

REVISTA **CIENCIAS ECONÓMICAS**

Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores y Administradores de Empresas



¡Y se viene la Bidenomics!

**PANDEMIA Y
TRIBUTACIÓN:
UNA PROPUESTA**
Edgar Pape Yalibat

**EL SERVICIO CIVIL Y
EL SISTEMA DE LA CARRERA
ADMINISTRATIVA
EN LA ADMINISTRACIÓN
PÚBLICA GUATEMALTECA**
Luis Enrique Castañeda Quan

**CONVERGENCIA
ECONÓMICA REGIONAL
EN DOS PAÍSES DE LA ALIANZA
DEL PACÍFICO 2005 – 2017**
Fabián Enrique Salazar Villano



Colegio de Economistas,
Contadores Públicos y Auditores
y Administradores de Empresas

JUNTA DIRECTIVA 2018- 2020

Lic. Alejandro Oliverio Manchamé Aguilar

Presidente en funciones

M.Sc. Miriam Alicia Guerrero Rodríguez

Vicepresidenta en funciones

Lic. Elmen Vosbelí Mérida Méndez

Secretario

Lic. Jairo Daniel Dávila López

Prosecretario

M.Sc. Luis Humberto Valdez Fajardo

Tesorero

Lic. Adrian Gilberto Secaida Barillas

Vocal II

CONSEJO EDITORIAL

Dr. Edgar Alfredo Balsells Conde

Lic. Jairo Daniel Dávila

Licda. Patricia Llamas

Lic. Juan Manuel Guzmán Morales

Dr. Edwin Rolando García Caal

M.A. Alex Eduardo Carcamo Guillén

APOYO TÉCNICO

M.Sc. Elisabeth Ávalos

Edición

Licda. Rosario González Z.

Diseño y diagramación

Fuente de fotografías

Voz de América

Twitter: Museo guatemalteco de internet
Yenifer Tiño

ÍNDICE

Pandemia y tributación: una propuesta

Edgar Pape Yalibat

5

El servicio civil y el sistema de la carrera administrativa en la administración pública guatemalteca

Luis Enrique Castañeda Quan

9

Convergencia económica regional en dos países de la Alianza del Pacífico 2005 - 2017

Fabián Enrique Salazar Villano

15

Determinantes macroeconómicos en la morosidad de los créditos bancarios corporativos en Guatemala

Abraham González Lemus

21

Análisis comparativo entre el WEI (Lewis-Mertens-Stock) de la FED y el IES (Observatorio Económico) de la UVG

Centro de estudios en Política Económica y Alta Gerencia. Discusión Colectiva

28

Una comparación entre el Valor en Riesgo (Value at Risk, VaR) y el Déficit Esperado (Expected Shortfall, ES)

Centro de Estudios de Política Económica y Alta Gerencia/
Jorge Alexander Pérez

32

LIBROS

Chomsky: Requiem for the American Dream

36

Fareed Zakaria: Ten lessons for a post-pandemic world

37

Actividades Septiembre - Octubre 2020

39

Los criterios que sustentan los artículos son de exclusiva responsabilidad de los autores. Los artículos publicados pueden ser reproducidos total o parcialmente, siempre que se indique que han sido tomados de la Revista Ciencias Económicas. El contenido de los anuncios publicados en la Revista son de exclusiva responsabilidad de los anunciantes.

La REVISTA CIENCIAS ECONÓMICAS se publica trimestralmente con un tiraje de 3,000 ejemplares. De acuerdo con criterios definidos por el Consejo Editorial de la Revista, la publicación impresa es entregada a órganos electos, subseces departamentales, comisiones y actividades académicas del Colegio, centros e institutos de análisis e investigación, universidades y centros de documentación del país, asimismo a entidades del sector público y privado, organismos internacionales y cuerpos diplomáticos acreditados en el país. La versión digital es pública y está disponible en medios electrónicos del Colegio. La Revista Ciencias Económicas es editada por el Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores y Administradores de Empresas.

Colegio de Economistas, Contadores Públicos y
Auditores y Administradores de Empresas

📍 0 Calle 15-46, Zona 15, Colonia El Maestro 8° Nivel, Guatemala

☎ PBX: 2208-4500

✉ revistacienciaseconomicas@ccee.org.gt

🌐 www.ccee.org.gt

EDITORIAL

¡Y se viene la Bidenomics!

Desde hace décadas, los medios especializados vienen etiquetando las políticas económicas que influyen de diversas maneras nuestras escuelas de pensamiento y la caja de herramientas de los formuladores de política económica y por supuesto de los centros de pensamiento y los gremios como el nuestro.

En los 80s se bautizó a la "Reaganomics", de la era de Ronald Reagan, a un enfoque basado en la denominada economía de la oferta, conocida también como Supply Side Economics, que priorizaba a los negocios privados como el epicentro del rebalse y del crecimiento económico.

La economía de la oferta, en contraposición a las políticas de estímulo a la demanda agregada, simplemente recetaba eliminar los impuestos y trabas a los negocios, para que éstos se encargaran de producir y distribuir, estimulando además a la oferta con diversos incentivos, que derivaron en rebajas arancelarias, subsidios a los agricultores, rebaja del impuesto sobre la renta y numerosas deducciones al mismo. La idea era entonces, reduciendo el tamaño del Estado, hacer crecer el tamaño de la iniciativa privada.

El enfoque fue modernizador en su tiempo, sin embargo, por tratarse de un país bélico por excelencia, la inflación de los gastos militares

llevó a mega déficits que debieron ser combatidos en la era Clinton, paradójicamente en una era de predominio Demócrata que es a quienes a menudo se les endilgan los déficit fiscales.

Más adelante tenemos la "Abenomics", en alusión a Shinzo Abe, ex primer ministro de Japón en 2006-2007, y de nuevo en 2012-2020. La Abenomics consistió simplemente en incrementar la masa monetaria, es decir, utilizar el poder soberano monetario de Japón, a efectos de combatir las graves tendencias recesivas que ha venido sufriendo desde hace décadas tal economía, que una vez, en los años ochenta era la amenaza directa de los Estados Unidos en materia de competitividad, papel hoy relegado a la China Continental.

Como resultado de la Abenomics Japón corrió con grandes déficits fiscales, buscando así reactivar la demanda agregada y el aparato industrial alicaído, a partir de la marcada competencia con Europa,

Estados Unidos, los países emergentes y el sudeste asiático.

Y ahora, luego de la era Trump, surge la "Bidenomics". En un interesante artículo de la leída Revista The Economist, sobre la cual solemos efectuar comentarios con el objeto de reflexionar bajo una perspectiva latinoamericana, los expertos ingleses escribieron un artículo en el número del 3 de octubre, con el título; "Bidenomics: lo bueno lo malo y lo desconocido".

En uno de sus debates frente a Trump, el futuro presidente estadounidense planteó una serie de acciones referentes al tema impositivo norteamericano: se plantea un tamaño del Estado levemente más grande que el actual, apuntando a un remozamiento de la infraestructura, retomar incluso el Acuerdo de París sobre cambio climático, y apoyar directamente a los pequeños negocios. Biden se focaliza en un ambiente institucional más sólido que contrarreste la desregulación imperante de la era Trump. El tema del desempleo y las bancarrotas empresariales será, sin lugar a dudas, uno de los desafíos más apremiantes en el 2021.

Se tendrá que comenzar por un plan de recuperación de alrededor de 2 a 3 trillones de Dólares, acompañado de dinero de corto

plazo, apuntalar el seguro de desempleo, y ayuda a los gobiernos locales y estatales, siendo que muchos de ellos enfrentan importantes hoyos fiscales.

Si bien más moderado que Bernie Sanders o Elizabeth Warren, Biden necesitará de más recursos y ha anunciado una subida de impuestos para financiar la mitad del gasto adicional, con mayores cargas para las firmas y para los ricos. La propuesta de Biden se parece un tanto a lo presentado en esta revista como una propuesta tributaria para Guatemala, en relación a un impuesto sobre la renta aumentado para personas que estén ganando ingresos muy superiores a la media, digamos US400,000 al año en los Estados Unidos (según la Bidenomics) y un ISR a personas naturales de altos ingresos (Q.600,000 al año) para Guatemala como lo propone Edgar Pape en artículo de esta revista.

Lo cierto es que con Bidenomics y los demócratas se vienen nuevas ideas, sobre las que hemos estado circulando en este revista, a propósito de propuestas post-pandémicas en donde la economía de la recesión, el combate al desempleo, la apuesta por la competitividad y una mayor productividad estarán a la orden del día.

