agrícola, se repasan estos temas con la finalidad de explicar el comportamiento, las necesidades y la influencia histórica que ha permeado en el país a través de la historia de la tierra agrícola.

También se han analizado las aportaciones de los economistas que han dado

una visión económica, que ayuda al estudio del valor de la tierra y la información, a partir de una noción clara sobre de la necesidad de información como un recurso básico y como un derecho para los mercados, los Estados, la sociedad, los académicos, los estudiantes, y sobre todo para comprender la evolución estadística representada en la información, que es publicada por los organismos del país, o de otros países. Por lo tanto, la búsqueda de mejoras estadísticas, beneficiara el conocimiento e investigación de la tierra agrícola como es el caso.

La estructura de estudio para esta investigación, son las cuentas nacionales, ya que son las encargadas de dar a conocer por medio del sistema contable, la riqueza de un país, que en este caso se encuentra enfocado en estudio y comprensión de la tierra agrícola y que permite entender la importancia de contar con esta información dentro del país.

Los economistas que su influencia aportaron a la búsqueda del valor, así como en la concepción de la necesidad de información son: William Petty, Adam Smith, François Quesnay, Alfred Marshall, Joseph Schumpeter, John Maynard Keynes, cada uno aportando de acuerdo a su visión y a su tiempo notables desarrollos y conocimiento primordial que permiten conocer el contexto actual y las nuevas necesidades que se tienen con respecto a la contabilidad nacional.

Los autores fundamentales de este trabajo incluyendo a los anteriores ya mencionados, han sido Jesús Silva Herzog, Tomás Martínez Saldaña, José Ayala, Gisela Von Wobeser, Joseph Stiglitz, el Sistema de Cuentas Nacionales de México 2008 y “Eurostat-OECD compilation guide on land estimation”.

La estadística nacional, es una parte fundamental en este trabajo, que permite ser un recurso para lograr la coordinación de investigaciones y el parte aguas de nuevas metodologías que promueve el conocimiento histórico, estadístico y económico de distintos sectores.se han destacado en este trabajo también los principales componentes de las cuentas nacionales partiendo desde la contabilidad nacional, hasta lograr llegar a los sectores institucionales y a los

activos no financieros.

El lograr comprender cómo se conforma la contabilidad nacional, da la noción para entender porque las cuentas nacionales dan un sinfín de información de la cual se pueden sacar múltiples estudios, y que la importancia de cada cuenta nacional no sólo es de interés nacional sino también parte del trabajo en conjunto a nivel internacional.

Por último, este trabajo conlleva al estudio de la valoración de la tierra vista como una contribución a la riqueza del país y como el estudio de la tierra permite conocer nuevos campos de estudio y presenciar el impacto de la información estadística, relacionada con nuestros activos naturales.

La metodología presentada en este trabajo corresponde a un esfuerzo internacional con la intención de crear contabilidad nacional homologada y al estudio de una economía antes vista por los fundadores de la economía como estática, a una economía dinámica que, al menor atraso de información, se ve implicada en la decisión de políticas públicas del país y el funcionar de las instituciones.

Capítulo 1. Consideraciones generales del desenvolvimiento de la tierra agrícola a través del tiempo.

El fenómeno agrícola y su papel social ha sido amplio y variado, no sólo con sus cambios respecto al transcurso del tiempo, sino también en el uso de la tierra, es decir que la agricultura y la sociedad mexicana han ido variando y modificándose sustancialmente.

Es necesario realizar una remembranza de las importantes etapas de impacto social que se han dado a lo largo de la historia. Es importante notar la distribución histórica de la tierra agrícola y el cambio de propietarios. Las etapas que se repasan, son: la prehispánica, la tierra conquistada por los españoles, la hacienda, la comunidad indígena, los ranchos, las primeras instancias gubernamentales que dieron lugar a la administración pública de bienes.

1.1. Breve antecedente sobre la construcción de la sociedad en México y el surgimiento de las instituciones públicas.

1.1.1. Antecedentes prehispánicos.

Es importante señalar que el espacio geográfico en el que se dio la agricultura, rodeado de lagos, mantos acuíferos y lagunas, la agricultura mexicana en esa época fue una de las más avanzadas y organizadas de su tiempo.

La atmósfera en la que se desarrollaron las civilizaciones en el ahora territorio mexicano, desarrollaron el cultivo del maíz y frijol, que logró alimentar a toda Mesoamérica, y el logro de la producción chinampera del Valle de México, que forjaron a las civilizaciones como la tolteca, náhuatl, tenoxca. El cultivo hidráulico dio origen al surgimiento del gran imperio Maya.

El conocimiento agrícola tecnificado e intensivo, tanto en el uso de suelo como en la mano de obra, fue clave para su crecimiento, si bien no en su mayor esplendor, pero enmarca una tradición milenaria que, a pesar de los siglos, de la conquista, de la insurgencia y de la revolución, no deja de prevalecer (Saldaña, 2009).

1.1.2. Antecedentes durante la conquista.

El conquistador encontró en la Nueva España un sistema único agrícola, que le fue difícil de comprender por su organización, y tecnología aplicada al cultivo.

Existieron cambios en el sistema agrícola con la aportación ibérica y su aplicación en la mayoría de las extensiones agrícolas de la época, se trajeron diversos productos que no eran endémicos del territorio para su producción y exportación a Europa.

También se introdujo la ganadería en el territorio, que no afectó negativamente en la agricultura, ya que sobraba espacio para llevar a cabo las dos actividades sin ninguna repercusión. Durante el año 1550 la agricultura se dividió en dos grandes modalidades:

- La agricultura prehispánica dedicada al cultivo de maíz y frijol, que nunca desapareció.
- La agricultura extensiva, que era provista de tracción animal
- Las diferencias fueron notorias en el ámbito técnico, pero la gran diferencia se tornó cuando desaparecieron los sistemas agrícolas tradicionales y el acceso a la tierra fue un privilegio que solamente los españoles y su descendencia podía ejercer dominio.

El surgimiento de las haciendas se dio durante el siglo XVI, este sistema de haciendas sobrevivió a diversas transformaciones sociales, pero en 1930 quedaron abandonadas las haciendas gracias a la migración de los campos a la ciudad.

Es importante resaltar que la agricultura sostuvo a la minería con sus productos, recordando que la actividad primordial de los conquistadores fue la substracción de recursos minerales de la Nueva España, en especial la plata que se convertiría en la moneda en circulación en todo el mundo durante el siglo XVI (Wobeser), entrando México dentro del sistema monetario.

Por este medio de explotación minera, se logró el proceso de convertir en una potencia mundial el reino español, ya que, con la explotación y comercialización de productos provenientes de la colonia conquistada.

1.1.3. Conformación de la primera institución agrícola pública.

Durante la revolución armada en 1910, los campesinos participaron en la lucha y descuidaron sus tierras, de tal manera que, en el norte del país, los campesinos que se quedaron sin tierras fueron base de movimientos como el villista o el zapatista. Se puede señalar que, en este momento histórico, el Estado mexicano estaba ausente en materia campesina, y el hacendado administraba la impartición de justicia y autoridad.

A pesar de la mencionada ausencia, la estructura burocrática había creado en el año de 1900, la Secretaría de Fomento, y entre 1914 a 1917 se conforma la Comisión Nacional Agraria, la cual no tiene mucha área de trabajo, ya que la tierra está repartida en ejidos, haciendas y ranchos, en donde la comisión tenía un trabajo poco relevante por la dificultad de obtener datos de los productos.

La participación del Estado en la economía de un país, como menciona Keynes solo debe darse con la finalidad de crear estabilidad, la principal característica de las instituciones, es llevar la gestión coordinada, para atender los intereses o asuntos específicos de los ciudadanos, persiguiendo el bienestar común, siguiendo un orden jurídico, pero sin dejar de pensar en la necesidad de información para el sector.

En 1911 el gobierno maderista creó varias instituciones dentro de ellas la Comisión Nacional Agraria, la conexión directa de la comisión; es la dirección de agricultura, ya existente la sección de aguas de la secretaría de fomento y con la dirección agraria, que tienen en conjunto el plan de resolver todas las tareas referidas al sector.

Las principales tareas que ejecutó la comisión ejecutiva fue la conservación y fomento de territorio forestal, y los preceptos del uso del agua, el proyecto también abarcaba el trabajo de campo y buscar la reconstrucción de los ejidos de los pueblos, como un método para evitar la emigración de la población rural,

al proveer mayores servicios

Sin embargo, con el movimiento zapatista, Emiliano Zapata concretó conceder las tierras a los pueblos en el caso de Morelos. Las jóvenes instituciones nacionales poco podían hacer en estos casos, y el Estado concentra sus esfuerzos en controlar las situaciones a las que considera insurrecciones y el gasto público se olvida de la mejora institucional.

En la convención de Aguascalientes, se pactó la paz entre villistas y zapatistas, y la adecuada distribución de tierras, pero en este momento el gobierno no tenía dinero como para llevar el proyecto a gran escala, algunos de los ingenieros revisaron los títulos de propiedad para así lograr determinar los límites entre comunidades (Espinosa, 2017).

Este proceso también se realizó en Chihuahua, por parte de Francisco Villa, en agosto de 1914, cuando Villa se convierte en gobernador de Chihuahua, se decretó que los hacendados estarían en control del gobierno, pero el ente burocrático captaría los ingresos de las haciendas, para financiar al movimiento.

La Escuela Nacional de Agricultura de San Jacinto, se convirtió en el centro político en donde los estudiantes se inclinaban hacia la causa zapatista, y comenzaron sus trabajos en las comisiones de Morelos.

1.1.4. La importancia de las instituciones y su actuar en el sistema económico.

Existen distintas definiciones sobre la palabra institución; Jack Knight en su libro *Institutions and Social Conflict*, define a las instituciones como “un conjunto de reglas que estructuran de cierta manera las interacciones sociales” (Knight, 1992).

El creciente reconocimiento del papel de las instituciones en la vida social, implica que las sociedades reconozcan a las instituciones como las encargadas de establecer las reglas explícitas e implícitas.

La durabilidad de las instituciones recae en la capacidad de crear expectativas

estables, y la forma de relacionarse entre los individuos positivamente.

Las instituciones pocas ocasiones se analizan como variables que dependiendo de su comportamiento se les da una importancia en el desarrollo económico se puede observar dentro de la estructura económica, como las instituciones generan crisis u obran como provisoras de estabilidad.

El neoinstitucionalismo sostiene que las instituciones son generadoras de una dinámica crucial para cualquier sistema económico, y sus prácticas determinan el crecimiento o el estancamiento del sistema socioeconómico (Espino, 1999).

Dentro de los deberes de las instituciones está el garantizar un orden burocrático que permita la eficacia de cualquiera de las políticas a implementar, que resultando beneficioso tanto para la sociedad como para la propia administración el funcionamiento del marco institucional, en una dinámica de mejora y de constante capacitación para estar en el mayor nivel posible de atención y resolución de conflictos.

Se puede decir que existe correlación entre las políticas públicas y las instituciones, y que el fallo de cualquiera de las dos variables representa una catástrofe social o una crisis económica, dentro del modelo neo institucionalista, se introducen a las instituciones como variables endógenas, Stiglitz menciona que las instituciones cumplen un rol fundamental en la estructura de un país y que si se les analiza, las instituciones son capaces de percibirse con características particulares en su forma de interactuar con el entorno económico, las instituciones no se pueden considerar, se deben de explicar (Stiglitz, 1998).

Las instituciones interactúan y fluctúan dentro de los ciclos económicos y como variables para el desarrollo económico las instituciones esperan políticas eficaces, las políticas económicas son el tropiezo o el desahogo de una crisis, las buenas políticas públicas y su aplicación institucional son palanca de crecimiento social y económico de cualquier país.

En este ámbito las instituciones tienen la facultad y el deber de repuntar los

indicadores positivos del país, la intervención del Estado por medio de las instituciones le resulta la herramienta idónea para llevar cualquier plan nacional a buen fin, y concretar las mejores prácticas políticas.

Los inconvenientes de cualquier institución son la inestabilidad pública, económica y social, por lo que si se evaluara a las instituciones dentro de su creación se observaría como las luchas armadas dentro del país y la desorientación social generan distorsiones en el trabajo institucional.

Las instituciones deben generar información que permita dar a conocer mejoras estadísticas e innovaciones en mediciones, e implementar nuevas metodologías, que busquen satisfacer las necesidades de información, para todos los sectores, y también en el caso particular de la tierra agrícola.

Se puede afirmar que ciertos cambios en las leyes se dieron para darle funcionalidad a las instituciones, interviniendo en promover y mejorar el ahorro, el trabajo, y la innovación.

En México durante el Porfirismo se apoyó a la figura de la institución a través de la legislación, y en el caso agrario en la desconcentración de un gran número de tierras, pero a su vez la conformación de oligopolios políticos.

Durante la dictadura de Díaz la constitución y sus leyes fueron violadas en múltiples ocasiones, y cabe destacar que no se debe solo por una voluntad individual o personal, sino que las instituciones no cumplían en lo absoluto las disposiciones para las que fueron constituidas y la carencia de responsabilidad democrática conservó la dictadura.

En la actualidad uno de los problemas más significativos en el orden público institucional, es la recaudación fiscal, cuya política se vio afectada por la decisión de generar exenciones fiscales, favoreciendo a los grupos privilegiados, pero descuidando la misión de la institución y la responsabilidad de recaudación.

Jon Elster ha planteado este tema con toda claridad cuando se refiere a las relaciones entre constituciones, democracia y mercado. Afirma Elster: "La

estabilidad y duración de las instituciones políticas son un valor importante en sí mismas, ya que permiten elaborar planes a largo plazo. Pero todas las instituciones están siempre disponibles, quienes ejercerán el poder se verán tentados a aprovechar sus puestos con fines privados, y los marginales del poder vacilarán en crear proyectos que lleven tiempo en rendir frutos " (Slagstad, 1999)

El principal inconveniente de las instituciones es la corrupción que se adueña del sistema y provoca que la agilidad y el funcionamiento de los agentes dependa de la capacidad de corromper los reglamentos y estatutos que se concibieron para que den resultado las instituciones.

Pero no se puede afirmar que deben de desaparecer porque se encuentran corrompidas las instituciones, sino que es el momento idóneo para reformar el marco jurídico y mejorar los procesos Institucionales para generar credibilidad y confianza, que las instituciones sean realmente ejes de cambio positivo, que generen capital humano y promuevan la democracia en cada una de sus instancias.

1.1.5. La Comisión Nacional Agraria, 1916- 1924.

Esta institución es el puente entre la sociedad campesina y el gobierno que, durante el periodo de Carranza decretó que ya no se harían expropiaciones de la propiedad privada, sino que la Comisión Nacional Agraria solamente repartiría las propiedades que pertenecían al gobierno federal.

El 8 de marzo de 1916, la comisión comenzó sus labores burocráticas, y contaba con 27 comisiones locales en la república, a falta de la centralización de la comisión nacional, las comisiones locales ejecutaron las leyes conforme a su criterio y entendimiento (Santana, 2012).

Las reformas a los artículos 7, 8 y 9 del decreto que se tituló "Tierras para los pueblos", que pretende centralizar el poder de la institución, quitando a los gobernadores las facultades de ejercer dominio en la distribución de la tierra, fue fundamental el trabajo que realizaron los ingenieros de campo, que

generaron estudios en las comunidades que cumplían con funciones tecnológicas, sociales y políticas.

Se puede decir que el fortalecimiento de la institución se dio en el momento en que la dirección se llevó por un solo mando y que el mejoramiento de la agricultura, fue un vínculo entre la verdad científica y el poder.

En la administración de Porfirio Díaz se fundó la Escuela Nacional de Agronomía (ENA) que tenía la misión de modernizar el campo, y establecer innovaciones en los sistemas de producción agrícola tradicional.

1.2 Marco jurídico de la tierra en México.

La legislación a través del tiempo, ha dado pie a distintas políticas, y permisos de acción, tanto del Estado mismo, como de la sociedad. Es por esto que la tierra ha tenido distintos cambios relacionados con el ámbito agrícola.

El artículo 27 de La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, nos menciona las facultades de la nación con respecto a la propiedad de todos y cada uno de los recursos naturales, por lo que la tierra y las aguas son parte de la propiedad de la nación y es el Estado el encargado de proveer el dominio a particulares de esta forma se origina la propiedad privada en el territorio nacional.

El Estado tiene la facultad de distribuir la tierra a favor de la conveniencia del interés público, y conformar un equilibrio para conservar los medios de desarrollo, que mejoren la vida de los habitantes del país, así como ordenar y organizar los asentamientos humanos, para no repercutir en el medio ecológico.

Dentro de los lineamientos del artículo se establece que solamente los mexicanos y nacionalizados podrán ejercer la compra de las tierras y aguas, y solamente a través de concesiones se podrá dar la autorización de explotar las riquezas naturales, sean de la superficie o el subsuelo (Unión, 2018). Esta última parte es muy importante, ya que el Estado es el que detenta el dominio territorial del suelo, subsuelo y espacio aéreo, del espectro radial, del territorio nacional, a diferencia de otros países como es el caso de Estados Unidos de

Norte América, en donde el propietario de la tierra es dueño también del subsuelo.

El diccionario jurídico mexicano de 1944, menciona que la posesión y titularidad de la tierra es de quién la explota (Instituto de Investigaciones Jurídicas, 1994), sea individual o comunal. Ya sea que se trate cualquiera de las formas de propiedad, siempre amparado sobre un título de propiedad, que acredita y muestra las condiciones de la tierra de la que es dueño.

La propiedad territorial en México durante 1855 se realizaron las nacionalizaciones de diversas propiedades rústicas y urbanas pertenecientes al clero durante el congreso extraordinario constituyente de 1856 a 1857 los diputados promovieron la diversificación de propietarios de tierras pertenecientes a hacendados, clero y extranjeros.

Desde el periodo de la conquista existen en México grandes propiedades de extensas tierras, sin embargo, el clero fue poco a poco adueñándose de numerosas fincas rústicas y urbanas gracias a las donaciones de distintas Iglesias alrededor del mundo de tal forma que al finalizar la época colonial en la Nueva España el clero obtuvo grandes porciones de tierra las cuales administraba y substraía ganancias.

Con esta concentración de tierra, los pobladores se vieron involucrados en escasez de tierra ya que en contraste a las y muchas propiedades del clero los nativos no tenían posibilidad de ejercer el cultivo para su propio autoconsumo, y mucho menos para la producción, aunado al exigido por el clero.

El 25 de junio de 1856 se promulgó la ley de desamortización:

- 1.- Que las corporaciones religiosas y civiles no poseyeran bienes raíces, con excepción de aquellas indispensables al desempeño de sus funciones
- 2.- Las propiedades del clero deben adjudicarse a los arrendatarios calculando su valor por la renta que era aproximadamente del 6% anual.
- 3.- En caso de que los arrendatarios se negaran adquirir tales inmuebles estos quedarían sujetos a denunciación, recibiendo el denunciante la octava parte del

valor.

4.- El clero podría emplear el producto de la venta de sus fincas rústicas y urbanas en acciones de empresas industriales o agrícolas. (Hersog, 1959) La ley hasta ese momento no tenía como finalidad despojar al clero de sus cuantiosas riquezas territoriales simplemente poner en movimiento su producción para fomentar la economía nacional.

Fue hasta 1857 en donde la Constitución de corte liberal ratificó los principios de la ley de desamortización y se llevaron a cabo las discusiones y la redacción de la carta fundamental de la república, en donde se contemplaron los temas de distribución de la Tierra, la situación de miseria en la que los campesinos vivían y la conducta en la que se manejaban los grandes terratenientes.

Las modificaciones a las leyes constitucionales tirón pie a la creación de la propiedad privada como se verá a continuación en las distintas modalidades de la propiedad de la tierra en México.

1.2.1. El agrarismo mexicano y la reforma agraria.

La tenencia de la tierra es fundamental para el desarrollo de las comunidades rurales, el derecho sobre la tierra resulta vital para las familias, ya que comprobando los derechos a los que son acreedores, se pueden organizar en proyectos, y recibir apoyos institucionales de acuerdo a sus necesidades.

Se ha de entender la diferencia entre tenencia de la tierra, renta y la valoración de la tierra agrícola.

Ya que la valoración de la tierra tiene que ver únicamente, con determinar un precio de mercado a una tierra que es sembrada y en donde se lleva a cabo el uso económico agrícola durante un periodo determinado.

Estado aclarado el tema de la valoración, el Estado mexicano no pierde el dominio de la tierra, pero puede otorgar concesiones en tres posibilidades:

La propiedad privada.

En el marco jurídico el artículo 27 constitucional señala que “las expropiaciones sólo podrán hacerse por causa de utilidad pública y mediante indemnización” (Constituyente, 2019).

El tercer párrafo considera que “La nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público” (Constituyente, 2019), así que toda posesión de tierra aun siendo comprada y teniendo el título de propiedad.

En México no existe la propiedad privada sino una concesión que se otorga a los nacionales, ya que en cualquier momento el Estado puede ocuparlas, pagando una indemnización.

Propiedad Pública.

Las características que definen a la propiedad pública y diferencian de la propiedad privada, es que la propiedad pública está fuera del mercado, y de su comercio, así que se cumplen ciertas características que son: inalienables, imprescriptibles, inembargables y los particulares no pueden deducir acciones reivindicatorias.

El patrimonio de la nación está compuesto por bienes de dominio público y bienes de dominio privado de la federación, que se regulan por medio de la Ley General de Bienes Nacionales.

Dentro del contexto de esta ley, son de dominio público los inmuebles destinados por la federación a ofrecer un servicio público, así como lugares de uso común, o cualquier espacio que tenga fines de recreación y atención civil como es el caso de: monumentos artísticos, muebles e inmuebles, monumentos arqueológicos, lagos, lagunas o parques de propiedad nacional; las pinturas murales, las esculturas y cualquier obra artística incorporada o adherida permanentemente a los inmuebles de la Federación o del patrimonio de los organismos descentralizados, cuya conservación sea de interés nacional, forma parte de la propiedad pública.

Propiedad social.

La propiedad social recae en la propiedad ejidal y la propiedad comunal; el término ejido proviene del latín “exitus”, salida; campo común de todos los vecinos de un pueblo, siendo de uso exclusivo de los moradores aledaños a ese lugar.

Dentro de la tierra ejidal se comprenden tierras, bosques y aguas (Eurostat-OECD, 2015), que comparten similitudes jurídicas entre la propiedad social y la pública, ya que la propiedad social es igualmente imprescriptible, inembargable e intransmisible. Por este motivo las tierras de propiedad social no se pueden hipotecar o gravar a nombre de un individuo, ya que la propiedad nos es individualizada.

