

La Competitividad vista desde la Complejidad: Elemento que Impacta en el Destino de Recursos en México

The Competitiveness seen from the Complexity: Element that Impacts the Destiny of Resources in Mexico

Martin Gerardo Martínez-Valdés

Universidad Tecnológica del Usumacinta, Multiversidad Mundo Real, Universidad Autónoma de Chiapas

mvaldes@utusumacinta.edu.mx; martin.martinez@unach.mx

Resumen

Los países y las empresas, se rigen por procesos que delimiten en forma precisa el avance o retroceso de su vida económica, financiera, social, tecnológica y educativa, la cual represente de una manera eficiente, la toma de decisiones aplicada en los sectores de producción y servicios, esto obliga a establecer indicadores que apliquen para conocer la productividad y competitividad existente, sobre todo a nivel global; la complejidad relaciona la intervención de los protagonistas con los hechos y proporciona un punto de vista holístico, que dirija acciones concretas con objetivos y metas en beneficio de la población mayoritaria, en México al considerar la competitividad comparada a nivel internacional y colocarlo en el lugar 51 de 144 países (IMCO, 2016), implica resolver situaciones de fondo como la delincuencia, innovaciones, educación, pobreza extrema, generación de empleo e impacte en la economía directa en las regiones económicas del país por su grado de desarrollo existente, tal parece que dependemos de clasificaciones internacionales para hacer énfasis en problemas existentes y proporcionar alternativas de solución, sin embargo, se considera que es una de las formas de aplicar indicadores que globalizan, a la vez de presentar soluciones a corto y mediano plazo; al integrar el pensamiento complejo, existen observaciones metodológicas que deben de ser atendidas y sobre todo generar acciones concretas que apliquen directamente en el contexto económico, si se considera que la extrema pobreza es solo de aplicación de recursos, en realidad, es visualizar el todo para seccionarlo y volverlo a ordenar, es revisar el objeto para que el sujeto pueda tener conciencia y transformar el objeto, es orientar para reorientar y proponer alternativas creativas,

innovadoras con sentido de beneficio social y activación de regiones de producción, que contribuyan a elevar la calidad de vida de la población e impacte en acciones a largo plazo, que son las que motivan cambios sustanciales y de fondo, a esquemas que por si solos se modifican, pero por su dinamismo, dejan aprendizajes fortuitos, la complejidad vista como elementos de apoyo, proporciona acciones que ayudan a obtener resultados globales pero con sentido local.

Palabras Claves: Competencia, complejo, presupuesto, marginalidad, progreso.

Abstract

Countries and companies are governed by processes that precisely define the advance or decline of their economic, financial, social, technological and educational life, which represents in an efficient manner, the decision making applied in the production sectors and services, this forces to establish indicators that apply to know the productivity and competitiveness, especially at a global level; the complexity relates the intervention of the protagonists with the facts and provides a holistic point of view, which directs concrete actions with objectives and goals for the benefit of the majority population, in Mexico when considering international comparative competitiveness and placing it in the 51rd place. of 144 countries (IMCO, 2016), involves solving background situations such as crime, innovation, education, extreme poverty, employment generation, impacting the direct economy in the economic regions of the country by their existing level of development, it seems that we depend on international classifications to emphasize existing problems and provide alternative solutions, however it is considered one of the ways to apply indicators that globalize, while presenting solutions in the short and medium term, when the complex thinking, there are methodological observations that must be addressed and above all generate concrete actions that apply directly in the economic context, considering that extreme poverty is only the application of resources, in reality, is to visualize the whole to section and reorder, is to review the object so that the subject can Be aware and transform the object, is to guide to reorient and propose creative, innovative alternatives with a sense of social benefit and activation of production regions, which contribute to raising the quality of life of the population and impact on long-term actions, which are those that motivate substantial changes and background, to schemes that by themselves are modified, but because of their dynamism,

they leave fortuitous learning, the complexity seen as support elements, provides elements that help to obtain global results but with local meaning.

Keywords: Competition, complex, budget, marginality, progress.

Fecha Recepción: Enero 2017

Fecha Aceptación: Junio 2017

Introducción

Entender los procesos de asignación de recursos por parte de las instituciones de gobierno en los países, implica analizar aspectos sociales, educativos, productivos, científicos tecnológicos, económicos, financieros, entre otros, la complejidad presenta en este aspecto una visión sistémica, la emergencia, la retroalimentación es analizar como los componentes de un sistema interactúan para dar cuenta del todo (Gerber, 2017), que genera cualidades del mismo sistema y ayuda a la toma de decisiones en todos los aspectos, la competitividad, por su parte, analiza desde diversas perspectivas los ambientes macroeconómicos, además se reconoce que el nivel de competitividad internacional de un país, se relaciona estrechamente con empresas altamente productivas que aprovechan las ventajas competitivas que genera el país por medio de sus instituciones, políticas, infraestructura y cultura (Ibarra et al. 2017).

En México los procesos de destino de recursos hacia estados y municipios, se basan en la generación del PIB (Producto Interno Bruto) y en necesidades que son emanadas de requerimientos que se exponen en talleres de planeación, en consultas sociales al inicio de administraciones, estructurando los planes nacionales, estatales y municipales de desarrollo, plasmando las necesidades inmediatas de los diferentes sectores y que impactan en el destino de recursos federales, olvidando indicadores sociales que se visualizan al final de colocar recursos, lo que refleja una probable asignación en forma óptima.

Los elementos base para que un país o región genere productividad y competitividad, son inversiones a largo plazo, con innovaciones de distintos niveles que respondan a las necesidades de la población y de los diferentes sectores, con planeación estratégica, con políticas de apoyo, y sobre todo que los involucrados se apropien de los proyectos, con logros de objetivos y metas propuestas, así como que las intervenciones sean efectivas, el estado, el sector social y

empresarial deben visualizar relaciones duraderas, recíprocas y con sentido de desarrollo holístico, utilizando el pensamiento complejo, que impacte en la calidad de vida de la población.

La visión del pensamiento complejo en este estudio se explica a considerar que el hombre en su afán de explicar a profundidad los hechos y los sucesos, se convierte en un reduccionista de la vida, al buscar siempre ese fin único, mínimo origen de causa y efecto, olvidando el todo y centrándose en las partes, perdiendo de esta forma, la posibilidad verdaderamente transformadora a largo plazo, puesto que la mirada ambigua limita una visión prospectiva (Díaz, 2017), lo que impacta en la toma de decisiones, sobre todo cuando se aplican recursos monetarios que impactan en los diferentes sectores de la población.

Objetivo

Estructurar las condiciones que inciden en la competitividad en los sectores productivos de la región Sureste de México, aplicando el pensamiento complejo como medio para formación de estrategias de desarrollo regional, determinar los principales factores que inciden en la competitividad regional, analizar la planificación gubernamental, que atiende las necesidades prioritarias de los ambientes económicos de la región.

Metodología

La investigación es del tipo documental teórico que analiza información escrita sobre el tema objeto de estudio (Bernal, 2010), y es una forma directa de enfocar y favorecer la labor de revisión de fuentes de información, en función de los tópicos relevantes de investigación (el problema y sus tópicos de consulta), puede utilizarse como guía para obtener la base que soporte la intervención (resignificación y fortalecimiento) sobre cualquier estrategia de seguimiento y observación de experiencias (Barbosa, et al. 2013), se establece revisión sistémica de fuentes secundarias de libros, revistas indexadas, boletines, reportes, con la finalidad de organizar la información y que es fundamental describir lo encontrado, mostrando a través de una construcción, el sentido los datos recolectados (Gómez et al. 2015).