Debemos aclarar que la pandemia del COVID-19 no ha terminado, ni para Estados Unidos ni para Guatemala, y es harto difícil pasar del confinamiento a la reactivación como lo plantea el anteproyecto de presupuesto guatemalteco para 2021, que incluye un "apartado" de Q4,500 millones para reactivación centrado en carreteras y otros pequeños programas concentrados en el Ministerio de Agricultura y el de Economía.

La Bidenomics se centra en la gente, y hemos hecho alusión en pasadas revistas a la presencia de expertos económicos de peso, como Paul Krugman o Stephanie Kelton, quienes de una u otra manera estarán siendo influyentes en materia de propuestas, bajo esa máxima de "Primero la Gente", y la oferta de mayor inclusión que ofreció el equipo demócrata que ahora estará configurando nuevas formas de pensamiento "a la heterodoxa".



Pandemia y tributación: una propuesta

Edgar Pape Yalibat

Nuevos problemas y un viejo tabú

En la actualidad existen tres cuestiones básicas en las que se mueven los guatemaltecos y que se tiene urgencia en resolver. La primera es que vivimos en una sociedad en la que los poderes públicos y privados sufren una enfermedad intensa: la corrupción; la segunda es la crisis sanitaria provocada por el COVID-19 y la tercera es el aumento de la pobreza y de las brechas de desigualdad social. Estos tres problemas ocurren simultáneos en un contexto de anomía nacional, de falta de liderazgo y miedo al paradigma SALVESE EL QUE PUEDA impuesto por el CACIF y el gobierno, en total ausencia de un sistema de garantías e instituciones idóneas para enfrentar la pandemia y disciplinar a los nuevos poderes desregulados que ponen a sus pies tanto al mercado como a la política, sobre la base de la ley darwiniana del más fuerte.

La resolución de estas cuestiones implica a su vez dos condiciones básicas: la primera es que se requiere de recursos públicos y es donde surge el gran tabú chapín, que tiene al país con una de las cargas tributarias más bajas del mundo: NO A LA TRIBUTACION, de manera que se recurre secularmente a mayor endeudamiento. La segunda opción sería dejar en algún momento nuestra "comodidad" e intentar la búsqueda de alternativas al sistema actual, en el entendido que estos tres problemas están íntimamente ligados entre sí y que su solución reside en el campo político cuyo punto de partida es la formulación de una estrategia de cambios impulsada por un frente unido de fuerzas democráticas, donde la redistribución fiscal es vital.

Lo anterior denota que la elevación de la carga tributaria es necesaria pero no suficiente. La recuperación de las pérdidas económicas, de la hambruna de los grupos vulnerables y la caída de ingresos de las clases medias requiere de transformaciones de fondo en lo fiscal, lo agrario-industrial y lo financiero para detener el aumento de las desigualdades y del número de pobres que está causando la caída del PIB por causa del coronavirus.

Cualquiera diría entonces que estos tres problemas no tienen solución porque no existen condiciones políticas para enfrentar la lucha por el cambio. En efecto, salir de la corrupción, de la crisis sanitaria y de las enormes desigualdades e indigencias que sufren millones de guatemaltecos implica un desafío

entramado en el campo de la política económica pero también de la economía política, todo lo cual pasa por la voluntad de superar las actuales debilidades organizativas de la sociedad guatemalteca, por cuanto es difícil esperar que el gobierno junto a las élites que expulsaron a la CICIG quieran ahora apoyar la lucha anticorrupción, mejorar la salud ciudadana y emprender un programa de desarrollo social.

El amable lector podrá pensar que lo anterior no tiene relación alguna con una propuesta de tributación, esto por influencia de los economistas neoliberales que impusieron el análisis separado de lo económico y lo político desde los años 80. Para esos profesionales, la imposición no debiera ser afectada por factores "externos" y que, en consecuencia, al experto en finanzas no debiera importar el tema de las alianzas con actores políticos o de las vías para lograr los apoyos sociales para impulsar un programa de redistribución fiscal. Vale la pena al respecto traer a cuenta a Shumpeter quien decía "dime el carácter de tu sistema fiscal y te diré el tipo de sociedad que tienes". La historia fiscal nuestra es una historia de pugnas, de caídas y renuncias de ministros y de pagos bajo la mesa a diputados y funcionarios, etc. encontrando en la actualidad una agudización viviente de dichos jaloneos.

Algunos miembros de las élites políticas y empresariales regularmente opinan en la dirección de rechazar tributos con independencia de los tiempos y las coyunturas, deslindando la tributación de las necesidades y problemas cardinales del pueblo; es notable en sus opiniones la fuerza del pensamiento único que otorga alta consideración a los intereses individuales, muchas veces, por encima de la Constitución y de la responsabilidad de contribuir con los gastos del Estado. Por ejemplo, en una reciente declaración, el actual Ministro de Finanzas recordó al Superintendente de la SAT, que en plena pandemia no hay que subir ningún tributo. Pero tampoco, es propicia una época de pleno crecimiento económico, como el que imperaba cuando tomó posesión. Total, nunca es un buen momento para elevar la carga tributaria y menos si esta va en el sentido de corregir la estructura regresiva de los impuestos.

La resistencia a tributar ha sido un problema secular en Guatemala, pero a partir de los años 90 esta actitud adquirió solidez en el imaginario social, siendo hoy en día un principio arraigado que explica en gran parte el fracaso del país. De allí que deviene importante poner la Economía Política en el centro del debate, por cuanto más allá de sus contenidos tecnocráticos, las políticas económicas y entre ellas, la tributaria, de salud y de superación de la corrupción, debieran ser definidas en procesos deliberativos de participación amplia y no sólo entre pactos de las redes político-empresariales.

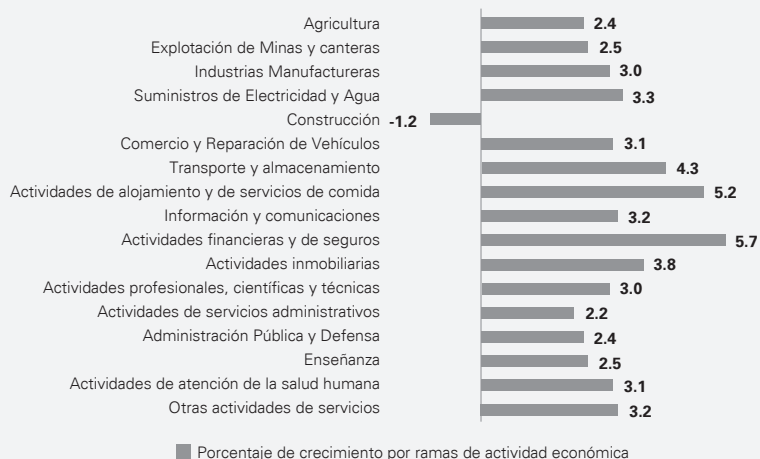
La pandemia exige una tributación justa y equitativa

El COVID-19 es un hecho social integral inserto en el tejido cotidiano de las relaciones personales, familiares e institucionales del mundo entero y como cualquier mercancía de la globalidad penetró libremente a

Guatemala, encerrando en sus viviendas a ya cerca de 100 mil contagiados, 3500 fallecidos y 16 millones de almas “confinados”, en cuarentena, con mascarilla y socialmente aislados. Como enfermedad, el coronavirus es letal y como hecho social revela injusticias y desigualdades ocultas causando pérdidas a todos en general, pérdidas que tienden a distribuirse negativamente por discriminar a los “abuelos” y perjudicar en mayor medida a la gente vulnerable.

Contrario al terrible deterioro del ingreso y del consumo popular, la pandemia ha mostrado que hay sectores económicos “ganadores” como las telecomunicaciones, las farmacéuticas, empresas de desinfectantes e higiene, los servicios hospitalares y la extraordinaria expansión de las ganancias del servicio internet en el mundo, reconocida por el propio Bill Gates. En Guatemala, tres sectores de la actividad económica mantendrían un alto crecimiento, como se aprecia en la gráfica del Banguat.

Gráfica 1.
Crecimiento económico por ramas de actividad.
(Cifras en porcentaje)



Fuente: elaboración propia con base en datos del Banco de Guatemala .

La difícil situación del Estado para enfrentar el gasto público incurrido y por realizar, (BANGUAT estima para 2020-21 hasta un 6% de déficit fiscal) que se suma a los déficits sociales acumulados, requiere de más y nuevos recursos para hacer más sostenibles las medidas con motivo de la pandemia. Por ello, “la nueva normalidad” no debiera significar volver a la misma situación injusta, desigual, de rostro enfermo y desnutrido, en que nos han tenido los poderes oscuros, sino más bien, abrir un horizonte de oportunidades solidarias cuya principal condicionante es la construcción de una estructura tributaria justa y equitativa como se consagra en la Constitución de la República.