El sistema ejidal viene de un sistema familiar y cultural determinado desde las civilizaciones Mesoamericana, como señala David Robichaux en su tesis “El modo de perpetuación de los grupos de parentesco: la residencia y la herencia a Tlaxcala (México), seguido de un modelo para Mesoamérica”, en donde simula la organización familiar hispana, con el sistema de ejidos a pesar del tiempo o de las dificultades generacionales.

En su mayoría los ejidos están dirigidos por familias, que a su vez han utilizado consanguíneos para llevar a cabo las numerosas tareas que corresponden a la tarea agrícola. Por lo que la familia representa la herramienta para extraer de la tierra los diferentes cultivos, sin embargo, cuando llega a faltar la familia numerosa, se suelen concentrar poblaciones alrededor de las áreas productivas, generando una dinámica de migración y fuente comercio local.

Resulta indispensable conocer las distintas tenencias de la tierra, de tal forma que se tenga establecido el aparto jurídico, que rige la tierra agrícola en México.

1.2.2. Síntesis sobre la reforma agraria en México.

Como se ha demostrado en los tipos de propiedad de México, existen particularidades que no se presentan en otros países, como es el caso del vecino del norte, en dónde si encuentras petróleo debajo de tu propiedad te pertenece, o qué tu propiedad territorial es completamente propia y no parcialmente como es el caso mexicano.

En México se vivió una lucha por el reparto agrario, y fue a principios del siglo XX, cuando miles de mexicanos se organizaron para luchar en armas siguiendo los ideales de tierra y libertad que ofrecía a la población una nueva realidad que los posiciona como dueños de las tierras, entre otras mejoras sociales.

Se explicarán los antecedentes revolucionarios que se consideran más importantes desde el porfiriato hasta la presidencia del general Lázaro Cárdenas.

El porfirismo duró 30 años, durante 1876 y 1911, existía una visión controversial que asegura que su mandato trajo la infraestructura y el desarrollo económico que no había ocurrido en el país, y por otro lado se observa una figura autoritaria que no permite la transición y concede privilegios y riqueza a ciertos grupos.

Con respecto a la tierra, existían unas fincas llamadas henequén, en donde aún estaba autorizada la práctica del esclavismo, en donde habló del tema el Estadounidense John Kenneth Turner en diversos artículos que llevaban por título "México Bárbaro"(Turner, 1998).

Mientras tanto, un candidato a la presidencia tuvo que huir, ya que era perseguido por interferir en los planes de Porfirio, y desde San Antonio Texas, organizó el plan de San Luis el 5 de octubre de 1910.

Se llamó a levantarse en armas el día 20 de noviembre de 1910, y el resultado orilló a Díaz a renunciar y pedir asilo en Francia, en donde murió, Madero

ocupó la presidencia en 1911, sin embargo, no terminó el conflicto.

Los grupos que se habían unido tenían en común como enemigo a Porfirio Díaz, sin embargo, una vez vencido, se demostraron las diferencias entre los grupos que una vez estuvieron unidos, por un lado, se encontraba Emiliano Zapata y Pascual Orozco se levantaron en armas en contra de Madero, no obstante Orozco fue vencido por el ejército de Victoriano Huerta.

Sin esperarlo Madero fue traicionado por su principal general Victoriano Huerta, a este evento que ocurrió durante 10 días se le conoce como la decena trágica, del 9 de febrero al 19 de febrero.

Al llegar a la presidencia Victoriano Huerta, llegó como una mínima opción para entablar una conversación entre campesinos, ganaderos obreros y disidentes que desde hacía tiempo exigían demandas de trabajo y tierra.

Victoriano Huerta disfrutó muy poco su puesto, y tuvo de enemigos a Francisco Villa en el norte y en el Sur a Emiliano Zapata, Venustiano Carranza en el centro, quién llevaría al ejército constitucionalista a tomar la presidencia, y en 1914 Huerta fue derrocado y Carranza tomó su puesto.

Sin embargo, durante el mandato de Carranza Francisco Villa y Emiliano Zapata, se rebelaron en contra del nuevo gobierno, creando la facción “convencionista”, el ejército convencionista tomó la ciudad de México, por lo que se trasladó a Veracruz el gobierno en turno, que tan solo duró un año, cuando Carranza recupera la Ciudad de México.

Comenzando la primera guerra mundial, los países europeos y EE.UU. reconocieron a Carranza como presidente de México y le brindaron su apoyo, se dice que en venganza Francisco Villa atacó Columbus, Nuevo México en 1916, robando armas y equipo militar, por lo que hubo una incursión por parte del vecino del norte, quién no encontró a Villa.

Con los apoyos de distintos países Carranza pudo tener un momento de control, y el 5 de febrero de ese año logró promulgar la Constitución de 1917,

y se pretendía tener una reforma en materia agraria, pero se excluyeron a los partidarios de Zapata en dicha asamblea.

El primer presidente en acatar la constitución, fue Venustiano Carranza y los candidatos en enfrentarse en la elección fueron Álvaro Obregón como candidato opositor y el ingeniero Ignacio Bonillas, quién resultó ganador de la elección en 1920.

Álvaro Obregón al no quedar satisfecho con las elecciones, y promulga el “Plan de Agua Prieta”, en dicho plan se incluyeron a los zapatistas y con el levantamiento de armas, Carranza fue asesinado, y subió a la presidencia provisional Adolfo de la Huerta, y en las nuevas elecciones quedó electo Álvaro Obregón.

El fin de la revolución mexicana se consolidó, cuando los conflictos bélicos cesaron, y Emiliano Zapata había sido un año antes asesinado, y Francisco Villa fue asesinado en 1923 en Parral, Chihuahua.

Como resultado de la revolución, la reforma agraria proclamada en 1915, tenía la visión de llevar a cabo los cambios más significativos a la problemática vivida en materia agrícola.

La reforma agraria tenía dos puntos centrales, el primer punto refiere a la repartición de grandes porciones de tierra utilizadas en el latifundio. El segundo punto refiere a la ayuda financiera que se requiere para trabajar las tierras.

durante 1920 a 1934 se repartieron tierras a los trabajadores del campo, y fue durante 1922 cuando se determinó que las medidas por parcela particular e individual de 3 a 5 hectáreas para riego y de 4 a 6 para temporal.

Se puede decir que de 1912 a 1934 se realizan las reformas estructurales, que se concretan en la administración del General Lázaro Cárdenas, de 1934 a 1940, en donde se distribuyeron 17 millones de hectáreas, por lo que es importante resaltar varias acciones implementadas dentro de su administración.

1.3 La gobernanza de 1934- 1994 y su impacto en la tierra agrícola.

1.3.1. La propiedad de la tierra agrícola y su repartición durante el sexenio de Lázaro Cárdenas (1934- 1940).

Es conocido que durante la presidencia del general Lázaro Cárdenas, aún existían muchas fracciones de tierra pertenecientes a latifundios, la distribución de la tierra se realizó a través de la forma jurídica de ejidos, para lo que se utilizó la ya creada por Venustiano Carranza, la Comisión Nacional Agraria, que trataría el tema de distribución de tierra en el país.

La Comisión Nacional Agraria, se repartió en cada entidad federativa denominada Comisión Agraria Mixta CAIM, el reparto agrario durante el cardenismo, se convirtió en el principal programa que involucra al gobierno con las comunidades.

La reforma agraria se puede dividir en dos fases. La primera tiene que ver con una falta de verdaderas reformas estructurales que coadyuven a la repartición de la tierra durante los años de 1912 a 1934. El segundo periodo se enmarca de 1934 a 1940, durante la administración del presidente Cárdenas se asignaron 18 millones de hectáreas, a diversos campesinos.

La tierra agrícola se ha convertido históricamente en un gran tema de estudio social y económico, pero particularmente es necesario entender una parte del proceso histórico en el que la tierra agrícola tuvo un papel protagónico en la vida social del país.

Al comprender la tenencia de la tierra, apreciamos que en realidad no existe propiedad privada, en ninguna tierra, y que toda es parte y contablemente perteneciente al Estado Mexicano, dueño único de la tierra.

La propiedad de las tierras ejidales, se divide entre el número de personas que conforman un ejido, por lo tanto, no es posible realizar la venta ni cambiar el uso de la tierra para la que fue destinada.

1.3.2 La administración de Miguel Alemán Valdés y la tierra agrícola (1946- 1952).

La diferencia de la administración de Miguel Alemán con respecto a las pasadas administraciones, recae en la aplicación de la llamada contrarreforma.

La contra reforma comienza con la modificación del artículo 27 constitucional que en su apartado 14, se promueve el amparo, para proteger a las tierras que pudieran ser repartidas por decreto presidencial, también hubo modificaciones en el apartado 15, en donde se priorizaba defender a los ganaderos que ocupaban tierras que no precisamente eran de uso agrícola.

Los terrenos agrícolas de riego son aquellos que tienen algún sistema que permite regar cultivos, ya sea por pozos o sistemas de presas (SIAP, 30 de Septiembre, 2013 Número 14 México).

La tierra de temporal es aquella que en el riego de su cultivo, depende únicamente de las precipitaciones pluviales (SEMARNAT, 2010).

La contrarreforma también contempló la modificación de los límites de la pequeña propiedad que quedarían de la siguiente forma:

100 hectáreas si las tierras eran de riego

200 hectáreas si las tierras eran de temporal

300 hectáreas si eran de cultivos comerciales (café, vid,

olivo) 400 hectáreas si eran de agostadero de buena calidad

800 hectáreas si eran de agostadero de mala calidad

Se puede decir que se legisló para favorecer a la ganadería extensiva, con la reforma al artículo 27 constitucional.

En el trabajo sobre la crisis agrícola, Cassio Luiselli, menciona que en 1970 los ejidos aportaban el 43% de la producción agrícola, pero ocupan el 47% de la superficie nacional. Por el lado de la producción, los ejidos producían el 64% del maíz, 65% de frijol, 66% del arroz, 88% de ajonjolí, 63% del cártamo, 72%

de la caña, etcétera. Los predios de más de 5 ha donde se ubica la gran producción agrícola aportaban el 67% de la producción de trigo, 76% de soya, 53% de algodón, 51% de alfalfa, 59% del sorgo, 80% del tomate, etcétera, la política pretende que los procesos rudimentarios con los que se genera la producción alimenticia, no es la más eficiente para abarcar todo el mercado y satisfacer de forma completa la producción nacional.

Una de las razones por las cuales se generó un atraso en la tasa de ganancia de la agricultura, fue el hecho de que a diferencia de las empresas ejidales no se conciben a sí mismas como empresas, sino como reproducción de trabajo familiar, es decir que la falta de visión empresarial llevó al campo mexicano a una dinámica de sobrevivencia y no a un negocio redituable que contribuyera con el desarrollo de su sector.

La falta de reinversión y el escaso crédito agrícola, generó que los productores continúen trabajando y produciendo con los sistemas más arcaicos y que esto aún reduzca la ganancia debido a la falta de competencia que pudiera tener frente a tierras cultivadas y cosechadas con tecnología y que llegando al nivel óptimo de producción para ir produciendo más a menor coste como es el caso de las economías a escala (Sánchez, s.f.).

Ante esta eminente falta de competitividad en el mercado, los dueños de los ejidos se vieron en la necesidad de rentar la tierra por falta de insumos y herramienta para producir, por lo que es difícil que el sector agrícola mexicano sea capaz de satisfacer al 100% el consumo nacional y es considerado un milagro que logre aportar el 40% de la producción nacional en este periodo con tantas limitantes técnicas y poca inversión (Paré, 1982).

1.3.3. Política agraria durante la administración de Carlos Salinas de Gortari (1988- 1994).

Durante la gestión de Carlos Salinas de Gortari, específicamente en la modificación al artículo 27 constitucional y a su vez con la nueva Ley agraria, el contexto nacional entra en una dinámica neoliberal tanto política como económica, que afecta directamente el desenvolvimiento del campo mexicano.

Recordando uno de los principales ejes que trato la administración, fue el tema relacionado con el tratado de libre comercio con Estados Unidos de Norte América y Canadá, el gobierno toma la decisión de apoyar prioritariamente a la producción agrícola, pero hace falta la tecnificación y que sea auto suficiente y competitiva.

Con la entrada en vigor del neoliberalismo se buscó no mantener tierras inútiles, utilizando la expropiación como la herramienta para lograr quitar tierras ejidales sin uso y privadas en donde no se llevaban cultivos por lo menos con dos años de antigüedad como se menciona en el libro de: el nuevo sistema de propiedad agraria en México, (Castañeda, 2002). Se profundiza la concentración de la riqueza territorial, así como la función social de la propiedad y se explica el funcionamiento de la expropiación sin indemnización.

Menciona que el sistema neoliberal, no pretende crear un nuevo y mejor actor productivo, que sea capaz de sustituir el apoyo gubernamental para invertir en el campo, así que el agricultor, no es la clave para la conjetura del neoliberalismo.

Con la entrada del TLC se busca que el agricultor se convierta en un agroexportador que sustituye al agricultor tradicional, que se convierta en un ente productor en cantidad y calidad, pero siempre existió el problema de la falta de inversión tanto privada como gubernamental que realmente echara el proyecto a andar.

La apertura comercial opacó al campo mexicano, su falta de modernización y la insuficiencia alimentaria crearon grandes cambios en la estructura nacional,

produciendo que una parte de la agricultura nacional se fuera a la banca rota, se dio un proceso de migración del campo a la ciudad o hacia Estado Unidos de Norte América, y el abandono de tierras que se quedaron sin capital.

Conforme a este proceso, se realizó la reforma del artículo 27 y se modificó el marco jurídico del reparto agrario, el cual concluyó, dentro de esta nueva ley la tierra posee una nueva forma de tenencia de propiedad privada ejidal.

Durante este periodo y en adelante el ejido ha dejado de ser la unidad básica del campo mexicano, resulta ineficaz y no solamente por falta del apoyo gubernamental, sino que los nuevos actores del mercado generan una gran desigualdad competitiva y permean en una gran diferenciación social, que las empresas ejidales no son capaces de soportar.

La parte más importante es la concepción de poder privatizar e individualizar las tierras ejidales, y que estas tierras se puedan utilizar para otros fines como el caso de construcción de almacenes, vivienda, siendo una forma de generar un uso económico para algunas tierras que han sido abandonadas.

La estrategia del dinamismo con respecto a la competencia internacional propuesta para el campo, en sí no es mala, pero sí es llevada a cabo de una forma abrupta que sin estrategia resultó en un fracaso competitivo, evidenciado en las cifras reportadas.

Abarcando un tema particular el grano que producía México en 1985 era de 29.5 millones de toneladas de granos, cuando inició el tratado de libre comercio, la producción era de 28 millones, en 1997 alcanzó el mismo nivel que en 1985, pero el análisis añade la variable poblacional, la cual creció de 65 millones de habitantes a 100 millones de habitantes del periodo de 1985-2000, por lo que en términos reales el crecimiento de la producción es opacada por la demanda generada por el aumento poblacional.

A consecuencia de dicha política económica, el mercado agrícola ha dejado de tener grandes proveedores nacionales, y los más grandes productores pertenecen a trasnacionales que pudieron traer tecnología capaz de producir

las exigencias de producción para la competencia internacional (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2013).

1.4. La importancia de la estadística, como herramienta de información para la valoración de la tierra agrícola.

Las naciones realizan diversas transacciones económicas que derivan en el comercio como en el intercambio de servicios, pero para facilitar el proceso y generar información de interés económico, se han creado organismos encargados de medir, regular y administrar ciertos recursos obtenidos, así como contabilizarlos.

En economías estadísticamente avanzadas en su presentación de datos, e información, han comenzado a medir cada una de las variables que generan riqueza dentro de su territorio, se trata de transformar en estadísticas las habilidades y destrezas económicas de los individuos pertenecientes a un territorio.

Es de gran relevancia el saber cuál es la actividad predominante dentro de cierta área geográfica o conocer a detalle cuál es el número de personas que son económicamente activas, o las que se han jubilado, cuanto produce un país y cuánto compra al resto del mundo. Consideremos los sectores más importantes para poder potenciar el panorama de una economía, incluyendo al sector primario, secundario, terciario y cuaternario.

- El sector primario: está compuesto por las actividades agrícolas, en donde se estudian las labores realizadas para cultivar la tierra y producir bienes de consumo final tanto para consumidores finales o industriales.
- La actividad secundaria: tiene como finalidad la fabricación a gran escala de bienes, empleando diversas y grandes cantidades de materia prima, y son una de las actividades que genera mayor contaminación en los territorios, como es el caso de la industria minera y forestal.
- El sector terciario: son las actividades correspondientes a los servicios, en donde los trabajadores en dicho sector, comparten su conocimiento y tiempo

para potenciar el desarrollo humano, educativo, productividad, y sustentar la economía.

- Dentro del sector cuaternario: se desempeñan las actividades económicas que se basan en actividades intelectuales y conocimiento, es la creación a partir del método científico por medio del ingenio humano, como es el caso de la valoración de la tierra.

La conformación de los sectores económicos, genera flujos de información, que son compilados por medio de sistemas estadísticos, así como censos y contabilidad nacional, que llega hasta la geo estadística, llamada en México IRIS (información referenciada geoespacialmente integrada en un sistema).

La estadística, es una materia que abunda en la literatura económica, se ha convertido en la base de muchos estudios, y componente fundamental para la generación de información económica y social.

La palabra estadística se utilizó formalmente en 1752, por Gotfried A. Achenwall, el francés Abraham de Moivre (1667- 1754), quien ganó el premio de la Academia de Ciencias de París, y fue el padre de las bases de la estadística demográfica del Estado (MORET, 1994).

Una de las causas principales de la generación estadística, fue la revolución industrial, el aumento de la producción y la venta acelerada de productos industriales, despertaron el interés de generar estadísticas que permitieran controlar la calidad, la producción, consumo y venta.

Entre los matemáticos que sobresalieron posteriores a Abraham de Moivre, destacaron los investigadores Karl Pearson y su hijo Egon Pearson, Gosset y Neyman, que contribuyeron a la coautoría de la Teoría Neyman-Pearson, que posibilita el desarrollo del criterio de la razón de verosimilitud; que refiere a una prueba poblacional binaria, para detectar la ocurrencia de un evento preciso.

Posteriormente Fisher es considerado por muchos el padre de la estadística moderna, gracias al elaborado trabajo de Fisher, catapultó a la estadística al status de ciencia y con el paso del tiempo se ha conformado en distintas

vertientes como la orientación probabilística y la matemática (Yañez Canal, 2000).

Hoy la estadística ha evolucionado y está directamente relacionada a las nuevas tecnologías que han ayudado a que esta ciencia se vuelva más procesable, así como la facilidad de lograr recabar una infinidad de datos y darles un sinnúmero de usos.

La crisis se presenta en el momento en el que se es incapaz de procesar los datos que son resultado de la globalización económica, la necesidad de analizar la información se vincula con el desarrollo de un país, en los mercados y en las instituciones.

Dentro de la teoría económica se mencionan los actores económicos como tomadores de decisiones que, a partir de estas decisiones, se teje la estructura económica que involucra a la sociedad, para que exista competitividad, productividad u obligadamente debe de generar información capaz de dirigir a los actores económicos a las mejores opciones.

Con el desarrollo de la infraestructura de información, se contempla una gran vinculación entre la información económica y las tecnologías de información y comunicación, de tal manera que toda la información sea de fácil acceso y estudio.

La teoría neoclásica menciona, que, para maximizar el bienestar del individuo, este debe ser capaz de acceder a la mejor información disponible para que el individuo pueda alcanzar sus metas bajo el concepto de un escenario en donde existe competencia, como es el entorno actual.

Para publicar la información estadística, actualmente las plataformas digitales son la herramienta, que permite el acceso a un sinnúmero de bases de datos, a noticias y a redacciones que analizan la información. Todo el conjunto de esta información permite considerar, más variables en múltiples escenarios que les dan lugar a campos de estudio de la econometría.

Keynes entre otros economistas consideran a las expectativas racionales como

influencia para la política económica, para llegar a este punto se debe de estudiar la información del pasado y del presente para saber cómo se vería afectado el sistema económico, por medio de una política de cualquier índole.

Para la generación de expectativas racionales “los participantes en el mercado no ignoran ni desechan la información y las predicciones sobre el curso futuro de la economía y sobre la actividad económica. Antes bien, anticipan racionalmente a los efectos de las políticas gubernamentales y reaccionan en el presente de acuerdo con las expectativas que se han formado” (Robert B. Ekelund, 2005).

La capacidad de compartir información y generación es indispensable para lograr no solo la mejora en las estrategias comerciales, sino para producir las mejores políticas públicas que tengan como consecuencia un impacto positivo en cualquier país.

En el caso de la generación primera de información, y posteriormente de estadística, sobre el precio de la tierra, se generará un conocimiento sobre la riqueza que se representa en la tierra que se usa para fines de siembra agrícola.

La estadística como ciencia de análisis de datos, constituye la organización de información que es interpretada para las resoluciones efectivas y pertinentes. La estadística tiene tres principales alusiones, la primera alude a la información estadística, en segundo lugar, a las técnicas que se derivan de la compilación de información, así como metodologías, y por último el término estadístico que refiere a una medida derivada de una muestra.

La Estadística se divide en:

Estadística descriptiva, que es el resultado de la recopilación, organización y presentación de conjunto o conjuntos de datos, con el propósito de describir varias características.

Estadísticas inferenciales, es el resultado de la estimación en una muestra captada y los resultados obtenidos, son representativos y sirve

primordialmente para la toma de decisiones respecto a una población.

los precursores de la estadística inferencial fueron Bernoulli, De Moivre y Karl Gauss, con el objetivo de describir las características que definen a un conjunto de datos, con el uso del muestreo se construye una aproximación al estudio específico en cuestión, sin embargo, si la muestra es mal lograda, se obtendrá un resultado distorsionado de la realidad.

Dentro del desarrollo de las ciencias sociales, se ha vuelto indispensable contar con estadísticas que arrojan resultados trascendentes como es el caso de las siguientes disciplinas:

Educación: En materia educativa, la estadística ha contribuido a la investigación pedagógica empírica, en donde se llevan a cabo evaluaciones, medición, diagnóstico y orientación, de programas que son estudiados para su validación o modificación.

Psicología: La psicología utiliza el análisis factorial, que permite estudiar el comportamiento de los sujetos, sus aptitudes, así como rasgos de personalidad, factores de inteligencia, análisis psicométricos y psicometría.