Discusión

El proceso de medir la complejidad de los sistemas

Un indicador es un instrumento que provee evidencia de una determinada condición o el logro de ciertos resultados, esta información puede cubrir aspectos cuantitativos y cualitativos sobre los objetivos de un programa o proyecto (CONEVAL, 2013), así como sabemos que un número índice se define como una cifra relativa que recoge las variaciones promedio en precios, cantidades o valores de una o más variables durante un período respecto a un período determinado (Alonso, 2004). La SHCP (2010) expone que un indicador es una expresión cuantitativa construida a partir de variables cuantitativas o cualitativas, que proporcionan un medio sencillo y fiable para medir logros (cumplimiento de objetivos y metas establecidas), reflejar los cambios vinculados con las acciones del programa, monitoreo y evaluar sus resultados.

Se entiende que los indicadores tienen al menos, tres funciones básicas la descriptiva: Que consiste en la aportación de información sobre el estado real de un programa o proyecto, la valoración que consiste en añadir a esa información, un juicio de valor lo más objetivo posible sobre si el resultado es adecuado o no y la causal que consiste en identificar las causas del menor, mayor o igual resultado esperado, respecto a la meta. Los indicadores utilizados por la administración pública para evaluar el desempeño, deberán permitir la medición de los objetivos en las siguientes dimensiones (Hernández y Bermúdez, 2010) son eficacia, eficiencia, economía, que mida la capacidad para generar y movilizar adecuadamente los recursos financieros; y calidad.

La Secretaria de Fomento Económico de Bogotá, Colombia en su libro Metodología para la Formación de indicadores (2007) cita al The World Bank-IBRD, Designing and Building a Results-Based Monitoring and Evaluation System, 2000, establece que los indicadores permiten tener el seguimiento es la recolección y análisis continuo de información útil para tomar decisiones durante la implementación de una política, programa o proyecto, con base en una comparación entre los resultados esperados y el estado de avance de los mismos. La evaluación es una valoración exhaustiva y sistemática de una intervención del Estado y sus efectos (positivos o negativos, esperados o no) para determinar su relevancia, eficiencia, efectividad,

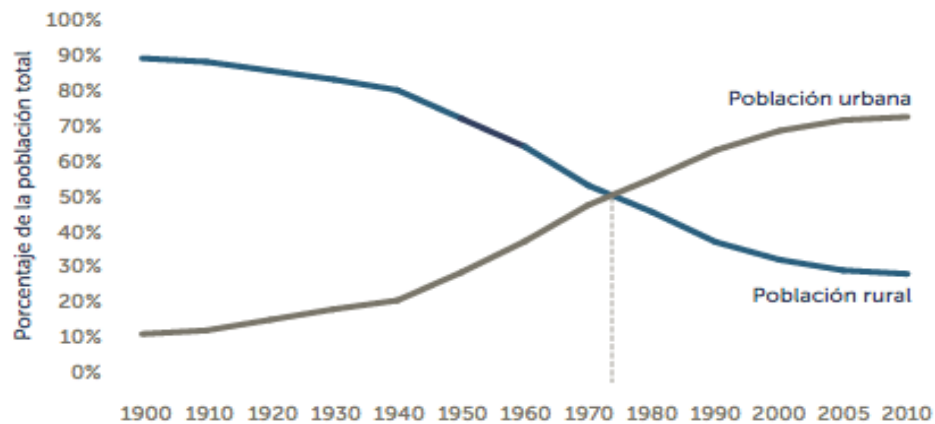
impacto o sostenibilidad, el objetivo fundamental de evaluar, es incorporar las lecciones aprendidas para mejorar las decisiones relacionadas con mantener, ampliar, reorientar, crear o eliminar una política, un programa o un arreglo institucional.

Es desarrollar los indicadores tanto cuantitativos como cualitativos, es tener, los procesos que permitan definir acciones claras y generar los proyectos necesarios de mejora para la población involucrada y permiten efectuar seguimiento a las metas sobre presupuestos, acciones, políticas y actividades para continuar, liquidar o reorganizar los procesos existentes (S.F.E., 2007). Bajo estos conceptos considerar los procesos de interpretación en las relaciones de productividad; en el libro de IMCO 2014 “La gobernanza de las ciudades y el territorio en México”, establece las ventajas y desventajas teóricas de la centralización y descentralización gubernamental, en este aspecto aparece como desventaja una mayor inequidad en la inversión pública, al concentrar los recursos en las regiones más productivas, lo que impacta en disponer presupuesto a zonas con alto índice de marginación, teniendo oportunidad de recursos, los que presentan dinamismo en la generación de ingresos para el país.

El mismo documento propone una estrategia de colaboración intergubernamental que resulta interesante en su proceso de trabajo para integrar proyectos que impactan en los territorios y gobiernos, incluyendo el espacio físico y se consideran cinco etapas como: a) la toma de decisiones independientes, acuerdos de colaboración, b) intercambio de información, c) planeación conjunta, d) diseño conjunto de proyectos, e) ejecución y financiamiento conjunta de proyectos, f) integración de institucional (agencias) y g) integración de territorios y gobiernos.

Esto establece acciones conjuntas, pero no se reflejan los presupuestos en los diferentes estados de la república y tampoco se representan acciones a mediano y largo plazo, las responsabilidades pasan de un gobierno a otro, bajo diferentes condiciones a lo proyectado, por lo que se considera, que el grado de competitividad de una nación está dado por la capacidad de respuesta de las empresas locales a los cambios del entorno, que es afectada positiva o negativa por la situación económica, política, cultural y social del país en que se encuentra (Pachana, 2001), si comparamos la distribución poblacional (ver figura 1) y dimensionar la toma de decisiones para promover proyectos en áreas con elevada productividad, es debido a que existe una población demandante, la gran masa urbana, que presenta exigencias y contribuye a destinar recursos extras, aunque se requiera en otro ámbito de la población (ICEEF, 2015).

Figura 1. Distribución de la población urbana y rural en México (1900-2010).



Fuente: IMCO, 2014. (Catalogo del Sistema Urbano Nacional, 2012)

La competitividad en las empresas

Cuando hablamos de empresas, consideramos que son una célula que integra diferentes órganos que funcionan con una armonía tal, que dependen unos de otros formando uno de los sistemas más avanzados de la creación, que permite que los organismos vivan y se desarrollen, para alcanzar su plenitud. Su cuidado, atención e innovación, dependen de cómo se planifican acciones que contribuyan a mantenerla viva y sana. Estas empresas, del nivel que estas sean, regularmente consideran ambientes internos y externos que la someten a presiones en todos sus niveles para alcanzar un desarrollo armónico. En este sentido, respondiendo a los procesos de mejora continua, se origina un término denominado competitividad que impacta en un estatus y promueve la aplicación de toda una planeación para solventar necesidades prioritarias, que permiten visualizar acciones a corto, mediano y largo plazo.

El concepto competitividad, se cree que surgió paralelamente en dos ámbitos: desde la perspectiva macroeconómica, es decir, desde el punto de vista de la administración gubernamental y de cómo puede ejercer los instrumentos de política económica y crear un medio ambiente favorable para el desempeño de las empresas en la región; y desde una óptica microeconómica, en la que las empresas por sí mismas se imponen a incrementar su eficiencia, productividad, calidad, entre otros, con el fin de obtener un grado de desempeño superior al de sus competidores (Morales, et al. 2000).