Lo justo de la estructura es la equidad, es decir, justicia en el trato igual a contribuyentes en situación similar y justicia en el trato desigual a situaciones distintas de conformidad con su capacidad contributiva en el sentido de que “quien tiene más, pague más impuestos que aquellos que tienen poco”. Este principio, enunciado en el artículo 243 de la Constitución justifica la progresividad impositiva para aplicar tasas diferentes para gravar la renta y la riqueza en activos y derechos o para eximir a individuos, familias y poblaciones de menores ingresos de su afectación, con lo que se legitima la propuesta para construir una tributación orientada a superar

la crisis sanitaria y reducir las desigualdades existentes.

Impuesto al Comercio Electrónico

El confinamiento por la pandemia aceleró la demanda de servicios de conectividad y transacciones por las redes sociales, haciendo común que las empresas privadas, entes públicos y sociales e incluso personas de poblaciones rurales, usen computadoras, celulares y accesorios diversos para desarrollar sus programas de comunicación, sistemas de seguridad y de inteligencia. La explosión de la economía digital, en el manejo de aplicaciones diversas, manejos del zoom, tiktok, videojuegos, teleconferencias y todo lo relacionado con los sectores de internet no se han producido en un vacío de comunicación social, sino que han creado espacios y alternativas de negocios que aumentan la productividad y ganancias. Sin embargo, la autoridad tributaria tiene muy poco control sobre las rentas de los inversores en telemáticas y de las transacciones de comercio e inversión electrónica, con lo que aumentó el riesgo de mayor evasión que amenaza incluso la soberanía tributaria del Estado.

Los servicios de telecomunicaciones y empresas vinculadas de alta tecnología contribuyen en todo el mundo en las finanzas gubernamentales y las oportunidades del Estado de Guatemala para una modernización fiscal en esta área debieran estar disponibles en la voluntad de los operadores grandes y las empresas transnacionales de telecomunicaciones de modo de establecer un impuesto progresivo dentro de la cadena de valor del sector telemático que podría eventualmente predestinarse al cumplimiento de los Artículos 94 y 95 de la Constitución de la República, referidos a los derechos a la Salud.

En efecto, el desarrollo del Internet durante la pandemia ha

sido tan creciente que ha llegado a viviendas desde donde la individualidad de cada computadora genera un tráfico de información que permite a cualquier persona la interacción en vender, distribuir y hacer negocios, a nivel local, nacional y más allá de las fronteras. De manera que la economía virtual tiene una base de nuevos contribuyentes en las casas-talleres, casas-fábricas de ideas, casas-colegios, casas-distribuidoras; en general casas como empresas individuales de comercio.

Mientras esto ocurre vertiginosamente, es menester que la Administración Tributaria se apure en consolidar procedimientos de fiscalización de la producción de rentas digitales y al uso de una base de datos, métodos y técnicas para mejorar la aplicación de los precios de transferencia de empresas y personas vinculadas.

Nueva tarifa al ISR de personas naturales de altos ingresos

La sostenibilidad de las finanzas públicas de un país dispuesto a cumplir con el acceso y derecho a la salud, la educación y otros satisfactores sociales depende de que los sectores más dinámicos y las personas naturales de altos ingresos contribuyan más con el Estado, en la medida que crece su productividad y su progreso financiero.

Se comparte el criterio de que las empresas sigan tributando como hasta ahora y se reencauce la fuente hacia los individuos con altos ingresos. Es más, el ISO como impuesto temporal debería ser eliminado por poco ágil y porque ya cumplió con su cometido temporal.

En ese sentido, se propone la formulación de un decreto que establezca un nuevo rango con una tasa marginal del 10% sobre la renta imponible del ISR (Impuesto

Sobre la Renta de las personas naturales con un ingreso mayor a Q 600,000 al año, que es un múltiplo 20 veces mayor al ingreso per cápita de los guatemaltecos. Este monto se origina del potencial tributario de la base imponible que presenta el decil de ingresos más altos cuya contribución es baja respecto de su capacidad de pago.

El decreto de reforma contemplaría las siguientes características:

- a. Las rentas estipuladas en los regímenes de actividades lucrativas quedan inalterables con el objeto de no afectar a las inversiones empresariales
- b. Se aplica a las rentas del trabajo en relación de dependencia un nuevo tramo superior de Q600,000 en adelante con el tipo impositivo del 10%. Ello implica sustituir en el segundo tramo de la escala término de Q300,000 en adelante por el de Q300,000 a Q600,000 con el 7% y luego agregar la tasa marginal propuesta por el 10%.
- c. Rentas del capital. La distribución de dividendos, ganancias y utilidades, independientemente de la contabilización que se aplique, cuando representa rentas distribuidas de las empresas a los individuos, pagaran el 10% lo que implica modificar el artículo 93 de la Ley. Las personas jurídicas que paguen rentas de capital deben informar a la SAT sobre el nombre de sus socios, accionistas, miembros de sus juntas directivas y otros beneficiarios de dividendos, ganancias y utilidades.
- d. Rentas de capital a No Residentes. Se propone una tasa del 10% a los intereses pagados o acreditados a no residentes, sin excepción alguna, para lo cual debe eliminarse la exoneración actual del impuesto a los intereses de préstamos de instituciones bancarias y financieras, así como los que estas últimas y las insti-

tuciones financieras multilaterales otorguen a personas domiciliadas en Guatemala, debiendo reportar mensualmente a la SAT los intereses pagados a no residentes para efectos de cruces de información y cumplimiento de los convenios de transparencia financiera internacional.

Impuesto al patrimonio: Actualización del IUSI

En esta categoría tributaria se propone que el Congreso de la República promulgue una Ley de actualización de la base imponible del Impuesto Único sobre Inmuebles, IUSI a cargo de las municipalidades, que autorice a los Concejos Municipales, la elevación de los valores catastrales en un rango del 10% al 50% sobre el valor de mercado de los bienes raíces y sus construcciones, de manera inmediata, debiendo considerarse los siguientes criterios:

- a) La localización del inmueble, las circunstancias urbanísticas o rurales que afecten al suelo y su aptitud para la producción.
- b) Los costos de las construcciones, tomando en cuenta su uso, calidad y antigüedad de las construcciones, así como el carácter histórico-artístico u otras condiciones de las mismas.
- c) Los valores del mercado, sobre la base del valor del suelo, procurando uniformidad en el precio de la tierra para la zona de ubicación que corresponda, más el valor estimado de las construcciones e instalaciones.
- d) El nivel socioeconómico u otro factor específico local que determine el concejo municipal.

La actualización del valor catastral de los inmuebles no podrá ser menor al 10% ni mayor al 50%

del valor de mercado, entendiendo como tal el precio más probable por el cual podría venderse en el mercado inmobiliario.

Tomando en cuenta que las municipalidades deben fomentar el cumplimiento voluntario, la ley debe contemplar la opción de que la determinación del valor catastral, la hagan los propios contribuyentes del IUSI como auto avalúo actualizado, estableciendo un plazo de seis meses a partir de la vigencia de la ley. Las municipalidades reglamentarán las formas, métodos y técnicas para su determinación y cobro, lo ejercerán por oficio durante y hasta los dos años posteriores a esta fecha, ya que a partir del tercer año procederá la indexación automática, conforme el índice de precios al consumidor IPC del Instituto Nacional de Estadística.

Las tarifas quedan inalterables en 2, 6 y 9 por millar y se continuarán aplicando conforme a la ley y la actualización de los nuevos valores gravables, a cargo de la municipalidad correspondiente.

Las municipalidades procurarán en lo posible celebrar convenios con la SAT para que junto al cobro del IUSI, pudiesen constituir ventanillas para el cobro de otros impuestos, a un costo administrativo razonable para la autoridad tributaria. Esta medida amplía el margen de posibilidades de recaudación con el estímulo de fortalecer los esfuerzos de descentralización de las decisiones tributarias, mejorar el recaudo a favor de las municipalidades y de paso, aliviar las demandas de estas por mayores incrementos en las transferencias recibidas del gobierno central.

Impuesto único a cuentas bancarias de volumen elevado

Se propone el establecimiento de un impuesto por única vez a las cuentas bancarias mayores a Q500,000 que según datos de la Superintendencia de Bancos,

corresponden a cerca de 63,000 contribuyentes elegibles, que contribuirán con una recaudación estimada de Q627 millones, a una tasa del 1% con destino específico de constituir capital semilla para la creación y funcionamiento de un Fondo Humanitario de Atención a enfermos del COVID-19 y a personas pobres, altamente vulnerables a los perjuicios y daños de eventos naturales.