Sociología: Se emplea la estadística para valorar el desarrollo de los comportamientos colectivos, calificar las instituciones sociales y comparativas sociales.

Economía: La economía utiliza las fuentes de datos, para pronosticar, estimar, generar indicadores, explicar fenómenos de mercados, y específicamente.

Demografía: La demografía ocupa principalmente la estadística relacionada a los censos, a las distribuciones y clasificaciones de características de la población: edad, tasa de natalidad, migraciones, reforestación y deforestación, religión, grado educativo, etc.

Administración pública: la administración pública utiliza datos demográficos, económicos, para la planificación de acciones en una zona determinada, ciencias y humanidades, así como investigaciones relacionadas a la historia.

1.5. Breve historia sobre el surgimiento de la teoría del valor y la necesidad de la información.

1.5.1 William Petty (1623- 1687).

William Petty estudió medicina, así como geometría y astronomía, posteriormente hizo aportaciones a la economía.

El principal aporte a la economía por parte de William Petty fue la teoría del valor, el origen del valor que sería su principal trabajo, diferenció dos tipos en cada producto.

Al primer valor se le conoce como valor natural, que se refiere al valor interno de cada producto. Sin embargo, Petty ofreció un marco teórico para estudiar el valor, estructurándolo en la medición de las variables que determinan el valor de un objeto.

Primeramente, se debe de tomar en cuenta el trabajo que es necesario para producirlo, calcular la productividad. Estas variables de la medición del valor fueron retomadas por Adam Smith y por Karl Marx en el desarrollo de sus aportaciones al pensamiento económico.

En segundo lugar, Petty distinguía el valor que denomina como político, que se trata del valor de mercado, que conjunta factores externos que causan una diferencia en los precios, ajenos a los que pudiera considerar como valores naturales.

Derivado de este gran e importante aporte, William Petty sentó las bases de la teoría del valor, así como de su estudio que hasta hoy se sigue estudiando y midiendo.

“el trabajo es el padre de la riqueza, y la tierra, su madre”.

(Jori, 2015)

1.5.2. François Quesnay (1694- 1774).

El planteamiento de Quesnay, da pie al análisis minucioso de una economía, que, para entender los ciclos económicos, se debe de conocer completamente como se encuentran las transacciones del país.

Los fisiócratas ya concebían la actividad económica como un círculo, en donde la producción y el consumo, eran las variables que componían a este círculo, dentro de la historia económica, y a partir de este punto se comienza a analizarla repetición de procesos a los que podemos llamar ahora ciclos económicos.

El sector estudiado por los fisiócratas se comparte con el de la tesina presentada, cuya actividad a estudiar es la agricultura, para esto es necesario conocer que es “el producto neto” que es el excedente disponible sobre el coste, este excedente representa la expansión o contracción de la actividad económica (París., 2009).

Toda escuela tiene su doctrina, y dentro de la sistematización de la doctrina fisiócrata la organización económica era representada a través del Tableau Économique de Quesnay, que se modifica por tres ocasiones a partir de 1758-1759.

Como todos los modelos económicos, la teoría del Tableau Économique parte de ciertos supuestos cualitativos como cuantitativos.

Los supuestos principales son:

- Que reino (ciudad) en estudio tiene los mejores métodos de cultivo.
- Inversión neta nula
- Libre competencia, precios adecuados para los productos agrícolas, gracias a la eliminación de las restricciones al comercio internacional.
- Por la parte cuantitativa, las características son las siguientes:
- Adelantos anuales, al capital circulante de la clase productiva.

Los adelantos originales refieren a los gastos de Capital fijo, que proporcionan los empresarios agrícolas, mientras que los adelantos anuales tienen que ver la inversión realizada por el empresario (L, 1975)

El proceso económico que se estudia, divide a la sociedad en tres clases:

- La clase productiva, es la clase empleada en la producción.
- La clase estéril está vista como la clase manufacturera y otras actividades
- La clase propietaria, recibe ingresos en forma de renta por parte de la clase productiva y la clase estéril.

Las relaciones comerciales que se ven dentro del Tableau Économique, se analizan con estas tres clases, por lo que es de resaltar que, a pesar de un estudio estático.

1.5.3. Adam Smith (1723- 1790).

Adam Smith dentro del libro “La riqueza de las naciones” (Braun, 2015), en el capítulo 10, menciona una parte fundamental para el comercio internacional, en donde un comerciante puede ser capaz de cambiar de giro, cuando le convenga y reditúe un producto.

El comerciante abandona los productos que, a través de la información conocida, le dejan una menor ganancia, y así puede prever sus beneficios.

Las ciudades o en este caso los reinos más grandes, son los únicos mercados capaces de recabar la información, gracias a las comunicaciones amplias, que se dan entorno a la venta y compra de productos, sólo así se puede recabar información sobre productos que generen una mayor ganancia.

El estudio que realiza Adam Smith se refleja en el futuro, tiene una comparabilidad con la contabilidad nacional, ya que cada nación durante un año consume los productos convenientes para la población, que se dan dentro de la nación y también en el comercio con otras naciones.

Dependiendo la contabilidad e información que se tenga, las consecuencias en

el mercado, serán reflejadas en el abastecimiento o escasez de un producto en un año, que no se podría lograr en un mercado menos avanzado.

Dentro del primer libro de Adam Smith, la investigación se centra en la capacidad productiva del trabajo y la distribución de productos, en las distintas clases y las condiciones del hombre dentro de la sociedad.

El segundo libro, se describe la naturaleza del capital (ahorro) que da en términos de Keynes el surgimiento del capital, y como se acumula. El estudio se centra en la capacidad de producir, se comienza a notar la sectorización de actividades, mencionadas en el segundo libro como artes, manufactura, actividades del campo,

La interacción de las actividades, así como el fomento a las políticas económicas, se estudian en el tercer libro, en donde se consideran las políticas como fuentes para lograr el bienestar general de la sociedad, las decisiones y el fomento de estas políticas se explican en el cuarto libro.

La obra de Adam Smith tiene como objetivo, dar una explicación a la interacción entre la renta que genera la población, que se transforma en los fondos que las naciones ocupan para su abastecimiento anual.

El último libro “De los ingresos del soberano o del Estado” aborda la temática, de la administración de la renta por parte del Estado, estudia profundamente los gastos y políticas realizadas, este estudio refleja los Estados modernos, con contratación de deuda, hipotecas, el trabajo y la riqueza real que es el producto de lo que la tierra produce en la nación y el libre intercambio.

Sin embargo, no se trató, el tema de la crisis, y las dificultades que se generan dentro de un ciclo económico, así como los momentos y tiempos económicos que lo generan y las posibles soluciones, por falta de la complejidad de los mercados y las economías estudiadas,

Es necesario mencionar que uno de los principales aportes de Adam Smith al futuro económico, es la necesidad de la información, como un requisito para poder tomar las mejores decisiones en el mercado.

Lamentablemente, el proceso de la información solo quedó como un ideal, y no como realmente un paso a seguir para los grandes mercados, pero se puede reconocer su intención de estudiar los mercados y difundir información veraz y oportuna, hasta que Keynes insiste en el tema, como responsabilidad del Estado, por lo que surgen la contabilidad social ya como una herramienta de desarrollo cotidiano y de trabajo sistemático que da solidez solida de la vida cotidiana de las naciones y que Naciones Unidas retoma como un tema de gran importancia para el conocimiento social y económico de un país.

Keynes aún no visualizaba lo que era inevitable en todas las economías del mundo, a la estructura intangible de información, de fácil acceso y de consulta inmediata. En donde los agentes económicos pueden consultar y tomar decisiones en tiempo real a las fluctuaciones del mercado de la economía, sin embargo, la medición de la productividad es poco concisa ya que sugiere supuestos, fuera de lo ordinario.

Las propuestas políticas estaban dirigidas al campo de la política fiscal e impositiva, centralizando las causas políticas en el logro del bienestar.

Este trabajo de Quesnay, propone las bases para el estudio y formación de la contabilidad nacional, en donde se aprecian las relaciones de la Tableau Économique, que corresponden a las interacciones que se dan dentro de un aparato económico, y que dan pie a la organización contable para el estudio de nuevas variables económicas, como es el caso de la tierra agrícola y su valoración.

1.5.4. Alfred Marshall (1842- 1924)

En el pensamiento económico Alfred Marshall, el autor de principios de economía, es el economista que tuvo en su época la mayor formación científica, sobre todo matemática y que dio un gran aporte a lo conocido como “economía del conocimiento”, asumiendo su aporte como precursor en el entendimiento de la estructura y funcionamiento de la economía actual.

El fundador de la escuela de Cambridge o Neoclásica, se preocupó por la formación matemática, para Marshall la economía representa una disciplina dinámica y evolutiva.

Lo más destacado son los principios de análisis microeconómico de la formación de precios, como se distribuyen las rentas y las economías de escala, rendimientos decrecientes dentro de un sistema estático que se equilibra por sectores, es una forma más compleja de estudio, de lo que pudo crear en el estudio del Tableau Économique¹ de Quesnay.

El principal objetivo de Alfred Marshall, fue reformular la teoría económica clásica por medio del uso de las matemáticas, para el análisis de la "industria y comercio" en 1919, y "dinero, crédito y comercio" (Marshall, 2003) La inquietud por determinar el precio de las mercancías, conlleva a considerar al precio como una variable dependiente, dentro de las funciones de oferta y demanda.

"Discutir acerca de si el valor está determinado por la utilidad o el coste de producción sería lo mismo que discutir acerca de si es la lámina superior de un par de tijeras o la inferior la que corta un trozo de papel. Es cierto que, cuando se mantiene una lámina fija y se corta moviendo la otra, puede decirse al pronto que es la segunda la que lo corta, pero la afirmación no es estrictamente exacta, y sólo puede disculparse si pretende ser meramente una explicación popular de lo que ocurre y no una afirmación estrictamente científica..." (Marshall, 2003)

El estudio de la demanda de Marshall, creó el concepto de elasticidad, la elasticidad de la demanda con respecto al precio, pretende medir la respuesta de la cantidad ante una variación del precio, considerando en términos proporcionales una variación al precio es igual a una variación a la cantidad demandada.

El estudio de la escuela de Cambridge generó diferentes conceptos que son necesarios para entender la construcción de la economía, tales como:

El excedente del consumidor: la existencia de un mercado solo es posible si existe un beneficio tanto para el comprador como para el vendedor, es decir

¹ El "Tableau Économique", un precedente de la matriz de insumo producto.

que se complementen ambas partes a través del intercambio, en donde se realiza una valoración de los bienes a intercambiar.

Se puede definir que la diferencia que existe entre el valor de mercado, y lo que el consumidor realmente paga.

Marshall lo define como: “la diferencia entre el precio que estaría dispuesto a pagar antes de privarse de la cosa, y el que realmente paga por ella, es la medida económica de este excedente de satisfacción. Podemos denominar el excedente del consumidor” (Marshall, 2003).

En el marco de la valoración de la tierra, el precio de mercado está representado en los precios por los que un individuo está dispuesto a pagar por un cierto bien, por lo que el valor añadido a una superficie que tienen un cierto uso económico, como es el caso de la tierra agrícola, debe de contener un precio de mercado.

Análisis de los costes: Marshall logró identificar los costes reales y los costes monetarios.

El ámbito real, está vinculado con los factores de la producción, trabajo y capital, el propietario del factor de producción requiere una compensación que lo induzca a realizar una inversión y abstenerse del consumo, este tiempo en que las mercancías tardan en generar una renta, se agrega al coste de la producción de la mercancía.

“la oferta depende, principalmente, de la superación de la renuncia a sufrir incomodidades. Estas últimas son, generalmente, dos: el trabajo y el sacrificio que supone diferir el consumo” (Marshall, 2003)

Los costes monetarios, representan el total de dinero que se paga a los propietarios de los factores, recursos productivos que se pongan a disposición de la empresa.

El coste monetario se distinguió en costes primarios o directos: materia prima, mano de obra, etc.

El coste suplementario: salarios, mejoras en las instalaciones, gastos en generales, como los principales.

Otro de los aportes tiene que ver con la distribución de la renta social, Marshall parte de la idea del flujo circular de la economía, que supone el valor de la venta de las mercancías en un año, y todo lo que hoy se considera consumo intermedio. Los stocks que se produjeron el año anterior, forman según la teoría a la “renta social” o “dividendo nacional” (Marshall, 2003)

Marshall crítica a los pensadores clásicos, construye un cuarto factor de producción a los tres factores de la producción tierra, trabajo y capital. Agregando la organización empresarial, a quienes se les retribuye a través de la renta, que puede ser del interés, de la tierra o del salario y beneficio empresarial.

Al ser el ciclo económico un término empleado y estudiado por John Maynard Keynes, Alfred Marshall busca en la economía una interpretación científica para comprender la riqueza, pero dejó las bases de la concepción de la economía del conocimiento.

1.5.5. Joseph Alois Schumpeter (1883- 1950).

De nacionalidad Austriaca, y estudiante de la escuela Austriaca de economía, sin embargo, Schumpeter alcanzó el grado de doctor en derecho, tras huir a Estados Unidos de Norte América comenzada la segunda guerra mundial, se convirtió en profesor de Harvard, en donde fue profesor de varios premiados al Nobel de economía: Friedrich A., Von Hayek, Mises y Paul Samuelson y James Tobin.

Comenzando con la recapitulación de publicaciones que realizó el Joseph A. Schumpeter su primera teoría publicada en 1912 se llamó “Teoría del desenvolvimiento económico”.

El primer capítulo titulado “La corriente circular de la vida económica en tanto que coincidan por circunstancias dadas.” Habla sobre los periodos económicos, crea un mecanismo que provoca con una gran precisión la

actividad del individuo, que es consecuencia de periodos pasados que lo han dotado de experiencia y que se ha entrelazado en las redes sociales y económicas que le resultan imposibles de desconectarse.

Para entender la corriente circular y las circunstancias dadas, es necesario conocer los supuestos bajo los que trabaja esta teoría:

El Estado crea la organización del mercado, pero prevalece la propiedad privada, la división de trabajo y la libre competencia.

Cada individuo se encuentra en un periodo económico en donde los bienes provienen del periodo anterior.

Cada uno es capaz de vender sus productos y que, el consumo privado se determina por el precio de mercado.

Es decir que el precio de la tierra está determinado por el consumo ya sea público o privado de la tierra utilizada para fines agrícolas.

Todos son vendedores y compradores, la empresa y familia actúa conforme a la información obtenida de forma empírica. (Schumpeter, 1978)

Continuando con la conceptualización utilizada por Schumpeter, cualquier actividad económica tiene como finalidad la necesidad de necesidades, por el lado de la producción opina que la tecnología es la forma más eficaz para producir, y que los elementos básicos de la producción son la tierra y el trabajo. Ambos factores son indispensables en la producción.

El trabajo lo divide el autor en trabajo dirigido, en trabajo independiente y en trabajo jornal; se explica de la siguiente manera: El director inspecciona, el dirigido ejecuta, mientras que el independiente produce por su cuenta y también dirige. El trabajo jornal es igual al trabajo dirigido, y la cantidad de trabajo está determinado por su utilidad.

La tierra y el trabajo son las fuerzas productivas, que generan satisfacción al mercado, "los servicios de la tierra y del trabajo son indefinidos e inconmensurables". El valor de los bienes de producción, se puede definir a

través de su productividad marginal, la utilidad marginal define el valor de los bienes de consumo. (Schumpeter, 1978)..

Con la obtención de recursos y bienes por parte del trabajo y la tierra, se concretan los medios de consumo y producción, en donde la fuerza de trabajo genera ingreso, que a su vez satisface necesidades, finalizando la corriente circular.

El fenómeno fundamental del desenvolvimiento económico, como se titula el segundo capítulo, el desenvolvimiento radica en los cambios internos que se dan en la economía. El proceso de desenvolvimiento se refiere concretamente al crecimiento de la economía, que se ve reflejado en la población y la riqueza.

Se debe entender que la tierra como porción de productividad de un país, es implícitamente un indicador de riqueza natural para los países.

El desenvolvimiento se expresa en la esfera de la actividad industrial y comercial, y deja a un lado las necesidades de los consumidores, suponiendo que el objetivo de toda producción es la satisfacción de los clientes.

En la definición de producción se define que para lograr producir se deben de combinar materiales y trabajo, sin embargo, dentro del proceso de producción, se incluye el crédito como herramienta de potenciación al proceso productivo, y se incluye dentro de la corriente circular.

Dentro del empresariado y abarcando el tercer capítulo, el capital resulta la conexión entre el empresario y las mercancías, Schumpeter menciona que, al tener los medios productivos, puede generar capital a través de la comercialización de mercancías, entrando en el mercado de dinero, por lo que aparecen los productores y poseedores de dinero de lado de la demanda y los bancos, así como intermediarios de lado de la oferta.

La tierra como superficie de un Estado permite, desenvolver los sectores de una población, delimitando las actividades industriales o potenciando el proceso agrícola, y la estructura de distintos mercados.

En el contexto del mercado de dinero los préstamos y recursos financieros

dependes específicamente de las fluctuaciones del mercado monetario, el cual determina las decisiones del sistema empresarial para sus planes a futuro.

La función primordial del mercado de dinero es colocar el crédito con el propósito de financiar el desenvolvimiento del mercado productivo.

El cuarto capítulo habla sobre la ganancia del empresario, la ganancia es el resultado del incremento de la productividad y la puesta de mercancía en el mercado, en donde el demandante cubre el costo de la misma y al excedente sobre el costo se le denomina ganancia.

El fenómeno de la ganancia resulta interesante desde la perspectiva de Schumpeter, ya que el valor está relacionado con el desenvolvimiento del empresariado, es decir que la oportunidad de obtener mayores ganancias tiene que ver con la posibilidad de ser competitivo e innovador, las prácticas anticuadas y la obsolescencia productiva da la oportunidad a nuevos competidores de ofrecer mejores productos y desplazar a las empresas que resisten el cambio.

La parte del salario por otro lado se expresa como el valor que produce el obrero, pero que se descuenta dentro del precio de los productos, por lo que la ganancia no se aprecia como una renta, ni como un rendimiento de capital, sino contribución por parte del empresario al proceso productivo.

En el quinto capítulo se aborda el tema sobre el interés del capital, el autor concibe al interés como una prima a cambio del poder de compra del presente sobre el futuro, El interés solo existe gracias a la ganancia, la ganancia que no está destinada a la reinversión productiva, o a la tecnología para realizar una eficiente productividad.

La corriente circular se determina por la capacidad de ofrecer capital, obteniendo una ganancia permanente y a futuro, con un interés fijado por la oferta y la demanda.

El ciclo económico es el tema del sexto capítulo, Shumpeter habla sobre la psicología de la crisis, que conlleva a entender que los momentos más fatídicos

dentro de una economía, que después dan a lugar a expansiones y el efecto de empresas que se crean sobre estas condiciones y que resulten en parte las crisis.

La teoría de Loewe refiere que la periodicidad se puede entender primero como el hecho de la apreciación de un auge, seguido de una vez consumada la depresión. En segundo lugar, la forma en que se puede estudiar un ciclo es estudiando la periodicidad, es decir la longitud real del ciclo. (Schumpeter, 1978).

Se cuestiona que sí las crisis son fenómenos meramente económicos, sí las crisis a lo largo de la historia se han manifestado por diversos hechos como una guerra, una sequía, malas decisiones de política monetaria, falta de modernización, entre otros factores que causan crisis. Las causas no son simplemente fenómenos económicos, sino variables que afectan los ciclos y sus fluctuaciones tanto positiva como negativamente.

En la globalización no solo económica sino intelectual e interconexiones, cualquier tipo de problema que se presente en un país repercutirá en los demás, los datos que produce un país, su información de elementos económicos o no económicos pueden dar referentes del entendimiento de una posible crisis o bien como atender en el presente un problema.

Shumpeter asegura que los empresarios son los únicos capaces de rescatar a un país de una crisis, sin embargo, dentro de su teoría no asimila al Estado como un ente capaz de intervenir positivamente dentro del sistema económico como lo menciona Keynes, y que resulta importante resaltar que la mayoría de los países son parte de un sistema internacional de información en el que el Estado es un promotor de su divulgación.

En relación a la tierra, las interacciones estadísticas y trabajos en conjunto, han logrado necesitar más información, y homologación de estadísticas.

Los datos estadísticos de la tierra no son simplemente utilizados por los empresarios como afirma Schumpeter, sino que dan un abanico de posibles

estudios sobre la tierra.

1.5.6 John Maynard Keynes (1883- 1946).

Para entender las aportaciones realizadas por Keynes se debe analizar la Teoría General de la Ocupación y el Dinero, en la conclusión de la segunda guerra mundial, alrededor del mundo se crearon instituciones mundiales, con el fin de regular situaciones críticas que puedan afectar a muchos países sin una pronta intervención.

Las notables instituciones que se crearon, fueron el Fondo Monetario Internacional Y el Banco Mundial, el análisis e importancia que obtuvo el estudio del corto plazo fue muy determinante para los economistas, tal es el caso de A. Hansen quien dijo “En el largo plazo, todos estaremos muertos”.

El conocimiento de la escuela clásica fue la base académica para Keynes, en dónde agrega nuevos conceptos como es el de Demanda efectiva, que pretende sustituir a la Ley de Say. La demanda efectiva es la cantidad de uno o varios productos que los consumidores pueden y desean adquirir, a un precio específico, por otro lado la ley de Say propone que la oferta genera su propia demanda, pero Keynes está en contra de este postulado y dice que las preferencias de los consumidores determinan la existencia de los productos en el mercado. (Westreicher, s.f.).

Las variables económicas que dedicó mucho estudio fueron los niveles de equilibrio, influyendo en su modelo la ocupación o desocupación, identificando los niveles de equilibrio, identificando la propensión marginal a consumir, la eficacia marginal del capital y la tasa de interés.

En esta línea el estudio, cercana a la definición de demanda efectiva, que está referida al deseo del posible consumidor y no a la realidad del consumo (Ricossa, Siglo XXI Editores).

También se puede definir a la demanda agregada que refiere a la demanda que se origina en el mercado y que tiene relación con todas las mercancías y servicios durante un periodo de tiempo determinado, incluyendo el total de la

inversión y del consumo.

En relación a la demanda agregada se encuentra la actividad general desarrollándose, por lo que la política de coyuntura durante la recesión provoca el aumento de la política de gestión de la demanda (Ramón Tamames, 2010).