Si bien las relaciones de factores se hacen presentes, existen estructuras de la competitividad más complejas como la que presenta Klaus et al. (1996), en la revista CEPAL, con cuatro niveles meta, que examina factores tales como la capacidad de una sociedad para la integración y la estrategia, un contexto macro con miras a lograr una asignación efectiva de recursos que resulta clave la existencia de mercados eficientes de factores, bienes y capitales, un nivel meso estructurado donde el Estado y los actores sociales desarrollan políticas de apoyo específico, fomentan la formación de estructuras y articulan los procesos de aprendizaje a nivel de la sociedad, y un gran número de empresas situadas en el nivel micro que buscan simultáneamente la eficiencia, calidad, flexibilidad y rapidez de reacción, estando muchas de ellas articuladas en redes de colaboración mutua.

La competitividad involucra el desempeño de las empresas en la utilización de aspectos que influyen en la producción de bienes o servicios determinados por la economía, infraestructura, educación, cultura, sociedad, política, que están en algunos países como indicador de referencia el Producto Interno Bruto (PBI), (CESYOP, 2004), estos aspectos definen en si, la complejidad y a su vez mecanismos que deben seguir para establecer la competitividad y productividad de las empresas en diferentes niveles, sobre todo por que no todas se integran a los procesos económicos globales, que generan factores que impactan según el tamaño de empresa, actividad y tipo de mercado para el cual está diseñado.

Estas propuestas, son determinantes para esquemas de valoración de la competitividad y no ser estándares que se deben de cumplir a nivel general; clasificar la competitividad significa, probablemente, establecer las variables y desarrollar indicadores propios de un país, estado, región, zona o tipo de empresa, que responda a lo local y que esta escale a diferentes ambientes, siempre y cuando se verifique su avance o retroceso en actividades ambientales de su incumbencia e impacte en modificar la planeación estratégica de la empresa.

Para un país, la competitividad se traduce en la posibilidad que tienen sus ciudadanos para alcanzar un nivel de vida elevado y creciente, así como en el plano nacional, la competitividad se mide por el nivel de vida alcanzado y su crecimiento, el nivel y el crecimiento de la productividad agregada y la capacidad de las empresas nacionales para aumentar su penetración en los mercados mundiales a través de exportaciones o inversiones extranjeras directas (Labarca, 2007), el concepto promueve clasificaciones a nivel internacional, regional y

local, se presenta versátil y complejo, toda vez que es necesario hacer ajustes en la metodología para su aplicación con referencia al tipo de variables y sector de la producción existente.

El Anuario de Competitividad Mundial (World Competitiveness Yearbook, WCY) del IMD (Internacional Institute for Management Development) promueve cuatro aspectos básicos de medición, la metodología del WCY divide el ambiente nacional en cuatro factores principales, el primero es desempeño económico que hace referencia a la economía doméstica, comercio internacional, inversión Internacional, empleo y precios; la segunda es la eficacia gubernamental que aplica las finanzas públicas, política fiscal, estructura institucional, legislación comercial y educación; la tercera considera la eficiencia de negocios con productividad, mercado de trabajo, mercados financieros, prácticas de gestión e impacto de la globalización y la última la infraestructura que es la básica, tecnológica, científica, salud y ambiente, calidad y sistema (CESOP, 2004).

A su vez, cada uno de estos factores es dividido en 5 subcategorías que ayudan a analizar a profundidad cada uno de los factores principales. Así, el WCY ofrece 20 subcategorías que comprenden 323 criterios para evaluar la competitividad de las naciones. Cada subcategoría, independientemente del número de criterios que analiza, tiene el mismo peso en la consolidación global de resultados que es de 5% ($20 \times 5 = 100$), utilizada en estos términos en 2004, para determinar la competitividad mundial (op.cit.).

Aplicando la metodología a nivel interno nacional (caso México) con un variante diseñada y denominada como Índice global de competitividad (IGC), en el 2010, investigadores de la EGAP (2010) diseñaron el IGC para los estados utilizando un total de 172 variables, agrupadas en subfactores y que (Garduño et al., 2013), a su vez, componen distintos factores socioeconómicos, en lugar de los 323 criterios estimados en 2004 a nivel mundial donde aparece nuestro país evaluado.

Otro esquema presenta una metodología alterna (BANAMEX, 2015), que impacta en determinar la competitividad interna nacional, se determina mediante el Índice de Competitividad Urbana (IPU), del Instituto Mexicano para la competitividad (IMCO) que evalúa las condiciones estructurales para la competitividad de cada ciudad que incluye el sistema de derecho, sociedad incluyente, preparada y sana, sistema político estable y funcional, gobiernos eficientes y eficaces, mercado laboral, economía estable, sectores precursores, aprovechamiento

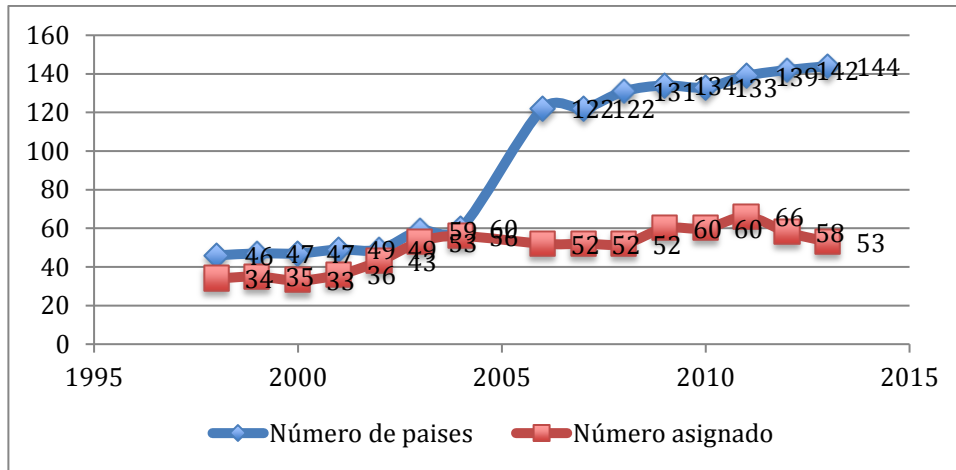
de las relaciones internacionales, innovación en los sectores, uso del agua.

Los esfuerzos son conjuntos entre instituciones del gobierno y empresas, con la finalidad de generar índices que ayuden a visualizar un estatus tanto externo como interno de la competitividad de nuestro país, que permita, en los diferentes ámbitos, generar estrategias de atención en el nivel económico, social, político, cultural, de servicios financieros, educativo y establecer en la nación, región, estado o localidad estándares que funcionen como un termómetro para saber su capacidad de utilizar los recursos existentes y dinamizar acciones sustanciales para la población.

Caso competitividad de México en el mundo

En el contexto internacional cada año se revisa la competitividad de nuestro país mediante indicadores generados por El Anuario de Competitividad Mundial (World Competitiveness Yearbook) del IMD (Internacional Institute for Management Development), mostrando que a nivel global desde el año de 1998 al 2013 el país fue desarrollando acciones pertinentes para lograr rubros, en 1998 se situó en el lugar 34 y para 2014 llegó al lugar 53 de 144 países sometidos a los índices. Esto permite establecer, a nivel histórico, el comportamiento del país, lo que supone desarrollar esquemas de mejora en todos los sentidos, sobre todo en los temas que abarcan los indicadores (ver figura 2), esto implica que al incrementarse en número de países relacionados con México, guarda los lugares entre el 50 y 60, lo que no deja de ser motivo de establecer estrategias de mejoras al considerar los diferentes criterios de calificación, aunado a que la brecha involucra acciones concretas que deben de ser de impacto.

Figura 2. Progreso de competitividad en México 1998-2013.