Para efectos de este gravamen, las cuentas bancarias comprenden las cuentas corrientes, monetarias y de ahorro, depósitos e inversiones a plazo, en moneda nacional o extranjera igual o mayores a la cantidad indicada. El impuesto se genera por la posesión de cuentas bancarias, de ahorro y monetarias e inversiones a plazo al final de diciembre del año que corresponda y su base gravable se constituye por el valor del saldo que tengan las cuentas de ahorro, monetarias e inversiones que posea el contribuyente a la fecha indicada, determinada por la Superintendencia de Bancos.

La tarifa del impuesto sería del 1% sobre la base gravable prevista, a todas las cuentas iguales a superiores a quinientos mil quetzales. El sujeto pasivo será el titular registrado de la cuenta o la primera persona que aparezca en el contrato cuando se trata de cuentas mancomunadas.

El servicio civil y el sistema de la carrera administrativa en la administración pública guatemalteca

Luis Enrique Castañeda Quan



La figura del Estado surge y es como una institución de instituciones en cualquier Nación, la que, dentro de un proceso de evolución histórico, sufre constantes transformaciones en su estructura organizativa, poder, fines y bajo el influjo de diversas corrientes políticas, económicas, culturales y hasta militares, se va transformando y así, la administración pública de ese Estado se va configurando.

Un autor reconocido indica que la Administración Pública es, “el conjunto o complejo de organismos y funcionarios que, habitualmente, por medio de actos sucesivos, aislados e individuales, esto es, relativos en cada caso a una cuestión concreta y determinada, realiza los fines del Estado y los que le fijan la constitución y las leyes”. (Amiama, 2008), pág.10)

Ahora bien, **la administración pública debe su accionar** a la buena gestión que logren realizar los funcionarios y empleados que la componen, contando entre estos, desde aquellos que se ubican en los puestos operativos, hasta los que constituyen los cuadros de alto nivel y por ende, ostentan la responsabilidad de articular toda una serie de acciones estratégicas necesarias, para que las instituciones públicas basen su gestión, según los principios de legalidad,

eficiencia, eficacia, transparencia, etc. (Bolaños, 2010, pág. 1) (Resaltado propio).

Pero, ¿qué sucede si a los puestos de conducción superior llegan personas sin grado académico adecuado; sin experiencia necesaria; si se inventan puestos y funciones que dupliquen o riñan con otras ya estipuladas en el aparato administrativo? Si el que, a nivel de poder de dirección superior, otorga apoyo, protección y demás

acciones a favor de terminado individuo, influye en los procesos de selección sin importar si esos ostentan los méritos suficientes y cualidades necesarias para asumir esas posiciones, realizándose ello para afianzar intereses creados o ya visualizados y con esto concretar negociaciones aparentemente lícitas o ilícitas totalmente?

“Es decir, si permite la colocación de funcionarios y demás personal que no necesariamente ostentan un perfil que los faculte a ejercer cargos públicos de comprobada significancia. Si así se actúa, que pasará con esa administración pública que es el principal mecanismo de conversión del sistema político y, por ende, de todo el sistema social de un país determinando.” (Bolaños, (2010, pág. 143)

La administración pública se transforma en un sistema de gobierno, en el cual, el conjunto de manifestaciones y conducta humana de quienes ostentan el poder, determina como se distribuye y ejerce la autoridad política y como se atienden los intereses públicos. Por lo tanto, de qué sirve que se encuentren normas vigentes si la mismas no se observan y aplican con efectividad, como la Ley de Servicio Civil, que es el marco legal para la aplicación del conjunto de acciones y funciones necesarias para la administración del recurso humano con que cuentan las distintas instituciones del sector público y, es clave su observancia y aplicación para la prestación de los servicios para aumentar los niveles de confianza y legitimidad de la ciudadanía frente al Estado?

El servicio civil, es un sistema de articulación del empleo en el que los Estados garantizan, mediante diversos instrumentos, los elementos básicos para la existencia de administraciones públicas profesionales. En tal sentido, el servicio civil se vuelve relevante cuando se comprende su

impacto en la gestión del Estado y en el cumplimiento de las políticas, planes, programas y proyectos de un país. (Longo, 2002, pág. 2)

En Guatemala, la Ley de Servicio Civil está vigente desde el uno de enero de 1969. Es una ley de orden público y los derechos que consigna son garantías mínimas irrenunciables para los servidores públicos. Su propósito es regular las relaciones entre la administración pública y sus servidores, con el fin de garantizar su eficiencia, asegurar a los mismos justicia y estímulo en su trabajo y, establecer normas para la aplicación del sistema de administración de personal. Esta Ley, cuenta con una serie de instrumentos emitidos para que cada una de las diferentes acciones administrativas que conlleva enmarcar a los responsables de ejecutar aquellas, sepan cómo efectivamente ejecutarlo. Es decir, hay un respaldo procedimental para planificar necesidades de personal, reclutamiento, selección, inducción, desarrollo, rotación, ascenso, despido en su caso, etc. La institución responsable de aplicar la Ley es la Oficina Nacional de Servicio Civil y además de conducir todo ese normativo, igual lo es para la Ley de Clases Pasivas y Civiles del Estado, vigente desde el uno de enero de 1989.

También, la Constitución Política de la República –CPR- en su artículo 194 fija las funciones del ministro (no atribuciones como lo que realmente a dicho puesto corresponde ejecutar); igual, el Artículo 196 establece requisitos para ser ministro de Estado; los Reglamentos Orgánicos Internos –ROI- de cada Ministerio describen de forma más puntual el quehacer de ese organismo estatal; el Manual de Organización ministerial contiene en forma específica el quehacer institucional, la descripción de los puestos, requisitos, etc., pero igual, esos condicionantes normativos no son observados en la práctica institucional. Además de la Cons-

titución, en la Ley del Organismo Ejecutivo se desarrolla lo que a cada Ministerio corresponde. Instrumental normativo existe y en abundancia dirían algunos, más se desconocen a medias, totalmente o, simplemente no interesa su observancia.

Derivado de lo anterior se han emitido diversidad de pronunciamientos, por ejemplo: Que se debe aplicar una nueva forma de gestión pública; otro estilo de gerencia empresarial para el sector público; llevar el estilo de gestión privada a lo público; cambiar el modelo legal-funcional para poner énfasis en resultados y mayor en la eficiencia, eficacia y efectividad; es decir, una mayor preocupación por la calidad, uso de recursos, etc. Evitar el actuar discrecional y que todo nombramiento debe realizarse con base en la idoneidad comprobada y estar fundado en la experiencia y formación académica mínima o propicia para el ejercicio público; que los méritos de capacidad, idoneidad y honradez deben prevalecer para optar a cargos públicos, entre otros.

En algo tienen razón, pero igual, no se han adentrado en analizar el contenido de la Ley de Servicio Civil, ya que, ésta desarrolla lo que la CPR estipula respecto a que existen deberes, derechos y obligaciones; presunción de inocencia; sanciones para funcionarios o empleados públicos; libertad de religión; qué títulos y diplomas tienen validez legal; derecho a la seguridad social; derechos sociales mínimos dentro de la legislación del trabajo; enmarcación del rol de trabajador del Estado; régimen bajo el cual se les tutela; etc., todos ellos a observar en el ejercicio público como trabajadores del Estado, entre otros, (Artículos. 5, 14, 21, 36, 81, 100, 102, 106, 107, 108). Eso y mucho más está desarrollado con mayor especificidad en esa Ley.

Pero, una cosa es la norma y otra es su observancia y aplicación.

Esta Ley a los funcionarios (desde el Presidente, Ministros, Viceministros, Secretarios, Directores, Gerentes, etc., y quienes ejercen jefaturas) les indica su responsabilidad por el cumplimiento de la misma en sus respectivas dependencias; señala qué y cuántos puestos son del **servicio público exento**; y ello estipula **a no más de 10 funcionarios o servidores públicos en cada Ministerio de Estado (y no 10 por cada Ministro, Viceministro, Gerente, Subgerente, etc.** como en algunas entidades se hace de forma directa o encubierta); prohibiciones puntuales sobre nombrar o promover a servidores públicos; abolir una clase escalafonaria o puesto, solo para justificar un despido, etc.; las condiciones de ingreso al servicio por oposición que son las que más se transgreden, máxime al inicio de un nuevo período gubernamental o al cambio de autoridades; poseer aptitud moral, intelectual y física propias para el puesto por desempeñar; satisfacer requisitos mínimos especiales fijadas en el Manual de Especificaciones de Clases para los puesto; demostrar idoneidad sometiéndose a pruebas, exámenes o concursos; finalizar satisfactoriamente el período de pruebas, entre otros; pruebas de ingreso al servicio público, nombramientos, ascensos; derechos y obligaciones como prohibiciones específicas; jornadas de descanso, régimen de salarios, régimen disciplinario; despido, etc., (Artículos. 10, 32, 39, 42, 43, 49, 57, 61, 64, 66, 67, 70, 74, 76), entre otros y que son representativos de lo que se no aplica, se realiza a medias y/o acomodan a intereses particulares.