La demanda efectiva es el valor que se adquiere por medio de las ventas, el punto más alto se alcanza cuando se intersectan las funciones de demanda y de oferta globales.

Keynes propone las relaciones de causalidad que funcionan de la siguiente manera: El ingreso es una función del volumen de ocupación, pero el ingreso es una función del volumen de ocupación, el consumo no sólo es función de ese ingreso, también intervienen algunos elementos de forma subjetiva que determinan la propensión a consumir ante variaciones en el ingreso, en este sentido el total de la suma del costo de factores más la ganancia, resulta en el costo de la producción.

La teoría Keynesiana se basa en un sistema contable, en donde se determina a través de un periodo, las operaciones que han movilizado al stock de capital, representado en una fórmula, se ve de la siguiente manera:

G = stock de capital

G' = al valor resultante de su participación en la
producción B' = el desgaste de los bienes de capital
que se produce U = coste de uso del capital

A = venta de productos en un determinado periodo

Esto permite obtener la definición contable del costo necesario para la producción de mercancías.

$$U = (G' - B') - (G - A)$$

Cabe mencionar, que no existe tal desgaste económico en el activo de la tierra, ya que se trata de la superficie de la tierra, y no pierde ningún valor económico, ya que la valoración está enfocada en el valor de una superficie con un uso económico

específico, sin importar la producción ni tecnologías adyacentes.

Para producir, cualquier empresa remuneran a los factores de producción (trabajo, tierra, capitales prestados) a cambio de sus servicios corrientes.

Es muy importante mencionar que ha quedado claro desde Adam Smith, hasta J. M. Keynes, que la tierra es un factor indispensable para la producción y generación de riqueza.

La escuela Keynesiana, prevé la intervención del Estado a través de políticas económicas, ya que la teoría asegura que la correcta intervención del Estado por medio de políticas correctas, se llegara al pleno empleo y al equilibrio económico.

Los ciclos económicos, son la explicación gráfica de una economía que pasa por auges o depresiones, durante ciertos periodos.

Las fases del ciclo económico son las siguientes fases:

Fase 1 Expansión.

- a) Expansión crediticia, pero sin aumento del ahorro
- b) No disminuye el consumo
- c) La banca concede masivamente nuevos préstamos y se reduce la tasa de interés.

Fase II Expansión.

- a) Sube el precio de los bienes de capital.
- b) Sube la bolsa.
- c) Se alarga artificialmente la estructura productiva.
- d) Aparecen importantes beneficios contables en el sector de bienes de capital.

Fase III Boom.

- a) El sector de bienes de capital demanda más trabajadores.
- b) Suben los salarios de los trabajadores.
- c) Se generaliza el boom expansivo y bursátil. Especulación desenfrenada.

Fase IV Crisis.

- a) Comienza a crecer la demanda monetaria de bienes de consumo.
- b) En algún momento se detiene el ritmo de crecimiento de la expansión crediticia: sube la tasa de interés. Cae la bolsa.
- c) Los precios de los bienes de consumo comienzan a crecer en términos relativos más que los salarios.
- d) El sector del consumo experimenta beneficios contables (aumenta su demanda).
- e) Bajamos los salarios reales “Efecto Ricardo”: se sustituye equipo capital por trabajadores.

Fase V Depresión.

- a) El sector de bienes de capital experimenta grandes pérdidas contables (disminuye su demanda –Efecto Ricardo- y aumentan sus costos. La tasa de interés y los salarios suben).
- b) Se despiden trabajadores de las industrias de bienes de capital.
- c) Se liquidan los proyectos de inversión erróneos: quiebras y suspensiones de pago. Pesimismo generalizado.
- d) Aumenta la morosidad bancaria: los bancos marginalmente menos solventes tienen graves problemas. Contracción crediticia.
- e) Los trabajadores vuelven a ocuparse en etapas próximas al consumo.
- f) Hay consumo de capital, y la estructura productiva se acorta.
- g) Se produce un ritmo menor de bienes y servicios de consumo.
- h) Los precios de los bienes de consumo crecen aún más (menos oferta y más demanda monetaria).
- i) La renta nacional y los salarios disminuyen en términos reales.

Fase VI Recuperación.

- a) Producido el reajuste, puede venir la recuperación si aumenta el ahorro voluntario. (Ver Teoría del crecimiento económico austriaco). O puede comenzar de nuevo otra expansión crediticia. Se repite el proceso.

La tierra agrícola presenta una estacionalidad que está delimitada por el ciclo

agrícola, que condiciona al uso y descanso de tierra agrícola para continuar con dichas actividades.

Estas estacionalidades son presentadas por el SIAP, en donde se divide el calendario en año calendario agrícola, riego y temporal y perennes.

El funcionamiento del Estado en la actualidad tiene las funciones de dirigir a empresas públicas, administrarlas, administrar el territorio nacional y velar por la seguridad social, cada empresa y cada institución debe cumplir su función encomendada.

La economía se ha vuelto global y dinámica, ajustándose a la teoría Keynesiana, las instituciones deben de ser proveedoras de información, que todos los residentes del país y no residentes puedan utilizar, para llevar a cabo inversiones y tomas de decisiones.

Con la globalización la información no se ha vuelto una opción sino una necesidad que ayude mantener la variables macroeconómicas más importantes de la forma más adecuada para la economía, pero existen ciertas mediciones e investigaciones que no surgen por parte del Estado, ni tampoco de la academia económica, sino de recomendaciones internacionales que pretender que todos los países con un cierto nivel económico, garanticen información importante para que todas las economías puedan conocer ciertos sectores que ven como estratégicos.

Los ciclos económicos son el claro ejemplo de la representación de los momentos económicos, que con la suficiente información se puede conocer el momento o fase en la que se encuentra el ciclo, así de importante es la necesidad de generar información relevante para un país.

Los ciclos económicos son una consecuencia de la disponibilidad de información, que permite estructurar información que resulta en la visión gráfica de los ciclos.

Al obtener información de cualquier índole económica, es posible que se logren estimaciones y nuevas consideraciones consecuentes del estudio de estas

nuevas fuentes, como es el caso de las nuevas mediciones económicas.

La medición y valoración de la tierra determina una ayuda enorme a la captación de información estadística para el contexto económico, y sobre todo para las cuentas nacionales en donde se desenvuelve esta medición.

1.6 Estadística Nacional

El instituto encargado de recabar la información económica y de publicar las estadísticas relacionadas a los sectores mencionados anteriormente, las funciones del Instituto Nacional de Estadística y Geografía es: “la coordinación de los Sistemas Nacionales Estadísticos y Geográficos del país. Asimismo, de la orientación y la promoción del desarrollo informático.” ((INEGI), s.f.)

Dentro del trabajo que se realiza en la institución, se recopila información no solo en cuestión económica, ya que realiza a su vez estadística sobre la violencia intrafamiliar, así como la medición del bienestar subjetivo de la población adulta.

El INEGI fue creado el 25 de enero de 1983 bajo decreto presidencial, procurando ser el banco de información estadística como herramienta para la toma de decisiones, estudio académico, análisis financiero, entre otras actividades que se desempeñan a partir de la información publicada.

Un parteaguas en la historia del instituto fue la entrada en vigor de la ley del sistema nacional de información estadística y geográfica, el 16 de julio del 2008. Dicho sistema está organizado en un gran número de subsistemas encargados de producir y difundir información de carácter de interés nacional.

EL SNIEG está conformado por el consejo consultivo nacional y subsistemas nacionales de información. Esta ley condiciona al instituto presentar información que resulte de alta calidad, pertinente, veraz y oportuna, los principios que rigen al sistema son la accesibilidad, transparencia, independencia, objetividad, y los objetivos que persigue son producir información, difundir oportunamente la información a través de una plataforma de fácil acceso, así también promover el conocimiento y almacenarlo.

Los subsistemas de información están establecidos en cuatro sistemas nacionales:

- Demográfica y social
- Gobierno seguridad pública e impartición de justicia.
- Geográfica, medio ambiente, ordenamiento territorial y urbano.
- Economía.

El SNIEG tiene como misión:

“Suministrar a la sociedad y al Estado información estadística y geográfica de Interés Nacional de calidad, pertinente, veraz y oportuna, para coadyuvar al desarrollo nacional.”

Y como visión:

“La Información de Interés Nacional sea la referencia para el Estado y la sociedad en la toma de decisiones para el desarrollo nacional.”

El INEGI es un instituto reconocido a nivel nacional e internacional, participa en diversas actividades estadísticas, geográficas e informáticas ((INEGI), s.f.), en materia estadística participa como miembro en:

- Miembro de la Comisión de Estadística de Naciones Unidas.
- Miembro de la Conferencia Estadística de las Américas (CEA) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Miembro de la Conferencia de Estadísticos Europeos.
- Miembro del Comité de Estadística de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).
- Miembro del Comité Ejecutivo del Programa de Comparación Internacional de las Naciones Unidas.
- Firmó memorandos de entendimiento sobre cooperación estadística con la Oficina de Estadísticas de la Comunidad Europea (EUROSTAT).

Y en la parte geográfica:

- ✓ Ocupa la Presidencia de la Comisión de Geografía del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) para el cuatrienio 2010-2013.
- ✓ Miembro del Comité de las Naciones Unidas para el Manejo de la Información Geográfica Global.
- ✓ Miembro del Comité Permanente para la Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas (CPIDEA).
- ✓ Desde el 2009, colabora con Estados Unidos de América y Canadá en la integración del Atlas de Norteamérica y en el proyecto de Monitoreo de la Cubierta de la Tierra.

La importancia de pertenecer a comunidades estadísticas internacionales, se refleja en un mejor trabajo que se homologa y mejora continuamente por medio de los intercambios de información y manuales que mejoran los procesos de cálculo recurrente.

Dentro de la teoría de juegos, la clave del éxito recae en la existencia de información, la información perfecta refiere a que los participantes conozcan todas y cada una de las alternativas en la toma de decisiones, es importante recordar esta parte, ya que la información estadística, es importante e indispensable para que los actores del mercado logren mejores resultados.

La integración de la estadística internacional, repercute en el instituto positivamente en la homologación de datos con las estadísticas de los países miembros del grupo de trabajo en el que se desenvuelven.

Es por esto que la información se vuelve vital para los países, en consecuencia, es importante para México tener un organismo capaz de generar información, cartografía, encuestas, censos, cuentas satélites, contabilidad nacional, base de datos, series históricas e indicadores entre otras publicaciones.

Para los economistas el manejo de la información oportuna y veraz ha mejorado a tal modo de poder acceder a información en tiempo real como es el caso FOREX, movimientos de la bolsa de valores, entre otros ejemplos.

Las instituciones estadísticas de México han creado una infraestructura intangible del conocimiento económico, y con la responsabilidad de dar herramientas tanto a la política pública, como al sector privado y el internacional.

La estadística nacional y la necesidad de generar estadística no solo es deber de las instituciones oficiales, sino también de parte de la academia y grupos de investigación que mejoren los sistemas de medición, pronósticos que mejoren el conocimiento del mercado económico, y en este caso específico ayudando a lograr valorar uno de los factores de la producción que es la tierra.

Capítulo 2 La Contabilidad Nacional como herramienta para la generación de información relacionada con la tierra agrícola.

2.1 El quehacer del economista y el análisis cuantitativo y cualitativo.

Como resultado de cambios irreversibles en el contexto internacional, se han incorporado nuevos actores como son las figuras transnacionales, que convierten a las economías y gobiernos en un conjunto de información, en donde se involucra la valoración de la tierra.

La evolución de la economía genera nuevos cuestionamientos teóricos, y el acceso a nuevas bases de datos incentiva en la investigación económica, que se encuentra en una dinámica de cambio constante, pero que el economista se debe de mantener actualizado y preparado para los cambios internacionales.

El interés por el estudio económico se ha visto envuelto en distintos factores:

- a) La evolución de la disciplina, así como de sus objetos de estudio, sus cambios en cuanto al mercado financiero, no financiero, indicadores etc. Determinan los temas y áreas de interés de investigación, así como de enseñanza.
- b) La economía es parte de las ciencias sociales, y la modificación de las relaciones sociales y de políticas impactan directamente en el trabajo de un economista, que tiene la oportunidad de aportar mejoras a cada política, analizarla de forma cuantitativa y cualitativa dar alternativas viables.
- c) Los eventos internacionales y nacionales que se presentan, llegan a determinar tendencias económicas y surge la necesidad de explicar a través de la teoría y del desarrollo econométrico los hechos que se producen en el presente y la previsión de acontecimientos futuros.

Mencionando lo anterior, no se puede dejar de remarcar que el estudio y evolución de la economía, se da en el entorno más amplio del desarrollo social, afectando directamente al tejido social, y es por eso que el economista debe

discernir los fenómenos presentes y venideros para dar pronta y eficaz respuesta.

El estudio de la economía se realiza desde el estudio local, hasta lo global, desde indicadores como la violencia, secuestros, como también la ocupación, inflación y producto interno bruto.

Continuando con los retos de la disciplina, no se debe de dejar de lado la constante investigación con sustento teórico, así como la aplicación de nuevas y mejores metodologías internacionales, sin dejar de lado el análisis histórico, el marco geopolítico y las interacciones dentro de las economías.

Para enfrentar estos desafíos los economistas y académicos tienen la responsabilidad y obligación de proveer de explicaciones congruentes y fundamentadas de los fenómenos al interior del país y las externalidades.

Como se describió en el capítulo anterior las instituciones contemplan también a las educativas, cuyo propósito debe ser el de generar capital humano capaz de enfrentar las vicisitudes del presente como los nuevos retos por presentarse, dando como resultado, el indicador del capital humano repercutirá en la producción y mejoras de la estructura económica.

En el marco de desenvolvimiento internacional, las instituciones educativas deben de formar economistas que tengan los recursos de conocimiento necesarios para considerar respuestas a los conflictos económicos presentes.

Resulta impensable que el estudio de la economía, no plantee renovar perspectivas, y el estudio de nuevos actores que impactan directamente en la economía internacional y nacional.

Ante este panorama, es la educación universitaria el mayor aporte para contribuir en las decisiones de la sociedad, gobiernos, organismos nacionales e internacionales, y empresas.

El análisis cuantitativo, por definición, hace referencia a las tendencias, datos, números o cuyo objetivo sea la estadística y la alimentación de bases de datos, cuando existen datos que se pueden relacionar entre sí, o que en su suma

conformen variables o formulaciones teóricas, para sostener hipótesis, y la toma de decisiones.

Con la formación cualitativa, los economistas deben de ser capaces de combinar los datos cuantitativos con los cualitativos, de tal forma que toda la información disponible y bases de datos puedan ser coherentemente analizadas.

Pero más allá de poder utilizar toda la información, el lograr nuevas investigaciones que se integren en el conocimiento nacional e internacional de los países y que esta facultad, de lograr recrear y reproducir investigaciones sea una característica de cualquier economista de la facultad de economía.

Al entrar en el campo laboral, me enfrenté a la necesidad de poner en práctica los conocimientos académicos, para abordar cuestionamientos y recomendaciones internacionales, de tal forma que, al dar respuesta a las necesidades internacionales de la estadística nacional, me di cuenta del problema de falta de información para la investigación y una necesidad y obligación de los generadores de estadística.

2.2 La contabilidad social y las Cuentas Nacionales de México.

La principal cualidad de la contabilidad social es la información, que sirve para registrar como se desempeñan y viven los ciudadanos con un conocimiento recabado informáticamente, que es sistemático y sobre todo confiable, para que se puedan tomar decisiones.

En la ciencia económica la contabilidad social es parte del estudio y práctica de las gestiones y movimientos económicos que se realizan dentro de un país, en su estudio se puede apreciar la actividad económica.

La información como se ha mencionado antes, es la clave del estudio económico y de la contabilidad social, de tal forma que la sistematización de la información da a conocer el comportamiento de distintas partes de la economía.

El comienzo de la contabilidad nacional se retoma desde el premio Nobel de

economía Richard Stone, quien hizo un gran trabajo en la construcción de sistemas de información que en aplicaciones prácticas dio la concepción de diferentes sistemas contabilidades nacionales (Moreno, 1984).

La necesidad de Keynes por obtener información sobre una economía, dio a R. Stone la idea de elaborar un sistema que recoja la información y que permitiera analizar los desequilibrios de la economía británica.

Su idea sobre la aglomeración de la información, apuntaron a obtener un esquema integrado por las cuentas de una nación, en donde representados por este esquema de cuentas se observa la utilización de todos los recursos disponibles dentro de una economía.

La teoría basada en el sistema de Stone para las contabilidades nacionales parte de un fundamento sistemático para el análisis económico, el surgimiento de los pronósticos y de la política económica enfocada en los problemas de balance económico.

La contabilidad social es fundamental desde el año 1968, cuando en la Organización de Naciones Unidas se habló de la importancia de contar con este instrumento seguido de las cuentas nacionales.

El instituto encargado de llevar el registro de las cuentas nacionales es el Instituto Nacional de Geografía y Estadística, el cual en el año 2014 llevó a cabo el cambio de año base 2013, en cuentas nacionales.

Esta información es muy relevante para el estudio de las grandes variables macroeconómicas, y el propósito de recabar información con la utilidad empresarial, la pública y académica que aportan al mercado nacional la capacidad de toma de decisiones, así como pronósticos de ciertas áreas que dan la oportunidad de prever dificultades en el país.

2.2.1 Los cuadros de oferta y utilización y la matriz de insumo-producto.

los precedentes de los cuadros de oferta y utilización, son proyectos que se plantearon por el Banco de México, cabe resaltar que el sistema de cuentas nacionales fue proporcionado como un manual por parte de la ONU, OCDE, FMI, BM y EUROSTAT.

El sistema de cuentas nacionales utiliza clasificadores, como es el caso del sistema de clasificación industrial de América del Norte 2007, que agrupa la información en clases de actividad económica.

La información que se genera describe los niveles de producción que se generan en las corrientes inter industriales, y se muestran las existencias de bienes y servicios, así como el uso durante la producción, por cada sector de la economía.

Para publicar esta información, se unen los cuadros de oferta y de utilización, y la consistencia y solidez dependen de la capacidad de determinar los componentes de la demanda intermedia.

El cuadro de oferta de bienes y servicios, mide toda la producción de las actividades económicas, así como las importaciones y los servicios de intermediación financiero medidos indirectamente.

Muestra un panorama completo de la oferta total a precios básicos, en donde se incluye el cuadro de utilización de bienes y servicios; en este punto se destaca la demanda intermedia, la distribución de los servicios de intermediación financiera medidos indirectamente, demanda final, compras netas de residentes y no residentes, utilización total a precios comprador, valor agregado bruto a precios básicos y por último puestos de trabajo.

Al compilar los cuadros de oferta y utilización se obtienen los balances físicos, así como las valoraciones, generando el equilibrio de los cuadros de utilización, este equilibrio se integra con el método "fluir de bienes y servicios" que consiste en la revisión de cada una de las características de la producción que

corresponden a cada clase de actividad que contempla el (SCIAN 2018) Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2018 (Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2018).

La matriz de insumo- producto, es el resultado de la suma de datos que reflejan las relaciones económicas que se llevan a cabo dentro de los sectores de la economía, y que muestra como los agentes económicos intervienen durante el ciclo económico.

2.2.2. Cuentas anuales para el total de la economía.

Para comprender las cuentas anuales para el total de la economía, es necesario recordar que se encuentran integradas las cuentas por un marco conceptual y metodologías que integran de forma congruente, coherente y sistemática cada una de las cuentas macroeconómicas, balances y cuadros estadísticos, y todo evaluado, discutido en foros internacionales y expertos en la materia.

Dichas cuentas se construyen a través de flujos que se encuentran relacionados entre las distintas actividades económicas, en estos balances se observa el valor de bienes y servicios al comenzar un año, durante el periodo se muestran los movimientos conocidos como flujos que son los que dan el nuevo valor para cierre de un periodo.

Dentro de estas cuentas se puede obtener información sobre unidades económicas y los movimientos generados por la producción, consumo o acumulación de activos.

2.2.3. Cuenta de producción.

La producción es la cuenta en donde los ingresos por dicha actividad se trasladan a las unidades económicas de la industria, unidades y sectores institucionales.

La cuenta de producción se desagrega para identificar sus componentes y tipos de producción:

- a) Producción de mercado
- b) Producción de uso propio
- c) Producción no de mercado

Se describe a la producción “una actividad en la que una unidad productiva utiliza insumos para obtener productos; hay dos clases de productos, los bienes y los servicios” (Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2013).

El consumo intermedio es el valor que adquieren los bienes por el hecho de ser insumos para el proceso de producción, para lo que se utilizan precios básicos, productor y comprador.

Los precios básicos son el monto que se cobra por la producción o venta de una unidad, menos los impuestos por pagar más cualquier subsidio por cobrar.

El precio productor es el monto que se cobra por unidad, menos el IVA o cualquier otro impuesto deducible análogo facturado al comprador.

El precio comprador es el monto que paga el consumidor, pero excluido de cualquier impuesto deducible, pero incluyendo los gastos de transporte.

2.2.4. Descripción de las principales Cuentas Nacionales.

Las cuentas nacionales cuentan con una vasta base de datos para conformar las cuentas de bienes y servicios, el contenido de las cuentas nacionales parte de una estructura contable y clasificación de las partidas en las cuentas.

La estructura de clasificación de las cuentas nacionales, es resultado de un acuerdo internacional, para homologar cada cuenta, así como su registro y cálculo.

El propósito esencial de las cuentas nacionales es el de ofrecer información sobre el comportamiento de cada actividad económica y de cada unidad, registrando y mostrando el valor de cada uno de los bienes, servicios y activos.

Existen también las transacciones que se registran con el fin de dar conocer los precios entre compradores y vendedores, en donde se utilizan metodologías directas e indirectas para valorar las partidas de las cuentas.

La sucesión de cuentas es el desglose por cuenta que al analizarse se conoce cada componente de las cuentas de las actividades, ya mencionadas.

El marco teórico económico comprende en la contabilidad nacional, el estudio de la producción y su registro en las cuentas, así como el consumo intermedio, valor agregado. A tal grado de llegar a la cuenta de generación de ingreso que detalla la cuenta de producción en donde se registran los ingresos que se originan por parte del gobierno por todas las unidades que participan en el proceso de producción.

También se observa la remuneración de asalariados, que incluyen los sueldos y salarios, contribuciones sociales a pagar por los empleadores.

Los impuestos sobre la producción y las importaciones también se muestran en las cuentas nacionales, al igual que los subsidios.