Fuente: Elaboración propia

A partir de ese año el World Economic Forum a través del Comitted to Improving State of the Wold, generó un reporte denominado “The Global Competitiveness Report”, en el cual proporciona una clasificación de competitividad a nivel mundial en los países agremiados, en base metodológica denominada “Global Competitiveness Index” (Indicadores globales de competitividad) con 12 subíndices de apreciación tanto cualitativa como cuantitativa como sigue:

- Requerimientos básicos.- Instituciones, infraestructura, entorno macroeconómico, salud y educación primaria.
- Potencializadores de eficiencia.- Educación superior y capacitación, eficiencia de mercados y bienes de servicios, eficiencia del Mercado laboral, desarrollo de Mercado financiero, desarrollo tecnológico, tamaño del Mercado interno.
- Innovación y factores de productividad empresarial.

Referenciar el reporte por la cámara de diputados en 2013 en el Wold Economic Forum de ese año, México de 144 países considerados ocupó el lugar 69 en requerimientos básicos, el 60 en potencializadores de la eficiencia y el número 59 en factores desarrollados para la innovación, son números promedios de los subíndices presentados (Schwab, 2014). El indicador de requerimientos básicos en ese año presenta puntuación alta, lo que hace un problema serio referido a crimen organizado con 140, negocios relacionados con el crimen y violencia, requerimientos de modernización de servicios policiacos 128, diversificación de fondos públicos

119, confianza en políticas públicas 114, falta de calidad en la educación y la ciencia 128, falta de eficiencia en las diferentes actividades de las instituciones 122, altos costos en la agricultura 128, altos impuestos en los salarios 104, discriminación 120, déficit de acceso al crédito 107 puntos, son los puntos fuertes y relevantes de los reportados en ese año que impactan en forma directa al desarrollo del país. (op. cit.).

Considerar estos procesos, son parte vital de la competitividad, que en el reporte generado en 2014-2015, México se coloca en la posición 61 de 144 países (IMCO, 2014) y en 2015-2016 con el lugar 57 y en 2016 al 2017 en el lugar 51 (IMCO, 2016), e impacta en problemas fuertes como la eficiencia de las instituciones en un lugar 109, mercados competitivos 110 y eficiencia en los trabajos de mercados 121, esta clasificación permite visualizar las necesidades para implementar acciones concretas hacia la mejora, debiendo impactar en los planes de desarrollo nacional, estatal y local, que por lo regular, no se toman en cuenta y se trabaja mediante consultas ciudadanas en los niveles estatales y locales, esperando, en forma literal, que el gobierno federal marque la pauta de implementación de trabajos hacia estos fines y se transfiera la responsabilidad a la federación con asuntos desde un punto de vista de recursos monetario para su ejecución y solución, no integra planes y acciones para resolver problemas bajo un enfoque de complejidad.

Caso estados de la República Mexicana

Considerar la competitividad por estados, es comentar que el Banco de México tiene una regionalización nacional que impacta en los análisis económicos y financieros por zonas, las clasifica en cuatro regiones (BANXICO, 2016):

- Norte.- Incluye Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.
- Centro norte.- Considera a Aguascalientes, Baja California Sur, Colima, Durango, Jalisco, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas;
- Centro.- Lo integran la Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala; y
- Sur.- Corresponde a Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

Los indicadores trimestrales, permiten medir la eficiencia de las diferentes actividades productivas como Manufactura, Minería, Construcción, Actividad Comercial, Turismo, Sector Agropecuario, Financiamiento entre otros, a nivel nacional en el segundo trimestre 2016 (op. cit.), el país presenta una baja en el ritmo económico debido al dinamismo de la producción manufacturera, ante la debilidad de la demanda externa, así como la minería y la construcción continuaron mostrando una trayectoria negativa, el sector agropecuario registró un desempeño menos favorable que en el trimestre previo.

La disminución en el ritmo de crecimiento de la economía nacional en el cuarto trimestre de 2015 se deriva, en buena medida, por la desaceleración observada en las regiones norte y centro norte y la baja productividad de la industria de manufactura relacionada con el mercado externo, así como del estancamiento que presentó la región sur por la caída de la minería petrolera que mostró una tendencia negativa, afectado por una aceleración de la economía de Estados Unidos, que impacto en forma global en nuestra moneda y en las tasas inflacionarias de mercado, sobre todo en productos de importación para solventar insumos para las industrias, esto hace, que el comercio a nivel general en las distintas zonas, sea el promotor de las economías con promedios positivos durante los últimos dos trimestres de 2015 sobre todo en la región centro, siendo más afectada la agropecuaria en la región sur.

En términos reales las cuatro regiones tienen polos de desarrollo muy distantes, si revisamos competitividad para los treinta y dos estados de la república mexicana en el reporte que se propone ICEEF (Indicador de Competitividad Económica de las Entidades Federativas, 2015), con ocho indicadores sugeridos, se considera que los estados que tienen menor progreso es la región Sur-Sureste con un índice de 77.8 y le sigue la zona centro con un 38.5 específicamente para algunos estados.

En las figuras 3 y 4, la competitividad general permite visualizar las regiones económicas divididas e integran a distintos estados en sus diferentes estatus, en este sentido al incluir los reportes de BANXICO 2016, las circunstancias económicas de la zona sur son complicadas sobre todo por la dependencia de la extracción de energéticos y cimentada en una economía de las empresas petroleras, esto hace que a nivel nacional se tenga que desarrollar polos, que permitan subsanar estas expectativas de baja competitividad, reforzando las zonas que están manteniendo su dinamismo, sobre todo en niveles de educación superior, nivel de

emprendimiento, impulso al financiamiento empresarial, calidad en el empleo que generan como importante acceso a la infraestructura básica, en comunicaciones y transportes (ICEEF, 2015).

En el caso de la zona norte del país (figura 03), observamos que de los cinco estados que lo integran el de mayor desarrollo el Nuevo León, y el mejor Baja California con 13 puntos por abajo. Para el caso de la zona centro norte del país, existen extremos de calificación fuertes teniendo a Jalisco como el más alto con 61.00 puntos y Nayarit con 42.40 existiendo una diferencia de 18.60 puntos en su clasificación, más que la zona norte.

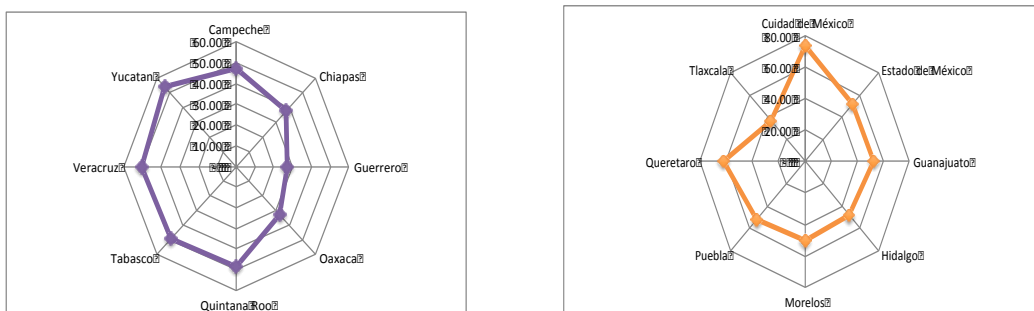
Figura 3. Zona Norte del país y centro norte del país.