Y si agregamos la incidencia de los partidos políticos en el accionar público, quienes por gracia o por desgracia son semillero de futuros cuadros en la conducción del Estado, pero que no desarrollan formación y capacitación previa para el reconocimiento pertinente de lo que es la administración propia del Estado, sino que **mandan al**

matadero a sus cuadros sobresalientes” para que improvisen en su quehacer e inclusive sin conocimiento de sus propios programas y proyectos electorales de gobierno. Así, la improvisación gerencial, administrativa y/o técnica en el contexto público, agrava la ineficacia existente producto de la improvisación y al final, no se operativizan adecuadamente los planes, programas y proyectos que permitan el cumplimiento de los compromisos políticos formulados en la campaña electoral.

Los partidos políticos, consecuentemente, no forman a sus **“cuadros”** para entender y asumir las enormes responsabilidades del quehacer público y, por ello, igualmente contribuyen al tradicional desorden mostrado en los últimos años en el manejo de las instituciones y aún más, en el uso y destino de los multimillonarios recursos disponibles para resolver los problemas del país y se olvidan fácilmente que algunos de estos fueron planteados como parte de sus propuestas electorales.

Dentro del marco normativo constitucional y demás leyes supletorias para el actuar público, la actividad sindical está permitida y para esa asociación de trabajadores, su objetivo principal es velar por el bienestar de sus miembros; asegurar condiciones dignas de seguridad e higiene laboral y lograr mediante la unidad, la **suficiente capacidad de negociación** y provocar el diálogo entre empleador y sus trabajadores. Los sindicatos se constituyen mediante Pactos Colectivos de Condiciones de Trabajo, que reglamenta las condiciones en que el trabajo debe prestarse y demás materias relativas a éste.

La Procuraduría General de la Nación, en una investigación realizada sobre Pactos Colectivos encontró, entre otras disposiciones gravosas para el Estado y jurídicamente cuestionables: La creación de comisión bilateral

entre sindicato y patrono, para la discusión e implementación de los procesos de ingreso, ascenso, traslado y permuta de trabajadores; pago oneroso de bonos de diversas denominaciones; pago de altas sumas en concepto de viáticos a dirigencia sindical; el otorgamiento de “licencia sindical” para no la laborar los cuadros directivos; prohibición para despidos sin causa justificada (y la que lo es, la transforman para no aplicarla); indemnización universal mayor a 10 salarios establecidos en la CPRG; compensaciones económicas diversas como ajustes salariales por múltiples motivos; etc., etc. (Procuraduría General de la Nación, pág. 1)

La pregunta es: ¿Por qué se otorgan esas **“ventajas”** que van contra lo regulado en la Constitución, Código de Trabajo, Ley de Servicio Civil, Reglamentos Internos Ministeriales, etc.? No es difícil responder: La inscripción de los partidos políticos está sustentada en contar con una cantidad específica de asociados y muchos son laborantes estatales; al vislumbrar quien obtendrá el triunfo o recién se asume la conducción presidencial y ministerial, surge el “convenio” de la dirigencia sindical “de apoyar y no transgredir la paz y conducción pública” mediante exigencias específicas y no llegar al boicot laboral con huelgas, entre otras. Desde luego, se accede y el desorden continúa igual o con mayor profundidad.

Por lo tanto: ¿es la Ley de Servicio Civil la que no contiene todo lo que la administración pública requiere para ser conducida eficientemente? O, son sus cuadros de dirección a quienes falta experiencia, formación y capacitación en materia de administración pública y dominio de técnicas gerenciales con apego a nuestra realidad política, social, cultural, económica, etc.? ¿Estarán capacitados para tomar decisiones y formular políticas que requiere el Estado y será ello parte de lo

que incide negativamente en el desempeño de quienes acceden a puestos de dirección dentro del Estado y por eso las instituciones no son efectivas funcionalmente? ¿En cuanto a los niveles de asesoría técnica y profesional; y de apoyo hasta llegar al operativo, estará igualmente capacitado para el ejercicio público?

En síntesis, la Ley de Servicio Civil si necesita actualización y adecuación normativa a las exigencias que plantea la realidad nacional; pero, si se hubiese aplicado y aplicara en toda su extensión y con su conocimiento debido, mucha de la problemática se hubiera minimizado.

Para la construcción de un Estado moderno, sustentado en instituciones y entidades que funciones con criterios de calidad humana en la orientación y coordinación; con eficiencia y eficacia en obtención de resultados; con economía en la selección de sus cursos de acción, con transparencia en la conducción; con buenas prácticas y costumbres en las relaciones con el ciudadano, con efectividad en los logros, surge un nuevo sistema técnico, pero profesional de administración del recurso humano que es parte de la función pública : **la carrera administrativa.**

Su objeto es garantizar la eficiencia de la administración pública y ofrecer estabilidad e igualdad de oportunidades para el acceso, ascenso y desarrollo al servicio público; regula los derechos y deberes del empleado público sobre la base de méritos; al igual que todas las normas y procedimientos relativos a las diversas situaciones jurídicas y administrativas de los empleados públicos; con exclusión de toda discriminación fundada en motivos de carácter político, económico, social, religioso o de cualquier otra índole.

Para lograr el ingreso, permanencia y desarrollo de los empleados de carrera administrativa, ello se

hará exclusivamente en base al mérito, mediante procesos de selección en los que se garantiza la transparencia y objetividad, sin discriminación alguna. El todo se basa en una estructuración que permite la ubicación del servidor público, según calificaciones y méritos obtenidos. Se garantiza el desarrollo laboral de carrera administrativa, basado en la dignidad, transparencia, eficacia y vocación de servicio a la colectividad en el ejercicio de la función pública, con su correspondiente promoción por su eficiente desempeño y productividad.

La carrera administrativa es la parte profesional y especializada, instituida dentro de, o ligado al servicio civil, y se introduce como un modelo de gestión pública fundamentado en la profesionalización y tecnificación, de manera que la conducta del servidor público represente un cambio innovador de eficiencia, honestidad y acercamiento entre la administración estatal y los ciudadanos. En este modelo, la necesidad de incrementar la educación para lograr la formación y capacitación y mejorar la función pública, debe superar las indeseables prácticas administrativas arraigadas en el quehacer estatal y que se han convertido en cultura y estilo de vida.

Se busca la excelencia pública, pero con apoyo y asistencia al trabajador, mediante su capacitación, reconocimiento y estímulos al que mejor desempeño observe en el ejercicio de su labor; surge así, el interés por la superación académica, actualización y mejor actuar laboral. Es bueno señalar que, no hacen parte de la carrera administrativa, aquellos ciudadanos y funcionarios nombrados por cargos de elección popular, los de libre nombramiento y remoción (los que su vinculación, permanencia y retiro del cargo depende de la voluntad del empleador, ya que goza de cierta discrecionalidad para decidir sobre ellos) o los vinculados para un período fijo laboral. ¿Cuál es

el porqué de esto? Se busca que quien ingrese por sus méritos, lo realice para despertar su visión de permanencia en la labor pública y ascender a los altos niveles de dirección pública, con el reconocimiento debido y que su efectivo desempeño lo respalda y encumbra. Generalmente los que ingresaron por política, por ser de cuello blanco u, otros que forman parte de la planilla partidista de ocasión electoral, no llegan con deseo de permanencia en la cosa pública, sino con otros intereses.

Establecer la carrera administrativa requiere del establecimiento de un marco jurídico estable y detallado, que fije un trato igualitario a los servidores públicos; apuesta por instaurar una nueva estructura funcional, que garantice el eficiente trabajo y la recompensa por resultados óptimos que van de la mano con el fortalecimiento de capacidades mediante formación y capacitación constante del empleado público. Se fundamenta en principios éticos como básicos de las virtudes que respaldan al servidor público: La honestidad, decoro, lealtad, vocación de servicio, disciplina, honradez, cortesía, discreción, probidad, transparencia, etc. De ese marco ético surgen prohibiciones fundamentales para el empleado: Desacatar leyes en vigor; dilatar y/o entorpecer la prestación del servicio público; utilizar su cargo para obtener ventajas, beneficios, privilegios,..; solicitar o aceptar algún bien de valor económico como pago por lo que debe realizar bien; etc.

Partiendo de esas especificidades y generalidades sobre la carrera administrativa: ¿Qué se requiere para instalarla en la administración pública nuestra? Primero, el aval político para aceptar que existe y ya probada como una nueva forma de administración de personal y que repercutirá en una gestión pública efectiva. Si algún día se logra y mantiene, el resto es el esfuerzo profesional y técnico para materializarlo.