Es por esto que al ser las Cuentas Nacionales un instrumento que refleja las relaciones económicas, los resultados de decisiones en materia política, económica y estructuras sociales. La interacción de los sectores dentro de la economía, describe la información que deben dar a conocer las cuentas nacionales con respecto a la tierra agrícola.

Es decir, cuando la tierra cambia de propietario, cambia de sector, y también cambia de uso de suelo que afecta directamente a un activo como el que aquí se presenta.

Las cuentas nacionales también comprender el análisis de los gastos de consumo final de los hogares y las instituciones sin fines de lucro que sirven a los hogares, que es el gasto final que realizan los hogares ya sea en bienes y servicios de consumo.

Se registra el gasto de consumo del gobierno general, ya sea para fines de beneficio a la colectividad o bien para suministrar los servicios de los que el gobierno es proveedor a la población como es: la seguridad y defensa de la ley, la legislación, salud pública, protección del medio ambiente, investigación

y desarrollo, etc.

La cuenta de capital registra los valores de los activos no financieros que cada uno de los sectores institucionales adquieren, mostrando la valoración de los activos adquiridos o transferidos.

En pocas palabras la formación bruta de capital fijo, es la diferencia entre el valor de la adquisición de activos fijos menos el valor de las disposiciones de activos fijos más las adiciones al valor de los activos no producidos.

Las variaciones de existencias son los cambios que tienen los stocks durante un periodo de un año regularmente, en donde se aprecian los movimientos de los bienes y servicios para el consumo intermedio.

2.2.5. Sistema de clasificación industrial de América del Norte.

Durante el cambio de año base 2013, se acordó que se utilizaría el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte 2013 (SCIAN 2013).

La presentación del orden de la información está dada por sectores que se dividen en subsectores y en actividades económicas.

El primer sector corresponde a actividades primarias: las relacionadas con el aprovechamiento de los recursos naturales; el segundo sector es el encargado de la transformación de todo tipo de bienes o productos; el tercer sector constituye al comercio y los servicios.

Los sectores que se abarcan son los siguientes y sus clasificaciones:

- 11 Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza
- 21 Minería
- 22 Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, suministro de agua y de gas por ductos al consumidor final
- 23 Construcción
- 31-33 Industrias manufactureras
- 43 Comercio al por mayor
- 46 Comercio al por menor
- 48-49 Transportes, correos y almacenamiento
- 51 Información en medios masivos
- 52 Servicios financieros y de seguros
- 53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles
- 54 Servicios profesionales, científicos y técnicos
- 55 Corporativos
- 56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación
- 61 Servicios educativos
- 62 Servicios de salud y de asistencia social
- 71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos
- 72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas
- 81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales
- 93 Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales

Las principales modificaciones que se realizaron durante el cambio de año base, son como ya se mencionó el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (2013), se miden 796 clases de actividad y 259 ramas en las cuentas anuales, 259 ramas de las cuentas nacionales anuales.

Para el cálculo del subsector agrícola, se realizó el cálculo en año calendario, así como en año agrícola, alineado a recomendaciones internacionales para el cálculo de activos no financieros referentes a la tierra agrícola.

El SCIAN tiene la intención de homologar internacionalmente las cuentas nacionales para el análisis nacional y extranjero, contribuyendo al fácil acceso y análisis de la información que se publica (Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2018).

2.3. Sectores Institucionales de México.

Los sectores institucionales se definen como una unidad económica que realiza actividades económicas, así como transacciones con otras entidades, tiene la característica de poseer activos y contraer pasivos.

Se parte del supuesto de que cada unidad económica cuenta con registros contables en donde se registran sus transacciones reales, balances de activos y pasivos, exceptuando a los hogares, que no cuentan con este tipo de información.

2.3.1. Sector de sociedades no financieras.

El INEGI clasifica a las sociedades no financieras a todas las sociedades y cuasisociedades no financieras residentes que se encargan de producir bienes y servicios durante un periodo.

La principal función de este sector es el de la producción de bienes y servicios no financieros para su venta en el mercado interno, se divide la cuenta en usos y recursos, los recursos proceden de los ingresos por la venta de su producción de bienes y servicios.

Existen también sociedades públicas que tienen la cualidad de recibir transferencias, aportaciones, así como subsidios del gobierno general.

El uso más importante para las sociedades no financieras es el consumo intermedio que son los gastos que se llevan durante el proceso de producción.

Una de las partes más complejas para la medición de este sector es la información, y para cubrir los requerimientos de información necesarios para hacer las estadísticas correspondientes, es necesario contar con un marco de logística amplio que permita recabar la información de cada una de las entidades.

La ayuda del Estado para cubrir con las necesidades de información, tal es el caso de la ayuda para llevar a cabo los censos económicos, la importancia de estos censos recae en la distribución de información lograda tanto para el sector público como para el privado, ya las encuestas están destinadas a la industria, a los comercios y a los servicios de pequeñas y grandes empresas.

La Bolsa Mexicana de Valores, también ha tenido una gran colaboración en la divulgación de la información de empresas no financieras publicadas en los Anuarios Bursátiles de la Bolsa Mexicana de Valores.

Así que la unión de distintas instituciones dio como resultado la fluidez de información tanto para este y otros sectores.

La tierra como activo, no cotiza en el mercado financiero, por lo tanto, es considerado como un activo no financiero.

Sector de Sociedades Financieras.

Este sector está constituido por sociedades y cuasisociedades financieras públicas y privadas, que tienen el fin de la intermediación financiera, utilizando de los sectores ahorradores los fondos para reorientarlos en demandas de los prestatarios.

La gran importancia de este sector, es conocer los flujos de cada sector con respecto a la intermediación financiera y la observancia del comportamiento de

cada uno de los sectores con respecto al crédito, se muestra también en el análisis de datos las distintas políticas monetarias aplicadas para la economía, es decir, se puede apreciar cuando se aplican las políticas restrictivas, al reducir el crédito, y observar la política crediticia de los bancos.

Las sociedades financieras están constituidas por bancos empresas de seguros y fondos de pensiones, la función de estas sociedades recae en evitar la realización de cualquier operación financiera sin que sea registrada.

Los recursos con los que cuentan estas sociedades de intermediación financiera son los intereses, las comisiones y también el dinero recibido en depósitos, emisiones de bancos otros valores.

El uso que se le da a este sector está destinado al consumo intermedio, como es el caso de las remuneraciones, pago de impuestos y contribuciones sociales en donde también se incluyen las indemnizaciones de seguros no de vida e inversión fija bruta. Los principales subsectores que se desagregan sobre este sector son los siguientes: bancos y otras sociedades financieras banca central banca de desarrollo banca comercial otros intermediarios financieros Cómo son las casas de bolsa empresas de factoraje arrendadoras financieras y uniones de crédito entre otras.

2.3.2. Sector gobierno general.

Este sector tiene la función principal de suministrar bienes y servicios no de mercado tanto para individuos como para comunidades extensas y en donde se realiza la redistribución del ingreso mediante los impuestos subsidios y transferencias.

El principal recurso del sector gobierno general proviene de los impuestos corrientes y los impuestos al ingreso, derechos, productos, aprovechamientos y contribuciones sociales. En donde se destaca el consumo intermedio, así como la remuneración de asalariados, pagos de intereses, transferencias corrientes, aportaciones sociales e inversión fija bruta.

El sector gobierno general se divide en central local seguridad social cuyas

funciones son el de ofrecerse como administrador de los bienes y servicios de la sociedad por ejemplo la defensa educación, seguridad, salud entre otros. Los recursos del gobierno general están conformados por los impuestos productos derechos y aprovechamientos y contribuciones sociales y sus usos están conformados por el consumo intermedio las remuneraciones de asalariados las prestaciones sociales transferencias corrientes inversión bruta fija y pago de intereses.

El gobierno general cuenta con tres subsectores conformados por el Gobierno Federal gobierno de la Ciudad de México.

El gobierno local está subdividido en gobiernos estatales, gobiernos municipales y, por último, el subsector de seguridad social.

Para el cálculo de dicho sector es necesaria la información del presupuesto de egresos de la federación, el Estado del ejercicio presupuestal anual, la cuenta de la hacienda pública federal, el analítico del ingreso del gobierno federal, así como sus transferencias detalladas casas por el gobierno federal al resto de los sectores institucionales De igual forma Fuentes provenientes del gobierno del Ciudad de México.

Se destacan de las cuentas públicas, el presupuesto de egresos y el analítico de ingresos del gobierno del Ciudad de México todas estas cuentas son registradas y utilizadas para vincular cada dato a los subsectores y sectores del gobierno federal lograr tener un panorama de las transacciones efectuadas en un año corriente en el sector del Gobierno Federal.

El sector gobierno, informa también sobre la tierra que utiliza el sector y en donde se usa la tierra para fines residenciales, no residenciales y las tierras que el gobierno posee.

2.3.3. Sector de hogares.

Sistema de cuentas nacionales defina los hogares como una unidad institucional de los grupos de personas que comparten una mi de la remuneración como asalariados de rentas de la propiedad tales como los

intereses dividendos y rentas así como las transferencias y venta de bienes o de servicios sus principales usos son de consumo intermedio las remuneraciones de asalariados impuestos, contribuciones, inversión fija bruta y contribuciones a la vivienda, juntando parcial o totalmente sus ingresos así como su riqueza y que consumen ciertos bienes y servicios así como la alimentación y el alojamiento se les conoce como usos, a los servicios adicionales de personal, ya sea como trabajadores domésticos u otro tipo de empleados no cuentan como parte del hogar independientemente de que se proporciona alojamiento a dichos empleados.

Además, tienen la capacidad de ofertar su mano de obra produciendo a través de empresas propias o constituidas en el mercado, sus principales recursos provienen de un salario y de ingresos como son los dividendos intereses y otras rentas de transferencia los usos principales son el consumo intermedio, la remuneración de asalariados, contribuciones, consumo final, inversión fija bruta e impuestos.

Los hogares tienen la característica de ser consumidores, pero también productores de bienes y servicios no financieros, para la venta en el mercado ya sea por su venta o trueque y también para su autoconsumo, los recursos obtenidos por la producción de bienes y servicios se ve representada en salarios, contribuciones e ingresos por rentas de la propiedad el principal gasto de los hogares se ve reflejado en el consumo de bienes intermedios como son los alimentos servicios principalmente.

Una de las principales formas para recolectar información acerca de los hogares son las encuestas nacionales de ingresos y gastos de los hogares desestima los gastos monetarios y no monetarios de los hogares y se obtienen datos sobre las transacciones financieras de este sector también las encuestas nacionales de ingresos y gastos de los hogares estructuran la información referente al ingreso y gastó de los hogares.

Otra fuente de información es la encuesta nacional de empleo, las encuestas nacionales de micro negocios muestran los datos sectoriales que transmiten

información sobre los hogares productores y por su tipo de actividad económica así detallando sus ingresos gastos e inversión bruta fija y transacciones financieras que presentan en un año.

Para cuantificar lugares productores también se utilizan los resultados de los censos agrícola ganadero y ejidal y como la encuesta nacional agropecuaria que da información detallada sobre los hogares de ejidatarios y que tienen producción agropecuaria y forestal.

En este sector se reportan también las tierras que son utilizadas con fines de uso como la vivienda.

2.3.4. Sector de instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares.

La construcción de este sector está conformada por residentes del país que proporcionan a los hogares bienes y servicios no de Mercado, es decir empresas dedicadas a la satisfacción de las necesidades de los hogares a precios económicamente no significativos o también gratuitos dentro de estas instituciones se encuentran: las asociaciones religiosas, los clubes sociales, las iglesias, deportivos culturales y recreativos sindicatos partidos políticos y organizaciones no gubernamentales y otros organismos de beneficencia y asistencia social entre otros señalar que una de las características de las instituciones sin fines de lucro es que son controladas y financiadas ya sea directamente por la misma empresa o por el gobierno y se clasifican respecto a su sector institucional.

La función principal de las instituciones sin fines de lucro es ofrecer, un gran número de servicios y bienes sin que tengan que ser remuneradas por obtenerlas. Los recursos de las instituciones sin fines de lucro se ven reflejadas en cuotas, transferencias voluntarias en dinero o en especie; los principales usos son el consumo intermedio, remuneración de salarios y transferencias.

Como parte de la información que generan las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares, también se reporta la tierra que ocupan las

instituciones privadas.

2.3.5. Resto del mundo.

Precisamente esta cuenta no corresponde a un sector institucional sin embargo es útil para entender las transacciones que se ligan entre una economía nacional y las economías extranjeras.

En una economía como la nuestra en donde se generan transacciones internacionales es posible por medio de la información de balanza de pagos de México conocer a qué sectores específicamente están relacionadas las operaciones del exterior.

Esta cuenta contabiliza las operaciones que las unidades institucionales que Residen en el país realizan con las institucionales no residentes, el principal recurso de la cuenta del resto del mundo son las transacciones de bienes y servicios, y su uso principal es la exportación de bienes y servicios.

Haciendo una recapitulación de los sectores institucionales que conforman en su totalidad la economía mexicana nos referimos a las sociedades no financieras, sociedades financieras, al gobierno general, a los hogares, a las instituciones privadas sin fines de lucro que sirven para los hogares.

Una vez desarrollados los sectores institucionales conceptualmente es necesario saber que existe un sistema de cuentas para cada sector institucional, que pretende dar una idea completa de la orquesta económica real y financiera de la economía mexicana.

Una de las cuentas fundamentales en las cuentas económicas por sector institucional es la cuenta de bienes y servicios su importancia radica en demostrar la disponibilidad total de bienes y servicios en la economía, la mente eso conocer la forma en que se utiliza.

Dicho esto, los santos de dichas cuentas se pueden expresar en términos brutos incluye el consumo de capital fijo dos si es excluido el consumo de capital fijo.

2.3.6. La cuenta de bienes y servicios del total de la economía.

Como ya se mencionó esta cuenta refleja los datos de toda la economía en conjunto, se muestra la disponibilidad oferta total de bienes y servicios, así como su utilización por cada sector económico.

La cuenta de bienes y servicios conformada por usos que son consumo intermedio, consumo final, formación bruta de capital, exportación de bienes y servicios, y de recursos compuestos por la producción a precios básicos, los impuestos a los productos y las importaciones, restando los subsidios a los productos y las aportaciones y las importaciones de bienes y servicios.

Una de las características de la valoración de la producción es que se efectúa a precios básicos, ya que se incluyen sólo los impuestos que recaen dentro de la producción efectuada como es el caso de la tenencia vehicular, el impuesto a la nómina, el impuesto predial, excluyendo los subsidios a la producción que son recibidos.

El sistema de producción clasifica la producción en tres tipos:

- Producción de Mercado: en dónde los precios de venta son económicamente significativos pero que también pueden ser intercambiadas por mercancías o los servicios como bienes de intercambio ya sea por otros bienes o como medios de pago en especie.
- Producción para uso final: propio este tipo de producción utiliza a los bienes y servicios que generan ellos mismos como una producción de autoconsumo, en donde se ven involucrados los bienes agropecuarios que son producidos y consumidos por el mismo hogar, así mismo los servicios de vivienda ocupados por los propietarios, que en lugar de generar una renta se utilizan como vivienda propia.
- Producción no de Mercado: este tipo de bienes y servicios son producidos por instituciones privadas sin fines de lucro que tienen la intención de hacer llegar su bienes y servicios a los hogares, y que tienen la característica de ser gratuitos o tener precios de mercado no significativos.

- Realmente la importancia de la contabilidad nacional, recae en la capacidad de proveer información, para el estudio completo de la economía nacional, su ahorro, su consumo, su ingreso, su producción, el sector financiero, el aparato de gobierno y el sector no financiero. Es por esto que la contabilidad nacional es un sistema complejo y completo para el estudio de la interacción de los sectores activos de la economía.

2.4. Grupos de trabajo internacionales y la importancia de la valoración de la tierra, para las cuentas nacionales.

Durante el año 2008, la comisión estadística de las Naciones Unidas implementó el sistema de cuentas nacionales 2008, adoptando este sistema como la norma internacional a implementar en sistema de contabilidad nacional institucional, y la estadística implementada en las cuentas nacionales.

Por lo tanto, todos los Estados miembros de la comisión estadística de las Naciones Unidas tuvieron que respaldar dicha implementación actualizando su contabilidad nacional y contribuyendo con responsabilidad las oficinas estadísticas internacionales.

Específicamente la Oficina Europea de Estadística y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, han sido partidarios de dar a conocer las necesidades que existen para crear la más alta calidad en instrumentos estadísticos.

En el continente europeo utilizaba el sistema europeo contabilidad nacional, por cuestiones prácticas hacia la economía europea fue utilizado. El sistema cuentas nacionales 2008 fue implementado posteriormente, el sistema europeo contiene mucha compatibilidad en contexto y prácticas, con respecto al nuevo sistema de cuentas nacionales en el que se detallaron metodologías para crear comparabilidad en los casos donde no se llegaron a dar.

De esto parte la cooperación en las cuentas nacionales a nivel internacional.

La investigación de la tierra parte de la compatibilidad que se requiere para todos los países pertenecientes al grupo de trabajo, específicamente tratando

el tema de los sectores institucionales, para lo que se requiere la medición de dicho activo.

Dentro de este grupo de trabajo internacional se llevaron a cabo trabajos coordinado para facilitar la implementación de nuevas metodologías estandarizando el uso de herramientas modernas que pudieran facilitar el acceso a la información e influir en mejores prácticas para la implementación del sistema de cuentas nacionales 2008.

En este contexto de cooperación internacional se han concretado reuniones para establecer un manual metodológico, donde se trata la estimación de la tierra y la creación de un acuerdo internacional para la implementación para el sistema de cuentas nacionales 2008, en los activos no financieros.

Esta guía tiene la finalidad ayudar a cubrir licencias de información y lograr identificar los con ayuda de las instituciones estadísticas de cada país atendiendo a estos lineamientos los países miembros comenzarán una estrategia para captar la información necesaria y convertirla en hojas de balance para su próxima publicación.

La recomendación del grupo de trabajo llamado “Task Force on Land and other non-financial assets” hace énfasis en los activos no financieros y en los que se categoriza la tierra, se recomienda su cálculo económico con el objetivo de ver su funcionamiento y comportamiento dentro de la economía, pero creando una cobertura sectorial del balance nacional.

Los distintos acuerdos y trabajos desarrollados de cooperación económica y estadística conllevan a la creación de información estadística, para prevenir cualquier tipo de vulnerabilidad económica nacional e internacional y prever a través de los datos estadísticos.

Los resultados de las reuniones de trabajo para la investigación de la tierra dieron como resultado el observar torear las actividades económicas las hojas de balance, pero específicamente en el caso de la tierra de monitorear en la riqueza nacional, las recomendaciones que realizó Stiglitz sobre el bienestar y

la sostenibilidad actual a expensas del bienestar futuro, es parte de las recomendaciones a seguir (STIGLITZ, 2002).

Dentro de las reuniones se ha pretendido fortalecer los datos pertenecientes a los balances sectoriales, que son los datos representados en la hoja de balance por sector institucional, reconociendo que la tierra y en especial las viviendas sólo un tema central en la compilación de los balances de activos no financieros en donde se pretende valorizar la tierra que subyace a estructuras y asignar un valor económico de acuerdo a su uso económico.

Específicamente se creó un grupo de trabajo que analiza la estimación de activos no financieros, especificando todas las posibilidades que pueden existir en cada país, en un trabajo conjunto con la EUROSTAT y la OCDE.

El grupo de trabajo desarrollo los temas de investigación y a su vez puso un plan de trabajo y como una división de tareas los siguientes países y organizaciones en dónde participaron Austria, Bélgica, Canadá, República, Checa, Dinamarca, Finlandia, Alemania, Italia, Corea, México, Países Bajos, Noruega, Eslovenia Reino Unido, Estados Unidos, la EUROSTAT, la OCDE y el Banco Central Europeo.

Dentro del sistema de cuentas nacionales existe una definición sobre los activos contemplados en el sistema de sectores institucionales, se describe como los sectores son propietarios de activos o activos y de los cuales los propietarios obtienen beneficios económicos al mantenerlas, y usarlas durante un período de tiempo, (Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2013), los activos no financieros se dividen en dos grandes categorías activos producidos y los no producidos:

- Los activos producidos son activos utilizados dentro del proceso de producción que se encuentran dentro del límite de producción en el sistema de cuentas nacionales 2008.
- Los activos no producidos activos meramente no financieros que han llegado existir las distintas al proceso de producción una de las características de los

activos no financieros en la economía tienen una doble función ya que proveen de servicios de capital y almacenamiento de riqueza.

Es por esto que la importancia de la tierra aborda varios desafíos relacionados con la medición de este activo no financiero no producido, pero que también, dentro de la literatura económica se le ha atribuido como factor de producción y también como un activo que genera flujos de servicios de capital hacia la producción.

Una de las atribuciones característica de la tierra es la permanencia económica, es decir, no existe una depreciación de la tierra y que toda contribución que se logra por medio de la producción en la tierra se le considera como ingreso al sector, ya sean los hogares, privadas o gobierno federal. Las principales variables que pueden afectar el precio de la tierra son los incendios, eventos catastróficos, y accidentes nucleares.

La tierra está íntimamente relacionada con los activos ambientales, y también como activo económico que en este caso la discusión se centra en obtener una estimación del valor de la tierra acorde al uso agrícola.

Así que el propósito principal de la investigación de la tierra realmente es orientar a cada país para que lleve la estimación de la tierra al más alto grado de calidad estadística y teniendo compatibilidad comparativa con los demás países parte de la fuerza de trabajo de la valoración de la tierra.

La búsqueda de una clasificación de todos los activos de la tierra, así como la asignación de métodos, estimaciones de terrenos fueron piezas claves para encontrar un valor significativo económico para el activo de la tierra. Dentro de la guía de la tierra redactada en el grupo de trabajo (Eurostat-OECD, 2015), se discuten distintos enfoques, así como metodologías que son aplicadas en cada región y las características del tipo de información, con el que se cuenta para llevar a cabo lo mostrado en la guía de compilación de la tierra.

Uno de estos enfoques es el enfoque directo; se representa por medio de una metodología de inventario físico, en donde se multiplica una superficie por un

precio adecuado, según las características de esa zona dependerá del método.

Se le conoce como método directo en donde se aplica una valoración conocida económicamente como P (precio) por Q (cantidad).

La estimación indirecta consiste en la construcción de precios la tierra, se realiza como su nombre lo dice realizando estimaciones, ya que no se cuenta con un precio determinado por el mercado y existen varios países que tienen este tipo de problemas de disponibilidad de información de precios de la tierra.