Fuente: Elaboración propia (datos, ICEEF, 2015)

En la figura 04 que representa al centro del país también se presentan extremos importantes como lo es el caso de la ciudad de México que presenta 73.70 puntos el mayor a nivel nacional, comparado con Tlaxcala que tiene 36.90 con diferencias de 36.8 puntos, el más fuerte en las regiones del país. Para el caso de la zona sur de México aunque valores en general son bajos, tenemos a Yucatán con el mayor puntaje de 50.40 y Guerrero con 27.50 con una diferencia de 22.90 puntos, identificada como zona con problemas de competitividad localizada en algunos estados, clasificados en los más bajos.

Figura 4. Zona Centro de México y sur del país.

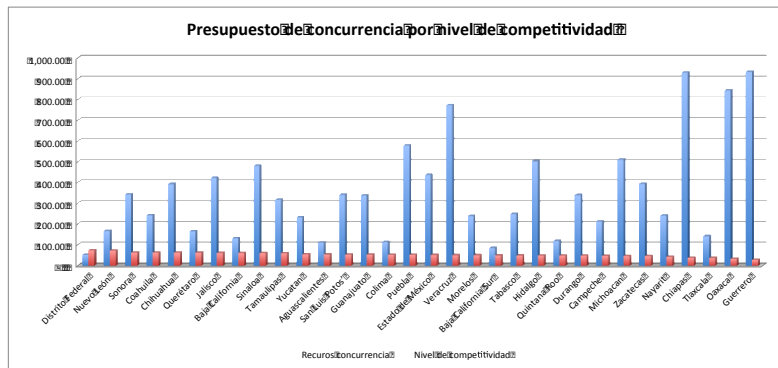


Fuente:

Elaboración propia (datos, ICEEF, 2015)

Bajo estas perspectivas en las distintas zonas, se tienen mezclas de los diferentes índices, esto hace pensar que las situaciones geográficas solamente indican un acomodo geográfico y que de alguna manera el impacto de la competitividad no contribuye a esta forma de presentación. Con estos elemento se podría diseñar estrategias regionales y, en un momento dado, equilibrar el destino de recursos y oportunidades de proyectos que se presenten por los gobiernos de los diferentes niveles. Un ejemplo de este caso, es el desarrollado, con los montos de concurrencia que se aplican directamente a proyectos agropecuarios de SAGARPA en los estados, de lo cual se presenta como caso único, donde los recursos se aportan en mayor número a los estados con menor índice de competitividad, como se observa en la figura 5.

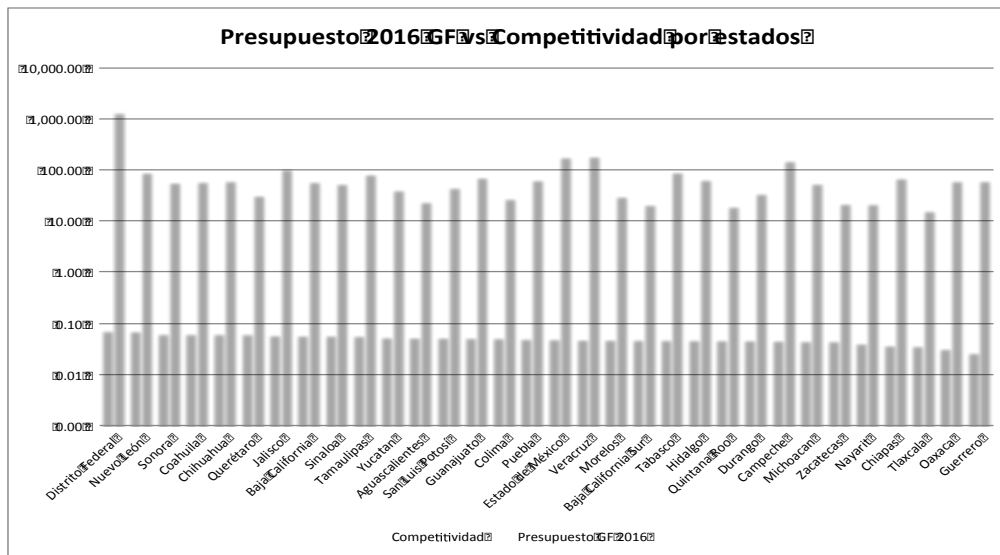
Figura 5. Presupuesto concurrencia SAGARPA en los estados.



Fuente: Elaboración propia (datos Cámara de diputados, 2015).

Con esto podría pensarse en la aplicación de esquemas de este tipo para todos los programas y sobre todo destino de recursos, pero al revisar los presupuestos por estado y grado de competitividad se presentan parámetros de designación de recursos en forma tradicional como se observa en la figura 6, donde el Distrito Federal tiene mayor presupuesto.

Figura 6.- Comparación de competitividad por estados, presupuesto de egresos 2016 del Gobierno Federal.



Fuente: Elaboración propia (datos Cámara de diputados, ICEEF, 2015).

Bajo estos contextos, si nosotros hablamos de complejo y conocimiento pertinente, debe enfrentar la complejidad; elementos que constituyen un todo (como el económico, el político, el sociológico, el psicológico, el afectivo, el mitológico) y que existe un tejido interdependiente, interactivo e inter-retroactivo entre el objeto de conocimiento y su contexto, las partes y el todo, el todo y las partes, las partes entre ellas (Morín, 1999), es pensar que no se llega a estos procesos en la designación de recursos y mucho menos en estimar los requerimientos de las diferentes regiones del país; la complejidad debería de apoyar en la toma de decisiones en el aspecto económico social, el holismo del entorno, la multidisciplinariedad para planificar, lo unilateral no tendría objeto en estos escenarios, por ser parcial y sin sentido global, esto hace que las relaciones sujeto-objeto-ambiente, no encuentren relación alguna y se desarrollen esquemas de designación de recursos sin una gama de alternativas.

En el artículo 3° de la ley de planeación emitida el 5 de enero de 1983 establece que para los efectos de esta Ley se entiende por planeación nacional de desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y

objetivos que la propia Constitución y la ley establecen (Ley de planeación, 2015).

Este artículo de la ley representa las fases del bien estar de una población, lo que implica que debemos de tomar responsabilidad para la propuesta de acciones, recordemos que el mundo se vuelve cada vez más un todo. Cada parte del mundo hace cada vez más partes del mundo, y el mundo como un todo está cada vez más presente en cada una de sus partes. Esto se constata no solamente con las naciones y los pueblos sino con los individuos. Así como cada punto de un holograma contiene la información del todo del cual forma parte, también ahora, cada individuo recibe o consume las informaciones y las sustancias provenientes de todo el universo (Morín, 1999).

Si trasladamos esto a los procedimientos a que se refiere la presente atomización del conocimiento, deberíamos de estar aplicando estrategias que delimiten salir de procesos de pobreza mental y económica, no involucrar acciones que apliquen una forma deteriorada, con el sentido solo de sobrevivir, esto limita el campo de acción para la toma de decisiones y sobre todo atención prioritaria a los problemas básicos presentados en la opinión de la población (que es donde se sustentan los planes de desarrollo nacional, estatales y municipales), lo que impacta en decisiones sin aplicación de pensamiento complejo conforme lo propone el artículo 03 de la misma ley de planeación (op. cit.). Todo desarrollo verdaderamente humano significa desarrollo conjunto de las autonomías individuales, de las participaciones comunitarias y del sentido de pertenencia con la especie humana (Morín, 1999), que genera una sociedad dependiente de la cultura, la economía, la ciencia, la educación, siendo la razón de ser de las relaciones existentes en este mundo.