Positivo lo anterior, puede realizarse dentro de un nuevo modelo de servicio civil, que incluya a este como aquella; o bien, en instrumentos separados, pero perfectamente enlazados. Lograr su aprobación legislativa y, si esto pasa, seguir hacia adelante. A partir de ello, se requiere elaborar toda una serie de reglamentos específicos: De aquellas dos en su caso; para el concurso de ingreso al sistema de carrera: Convocatorias, reclutamiento, aplicación de pruebas, instrumentos de selección, lista de elegibles, períodos de prueba hasta llegar a su inscripción en registro público de la carrera administrativa. Igual será necesario considerar lo relativo a las diversas acciones de inducción, formación y capacitación, evaluación del desempeño, etc. Todo esto requerirá la previsión de la parte salarial y demás gastos e inversión que ello conlleva y debe preverse igualmente. No todo es gratis y tiene un costo.

Surge dentro del sistema de carrera administrativa, la necesidad de incrementar y fortalecer la educación laboral para así mejorar el ejercicio de la función pública; orientada a formar y desarrollar capacidades en los servidores públicos y en los ciudadanos que aspiren a ingresar al servicio estatal. Ese adiestramiento y formación debe tender, dada la situación de deterioro en cuestiones básicas de la formación del personal público, no solo a esas prioridades sino a todas aquellas que provoquen el desarrollo cultural, ético y humanístico.

Esta necesidad se puede enfrentar con reorientar el quehacer del Instituto Nacional de Administración Pública –INAP-, que priorice ello y contemple a todos los niveles laborales: operativo, administrativo, técnico, profesional y de conducción superior. Es una tarea que rebasaría la capacidad instalada del Instituto, pero, en la administración pública existen una serie de Escuelas

Institucionales, igual, entidades académicas públicas y privadas que pueden colaborar para apoyar en estructurar e impartir cursos de formación y capacitación.

Aún es tiempo de capacitar a los mandos superiores (ministros, viceministros, directores, presidentes y gerentes de entidades) por ejemplo, en conocer y manejar aspectos básicos de la CPRG, de diversas leyes: del Organismo Ejecutivo, servicio civil, presupuesto, contrataciones, Códigos: Penal, Procesal Penal en cuanto a delitos que pueden cometer, ROI, etc. Aspectos éticos y de transparencia en la gestión administrativa; obtener capacidad de motivación y empatía; adquirir conocimientos sobre el proceso administrativo; planificación, organización, integración, dirección y control; capacidad para formular políticas públicas; conocimientos básicos de control interno gubernamental. Solo con ello basta y sobra para que el staff de alto nivel gubernamental con que se opera o los que ingresen, realicen su actuar dentro de cánones efectivos.

Como situación final he dejado lo relativo al proceso que surge al momento de tomar la decisión de instalar y poner en vigencia el sistema de carrera administrativa. Primero, quien ingresa por primera vez a la administración pública o bien reingresa a ella, debe aprobar los requisitos estipulados y transformarse así en un servidor de carrera administrativa.

Segundo, quienes ya laboran en la administración pública, **NO SON** automáticamente trasladados a aquel sistema, ni se les ubica por decreto. Deberán sujetarse a los procedimientos de reclutamiento, selección y nombramientos previstos en el nuevo ordenamiento y una vez superado, si ser consideradores como servidores públicos de carrera administrativa. Para efecto del empalme de esos instrumentos, se concede un tiempo prudencial (de 6 a 40 meses, según experiencia de

otros países), durante el cual se les va formando y capacitando, para luego ser evaluados de acuerdo a las clases de puestos existentes en cada institución pública; teniendo hasta dos oportunidades de nueva evaluación y de no ser superada, procede la destitución justificada. Si el Estado no cumple con este proceso y obligación, se presume, por principio de favorabilidad, que esos empleados son de carrera y el Estado no puede prevalecerse de su propia falta; más eso sí, deducir la responsabilidad del o los responsables.

Si queremos superar la problemática actual, ese es el camino, pero, ¿y el costo político resultante? ¿Estarán dispuestos, el presidente, su gabinete y el pleno legislativo a enfrentar a la dirigencia sindical que en forma inmediata señalarán que sus derechos están siendo vulnerados? ¿Hasta donde la Procuraduría de los Derechos Humanos no juzgará que ese sistema sea discriminatorio y atente contra los derechos humanos de los actuales trabajadores? Igual, deben realizarse los ajustes necesarios sobre el Derecho Público, Derecho Laboral, etc.

Como conclusión: “Se hace necesaria la construcción de un Estado moderno, sustentado en instituciones y entidades que funcionen con criterios de calidad humana en la orientación y coordinación de las personas, con eficiencia y eficacia en la presentación de resultados, con economía en la selección del mejor curso de acción, con transparencia en la conducción de los destinos de las organizaciones, con buenas prácticas y costumbres en las relaciones con el ciudadano, y con efectividad en los logros. Para alcanzar lo anterior es imprescindible contar con la presencia activa de recursos humanos sólidamente formados, actualizados y comprometidos éticamente con el manejo de los recursos públicos...e imaginar posible la transformación de nuestras realidades y su consecuente proyección hacia

mejores estadios de desarrollo.” (Puentes, 2009, pág. 10)

No cabe duda, los países que han logrado adecuados niveles de avances en cuanto a la legitimación de la acción estatal frente a los ciudadanos y a la sociedad, son precisamente aquellos que no cesan en su lucha por adaptar sus estructuras, sus normas y sus instituciones, a los constantes cambios que afectan nuestras sociedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amiama, Manuel A. (2008). *Prontuario de Legislación Administrativa Dominicana. Revisado, anotado y puesto al día por Raymundo Amaro Guzmán. 3ª. Edición.* Publicaciones de la Secretaría de Estado de Administración Pública -SEAP-. Santo Domingo, República Dominicana. 694 Págs.
- Bolaños Garita, Rolando, (2010). *Los Cuadros Gerenciales en la Administración Pública: Un primer acercamiento teórico-jurídico. Resumen. Revista Ciencias Económicas 28 No.1:2010/143-166/ISSN:0252-9521. Costa Rica.* Fotocopia.
- Longo, F. (2002). *Citado el Análisis Comparado del Servicio Civil en Chile y Colombia.* Pág. 10. Fotocopiado.
- Procuraduría General de la Nación. *Pactos colectivos de trabajo lesivos.* Fecha de publicación: 23-02-2017.
- Puentes González, Germán. (2009). *La carrera administrativa en el marco de la función pública.* Facultades de Ciencias Políticas y Gobierno y de Relaciones Internacionales, Centro de Estudios Políticos e Internacionales, CEPI. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario. 162 Págs.
- El Congreso Nacional. (2008). *República Dominicana. Ley No. 41-08 de Función Pública.* Departamento de Relaciones Públicas y Publicaciones, Secretaría de Estado de Administración Pública. 56 Págs.
- El Congreso de los Estados Unidos Mexicanos. (2003). *Decreto sn. Ley del Servicio Profesional de Carrera en la Administración Pública Federal. 2ª. Edición.* Reformada en 2005 y 2006.



Convergencia económica regional en dos países de la Alianza del Pacífico 2005 – 2017

Fabián Enrique Salazar Villano*

Introducción

Los estudios sobre convergencia a nivel macroeconómico se han soportado generalmente en el modelo neoclásico de crecimiento de Solow (1956), según el cual, las economías con mayor ingreso per cápita serán igualadas en tasa de crecimiento por las de menor ingreso por persona en un momento inicial, asumiendo cambio tecnológico exógeno y rendimientos decrecientes en la función de producción. Esta hipótesis (que se ha denominado convergencia beta absoluta) gracias al trabajo de Barro y Sala-i-Martin (1991), se enfocó hacia conjuntos de economías con homogeneidad estructural e institucional, hablándose así de convergencia beta condicional, hecho que propició desde entonces, múltiples aplicaciones econométricas para bloques homogéneos de países, usando periodos de observación de entre tres y cinco décadas.

En un sentido semejante, a partir de finales de los años noventa se incrementa la producción académica enfocada en la verificación de la hipótesis de convergencia al interior de un mismo país, destacándose en América Latina y el Caribe, las aproximaciones realizadas en México, Brasil, Colombia y Chile (Cuervo, 2004), muchas de ellas, incorporando otra proxy a la convergencia como es la brecha en el ingreso per cápita o convergencia sigma, propuesta desarrollada en respuesta a los cuestionamientos teóricos de Quah (1993).