Por lo que las estimaciones indirectas han sido más estudiadas en la guía para este enfoque indirecto existe una metodología llamada relación tierra estructura, también el enfoque hedónico que tienen la finalidad de estimar indirectamente el valor de la tierra en precios.

El último enfoque es el residual que obtiene el valor de un terreno restándole el valor de la estructura depreciada del valor total, combinado. Como se presenta la segmentación de esta valorización es imposible descontar la estructura del terreno y obtener el precio de mercado por falta de disponibilidad de información.

La guía explica detalladamente qué condiciones y qué parámetros se deben de tomar en cuenta para la construcción de precios en dichos casos.

Por último, en la guía se tratan temas fronteros, de lo que se debe de valorizar económicamente y de lo que no. Existen desagregaciones conceptuales de la Tierra se divide por su uso económico, lo que le da vida al activo creando varios campos de estudio de la tierra.

2.4.1 La tierra y sus sub activos en el marco de las Cuentas Nacionales.

La adecuada clasificación de cada uno de los tipos de la tierra es necesaria para la estimación del valor total de la tierra, existen ciertas condiciones de la tierra para que esta pueda ser valorada, como se menciona en el sistema de cuentas nacionales, en la sección 12.21 (Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2013).

Los límites del activo deben de ser claros, para lograr asignar los derechos de la propiedad de forma efectiva y específica con respecto a los sectores institucionales. Es por esto que dentro de un espacio geográfico existen delimitantes para el activo, y se menciona en el manual que el uso de la tierra define el precio de mercado de cualquier terreno.

¿Por qué es necesaria una clasificación?, en la búsqueda económica del significado y representación de la riqueza nacional, la tierra representa la combinación entre el Estado, los hogares y el sector privado, en el uso y pertenencia de la misma, en esencia la valoración de la tierra depende de la prudente clasificación y del entendimiento de la frontera entre los activos no financieros.

En este tenor la clasificación y su adecuada implementación garantiza al trabajo estadístico internacional, la compatibilidad de datos y estadísticas que proporcionen información relevante sobre la riqueza territorial de cualquier país del mundo.

Los enfoques generales para las clasificaciones de las distintas tierras existentes se dieron a través del uso de las tierras en las distintas partes del mundo, la cobertura del suelo se refiere a la cobertura física y biológica observada desde la superficie de la tierra incluyendo vegetación y superficies abióticas.

Divididas en:

- Terrenos de edificios y estructuras subyacentes (AN.2111)
 - ✓ Viviendas subyacentes de la tierra (AN.21111)
 - ✓ Terrenos subyacentes a otros edificios y estructuras (AN.21112)
- Tierra cultivada (AN.2112)
 - ✓ Tierras agrícolas (AN.21121)
 - ✓ Tierras forestales (AN.21122)
 - ✓ Aguas superficiales utilizadas para acuicultura (AN.21123)

- Tierra recreativa y agua superficial asociada (AN.2113)
- Otras tierras y aguas superficiales asociadas (AN.2119)

La tierra entonces y sus sub clasificaciones de suelos incluyen la silvicultura que es la tierra utilizada para la acuicultura utilizada para el mantenimiento y la restauración de superficies ambientales, dentro de esta clasificación se separaron los tipos de aguas utilizadas para la dividiéndolas en:

- silvicultura
- Tierra utilizada para la acuicultura
- Uso de zonas edificadas y afines, terrenos utilizados para el mantenimiento
- Restauración de ambientes.

Otros usos de la tierra en no uso, aguas continentales, aguas interiores utilizadas para la acuicultura , aguas continentales utilizadas para el mantenimiento y restauración de ambientes ambientales (EUR-LEX, 2013)).

Al realizarse la clasificación de la Tierra se concreta una clasificación que se enfoca y es principalmente en los aspectos ambientales, turismo es que necesitas la perspectiva de la contabilidad nacional en una clasificación que tome a la tierra como un activo económico.

En este momento de clasificación los países se encuentran en problemas de información ya que no todos cuentan insumos para hacer los registros estadísticos sobre cada tipo de la tierra. Se proponen a cada país participante de dicho cálculo, promover en su país ya sea a través del uso de satélites geoespaciales o de censos, la ubicación y medición de las superficies utilizadas para cada rubro.

La propuesta del grupo de trabajo y su clasificación concluye determinando a la tierra como un activo compuesto de una diversidad de superficies terrestres convertidas en sus sub activos:

- Terrenos de edificios y estructuras subyacentes.
- Tierra cultivada.
- Terrenos de recreo y agua superficial asociada.
- Otras tierras y aguas superficiales asociadas.

Estas fueron las clasificaciones que mejor se adaptaron a los usos de suelo en las superficies con las que cuentan los países integrantes de esta nueva metodología y el surgimiento de este nuevo activo para la contabilidad nacional. Buscando como fin principal el de encontrar un común denominador entre las muchas clasificaciones que pudieran existir, y con la intención de obtener una compatibilidad internacional es forma que los países lograrán el cálculo de dicho activo, pudieran ayudar en las reuniones de trabajo, se colaboró con los países que tiene dificultades con la investigación y metodología de la medición del activo.

Dentro de esta clasificación es importante definir ciertas características de cada una de las tierras clasificadas y entender por qué cada una de estas clasificaciones y su relevancia en cada país.

Los edificios y estructuras subyacentes de la tierra en la mayoría de los países europeos son los más importantes y más valorados económicamente tanto como en precios unitarios como en valor total es importante mencionar que existe una distinción entre los edificios y estructuras y las viviendas al hacer esta distinción se destaca la importancia en términos económicos de las viviendas que subyacen de la tierra.

Por otro lado, las tierras cultivadas se desagregan en tierras agrícolas, tierras forestales y aguas superficiales asociadas o utilizadas para la acuicultura.

Otras tierras y aguas superficiales asociadas son el ejemplo diario de

explotación, así como las aguas superficiales pero que su representación económica es mínima.

La tierra vista como un activo económico, este en el terreno incluido en el suelo que lo cubre y las aguas superficiales que puedan estar cercanas a dicho terreno las cuales se clasifican de acuerdo a los derechos de propiedad de cada país o bien de los beneficios económicos. Al poseer las aguas cercanas a los terrenos, que un terreno de cualquier tipo de edificación o estructura construida que se encuentra situada sobre el terreno, que lo atraviese, o que corra sobre él, así también los árboles, recursos naturales, recursos minerales y energéticos. Las aguas superficiales asociadas incluyen a las aguas pertenecientes a embalses, lagos, ríos otras aguas.

Estas aguas pudieran ser objeto de transacciones entre unidades institucionales por eso es importante obtener información sobre estas aguas para su debido registro en la contabilidad nacional.

Los terrenos de edificios y estructuras son aquellos en los que se excavan sus cimientos, donde existen jardines y patios pero que no se lleven actividades de vivienda ni de cualquier tipo de cultivo sobre dicha superficie.

Las estructuras también incluyen a los terrenos subyacentes a la infraestructura ya se trate de transporte público o privado como son las carreteras, calles, caminos, vías férreas pistas de aterrizaje de aeropuertos, puentes entre otras obras.

Los terrenos subyacentes a la vivienda son terrenos en donde la construcción fue dedicada para la edificación de vivienda y en donde no se llevan a cabo otras actividades económicas.

La tierra cultivada se refiere a la tierra que está en proceso de cultivo es decir sembrada y apartada para fines de cultivo ya sea agrícola cristal aguas superficiales en el propósito de obtener una cosecha. El cultivo se refiere al fomento del crecimiento de un vegetal provocado por causa humana.

Las tierras agrícolas son consideradas utilizadas en temporal o permanente,

prados pastos, se incluyen en esta categoría las tierras de labranza y barbecho, en el caso de México se contempla la tierra ejidal y la tierra cultivable para autoconsumo.

Las tierras forestales utilizadas para la silvicultura no incluyen bosques en sí, si no se incluye a la intervención humana para fines de forestación. Las aguas oficiales utilizadas para acuicultura son aquellas en donde el cultivo de organismos acuáticos, con ayuda humana son capaces de reproducirse y de generar una producción con un fin lucrativo. Los terrenos recreativos y aguas superficiales asociadas son los terrenos privados o públicos de recreación, tratándose de parques y áreas de recreo, en donde se desarrollan actividades lúdicas.

En este caso también se incluyen las áreas cubiertas por agua que tengan como finalidad la recreación incluyendo ríos lagos y lagunas.

En cada país surgen dudas sobre ciertos casos en donde no, se conciben claramente las definiciones por lo que una de las razones de esta clasificación es la determinar cada una de las categorías propuestas por la OCDE.

Cuando existe una duda sobre un terreno, en donde por ejemplo se realicen distintas actividades económicas y resulta difícil de separarlo, se considerará actividad económica predominante para llevar a cabo la valorización de dicho terreno. Un ejemplo de este caso puede ser la tierra subyacente en las viviendas de una granja en donde una parte del terreno es ocupado para la vivienda, y otra para el cultivo dentro del mismo terreno. Por lo que existen graneros y establos que entran en la clasificación de otras estructuras, por lo que se mide el valor predominante de uso económico dentro de la superficie y se categoriza el terreno uno de los sub activos de la tierra.

Dentro de las áreas recreativas es en algunos casos es difícil determinar la valorización de ciertas tierras ya que existen centros recreativos en dónde se encuentran nacionales o bien zonas arqueológicas que difícilmente pueden llegar a valorizarse de una forma real a precios de mercado.

La clasificación propuesta por la guía de compilación para la medición de la tierra, es la siguiente:

1. Terrenos de edificios y estructuras subyacentes (AN.2111).
 - 1.1 Viviendas subyacentes de la tierra (AN.21111).
 - 1.2 Terrenos subyacentes a otros edificios y estructuras (AN.21112).
2. Tierra cultivada (AN.2112).
 - 2.1 Tierras agrícolas (AN.21121).
 - 2.2 Tierras forestales (AN.21122).
 - 2.3 Aguas superficiales utilizadas para acuicultura (AN.21123).
3. Tierra recreativa y agua superficial asociada (AN.2113).
4. Otras tierras y aguas superficiales asociadas (AN.2119).

La clasificación determinará las nuevas y necesarias mediciones para los activos no financieros no producidos de la tierra, que necesitan ser revisadas y publicadas para generar información uniforme nacional e internacionalmente.

Capítulo 3 La tierra agrícola en México, su impacto ambiental y los métodos internacionales para su valoración.

3.1. Situación del uso de tierra agrícola en México de 2004- 2017.

Alrededor del 99% del suministro de los alimentos en el mundo derivan de la producción agrícola, que comprenden cerca del 50- 70% de las tierras globales.

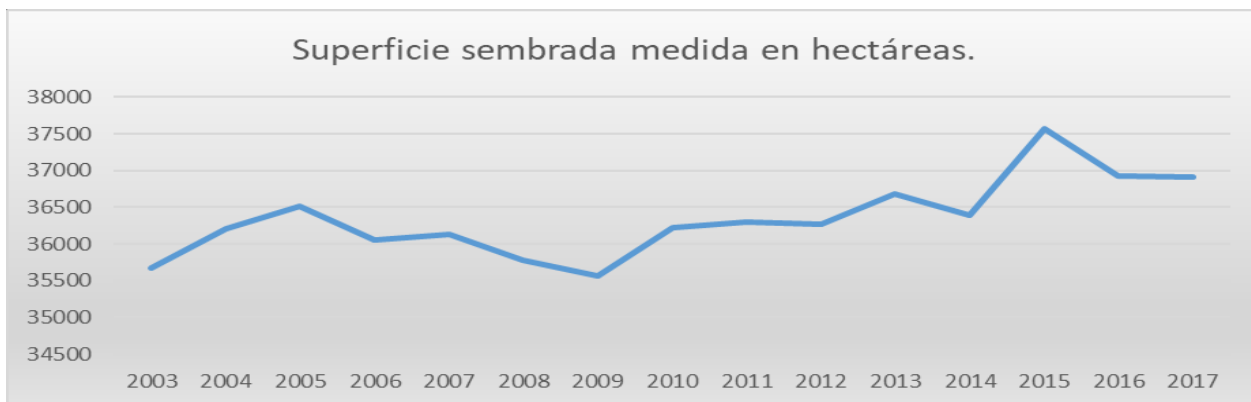


Tabla 1 Superficie sembrada a nivel nacional en hectáreas, construcción propia con datos del SIAP.

Según las estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, estima el crecimiento de la población mundial en 10,5 billones habitantes en el mundo para 2050 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2018).

Los recursos de la tierra y la forma en que se utilizan son fundamentales para hacer frente a las consecuencias del cambio climático, y el tema de la suficiencia alimentaria.

De acuerdo con la secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación (SAGARPA), la agricultura es uno de los sectores más dinámicos de la economía nacional, representando cerca del 10% del producto interno bruto.

Los productos nacionales alimenticios producidos en el país 48% son agropecuarios y 52% pertenecen a la agroindustria, durante el año 2018 se produjeron en este sector 6mil millones de dólares, de acuerdo a la SAGARPA.

Durante el primer semestre de 2018, se superó el record en exportación del sector agrícola, logrando un flujo de efectivo por 35 mil millones de dólares, representando un 7.6% comparado con el año anterior.

Este crecimiento se puede cotejar con el crecimiento anual que se ha tenido en el uso del suelo, teniendo un crecimiento en siembra, hasta 2015, posteriormente se muestra una disminución en la intención de siembra.

Para lograr analizar este crecimiento es necesario utilizar la información del SIAP para conocer cuántas hectáreas se han sembrado durante cada año.

En una lucha por recuperar la producción del sector agrícola, se ha concentrado el análisis económico en destacar los valores de la producción, y en su productividad, pero ¿Por qué es importante valorizar la tierra? Si bien se han destacado los valores productivos, no se ha analizado a uno de los factores de la producción como un activo por sí mismo.

La valoración de las porciones de tierra utilizadas para fines agrícolas, son de extrema importancia para conocer más a fondo una parte del sector primario como lo es la agricultura. Al conocer el valor de mercado de las tierras agrícolas se determina el valor una porción de un factor de producción.

El conocer en su totalidad el valor que tiene un país con respecto a este factor de producción, a niveles estadísticos puede traducirse en un conocimiento pleno de las ventajas competitivas que se poseen, y que se analiza por medio de la contabilidad nacional.

Distinto a otras valoraciones, la tierra es un activo que jamás pierde valor económico, y que revaloriza a través del tiempo y del cambio urbano.

Se ha medido el capital, se ha medido el trabajo, pero no se ha medido el valor económico que se tiene al ser poseedor de tierra destinada a la

agricultura, a la vivienda, a la recreación, a la tierra forestal, a la tierra debajo de edificios y otras estructuras, a la tierra destinada a la acuicultura.

Al lograr valorizar estos tipos de tierra, se logrará contabilizar el valor de la riqueza implícita en el territorio de una nación.

Al ser un sistema de información amplio, variado y en constante cambio, la estadística económica promueve un dinamismo incontenible, que rompe los estereotipos estáticos que se pudieron estudiar en la antigüedad, esto implica que, al lograr valorizar la tierra, se obtiene información que se puede utilizar para conocer la situación de un país que por el cambio climático ha dejado de lograr cultivar, o por desastres naturales e incendios.

El estudio de la tierra, debe de verse como una parte importante en la concepción de riqueza de una nación y conocer las implicaciones que se presentan al tener una disminución en el uso de la tierra para fines agrícolas, y entender que todas las externalidades que afectan directamente a la tierra agrícola y que tienen una influencia en toda la economía.

En la actualidad el principal enemigo de la agricultura, es el cambio climático, que distorsiona el ambiente, generando que ciertos cultivos ya no se puedan dar o sean devastadas por circunstancias climáticas.

La valoración de la tierra es indispensable para mejorar la estadística nacional, para generar información en tiempo real sobre problemas productivos, pérdida de espacio, y la evolución del cambio climático en nuestro país.

3.2 La valoración de la tierra, vista como una contribución a la riqueza del país y sus implicaciones por el cambio climático.

El resultado de conocer el valor de la tierra atiende a distintas necesidades la principal es la generación de información, es el principio básico de la investigación, la segunda es aportar una estructura contable para el análisis de los principales elementos de la economía como es el caso de los indicadores y datos de las cuentas nacionales.

La riqueza natural definida como aquellos bienes materiales y servicios proporcionados por parte de las áreas naturales, como es el caso de la tierra, esta puede colindar con playas, ríos y zonas arqueológicas, o utilizadas para vivienda, para construir edificios de uso no de vivienda, y otras tierras ocupadas para la reforestación, y deforestación.

Todas estas tierras, así como la agrícola deben ser medidas para establecer un precio en donde se refleje una riqueza implícita por el hecho de habitar un territorio reconocido internacionalmente, resaltando la existencia de distintos tipos de tierra según su geolocalización y condiciones climáticas.

El aporte de la tierra puede abordarse desde conceptualizar a la tierra como la superficie terrestre que permite establecerse y crear sociedades sedentarias, o como un factor de producción, en este caso no importa mucho la extensión de un país, sino el uso económico que se le dé una extensión de tierra.

Para la producción agrícola es indispensable la tierra, para las cuentas nacionales es indispensable el registro de valores y nuevas valoraciones y para el sistema estadístico internacional es importante crear nuevas investigaciones que resulten en información con una gran trascendencia en el conocimiento nacional y su impacto en la compatibilidad y comparabilidad internacional.

La información se origina y fluye en el contexto económico y puede ser usada como un recurso para la coordinación de decisiones o en este paso para el auto conocimiento de nuestras riquezas naturales, con la valoración de la tierra se optimiza y alcanza la meta de originar información, y lograr conocer en qué sectores se centran y cómo se comportan.

Esta información que se genera resultado de mediciones y cálculos, es fundamental para alcanzar el desarrollo social, político y económico, la capacidad e proveer más información permite la generación de nuevas y mejores políticas que se adapten a los acontecimientos que se generan dentro de una economía dinámica.

El papel de las políticas públicas se centra en la generación de estrategias de corto, mediano y largo plazo, encomendadas a las instituciones correctas, permitan salir del atasco en el que se pudiera encontrar la economía.

Por otra parte, la valoración de la tierra está vinculada con los sectores institucionales de la economía, desde gobierno, hogares e iniciativa privada, pero no se deja de vincular la trascendencia de la tierra como un asunto nacional, sino desde la perspectiva internacional, la tierra tiene repercusiones en distintos problemas globales.

El cambio climático y el efecto invernadero genera un desencadenamiento de afectaciones directas a la tierra, para usos productivos, afectando directamente a los cultivos, provocando erosión o por cambios en las estaciones de lluvia, disminuyendo el ingreso de un sector de la población, con la disminución de producción que puede generar escasez y elevados precios para ciertos bienes, afectaciones en las exportaciones y aumento de importaciones, costos altos por las sequías y los incendios que se puedan generar por estas.

La enorme magnitud de dicho cambio climático, afectan directamente a la economía nacional, que se ve reflejado en las cuentas nacionales, manteniendo un panorama de este sentido de urgencia al tratar con el cambio climático y sus consecuencias, han surgido nuevos indicadores, y se han modificado internacionalmente las mediciones de los activos no financieros, para lograr comprender el fenómeno de una forma cuantitativa y cualitativa.

Durante un discurso del secretario general de Naciones Unidas Ban Ki Moon en su discurso "Climate change: the Defining Challenge" (Ki-Moon, 2007)-, el tema central es reconocer el problema que conlleva el uso de energéticos contaminantes basados en carbono, que perjudican en su totalidad al planeta, y como tratar conjuntamente el problema para encontrar soluciones que permitan revertir el cambio climático.

Para ampliar el conocimiento del funcionamiento del sistema económico y su crecimiento económico reflejados en la actividad de mercado, las cuentas nacionales han ampliado la cobertura de la contabilidad económica de cierto

modo enfocados en los activos naturales no producidos, en donde se aplican estos activos para entender el desarrollo sostenible del país, cuantificando el consumo de capital en los activos naturales.

Precisamente en la tierra se cumplen muchas funciones de necesidades de información debatidas en foros internacionales como es el caso del programa 21 en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Cumbre de la Tierra) llevada a cabo en Río de Janeiro en 1992, Durante este periodo se creó el manual de contabilidad nacional denominado "Contabilidad ambiental económica integrada, Manual de operaciones" (Unidas, 2002) la importancia de los temas ambientales y de la contabilidad nacional se vieron reflejados en los programas de las Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA) integrándose a este proyecto el Banco Mundial.

De acuerdo estos planes se publicó el primer manual del sistema de contabilidad ambiental y económica integrada (SCAE) En dónde participaron países como: Canadá, Colombia, Filipinas, Ghana, Estados Unidos de América, Japón, Indonesia, Papua, Nueva Guinea, México, la república de Corea y Tailandia.

En estas reuniones se ven los distintos métodos y la controversia que existía entre ciertas valoraciones de los servicios ambientales y sus efectos al bienestar humano, sin embargo en un principio no se contemplaban las cuentas nacionales como un sistema estructurado de información en donde se podrían representar las valoraciones de los servicios ambientales, fue después que con el concepto de producción, que el sistema de Cuentas Nacionales logró ampliar los conceptos abarcando a los hogares y sus efectos en el medio ambiente, también estudiando los servicios ambientales de eliminación de desechos y lograr representar valoraciones que mostrarán los daños representados en la pérdida de ecosistemas y su impacto en los seres humanos.

Fue en 1993 en la publicación del sistema de cuentas nacionales en donde se incluyeron las aplicaciones de los modelos prácticos del sistema de contabilidad y económica integrada, esperando que este manual se utilizará separa la aplicación uno de los sistemas de contabilidad ambiental económica

en conjunto a los niveles de contabilidad nacional.

La globalización ha demandado el uso de la contabilidad integrada del medio ambiente, como requisito en la estadística económica, en consecuencia, el análisis económico debe de ser generado a través del estudio del medio ambiente.

La contabilidad nacional debe registrar el desempeño económico de un país con ayuda de la contabilidad ambiental, comprendiendo a los recursos naturales como fuentes de producción y consumo, generadores de bienes y sostén para los seres humanos.

En el caso de las cuentas nacionales existe una escasez de indicadores que midan la evolución en el corto plazo de las amenazas y la escasez de los recursos naturales, esto conllevan a menospreciar la importancia del medio ambiente generando costos en la calidad de vida y daños naturales irreparables.

Por lo tanto, al lograr generar mediciones con el enfoque informativo de los sectores institucionales, se ha logrado que en los países participantes de los acuerdos internacionales logren modificar la estructura de la contabilidad nacional viendo positivamente la generación de contabilidad ambiental, respondiendo a la demanda de información generada por las recomendaciones internacionales, que México debe llevar a cabo, junto con actualizaciones en su sistema de cuentas nacionales.