Perspectivas de la competitividad

Es claro que debemos de interiorizarnos y visualizar que tenemos una situación de marginación, también grave, situando a las comunidades municipios clasificados con alta y muy alta marginalidad, que se ubican en su mayoría en la región sur del país, en el centro y algunos municipios del Noroeste de la República (Moreno, 2008). Lo que origina que como país presentamos a nivel mundial una competitividad intermedia conforme a 144 países analizados y dentro del mismo país, tenemos una región en exclusiva, que según indicadores tiene problemas fuertes para lograr repuntar y avanzar a nivel global, en realidad las respuestas no son tan

sencillas, pero si se deben presentar alternativas desde lo local para tratar de cubrir necesidades básicas con eficiencia productiva e innovaciones, teniendo claro los procesos de creación que debemos de visualizar.

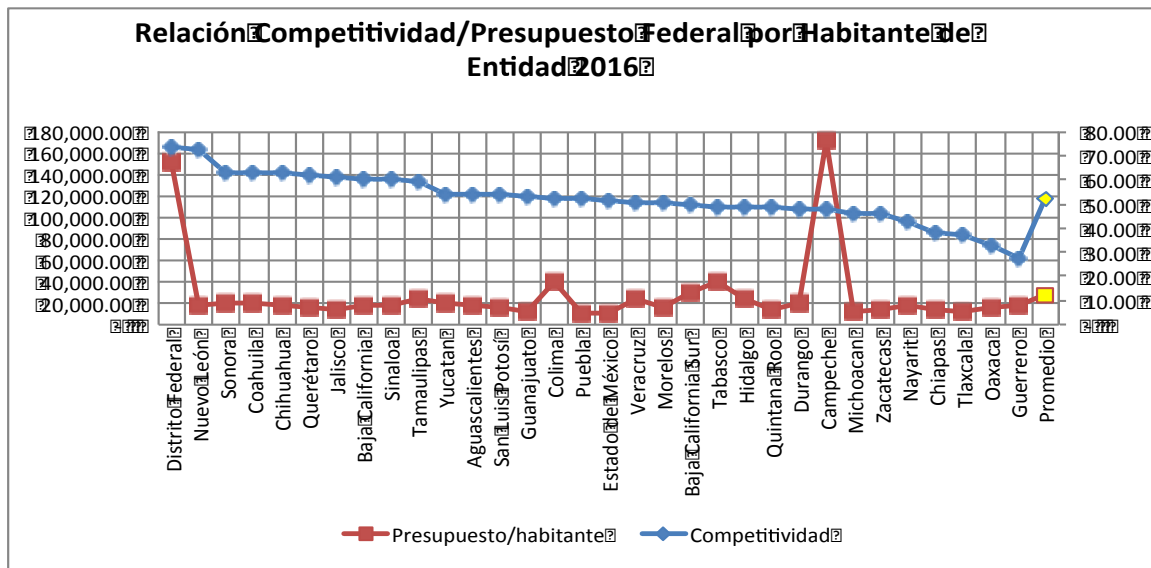
No solo es proponer, es establecer un sistema que permita cambios sustanciales en la valoración de políticas públicas, planificación sostenible de los recursos, educación con idea constructivista, organización empresarial para lograr mercados seguros, fomento de educación financiera y sobre todo ser participes para generar modelos de negocios sustentables en los diferentes ámbitos de la población. En estas condiciones podríamos pensar en una complejidad con la competitividad, pero es entender que debemos de investigar orígenes, causas, efectos y hacia donde se dirigen las acciones en un ámbito holístico, es entender las consecuencias y saber su origen, el cual no está claro en la globalización, que es posible enmascarar las interrelaciones de fenómenos, que representan sesgos y por ende las respuestas serán siempre incertidumbres que te llevaran al mismo origen.

Para estos casos, al entender los procesos que involucran ser competitivos a los distintos niveles, es utilizar el pensamiento, para generar ambientes propios y de coincidencia, involucrando a los sistemas sociopolíticos de los gobiernos, por lo que es importante dimensionar que estos procesos surgen en un momento histórico o de requerimientos, y conforme los entornos cambian, el quehacer del hombre es renovarse, es cuando se debe sugerir actualizar y revisar su temporalidad, en la mayoría de las ocasiones, no se entiende que debemos retroalimentar y buscar esa funcionalidad, que es en la medida, que los procesos se logren mantener o cambiar, ya existen indicadores de diferente índole, que en los planes de desarrollo no los involucran o los involucran solo de nombre, es necesario visualizar con, tal vez utopía, la posibilidad de trabajar en crecimientos sostenibles y de largo plazo, la multidimensionalidad y reflexión sería la base de corrección, recordemos la propuesta de la CEPAL donde todos estamos involucrados.

Si observamos en la figura 7, la relación de habitantes por cada estado y el presupuesto destinado por la federación para el ejercicio 2016, en la medida que baja la competitividad, los recursos o presupuestos no se mueven solo en el estado como Campeche que existe un repunte en el presupuesto por habitante, lo que supone programas presupuestarios especiales para ese estado, formulando la pregunta básica ¿y los demás estados con baja competitividad que

sucede?. Esto solamente es gráfico y de alguna manera no se observaría, tal vez, como elemento de designación de programas y proyectos, lo que implica que solo las opiniones de los foros para realizar los planes de desarrollo no son suficientes para validar las formas de destino de recursos en este país.

Figura 7. Presupuesto para 2016 por habitante en México.



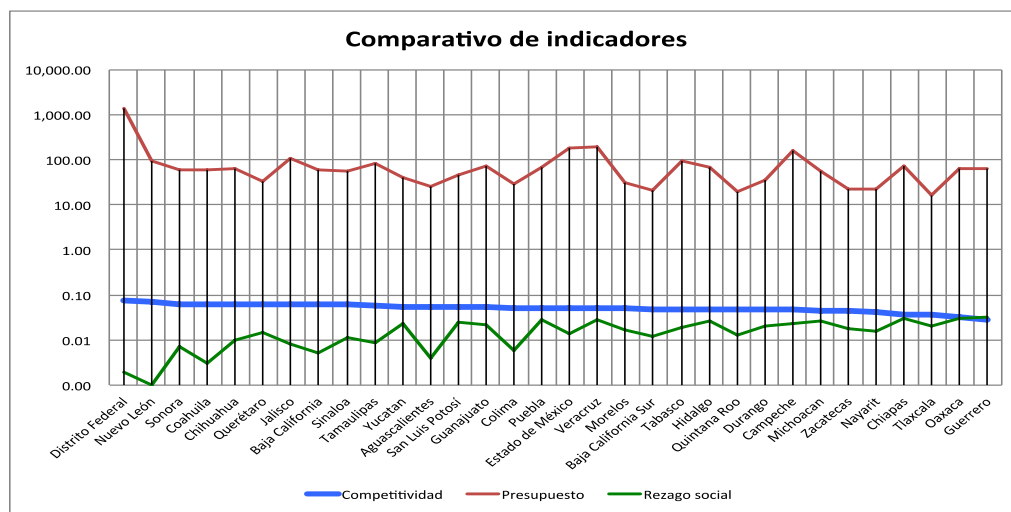
Fuente: Elaboración propia

El uso de los Indicadores de competitividad

Los indicadores son necesarios para mejorar, lo que no se mide no se controlar, y lo que no se controla no se gestiona, no se toman decisiones por simple intuición, los indicadores muestran puntos problemáticos del proceso y ayudan a caracterizarlos, comprenderlos y confirmarlos (UGR, 2007), así como son una herramienta cuantitativa o cualitativa que muestra indicios o señales de una situación, actividad o resultado; brinda una señal relacionada con una única información, lo que no implica que no es reinterpretada en otro contexto, además provee evidencia de una determinada condición o el logro de ciertos resultados, esta información puede cubrir aspectos relevantes sobre los objetivos de un programa o proyecto (CONEVAL, 2013), y tienen por finalidad medir el grado en que se ha alcanzado determinado objetivo o resultado.