En este orden de ideas, el presente artículo se enfoca principalmente en testear a nivel econométrico, el fenómeno de convergencia en sus dos versiones (beta condicional

y sigma) al interior de la llamada Alianza del Pacífico, integración regional configurada a inicios del año 2011 por Chile, Colombia, México y Perú, pero considerando solo el caso mexicano y colombiano entre los años 2005 y 2017. Lo anterior, en tanto se dispone de información regional con robustez estadística para ambas economías en dicho periodo (a nivel de producción total, valor agregado por ramas de actividad económica, ocupación y gasto público), mientras que estos dos países se destacan en términos de investigación sobre la temática de convergencia.

Vale destacar que el presente artículo pretende dejar una aproximación de referencia para otras economías emergentes o en

vía de desarrollo, en las cuales, dos de los principales retos son: crecimiento de largo plazo y disminución de brechas al interior de sus fronteras. Así las cosas, este artículo se ha distribuido como sigue. En la primera parte, se presenta el marco teórico y estado del arte sobre convergencia en el mundo y específicamente algunos antecedentes en el caso de México y Colombia. Luego se lleva a cabo la presentación general de la información utilizada y las modelaciones econométricas propiamente dichas. Por último, se sintetizan los resultados obtenidos y se proveen algunas breves recomendaciones.

1. Marco teórico y estado del arte sobre convergencia económica

Como bien lo explican Rodríguez, Perrotini & Mendoza (2014), el concepto de convergencia se deriva del modelo neoclásico de crecimiento en economías cerradas (sustentado en los trabajos de Solow, 1956; Cass, 1965; Koopmans, 1965), según el cual, la tasa de crecimiento de la relación capital a trabajo (K/L) está inversamente relacionada con su nivel inicial, siendo esta la definición clásica para la convergencia beta (β). En estos términos,

* PhD(c) Ciencias Económicas, Pontificia Universidad Javeriana Sede Cali (Colombia). Magíster en Gestión de Organizaciones y Proyectos, Especialista en Gerencia de Proyectos, Economista. Docente e investigador, Universidad del Cauca (Colombia). E-mails: fesalazar@javerianacali.edu.co; fesalazar@unicauca.edu.co

se habla de convergencia beta (β) absoluta entre países, si es posible probar una relación inversa entre tasa de crecimiento del ingreso per cápita y valor inicial del mismo (en logaritmo).

Siguiendo a estos mismos autores, con la aparición del trabajo de Barro y Sala-i-Martin (1991, 2004) la mayoría de los estudios se enfocaron en una especificación de convergencia absoluta, incluyendo variables de control (ecuación 1).

$$\gamma_t = \beta_0 + \beta_1 \psi_{t0} + \beta_2 \xi_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

Donde γ_t es la tasa de crecimiento real promedio de la economía bajo análisis, ψ_{t0} es el valor de la variable del país al comienzo del periodo de análisis (generalmente el PIB per cápita del año inicial de observación), ξ_t consiste en cualquier variable usada para controlar efectos específicos de cada país, y ε_t es el término de error. Por lo tanto, al obtenerse un β_1 con signo negativo y significancia estadística, se estaría probando dicha hipótesis (Barro y Sala-i-Martin, 2004 y Durlauf, 2000; citados por Rodríguez, Perrotini & Mendoza, 2014: p. 279).

Como lo expone Salazar (2012), Quah (1993) critica luego el hecho de estimar un proceso dinámico como la convergencia a través de una ecuación con información transversal, dejando fuera del análisis el comportamiento de la distribución de la variable ingreso en el tiempo, bajo el argumento que "una pequeña tasa de crecimiento en las economías más ricas, puede corresponderse con un incremento de la renta per cápita superior en términos absolutos, que el logrado por una mayor tasa relativa de crecimiento en una economía de menor ingreso. Frente a esta crítica surge el concepto de convergencia sigma que consiste en analizar la disminución en el grado de dispersión de la renta per cápita entre las economías estudiadas en el tiempo" (Salazar, 2012: p. 110).

Formalmente, la convergencia sigma implica calcular la varianza

entre los ingresos per cápita de las economías bajo análisis (ecuación 2).

$$\sigma_\tau^2 = (1/N) \sum_{t=1}^N [\Lambda v(\Psi_{it}) - \mu_\tau]^2 \quad (2)$$

Donde: σ_τ^2 es la varianza muestral del logaritmo de la renta per cápita entre economías, $\Lambda v(\Psi_{it})$ el logaritmo de la renta per cápita de cada economía "i" y μ_τ la media muestral. Este tipo de convergencia, con el trabajo de Bernard y Durlauf (1996) se denomina también estocástica, y se reduce a contrastar una hipótesis nula de no-estacionariedad en la serie de tiempo del ingreso per cápita, y por consiguiente de no convergencia, frente a una hipótesis alterna que la defiende, conduciendo así la prueba de la convergencia a un test de cointegración. Otra forma técnica de plantear esta solución, la exponen Rodríguez, Perrotini & Mendoza (2014), y es comparar el ingreso per cápita de una economía "i", frente al de una economía "j" de referencia sin usar variables de control, dado que la homogeneidad o no entre economías es capturada por el intercepto de la función de regresión, constante que mide las diferencias entre las variables de desempeño de las dos economías (ecuación 3).

$$\psi_{it} = \alpha_{i\varphi} + \beta_1 \psi_{j\varphi t} + \varepsilon_{i\varphi t} \quad (3)$$

En los términos de la ecuación anterior, el cumplimiento de la hipótesis de convergencia absoluta requiere que $\beta_1 = 1$ y $\alpha_{i\varphi} = 0$, mientras que si $\alpha_{i\varphi} \neq 0$ se tendría evidencia de convergencia condicional. En el primer caso, una forma directa de probar convergencia sería obtener la diferencia entre el ingreso por persona de un país e particular, y el ingreso por persona del país líder o de referencia, ambos en logaritmos naturales (ecuación 4)

$$\psi_{i\varphi} - \psi_{j\varphi} = \varepsilon_\tau \quad (4)$$

Por lo que se podría realizar pruebas de raíz unitaria para analizar la cointegración de las dos series. Formalmente (ecuación 5)

$$H_0 : \psi_{i\varphi} - \psi_{j\varphi} = I(1), t = 1, \dots, N \quad (5)$$

Sobra decir como lo resalta Salazar (2012), que existen otras aproximaciones paramétricas para la valoración de la convergencia, tales como modelos tipo panel (Islam, 1995), clasificación de grupos a través de un kernel estocástico (Quah, 1996) o clúster, pruebas de raíz unitaria en panel (Pesaran, 2007), entre otras. Sin embargo, son los modelos de convergencia β condicional y σ los más usados. De hecho, a nivel internacional, destacados estudios se centran en estas dos formas de convergencia en un escenario de crecimiento endógeno propiciado por la inversión en infraestructura (Button, 1998); las políticas económicas o intervención del Estado (Lall & Yilmaz, 2001); el capital humano e intelectual (Moomav, Mullen, & Williams, 2002; Shu-Jian, Jun-Li, Su-Ying, & Yan-Li, 2011); la productividad total de los factores (Martin, 2001; Weber & Domazlicky, 2006); y la estrategia (Arbia, Le Gallo, & Piras, 2008).

Por otra parte, algunas alternativas metodológicas usadas recientemente contemplan procesos no paramétricos como el análisis envolvente de datos (DEA) (Xueliang, 2013), una mixtura de este con aquellos típicos de carácter econométrico (Szeles & Mendieta, 2016), e incluso modelos econométricos espaciales (Checherita, 2009; Germán-Soto & Escobedo, 2011; Goschin, 2017; Labidi, 2019). No obstante, aquí se usan todavía regresiones paramétricas típicas, incluyendo como elemento de fundamental importancia una variable fiscal o de intervención del gobierno en la economía, en semejanza a otros trabajos recientes en convergencia regional en el mundo (Gömlöksiz, Şahbaz & Mercan, 2017; Alexandre, Costa, Portela & Rodrigues, 2020).

A nivel de estudios en América Latina se puede destacar el artículo de Rodríguez, Perrotini & Mendoza (2014) que prueba la hipótesis de convergencia beta condicional en esta región entre 1990 y 2010 con

relación a una economía líder como Estados Unidos y el promedio de la muestra de países usada; este hecho se ha explicado tanto por la influencia de la globalización en el periodo 1970 – 2005 (Ayuso & De Lucas, 2005), como a razón de la influencia de las políticas sociales como se comprueba para seis grandes países latinoamericanos en el artículo de Pulido & Mora (2018). No obstante, si se analiza evidencia empírica a nivel histórico en economías subnacionales en el contexto latinoamericano, el hecho dominante es la polarización (Moncayo, 2004), hallazgo que sirve de punto de partida para su testeo en México y Colombia.