La riqueza generada del factor de producción del que está integrado la tierra, da una importancia fundamental para predecir efectos positivos y negativos dentro del país, así como conocer usos de suelo y sus afectaciones ambientales.

La tarea de las instituciones nacionales para la generación de estadística y la construcción de un sistema completo de cuentas nacionales por sector institucional, da pie a la generación de compatibilidad política, económica y medio ambiente.

Al ser un tema de interés internacional el cambio climático se ha creado el sistema de contabilidad ambiental y económica integrada, este es el sistema que rige en la actualidad los cambios y mejoras para la valoración y medición de los recursos naturales en específico los activos no financieros no producidos.

La contabilidad ambiental, es un proceso contable y normativo resultado de la generación de un cúmulo de información que al darse a conocer facilita la formación de políticas económicas sobre el medio ambiente y sirve como sistema evaluador del funcionamiento de la economía, y generador de política económica.

El papel de las mediciones y valoraciones económicas de los activos no financieros dan como resultado el formalizar al medio ambiente como una parte básica y fundamental para el conocimiento de una economía nacional y la tierra un pilar para el mejoramiento de la calidad de vida dentro de un Estado generador de bienestar.

En México se ha logrado construir un sistema de cuentas económicas y ecológicas, que ha transformado una parte de la contabilidad nacional en una fuente de información muy útil para comprender como se está utilizando la tierra y como se desempeña la economía ante la posible escasez de recursos naturales.

Con esta información se transmite la preocupación internacional por atender y conocer las situaciones ecológicas de los países pertenecientes al G-20, y de aquellos que como el nuestro tiene una gran diversidad ecológica.

3.3. Cuentas económicas y ecológicas de México.

El Instituto Nacional de Geografía y Estadística ha formado productos de información como son las cuentas económicas y ecológicas de México resultado de identificar los impactos ambientales en el país, las cuentas económicas y ecológicas son parte de la información publicada por parte del Sistema de cuentas nacionales.

Al conocer el Producto Interno Bruto las cuentas ecológicas obtienen información sobre el consumo de capital fijo y de los costos por el del medio ambiente, estudiando los casos que repercuten en el agotamiento de los recursos y de la degradación que se genera².

El producto Interno Neto Ajustado Ambientalmente da a conocer el coste económico que se debe de responsabilizar el país por el uso de los recursos naturales durante un periodo.

Los precios de mercado durante el 2017 fueron equivalentes al 4.3% del PIB, es decir que la degradación ambiental llegó a un monto de 947,662 millones de pesos (Geografía, 2018).

El coste ambiental que se genera por medio de la producción, es registrada y publicada por las cuentas económicas y ecológicas de México, mostrando la importancia de conocer en términos monetarios la afectación dada al medio ambiente en el país.

La metodología contable de estas cuentas ecológicas es el mismo que el de la contabilidad nacional y el mismo que se aplicaría en el caso de la tierra, ya que se parte de un stock de un año en particular, y se registran los flujos al fin del año en estudio, obteniendo el balance de cierre y generando la información de apertura para el siguiente año.

El último comunicado de prensa ambiental determinó que durante el 2017 se registró la mayor contaminación atmosférica al ubicarse en 619,114 millones de pesos, para el caso de la tierra se registró una degradación con un costo del suelo por 90,056 millones, residuos sólidos por 70,970 millones, agotamiento de hidrocarburos con 62,653 millones y la contaminación del agua por 41,561 millones. Continuando con los agotamientos también se registra el agotamiento del agua subterránea por 39,000 millones y el de los recursos forestales por 24,307 millones (INEGI 2018).

² El Producto Interno Neto Ecológico (PINE) es un indicador que permite identificar el impacto que tiene en el Producto Interno Bruto (PIB) el agotamiento y deterioro de los recursos medioambientales causados por las actividades de producción, distribución y consumo en la economía; también es conocido como el PIB verde.

El conocer los costes económicos ecológicos, debe de dar pie a la toma de medidas necesarias por parte de la iniciativa privada y pública, para la implementación de políticas, trabajos de campo, normas y regulaciones para disminuir esta sobre explotación de los activos naturales.

En concordancia a las cuentas institucionales con la sectorización, los agotamientos se encuentran sectorizados por actividad económica, la sectorización está dada en:

- Sector económico de Transportes, correos y almacenamiento.
- Sector de agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza.
- Sector de minería, industria manufacturera.
- Sector de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final.
- Sector de Hogares.

Las clasificaciones de estos sectores dan como resultado una organización en la presentación de datos que permiten analizar desde el lado de consumo, producción y coste ambiental a cada sector de la economía nacional.

Recursos de información.

La tecnología actual en el 2019, nos ha impactado de una forma que ha modificado nuestra cotidianidad, donde la expansión de la infraestructura telemática³ es insuficiente para para la oferta de servicios de información, las globalizaciones culturales fomentadas por las TIC han hecho la información y comunicación sea instantánea.

En esta perspectiva la información se ha visto democratizada y orientada a la distribución de conocimientos, descubrimientos y hechos que tienen un efecto

³ La telemática es la combinación entre la informática y la tecnología de la comunicación, para el envío y recepción de datos. Julián Pérez Porto y Ana Gardey.

en cualquier tema nacional o internacional.

Rifkin menciona que “conviene saber, qué significa vivir en un mundo donde las redes electrónicas reemplazan los mercados, y donde la importancia de tener acceso es mayor que la de tener propiedades, en donde la misma cultura se convierte en mercancía”. (Rifkin, 2000)

La trascendencia de la información en un mundo globalizado, ha dado pie al avance en conjunto entre distintos actores que a través de las interfaces de comunicación son capaces de discutir teorías, debatir posturas, y compartir descubrimientos, que hasta hacía unos 25 años era un tema inhóspito el de ver a un familiar por medio de un celular en cualquier parte del mundo.

La economía es una ciencia que se adapta a los grandes y pequeños cambios que se viven en la cotidianidad, que se reflejan en nuevas tendencias culturales, sociales y políticas. Que se entienden a luz de la información que permite analizar las conductas y actividades que surgen en cualquier momento en la economía global.

3.3.1. Las fuentes de información, para la valoración de la tierra agrícola.

La información que se puede utilizar para conocer el valor de la tierra, se puede restringir a la capacidad que tiene cada país de poseer información pública sobre este tema, que puede tratarse de fuentes administrativas, como es el caso de catastro, centros de información territorial, depósitos de información referentes a población y vivienda, encuestas, estudios geológicos, etc.

El principal desafío es obtener datos que permitan una cobertura física de las extensiones de tierra dedicadas a la actividad económica de la agricultura. Para este proceso de búsqueda de información, solamente pueden ocurrir 3 cosas:

- Cuando no exista información de cantidades (extensiones agrícolas) ni precios.
- Existencia parcial de datos, cuando se tienen solo datos de precios o de extensiones.

- Existencia total de datos, en donde se cuenta con precio y cantidad.

El catastro es un concepto jurídico que, en México en el año de 1994, la suprema corte de justicia de la nación, por Gerardo Gil Valdivia Federico Quintana Aceves, el catastro es el elemento básico para para la imputación del impuesto predial, por lo tanto, el catastro es una descripción de precio de un terreno, que se utiliza para ciertas actividades.

En el derecho catastral de derecho agrario, se define al catastro rural como un inventario de la propiedad rural en sus diversas modalidades, poseedores o usufructuarios (Véase la art. 148; ran 9093, y “Registro Agrario Nacional”).

La información catastral se puede utilizar para fines de planeación o gestión de tierras, en donde se incluyen mapas detallados que muestran la ubicación de las parcelas de tierra y las dimensiones de la tierra, regularmente en hectáreas.

Sin embargo, puede existir información que contenga el precio del terreno, pero sin excluir las construcciones, por lo que esa información debe de ser reconsiderada, ya que solo se necesita el precio del terreno.

En México existe el censo Agrícola- Ganadero, que tiene como objetivo obtener, procesar y difundir información sobre la estructura de producción del sector forestal y agropecuario, sin embargo, no cuentan con un padrón de extensiones de tierra y que tierras registradas se encuentran económicamente activas.

También se cuenta con la encuesta nacional agropecuaria realizada en 2012, 2014 y 2017, los datos que se muestran, son agrícolas, ganaderos y forestales, aunque solamente se encuentra la superficie de ese año y que para este cálculo se necesitaría tener información actualizada para cada año.

La capacidad de obtener un buen cálculo depende directamente de la información de registro integral, que contenga los atributos para conformar las variables necesarias y construir un precio.

3.3.2. El Servicio de información agroalimentaria y pesquera, como principal fuente de información.

En México el sistema más amplio de conocimiento de las extensiones de la tierra agrícola es el SIAP, este servicio es un órgano administrativo desconcentrado a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación, el SIAP es el encargado de promover información geográfica agrícola desde el nivel municipal de todos los Estados, hasta el nivel nacional.

Las atribuciones del SIAP están fundamentadas en el reglamento interior de la secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, el SIAP está encargado de:

- I. Establecer normas, lineamientos y políticas en materia de información estadística y geográfica agroalimentaria y pesquera;
- II. Diseñar y coordinar, con la participación que corresponda a las demás unidades administrativas de la Secretaría, la operación del Sistema Nacional de Información del Sector Agroalimentario y Pesquero, conforme a las disposiciones de la Ley de Información Estadística y Geográfica y su Reglamento.
- III. Participar en la formulación, instrumentación, seguimiento y evaluación del Programa Sectorial, así como de los programas de información estadística y geográfica agroalimentaria y pesquera;
- IV. Establecer sistemas de captación, muestreo, evaluación cuantitativa, organización, análisis y difusión de las estadísticas e información geográfica sobre los problemas del sector agroalimentario y pesquero, así como integrar y actualizar su acervo documental;
- V. Participar, con las Unidades Administrativas de la Secretaría en la captación, análisis y difusión de información estadística internacional que sea de interés para el sector agroalimentario y pesquero;
- VI. Participar en el diseño, manejo y operación de los sistemas computacionales relativos a la información estadística del sector

agroalimentario y pesquero;

VII. Dictaminar y validar la información estadística y geográfica correspondiente al ámbito de competencia de la Secretaría;

VIII. Promover la celebración de acuerdos y convenios de intercambio de información estadística y geográfica con dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y Estatal, así como con instituciones nacionales, e internacionales;

IX. Integrar y actualizar directorios de productores agroalimentarios y pesqueros, validándolos coordinadamente con las unidades administrativas competentes;

X. Promover y coordinar la realización de encuestas sobre productos agroalimentarios y pesqueros, así como sobre las variables que inciden en su producción, como precios, costos de producción, entre otros.

XI. Promover y coordinar a los comités especializados que se establezcan para el seguimiento estadístico de los programas prioritarios de la Secretaría;

XII. Participar en la integración de las balanzas nacional, estatales y regionales de disponibilidad de consumo de productos, subproductos e insumos de origen agropecuario y pesquero, como elementos fundamentales de los estudios sobre cadenas de producción;

XIII. Coordinar la realización de estudios sobre el comportamiento de la producción, las importaciones y exportaciones, así como de los precios nacionales de los productos agroalimentarios y pesqueros;

XIV. Elaborar estudios sobre las cadenas de producción agroalimentarias y pesqueras;

XV. Coordinar la difusión de la información de precios nacionales e internacionales de comercio exterior, así como de oferta y demanda de los principales granos, oleaginosas y otros productos agroalimentarios y pesqueros, con la participación que corresponda a la unidad administrativa de la Secretaría, y.

XVI. Emitir normas, políticas, lineamientos y procedimientos para la comercialización de publicaciones que edite el Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y Pesquera. (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2016)

Los objetivos del SIAP encontrados en su página son los siguientes:

- Generar estadística mensual y anual de los subsectores agrícola y pecuario, a nivel nacional, estatal y municipal.
- Garantizar la calidad, objetividad, integridad de la información agrícola y ganadera.
- Generar información estadística sobre superficie, producción, existencias, y precios, para coadyuvar en el diseño de planes programas agropecuarios públicos y privados.
- Actualizar de manera periódica la información para mantener la vigencia de la misma en los subsectores de producción.
- Generar estadísticas confiables, oportunas y detalladas de cultivos y ganado que contribuyan en la generación de un clima económico estable y minimizar las incertidumbres y los riesgos asociados con la producción, comercialización y distribución de productos básicos.
- Adoptar un estándar básico de calidad y tomar las medidas apropiadas para incorporarlo en la difusión de información.
- Revisar la calidad antes de su disseminación, para garantizar que cumpla con los criterios establecidos en esta metodología.
- Obtener información confiable, para dar certidumbre a los usuarios de la información, respetando la normatividad en materia de protección de datos personales.
- Contribuir en el sector agropecuario, con información de relevancia para que las organizaciones de agricultores, los agro negocios, los legisladores y las dependencias de gobierno e instituciones no gubernamentales tomen las mejores decisiones en sus diferentes ámbitos.
- Actualizar de manera permanente la metodología y las herramientas informáticas, para estar a la vanguardia en los procesos estadísticos.

- Todas las atribuciones a este servicio tienen como finalidad lograr crear un sistema de información del sector primario muy relevante y minucioso como pocos hay en el sector, específicamente en el agrícola.

La información presentada para su consulta consta de datos sobre:

Producción ganadera: En esta sección encontrará información estadística de la producción ganadera nacional y pecuaria.

Producción agrícola: En esta sección encontrará información estadística sobre producción de la agricultura mexicana en forma anualizada para más de 550 productos, y sobre el avance mensual de siembras y cosechas para 64 productos estratégicos del campo.

Producción pesca y acuicultura: En esta sección encontrará información estadística de la pesca y acuicultura a nivel nacional y por Estado.

Información geoespacial: Esta sección le ofrece seis sistemas de consulta geográfica y un módulo de solicitud de imágenes satelitales.

Indicadores económicos: Esta sección le ofrece una serie de indicadores y estudios sobre el comportamiento del sector agropecuario a nivel nacional e internacional, proporcionando información especializada

Atlas agroalimentario: Publicación anual que contiene información relevante sobre los principales productos agrícolas, pecuarios y pesqueros de México. Entre otra información, encontrará el volumen de producción, valor comercial y evolución del comercio exterior.

Seguimiento diario de precios del sector primario: Reporte sobre comportamiento de los precios diarios al mayoreo de 12 productos agropecuarios de consumo cotidiano de la población.

Indicador Global de la Actividad Económica (IGAE): Documento que incluye análisis del comportamiento coyuntural la producción agropecuaria mensual real. Está dirigido a diversos segmentos de usuarios. Aporta elementos de juicio sobre el comportamiento productivo continuo de la actividad

agroalimentaria.

Reporte mensual de Precios Internacionales de productos agrícolas: Reporte gráfico que muestra la evolución de los precios físico y de futuro de los principales productos que se comercializan en el mercado internacional.

Reporte mensual de la Balanza Comercial Agroalimentaria de México: Reporte que presenta las cifras con el valor monetario de la Balanza Comercial de mercancías agropecuarias y agroindustriales de México.

Expectativas de Producción Agropecuaria y Pesquera: Breviario de las estadísticas mensuales de la producción de los tres subsectores, y las expectativas del desarrollo de los productos estratégicos e indicadores económicos claves del sector agroalimentario.

Dentro de tanta información para la valoración económica de la tierra agrícola, en el apartado de producción agrícola es en donde se encuentra la información básica para la medición.

Los datos interactivos de consulta, de la producción agrícola, son los siguientes: Resumen nacional por cultivo.

Avance de Siembras y Cosechas Resumen nacional por cultivo

2004 ▲

2005 ■

2006

2007

2008 ▼

ABRIL ▼

RIEGO+TEMPORAL ▼

OTOÑO-INVIERNO ▼

[Consultar](#)

[Imprimir](#)

[Descargar](#)

Avance de siembras y cosechas

OTOÑO-INVIERNO

2019

RIEGO+TEMPORAL

Situación al 30 de ABRIL de 2019

Resumen Nacional por producto

Producto	Superficie (ha)			Produccion (ton)	Rendimiento (ton/ha)
	sembrada	siniestrada	cosechada	obtenida	obtenido
AJO	6,549		1,334	11,829	8.864
AJONJOLI	8,154		8,135	4,425	0.544
ALGODÓN HUESO	8,041				
ARROZ PALAY	12,876		2,412	14,576	6.044

El resumen nacional por cultivo, contiene una serie de consulta de 2004-2019, mes, la opción de Riego, temporal y riego + temporal. Se encuentra disponible la selección de estaciones divididas en otoño- invierno, primavera- verano y año agrícola.

En esta consulta se muestra el producto, superficie sembrada, siniestrada, cosecha, producción, rendimiento.

Resumen nacional por estado: El resumen nacional por estado, contiene una serie de consulta de 2004- 2019, mes, la opción de Riego, temporal y riego + temporal. Se encuentra disponible la selección de estaciones divididas en otoño- invierno, primavera- verano y año agrícola, y se puede seleccionar el producto por estado para conocer qué productos se siembran más por estado.

Avance de Siembras y Cosechas Resumen nacional por estado

2015 ▲

2016

2017

2018

2019 ▼

ABRIL ▼

RIEGO+TEMPORAL ▼

OTOÑO-INVIERNO ▼

MAIZ GRANO ▼

Consultar

Imprimir

Descargar

Avance de siembras y cosechas

OTOÑO-INVIERNO
2019
RIEGO+TEMPORAL

Situación al 30 de ABRIL de 2019

MAIZ GRANO

Estado	Superficie (ha)			Produccion (ton)	Rendimiento (ton/ha)
	sembrada	cosechada	siniestrada	obtenida	obtenido
BAJA CALIFORNIA	192				
BAJA CALIFORNIA SUR	3,855	1,216		10,578	8.700
CAMPECHE	13,492	11,058	73	18,190	1.645
COLIMA	2,052	1,911		10,758	5.629
CHIAPAS	109,312	23,475		35,361	1.506

Esta información es útil para conocer por estado los resultados agrícolas de un periodo y conocer las dificultades que se tuvieron durante el proceso o bien para conocer los rendimientos de los estados.

Avance de siembras y cosechas por cultivo: Contiene una serie de consulta de 2004- 2019, a diferencia de las pasadas consultas se agrega información estatal, distrital, municipal, mes, la opción de Riego, temporal y riego + temporal. Se

encuentra disponible la selección de estaciones divididas en otoño- invierno, primavera- verano y año agrícola.

Avance de Siembras y Cosechas Resumen por cultivo

2015 ▲

2016

2017

2018

2019 ▼

Información

Estatal Distrital Municipal

Estado

Consultar
 Imprimir
 Descargar

Avance de siembras y cosechas

OTOÑO-INVIERNO
2019
RIEGO+TEMPORAL

Situación al 30 de ABRIL de 2019

RESUMEN NACIONAL

Producto	Superficie (ha)			Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)
	sembrada	siembrada	cosechada	obtenida	obtenido
AJO	6,549		1,334	11,829	8.864
AJONJOLI	8,154		8,135	4,425	0.544
ALGODÓN HUESO	8,041				
ARROZ PALAY	12,876		2,412	14,576	6.044

Esta consulta brinda información detallada por los municipios, distritos, estatal y productos agrícolas, con esta información es más detallada la siembra y cosecha municipal.

Avance de siembras y cosechas por estado: Contiene una serie de consulta de 2004- 2019, mes, la opción de Riego, temporal y riego + temporal. Se encuentra disponible la selección de estaciones divididas en otoño- invierno, primavera-verano y año agrícola, información estatal, distrital y municipal, y producto específico.

Avance de Siembras y Cosechas Resumen por estado

2015 ▲

2016

2017

2018

2019 ▼

Información

Estatal Distrital Municipal

Estado

Avance de siembras y cosechas
Resumen nacional por estado
OTOÑO-INVIERNO
2019
RIEGO+TEMPORAL

Situación al 30 de ABRIL de 2019 MAIZ GRANO

Estado	Superficie (ha)			Producción (ton)	Rendimiento (ton/ha)
	sembrada	cosechada	siniestrada	obtenida	obtenido
BAJA CALIFORNIA	192				
BAJA CALIFORNIA SUR	3,855	1,216		10,578	8.700
CAMPECHE	13,492	11,058	73	18,190	1.645
COLIMA	2,052	1,911		10,758	5.629
CHIAPAS	109,312	23,475		35,361	1.506

Con esta información se pueden conocer los productos detallados y sembrados en cada estado, distrito o municipio, permitiendo conocer la información detallada para el uso específico de los productos.

Este sistema es el más amplio en el ámbito agrícola, con información mensual que da un absoluto cambio en la mejora de información y ayuda elemental para la medición de la tierra agrícola por medio de la superficie sembrada.

La importancia de tener una infraestructura capaz de recabar mensualmente información sobre las intenciones de siembra, las cosechas, la valoración de la producción, las superficies que se vieron siniestradas, y contabilizar la información para cada municipio de México es realmente necesario e indispensable para la valoración.

Por medio de los datos, se pueden analizar 64 cultivos que muestran evidencia de estacionalidad durante la periodicidad anual, debido a que algunos cultivos se consideran cíclicos de otoño- inviernos y primavera- verano que impactan en las tendencias anuales, estas estacionalidades están publicadas como:

Estacionalidad por año calendario: El año calendario es el periodo temporal de doce meses.

Estacionalidad por año agrícola: El año agrícola va de septiembre a agosto.

Un plus que el sistema da ahora, es el presentar información sobre las tecnologías empleadas en la superficie agrícola a partir del uso de fertilizantes químico, semillas, maquinaria y equipo, riego etc.

3.4. Metodologías de posible aplicación, para la valoración de la tierra agrícola.

El trabajo de la Eurostat en conjunto a la OCDE, ha propiciado la investigación de diversos activos sean financieros o no financieros, con el propósito de dar a la estadística de los países miembros de dichas organizaciones, la tarea de recomendar realizar mejoras en cálculos, o bien investigar nuevos.

Con el trabajo en conjunto, se realizó un manual que permitirá a todos los países medir y valorizar la tierra en sus distintos usos.

La OCDE ha considerado a la tierra como un tema de alta prioridad y por lo tanto invirtió recursos en para reunir representantes de cuentas institucionales del mundo para agrupar recursos de información y experiencias que pudieran ayudar a los participantes en sus casos particulares.

Anteriormente el grupo de trabajo estaba centrado en la utilización

estandarizada de hojas de balance para el manejo de activos en 2011, que a la fecha ya se encuentra implementada. Posteriormente el FMI promovió la implementación de hojas de balance.