Emplearlos, promueve valorar los resultados y los progresos a lo largo del tiempo en lo tocante al logro de determinados objetivos (Dharam y Ghai, 2003), proponen, los resultados obtenidos en un periodo de tiempo de un proceso, determinado por la relación de variables que ayudan a visualizar el comportamiento de la interacción de esas variables, que apoyan a tomar decisiones en los ámbitos de estudio, como se observa en la figura 8 los indicadores de competitividad, presupuesto y rezago social no siempre van en forma estandarizada.

Figura 8. Indicadores por estado.



Fuente: Elaboración propia (datos CONEVAL, 2013).

En este sentido el pensamiento complejo se aplica en posición epistemológica, que admite la existencia de diversas formas de pensar, por tanto, los saberes y conocimientos son organizados de acuerdo con los principios que rigen una determinada lógica (Borjas de Xema, 2012), no es generar un dato, es saber que significa y proponer estrategias para su atención, si bien los indicadores pueden ser solo números, depende del objetivo de su definición para establecer sentido a los datos que se obtienen como resultado de las relaciones que lo generan. Si visualizamos los indicadores de competitividad presentados, esto no tienen significado alguno, si no existe un esquema para su utilización, solo serian datos aislados y sin sentido, esto hace que el esfuerzo por generar un significado, debe de integrar la realidad para la que fueron diseñados, en caso contrario es irrelevante su origen.

Si analizamos un poco el conjunto de datos desarrollados en el estudio del entorno merece la aplicación de la complejidad que hemos relacionado y comentado, no basta con solo el número, es la relación que existente para su interpretación esto tiene sus bases teóricas y matemáticas que incluyen factores, eventos, criterios, variables, entre otros. Cada elemento para la vida, deberá estar siempre propuesto a una conciencia, a una razón emanada de una realidad o idea generada de acciones cotidianas, la organización de los eventos permite ambientes sistémicos, un evento tan complejo es como la pobreza extrema en México que radica en 11.4 millones de personas (CONEVAL, 2015).

Esto influye en eventos como presupuesto, educación, leyes, cultura, globalización, construyendo redes de procesos que se deben atender en lo particular y lo global, no solo es proporcionar estrategias de atención, es verificar sus causas y consecuencias, atendiendo acciones directas, complementariedad de trabajos y toma de decisiones, la aplicación de programas institucionales, la misma sociedad pensante y como contribuye al desarrollo de esta situación, precisamente el comportamiento de la pobreza impacta en la toma de decisiones, si bien del 2010 a 2016 la pobreza se ha identificado del 46.1 al 43.6 % respectivamente y la pobreza extrema del 11.3 al 9.5 % (CONEVAL, 2016), sigue siendo pobreza, si cruzamos la productividad que se genera en la sociedad conforme el Rank del WEF (Foro Económico Mundial) que de 140 países ocupa el 57 (IMCO, 2015).

Coincide en que no se tienen avances por situarse en el lugar se sugiere en el segundo tercio de la tabla de clasificación, de la cual en años anteriores se establecía entre el lugar 50 y 60, sin embargo al revisar los probables proyectos existentes, todos se encuentran en el lapso de corto plazo debido al tipo de política sectorial que existe y por ende, no impacta, esto por que las expectativas a largo plazo son someras. La complejidad permite que desarrollemos esquemas de percepción que ayudan a interpretar procesos aislados y pueden ser determinantes para esquemas de aplicación de estrategias y promover alternativas de respuesta hacia variables que delimitan las formas de vida en las diferentes regiones de nuestro país, no siempre se destinan los recursos o se incide en soluciones hacia puntos que requieren atención prioritaria, la toma de decisiones puede ser determinada por prioridades, que impacten en una solución oportuna o se apliquen hacia zonas marginadas de carácter prioritario.

Conclusiones

Las condiciones que inciden en la competitividad en los sectores productivos de la región Sureste de México, son la falta de recursos presupuestales, humanos, presencia de instituciones con proyectos a largo plazo, así como aplicar esquemas tecnológicos que incluyan el carácter social de la población, configurar un análisis profundo y pertinente que determine las causas principales de desfase con el resto de los estados; es necesario aplicar procesos de cosmovisión y holismo que represente el pensamiento complejo como medio para formación de estrategias de desarrollo nacional, estatal, municipal y local, observando la participación social con fundamentos cuantitativos que determinen acciones concretas en beneficio de los diferentes sectores de la producción.

Esto implica analizar la planificación gubernamental desde un punto de vista reflexivo, que atiende las necesidades prioritarias de los ambientes económicos de la región, considerar la totalidad de aspectos y contextualizar lo individual; lo global como elemento que afectan el entorno de aplicación, además transformar, proponer, aplicar acciones que incluya la competitividad, ser emprendedor, la racionalidad del individuo, creatividad e innovaciones, si bien a nivel internacional los países son medidos y clasificados por su eficiencia en diferentes aspectos, es necesario que se presenten indicadores propios que totalicen y a la vez personalicen cambios sustanciales en la forma de operar en los distintos niveles de las instituciones privadas y de gobierno.

Debemos aprender de la historia y no dejar de asombrarnos con lo que hacemos, si bien puede ser una limitante las representaciones y opiniones generadas en procesos globales, el país y regiones, en especial en sureste, debe visualizar cambios sustanciales en política, educación, tecnología, orden social, presupuestos que apliquen a elevar la calidad de vida de los ciudadanos sin una visión reduccionista o parcial; es integración, apertura, visión humana, incluyente, productiva, eficiente en las adecuaciones a implementar para lograr una sociedad en armonía y con sentido global.

Bibliografía

- Alonso J.C., (2004). Número Índices, Apuntes de Economía, Universidad OCESI, Cauca, Colombia. Recuperado 11 de Mayo del 2017.
<http://www.icesi.edu.co/departamentos/economia/publicaciones/docs/Apecon4.pdf>
- BANAMEX, (2015). Ciudades Competitivas y Sustentables (ICCS), Grupo Financiero Banamex y Banco Nacional de México, Octubre. Recuperado 12 de octubre del 2017.
http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2015/10/2015-Ciudades_Competitivas-Documento.pdf
- BANXICO, (2016). Reporte sobre las Economías Regionales, Octubre – Diciembre 2015, Banco de México. Marzo. Recuperado 18 de Agosto del 2017.
<http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/informes-periodicos/reportes-sobre-las-economias-regionales/{993DD616-EA58-1C15-95D6-F7A267CACD62}.pdf>
- Barbosa C. J. Barbosa H. J. y Rodríguez V. M., (2013). Revisión y análisis documental para estado del arte: una propuesta metodológica desde el contexto de la sistematización de experiencias educativas. *Investigación bibliotecológica*, 27(61), 83-105. México. Recuperado en 07 de noviembre de 2017.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2013000300005&lng=es&tlng=es.
- Bernal, C. A., (2010). Metodología de la investigación. Tercera edición PEARSON EDUCACIÓN, Colombia. p. 136. Recuperado 7 de noviembre del 2017.
<https://www.google.com.mx/search?q=Metodolog%C3%ADa+de+la++investigaci%C3%93n>
<https://docs.google.com/file/d/0B7qpQvDV3vxvUFpFdUh1eEFCSU0/edit>
- Borjas de Xema, B., (2012). La Gerencia Venezolana. Una Perspectiva desde la Complejidad. *Cuadernos de Administración. Universidad del Valle*. Vol. 28, No. 48, julio-diciembre, Venezuela. Recuperado 7 de noviembre del 2017.
<http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v28n48/v28n48a05.pdf>
- CESYOP, (2004). La Productividad en México en el Entorno Mundial, Resultados del (World Competitiveness Yearbook) del IMD (Internacional Institute for Management Development), Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, Cámara de Diputados,