Por esta razón la valoración de la tierra es el inicio de una metodología ya trazada en donde los activos presentan información de stock de apertura, flujos, revalorización, y un stock de cierre.

En primer lugar, la OCDE y sus expertos entendieron que la tierra era un tema que requería un estudio particular, ya que la falta de información era uno de los más grandes obstáculos. En segundo lugar, el problema se discutió en dentro del sistema europeo de cuentas, lo que llevo a un seguimiento que se concretó en 2012, logrando crear el grupo de trabajo sobre la tierra y otros activos no financieros respaldada por la OCDE- Eurostat.

El grupo de trabajo comenzó a trabajar en 2012, los representantes de los países fueron los siguientes:

El Grupo de trabajo estuvo presidido por Silke Stapel - Weber / Hans Wouters (Eurostat) y Peter van de Ven / Jennifer Ribarsky (OCDE). Otros miembros del Grupo de trabajo fueron, en orden alfabético: Taehyoung Cho (Corea), Florian Gruber / Elisa Huber (Austria), Christian Gysting (Dinamarca), Ville Haltia / Martti Pykari (Finlandia), Wesley Harris (Reino Unido), Ruben van der Helm / Zlatina Balabanova (BCE), Marlenna Ifrim / Brenda Bugge (Canadá), Bob Kornfeld (EE. UU.), Gang Liu (Noruega), Martina Nemeckova (República Checa), Paolo Passerini (Eurostat), Ghislain Poulet (Bélgica), Paola Santoro (Italia), Oda chmalwasser / Sascha Brede (Alemania), Tatjana Smokova (Eurostat), Nina Strazisar (Eslovenia), Martha Tovar (México), Erik Veldhuizen / Joy Sie Cheung (Países Bajos).

Las contribuciones del trabajo fueron activas, y crearon “Eurostat-OECD compilation guide on land estimation”, el trabajo fue coordinado por Hans Wouters miembro de la Eurostat y Jennifer Ribarsky de la OCDE, ambos encargados también de la edición y versiones de la guía.

El Instituto Nacional de Geografía y Estadística, fue el encargado de realizar la investigación y el resultado de esta investigación estuvo coordinado por la Maestra Martha Tovar Soria, en donde participaron para el resultado de esta medición Mireya Sánchez Sánchez y Daniel Eliezer Campuzano Rivera.

El hablar sobre la metodología por pasos es algo que no se puede realizar debido que al hacerlo se violaría la propiedad intelectual del instituto y los derechos de autor que prohíben la difusión de cálculos precisos del instituto.

Por lo que se pretende en este capítulo, es mencionar las metodologías difundidas en la guía de compilación para la estimación de la tierra, y un breve análisis de las mismas, debilidades de cada método, y que hacer en caso de no contar con cierta información.

Existen distintos métodos de estimación, utilizados por los países, divididos en directos, e indirectos, dependiendo de la información disponible.

Método directo.

El método directo, es el principal método y el más recomendado para utilizar, pero depende de la existencia de información y de una infraestructura muy particular para lograr tener precios y áreas.

La fórmula que representa el método directo, es el siguiente:

$$LV_t = \sum_{i=1}^n p_{i,t} * x_{i,t}$$

LV es el valor de la tierra total en un año observado t, $P_{i,t}$ refleja el precio que se multiplica por $X_{i,t}$ que representa la superficie geográfica.

Para este método es necesario que tanto la superficie y el precio coincidan con su ubicación, por lo que realizarlo al nivel regional más bajo y particular.

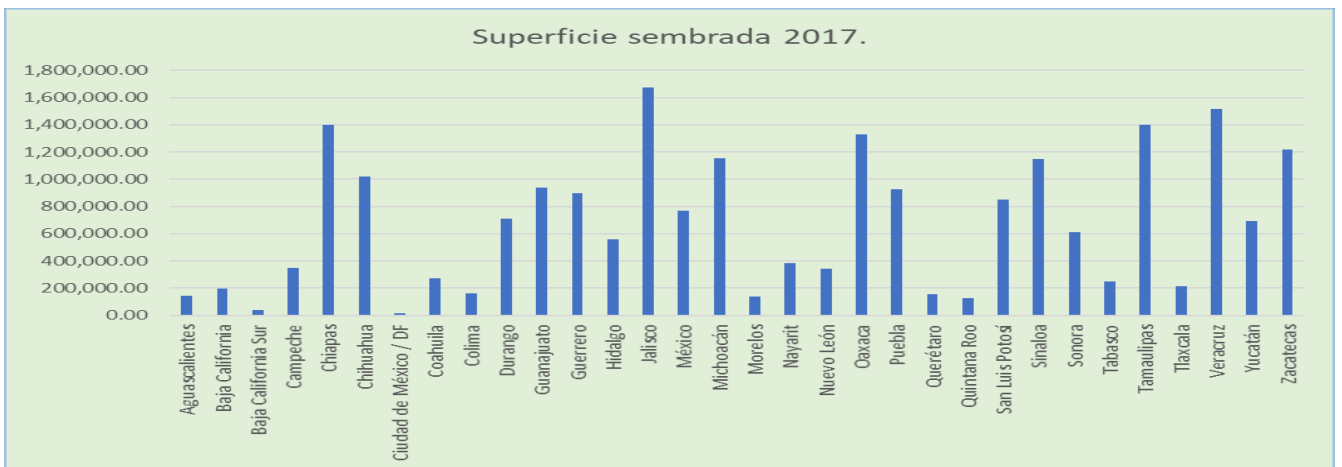
Lo más relevante para el método es la minuciosidad con la que se debe contar para realizar la multiplicación de precio por cantidad más adecuada para el resultado óptimo.

La medición de un área geográfica es una de las construcciones de información más complejas, en el caso mexicano existe solamente un sistema que ha sido

capaz de captar la información de cada municipio de la República Mexicana y lograrlo de forma mensual, reportando las superficies sembradas que dan pie a la base de datos de uso de suelo agrícola más grande de México.

El servicio de información agroalimentaria y pesquera, es un servicio que da de forma eficaz el área que utiliza cada municipio durante un mes a un año.

Existirán países que por sus dimensiones territoriales en donde no se represente la importancia que conlleva el sector agrícola, como es el caso mexicano, que durante el año 2017 se sembraron 215,905.75 *Km²*, equivaliendo al 11% del territorio nacional dedicado en este periodo a la siembra.



Superficie en hectáreas, creación propia con datos del cierre agrícola 2017, SIAP.

El estado que utilizó una mayor superficie para la siembra fue el Estado de Jalisco, y el maíz grano es el principal producto sembrado con 593,163.43 hectáreas.

Por otra parte, los precios de mercado son necesarios para la valoración de este método, el precio debe de reflejar la realidad del precio en el entorno del mercado de tierras.

Es desde el punto de vista del precio, el principal problema para lograr desarrollar esta metodología, debido a que se requiere de la disponibilidad de precios unitarios para las extensiones de tierra agrícola, el manual de compilación de la tierra, de la OCDE exhorta a los países a conseguir un precio, que pueda ser demostrado, por medio de un modelo o de la obtención directa de datos.

Recordando que esta medición tiene la finalidad de ser utilizada para el uso en la contabilidad nacional, se pide cumplir con un último requisito para obtener el producto final.

Este requisito es lograr registrar los cambios en el volumen de la tierra durante un periodo observado, de tal manera que se pueda entender un periodo a través de los efectos que representan los flujos en el año de estudio.

Los cambios de uso de suelo de la tierra, y la tenencia son indispensables para lograr registrar la tenencia de la tierra para su registro por sector institucional.

El resultado de la búsqueda de información de precios de la tierra agrícola, es imposible en el caso mexicano aplicar el método directo, no existe ningún estudio que cuantifique los precios de las extensiones de tierra agrícola.

3.4.1. Métodos indirectos.

La metodología propone una opción para los casos en donde no se encuentren las fuentes o datos necesarios para la utilización del método directo.

Muchas veces el valor de un edificio está dado por los servicios que lo rodean, y que impactan en el precio final por atribuirse en una mejora en la calidad de vida del o de los individuos que habitan dicho lugar, pero para el caso agrícola, no existe una infraestructura de información que proporcione estas características de las tierras con actividad económica primaria.

La derivación del método implica que exista una variedad de fuentes que den como resultado la capacidad de formar un precio de mercado que tenga características reales del mercado y dejar lo menos posible la subjetividad para determinar un precio.

En la mayoría de países grandes en extensión territorial como es el caso mexicano, no presenta información detallada ni general sobre el precio de las extensiones de tierra con propósitos agrícolas, por lo que la metodología indirecta es una estimación reconocida del precio de mercado de la tierra.

3.4.1.1. El enfoque residual.

Éste método propone el uso de estimaciones de capital social, es decir el costo de la estructura depreciada, para derivar el valor de la tierra de forma residual se deben de restar del precio de mercado las estructuras.

Para esta metodología la disponibilidad de información debe de ser presentada con la separación de precios y volúmenes de la tierra, pero como comentario personal, si ya se cuenta con volumen y precio se debe de realizar prioritariamente el método directo.

Sin embargo, a diferencia de otros países mucha de la tierra agrícola es sembrada a campo abierto y otras tierras ocupan estructuras para invernaderos, pero no se cuenta con el registro de estas estructuras ni tampoco un precio de referencia por tipo de estructura.

$$LV_t^i = CV_t^i - C_t^i$$

A través de este método el valor de la tierra derivada es obtenido como un residuo al restar la estimación del precio de las estructuras.

CV_t^i = Es el precio de las estructuradas depreciado y en combinación con el precio de la tierra.

C_t^i = Es el estimado del precio de las estructuras.

Este tipo de métodos son utilizados en países muy pequeños en extensión geográfica, en donde la realización de censos no es costoso y fácil de actualizar en niveles tan específicos.

3.4.1.2. El método hedónico.

El enfoque de esta técnica para realizar estimaciones, es el de representar un precio a través de una regresión hedónica cuyo resultado es la obtención de un precio aproximado y representativo para en este caso una porción de tierra.

Así que este método se basa en determinar un precio para concretar la fórmula de $P * Q$ siempre y cuando se conozca la superficie de la tierra.

La técnica está sustentada en un conjunto de variables explicativas independientes y una variable dependiente. Este modelo se basa en la teoría del Manual de Residentes Índice de precios inmobiliarios (Eurostat, 2013) y Diewert de Haan y Hendriks (2010).

Para un periodo de tiempo, ubicación y tipo de tierra, el modelo se aprecia de la siguiente manera:

$$P_i^P = P^B * B_i + P^L * L_i + \epsilon_i, i = 1, \dots, n.$$

P^b = Es el precio por metro cuadrado de construcción (si es que existe).

P^L =Es el precio por metro cuadrado de la tierra.

P_i^P = Es el precio de la propiedad, correspondiente al número de observaciones i .

i = Es número de observaciones.

B_i = Es el tamaño de la tierra con estructuras.

L_i = Es el tamaño de la tierra sin estructuras.

E_i = rango de error.

Recordemos que estos métodos pueden ser utilizados para medir cualquiera de las tierras clasificadas anteriormente, se modifican ciertas variables, pero se adecuan de acuerdo a las necesidades específicas.

Este método es el más adecuado para el caso mexicano, debido a la información disponible y entendiendo que solo haría falta construir un precio de mercado.

Conclusiones.

El principal aporte de esta investigación es resaltar la importancia de lograr difundir información estadística en el marco de la Contabilidad Nacional que, involucrando aspectos teóricos, prácticos, internacionales y de contabilidad nacional, se alcanza la meta de dar seguimiento a las recomendaciones estadísticas del G-20.

El trabajo presentado fue desarrollado en mi experiencia como investigador de contabilidad nacional, enfocado en los sectores institucionales y sus implicaciones nacionales e internacionales.

El seguimiento de este tema, me ha permitido entender los siguientes puntos: México ha sido un país agrícola desde antes de su descubrimiento y es una actividad que se ha mantenido desde las formas más tradicionales hasta las más modernas.

Las instituciones públicas tienen que ser capaces de adaptarse a la dinámica social para que sus prácticas terminen atiendan el sistema socioeconómico del país.

El estudio de la economía como un fenómeno estático ha sido reemplazado por el dinamismo económico resultado de la globalización estadística y los grupos de trabajo de cooperación internacional, para la creación de estadísticas nacionales.

El marco jurídico en México es único en muchos aspectos, el principal es que nadie es realmente dueño de las porciones de tierra, y cada persona solo arrenda una porción, que puede estar destinado a varias categorías económicas, como la vivienda, el recreo, edificios no residencias, tierra agrícola etc.

William Petty fundamentó la teoría del valor, la cual es fundamental para desarrollar muchas valoraciones de activos no financieros, como de otros activos.

Adam Smith fue el primero en reflejar la necesidad de información para determinar el abastecimiento o escasez consecuencia de las interacciones en el mercado reflejadas en la contabilidad, François Quesnay realizó un análisis minucioso de una economía en donde el estudio de la producción y el consumo de la agricultura permitió crear una escuela entonces en donde se sistematizó la organización económica representada a través de la tabla económica, con su conocimiento y aportación se fundaron las bases registro contable de un sector, conocido actualmente como sector primario. Alfred Marshall hizo un destacado análisis microeconómico de la formación de precios en donde involucraba el dinero crédito y comercio, de los precios y sus características son un gran aporte prender el intercambio en los mercados llegando un cuarto Factor de la producción denominado organización empresarial, cuya finalidad es ofrecer información al sector privado de una economía.

Por otro lado, Joseph Schumpeter hizo un análisis de los periodos económicos estudiando la actividad de los individuos, la propiedad privada, la división del trabajo y la libre competencia, dándole un gran énfasis al interés por la mejora tecnológica del aparato productivo y la eficiencia que está conlleva.

John Maynard Keynes aporta algo fundamental para el estudio de las economías refiriéndome al ciclo económico como un gran aporte para comprender las situaciones económicas que atraviesa un país y cómo utilizar las grandes variables macroeconómicas con la finalidad de crear estabilidad y pleno empleo.

La estadística nacional es un aparato que permite al público analizar información para la toma de decisiones tanto para las instituciones públicas para las empresas privadas.

Los sectores institucionales están dedicados al estudio de la actividad económica y de las transacciones realizadas por entidades nacionales e internacionales que tiene la característica de poseer activos y contraer pasivos.

La valoración de la Tierra es consecuencia del cambio constante en la investigación global y de las necesidades que se presentan a través de

requerimientos internacionales y que contribuyen en el desenvolvimiento y al conocimiento de la investigación económica.

Los requerimientos internacionales son un llamado de atención para los países en específico para México, en donde se exige un resultado cuantificable y analítico sobre un tema particular, en este caso la tierra agrícola.

Con estos puntos pretendo dar a conocer las aportaciones conclusivas que me han permitido desarrollar este tema, y qué onda tu pie fijación ya la conclusión de la medición de nuevos activos no financieros no producidos.

Con nuevos cálculos las políticas públicas tendrán mejores instrumentos para atender las necesidades sociales lograr generar una planeación estratégica que impacte positivamente en la sociedad Y al medio ambiente que se encuentran crisis.

Mi perspectiva personal, es que la academia como institución igualmente colabore con la actualización de planes de estudio pertinentes a la evolución constante de la economía, que se genere capital humano capaz de desenvolverse en cualquier sector económico y que el alumno sea capaz de atender las necesidades de las instituciones públicas, privadas e internacionales.

Recomiendo que se fortalezcan los organismos que proveen información, y que se han visto atentados presupuestalmente, imposibilitando la eficaz y continúa investigación económica.

Los aportes que se han dado internacionalmente posicionan al instituto de estadística y geografía como uno de los mejores internacionalmente, pero con muchas mejoras que realizar, que implementar y que investigar.

A la comunidad estudiantil, en específico a la comunidad de la facultad de economía, me permito invitarles a ser generadores de potencial en cada una de las áreas en las que hayan elegido trabajar, con el propósito de ser cruciales en cada institución, en cada empresa, en cada escuela, en cada organización nacional o internacional.

Bibliografía

- (INEGI), I. N. (s.f.). *Quiénes somos*. Obtenido de Acerca de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/inegi/contenido/instituto.html>
- Braun, C. R. (2015). *Adam Smith La riqueza de las naciones*. epublibre.
- Castañeda, J. C. (2002). *El nuevo sistema de propiedad agraria en México*. México: Palabras en Vuelo.
- Constituyente, C. (2019). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Diario Oficial de la Federación.
- Espino, J. A. (1999). *Instituciones y economía una introducción al neoinstitucionalismo económico*. Fondo de cultura económica.
- Espinosa, F. A. (2017). *Las Corrientes Revolucionarias y La Soberana Convención*. Aguascalientes: Biblioteca constitucional INEHRM.
- EUR-LEX. (2013). *Sistema Europeo de Cuentas Nacionales*. UE.
- Eurostat-OECD. (2015). *Eurostat-OECD compilation guide on land*. Italia: eurostat manuals and guidelines.
- Geografía, I. N. (2018). *CUENTAS ECONÓMICAS Y ECOLÓGICAS DE MÉXICO 2017*. México.
- Hersog, J. S. (1959). *El agrarismo mexicano y la reforma agrícola*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Instituto de Investigaciones Jurídicas, M. (1994). *Diccionario Jurídico Mexicano*. Ciudad de México: Porrúa UNAM.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (2013). *Inegi contenidos*. Obtenido de Sistema de Cuentas Nacionales de México fuentes y metodologías, año base 2013: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/pibact/2013/metodologias/METODOLOGIA_CBYSB2013.pdf
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística. (2018). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México 2018, SCIAN México 2018- Clasificación Industrial Internacional Uniforme Rev. 4, CIIU Rev*. Obtenido de SCIAN INEGI: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/scian/tablaixiv.pdf>
- Jori, G. (10 de Mayo de 2015). *Universidad de Barcelona*. Obtenido de A VUELTAS CON LOS ORÍGENES DE LA SALUD PÚBLICA. PODER: <http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2014/Gerard%20Jori.pdf>
- Ki-Moon, B. (2007). Climate change: The Defining Challenge. *Climate change: The Defining Challenge* (pág. 1). Washington, D.C.: United Nations Secretary-General.
- Knight, J. (1992). *Institutions and Social Conflict*. Washington: Cambridge University Press.
- L, M. R. (1975). *La fisiocracia, traducción de José García Durán*. Barcelona: Ariel.
- Marshall, A. (2003). *Money, Credit, and Commerce*. Inlgaterra: Great mind series.
- Moreno, R. (19 de Octubre de 1984). Richard Stone, un antiguo colaborador de Keynes, nuevo premio Nobel de Economía. *El País*, pág. 15.
- MORET, M. S. (1994). *Diccionario económico de nuestro tiempo*. Buenos Aires: Mundo Atlántico.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *FAO*. Obtenido de El futuro de la alimentación y la agricultura, Vías alternativas hacia el 2050, Versión resumida: <http://www.fao.org/3/CA1553ES/ca1553es.pdf>
- Paré, L. (1982). La política agropecuaria. *Cuadernos Políticos*, 59- 72.
- París., J. M. (2009). *El "tableau économique", un precedente de la matriz de insumo producto*. Mar de Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas.
- Ramón Tamames, S. G. (2010). *Diccionario de economía y finanzas*. México: Alianza Editorial.
- Ricossa, S. (Siglo XXI Editores). *Diccionario de economía*. México: 2002.
- Rifkin, J. (2000). *La era del acceso la revolución de la nueva economía*. EUA: Presenca.
- Robert B. Ekelund, J. y. (2005). *Historia de La Teoría Económica y de Su Metodo*. Ciudad de México: Mc Graw- Hill Interamericana.
- Saldaña, T. M. (2009). *Historia de la agricultura en México*. Ciudad de México: Revista de

- Geografía Agrícola.
- Sánchez, J. A. (s.f.). *EVOLUCION DEL SECTOR AGROPECUARIO EN LA ETAPA DE LA*.
Obtenido de economía unam: <http://www.economia.unam.mx/lecturas/inae2/u114.pdf>
- Santana, L. G. (2012). *Legislación e instituciones agrarias en México, 1911-1924*. Jalisco, México: Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Guadalajara.
- Schumpeter, J. (1978). *Teoría del desenvolvimiento económico, Quinta Reimpresión*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2016). *Manual de organización del servicio de información agroalimentaria y pesquera*. México.
- Semana de las Estadísticas. (2010). *La estadística como*. Costa Rica: Laureate International Universities.
- SEMARNAT. (13 de octubre de 2010). *aplicaciones.semarnat*. Obtenido de aplicaciones.semarnat: http://aplicaciones.semarnat.gob.mx/estadisticas/compendio2010/10.100.13.5_8080/ibi_apps/WFServlet4fef.html
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (Enero de 2013). *Situación actual y perspectivas del maíz en México 1996- 2012*. Obtenido de <http://www.campomexicano.gob.mx/>: http://www.campomexicano.gob.mx/portal_siap/Integracion/EstadisticaDerivada/ComercioExterior/Estudios/Perspectivas/maiz96-12.pdf
- SIAP. (30 de Septiembre, 2013 Número 14 México). Una mirada al panorama agroalimentario de México y el mundo. *SIAP informa*, 4.
- Slagstad, J. E. (1999). *Constitucionalismo y democracia*. Fondo de cultura económica.
- STIGLITZ, G. M. (2002). *FRONTERAS DE LA ECONOMÍA DEL DESARROLLO*. Alfaomega.
- Stiglitz, J. (1998). Redefining the Role of the State: What should it do? How Should it Do it? And How should these. *Redefining the Role of the State: What should it do? How Should it Do it? And How should these* (pág. 34). Tokyo, Japón.: Presented on the Tenth Anniversary of MITI Research Institute.
- Turner, J. K. (1998). *México Bárbaro*. México: Época.
- Unidas, N. (2002). *Contabilidad ambiental y económica integrada manual de operaciones*. Nueva York: Naciones Unidas.
- Unión, C. d. (2018). *última reforma publicada DOF- 27-08-2018*. Ciudad de México: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Westreicher, G. (s.f.). *Economipedia definiciones*. Obtenido de Economipedia Haciendo fácil la economía: <https://economipedia.com/definiciones/demanda-efectiva.html>
- Wobeser, G. V. (s.f.). La formación de la hacienda colonial, el uso de la tierra y el agua. *Instituto de Investigaciones Históricas.*, 83.
- Yañez Canal, S. (2000). La estadística una ciencia del siglo XX. R.A. Fisher: El Genio. *Revista Colombiana de Estadística*, vol. 23, 1- 14.