- Palacio Legislativo, septiembre, México. Recuperado 19 de abril del 2017.
www.camaradediputados.gob.mx/cesop/,
- CONEVAL, (2016). Medición de Pobreza Extrema de los Estados Unidos Mexicanos. Recuperado 8 de noviembre del 2017.
<http://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx>
- CONEVAL, (2013). Manual para el Diseño y la Construcción de Indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. México, DF. Recuperado el 11 de mayo del 2017.
http://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONSTRUCCION_DE_INDICADORES.pdf,
- Dharam G., (2003). Trabajo Decente. Conceptos e indicadores. *Revista Internacional del Trabajo, Organización Internacional del Trabajo, vol. 122 (2003), núm. 2*. Recuperado 11 de mayo del 2017. <http://www.ilo.org/public/spanish/revue/download/pdf/ghai.pdf>,
- Díaz P.M. (2017). Impacto Social de la Política Pública en Primera Infancia en un Sector Urbano Marginal. *Revista de Investigación Científica Pensamiento del Sur Volumen 1, Número 1*, pp 26-42, Colombia. Recuperado 7 de Noviembre del 2017.
<http://www.pensamientodelsur.org/index.php/revista/issue/view/1/PDF>
- Garduño R., Ibarra O. y Dávila B., (2013). La medición de la competitividad en México: Ventajas y desventajas de los indicadores, Realidad Datos y espacio, *Revista Internacional de Geografía y estadística*. Vol. 4, Núm. 3, septiembre-diciembre. México. pp. 28. Recuperado 19 de abril del 2017.
<http://www.inegi.org.mx/rde/2013/09/09/la-medicion-de-la-competitividad-en-mexico-ventajas-y-desventajas-de-los-indicadores/>
- Gerber P.M. (2017). Complejidad: Teoría y Método. Memoria, Universidad de Chile, p.33. Recuperado 4 de noviembre del 2017.
http://corpflorentino.org/wp-content/uploads/2017/05/gerber_m.pdf
- Gómez V. M., Galeano H. C. y Jaramillo M. D., (2015). El estado del arte: una metodología de investigación. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6(2), 423-442, julio-diciembre.

- Recuperado 7 de noviembre del 2017.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5212100.pdf>.
- Hernández E., y Bermúdez B., (2010). Indicadores de Desempeño: Nociones Básicas para su Construcción. Presupuesto, Gasto y Contabilidad, INDETEC, México. No. 6, Junio. Pág. 54-62. Recuperado 17 de septiembre del 2017.
<http://sistemas.cgever.gob.mx/11/Guia%20Pr%C3%A1ctica%20para%20la%20Construccion%20de%20Indicadores.pdf>.
- Ibarra, M. A., González, L. A. y Demuner, M. del R., (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California [Business competitiveness in small and medium-sized enterprises of manufacturing sector in Baja California]. Estudios Fronterizos, 18 (35), 107-130, doi:10.21670/ref.2017.35.a06
- ICEEF, (2015). Indicador de Competitividad Económica de las Entidades Federativas (ICEEF), Resumen Ejecutivo, ar.aregional, Diciembre. México. Recuperado 20 de septiembre del 2017. http://www.aregional.com/docs/publicaciones/ICEEF2015_SI.pdf
- IMCO, (2015). Consulta el Índice Global de Competitividad 2015 del @WEF. Recuperado 8 de noviembre del 2017. <http://ow.ly/SP4xE> [pic.twitter.com/gOPevoZILg](https://twitter.com/gOPevoZILg)
- IMCO, (2014). ¿Quién manda aquí?, “La gobernanza de las ciudades y el territorio en México”, Instituto Mexicano para la Competitividad, Índice de competitividad urbana 2014, México, Septiembre, pp 20,21,49. Recuperado 12 de octubre del 2017. http://imco.org.mx/indices/documentos/2014_ICU_Libro_La_gobernanza_de_las_ciudades_y_el_territorio_en_Mexico.pdf,
- Klaus E., Wolfgang H., Dirk M. y Meyer S.J., (2016). Competitividad sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política, Revista de la CEPAL, Santiago 1996, No. 59, pág. 39–52. Recuperado 14 de abril del 2017. <http://www.meyer-stamer.de/1996/cepal.htm>,
- Morales G.M. y Pech V.J. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos, Profesores del Instituto Tecnológico de Mérida, *Revista Contaduría y Administración*, No. 197, abril-junio. Recuperado 14 de abril 2017. <http://www.ejournal.unam.mx/rca/197/RCA19705.pdf>,

- Labarca, N., (2007). Consideraciones teóricas de la competitividad empresarial, *Omnia*, vol. 13, núm. 2, pp. 158-184. Universidad del Zulia, Maracaibo, Venezuela. Recuperado 14 de abril 2017. <http://www.redalyc.org/pdf/737/73713208.pdf>
- Ley de planeación, (2015). Camara de diputados., Última reforma publicada DOF 06-05-2015. México. Recuperado 24 de mayo 2017. http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/59_060515.pdf.
- Moreno P., (2008). Desarrollo Regional y Competitividad en México, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, *Documento de Trabajo núm. 39* Abril, México. Recuperado 20 de septiembre del 2017. <http://www3.diputados.gob.mx/camara/.../Desarrollo-regional-competitividad-mexico.pdf>
- Morin E., (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Francia. Octubre. Recuperado 17 de mayo 2017 <http://www.edgarmorin.org/images/descargas/libros/los7saberes.pdf>.
- Schwab, K., (2014). Wold Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2014-2015, pp 270-271. Recuperado 18 de junio del 2017. www.weforum.org/gcr.
- SHCP, (2010). Secretaría de Hacienda y Crédito Público, “Guía para el diseño de indicadores estratégicos” Mexico, Junio, pág.17. Recuperado 28 de octubre del 2017. <https://www.gob.mx/shcp/documentos/guia-para-el-diseno-de-indicadores-estrategicos>
- S.F.E., (2007). Metodología para la Formulación De Indicadores para el Seguimiento y la Evaluación, Alcaldía Mayor Bogotá D.C. Secretaría Desarrollo Económico Secretaría Distrital de Desarrollo Económico Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios, Colombia. Recuperado 15 de julio 2017. <http://portel.bogota.gov.co/portel/libreria/pdf/ResumenMetodologiaIndicadores2.pdf>
- Solleiro R. J. y Castañón I. R., (2012). Competitividad, Innovación y Transferencia de Tecnología en México, *Revista Innovación Y Competitividad, ICE*. Noviembre-Diciembre, España. No.869 pp149-161. Recuperado 18 de octubre del 2017. http://www.revistasice.com/CachePDF/ICE_869_149162__28B36ABB73B9EFE326D8DE4C7EC0A3EE.pdf

- Pachana P., (2001). Informe Indicadores de Competitividad: Ecuador, Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), Documento de trabajo, Ecuador, Abril. Recuperado 12 de julio del 2017.
http://www.cid.harvard.edu/archive/andes/documents/workingpapers/indicators/indicadors_ecuador.pdf.
- UGR, (2007). *Documento Informativo DI-02-03* Versión 1.0 15, Universidad de Granada, de noviembre de Página 1 de 3. Recuperado 16 de junio del 2017.
<http://www.ugr.es/~rhuma/sitioarchivos/noticias/Indicadores.pdf>