De estos dos países, el que cuenta con un mayor número de estudios sobre esta temática es México, donde la atención se ha centrado en la importancia de su apertura y posición comercial frente a Estados Unidos (Mallick & Carayannis, 1994; Ocegueda & López, 2003; Gómez & Ventosa, 2009; Pedroza, Sánchez, & Mendoza, 2009; Ruiz, 2010; Díaz, Vázquez, Garduño & Morollón, 2017), su tendencia a la divergencia desde los años 80 (Germán-Soto, 2005), y la relación del fenómeno convergencia con la evolución de indicadores de calidad de vida (Ochoa, 2008). A pesar de ello, se identifican para México pocas aproximaciones para sectores específicos, por ejemplo: el agrícola (Asuad, Quintana, & Ramírez, 2009)

Para Colombia Mora & Salazar (1994) hacen una recopilación de los trabajos destacados a principios de los 90, mientras Bonet & Meisel (2001) estudian la convergencia departamental en el periodo 1926 – 1995, hallando convergencia hasta 1960 y creciente polarización en los niveles de ingreso per cápita con posterioridad. Asimismo, Franco & Raymond (2009) evalúan este fenómeno entre los años 1975 – 2005, concluyendo que existen clubs de convergencia, igual resultado al que llegan estudios como el de Galvis-Aponte, Galvis-Larios & Hahn-De-Castro (2017). Finamente

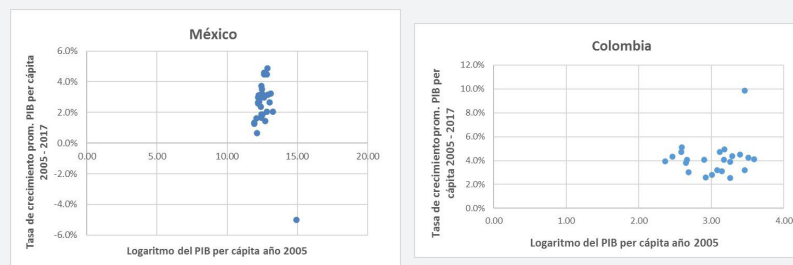
se destaca cómo en el contexto colombiano, no hay estudios para actividades económicas en especial.

2. Medición econométrica

Como se observa en el Gráfico 1, los insumos estadísticos de cada país bajo análisis, sugieren divergencia en el caso mexicano, y una convergencia β débil en el de Colombia, a pesar de que en ambas economías se han suprimido sus capitales (México Distrito Federal y Bogotá). Esto podría afectar el comportamiento

esperado de modelo econométrico, utilizando una proxy al PIB real per cápita¹ (tasa de crecimiento real promedio del mismo como variable dependiente, y logaritmo del PIB per cápita en el momento inicial como explicativa); así, en el caso de México la pendiente sería positiva, mientras en el caso colombiano, esta podría tomar tanto signo positivo como negativo. Ahora bien, dado que en la gráfica se aprecian *outliers*, en la modelación se debe incluir una variable *dummy* que controle el dato atípico, como también una variable institucional formal relacionada con la intervención del Estado.

Gráfica 1. Prueba gráfica sobre convergencia beta absoluta México y Colombia 2005-2017



Los modelos para México y Colombia, son los siguientes (ecuaciones 6 y 7):

$$TCPIB_{pci2005-2017} = b_0 + b_1 \ln(PIB_{pci2005}) + b_2 D_i + b_3 TCGP_{i2005-2017} + u_i \quad (6)$$

$$TCPIB_{pcj2005-2017} = b_0 + b_1 \ln(PIB_{pcj2005}) + b_2 D_i + b_3 DFISCAL_{j2005-2017} + u_j \quad (7)$$

Donde $TCGP_{i2005-2017}$ es la tasa de crecimiento del gasto público en los estados mexicanos entre 2005 y 2017, y $DFISCAL_{j2005-2017}$ es el desempeño fiscal (porcentaje medio) de los departamentos colombianos en igual periodo, mientras que $i=1, 2, \dots, 31$ y $j=1, 2, \dots, 23$. Las variables dummy D_i toman el valor de uno "1" para capturar el efecto de algún dato atípico en la muestra, y cero "0" en caso contrario, siendo diferentes en casa caso. Los resultados de la estimación econométrica se indican en la Tabla 1.

Tabla 1. Resultados del modelo de convergencia condicional, usando información de 31 estados de México y 23 departamentos de Colombia

MÉXICO		COLOMBIA	
Variable	Coficiente	Variable	Coficiente
Intercepto	-0.154540**	Intercepto	0.019468
Ln (PIBpc 2005)	0.012347**	Ln (PIBpc 2005)	-0.005945*
Dummy1	-0.102845***	Dummy1	0.060307***
TCGP (2005-2017)	0.278703***	DFISCAL (2005-2017)	0.054629***
Estadístico	Valor	Estadístico	Valor
R ²	0.764590	R ²	0.786093
R ² ajustado	0.738433	R ² ajustado	0.752319
Prob(F-estadístico)	0.000000	Prob(F-estadístico)	0.000001
Prob(Wald F-estadístico)	0.000000	Prob(Wald F-estadístico)	0.000000

Fuente: Elaboración propia. * Sig. 10%; ** Sig. 5%; *** Sig. 1%

1. Para hacer comparables todos los ejercicios econométricos de este artículo, se calcula el PIB per cápita como la división entre el PIB total a precios constantes (año base 2013 para México, y año base 2015 para Colombia) y la población ocupada, y no sobre la población total, dado que esto generaría una reducción inmediata en las variables clave del molde de beta convergencia.

Como se puede interpretar de la Tabla 1, México presenta divergencia económica entre sus estados en tanto que, un incremento de 1% en el PIB per cápita de uno de ellos con relación al resto de la muestra en el periodo inicial, genera que su tasa de crecimiento sea en promedio 1.2% más alta (dejando las demás variables constantes); por el contrario, en Colombia si un departamento cuenta con un PIB per cápita 1% más alto en relación al conjunto de otras economías locales, se tiene que su tasa de crecimiento promedio variará en -0.59% promedio (asumiendo constantes las demás variables que influyan a la dependiente). Estos resultados son estadísticamente significativos a un nivel de significancia del 5%.

De otro lado, estas estimaciones evidencian también que las variables de control son adecuadas, en tanto las dummies cumplen bien su función de capturar comportamientos atípicos en la tasa promedio de crecimiento del ingreso por persona a un nivel de significancia del 10% (valores negativos y positivos muy altos, en México y Colombia, respectivamente). Por último, se encuentra que las variables proxy de la intervención del gobierno (instituciones formales) aunque no son comparables por su parámetro, sí lo son por su signo (positivo en ambos casos), lo cual es una evidencia empírica a favor de la expansión fiscal en el conjunto de economías regionales de los dos países; puntualmente, si el presupuesto público de una economía sub nacional crece en 1% en relación a las demás, para una localidad mexicana el impacto es de 27.8% en promedio (ceteris paribus), mientras que un aumento de 1% en la eficiencia fiscal del presupuesto en una economía sub nacional colombiana, respecto de las demás de la muestra, genera un impacto de 5.5% en promedio (ceteris paribus).

Ahora bien, dada la carencia de estudios sobre convergen-

cia regional que se centren en indagar lo sucedido por ramas de actividad económica, se adaptan las ecuaciones 6 y 7, al valor agregado del sector agropecuario, la construcción, industria manufacturera, el comercio (mayorista) y los servicios financieros. Vale destacarse que no en todos los sub-modelos se usan variables cualitativas de control (dummy) pues el crecimiento promedio de los valores agregados sectoriales por persona ocupada aquí considerados, es distinto a la tasa de

variación del ingreso per cápita por persona ocupada. A pesar de ello, se conservan iguales controles a nivel fiscal. Los resultados se indican en las Tablas 2 y 3.

A partir de esta aproximación econométrica por sectores, se puede argumentar que existe divergencia económica en el caso mexicano en la rama de industria manufacturera, mientras que en el contexto colombiano, la convergencia es moderada en industria y servicios financieros.

Tabla 2. Sub modelos de convergencia beta condicional por principales ramas de actividad económica entre estados. México 2005-2017

Variable / Coeficientes	Rama de actividad económica				
	Agro	Construcción	Industria	Comercio	S. Financieros
Intercepto	-0.085921	-0.095602	-0.134847 ***	0.114477	0.063272
Ln (Valor agregado 2005)	0.008983	0.005122	0.00966 ***	-0.008287	0.001979
Dummy	N.A.	-0.048383 ***	N.A.	N.A.	0.029592 ***
TCGP (2005-2017)	0.048495	0.627893 ***	0.356502	0.202917	0.259771 *
Estadísticos / Valores	Agro	Construcción	Industria	Comercio	S. Financieros
R2	0.081312	0.431999	0.220615	0.061414	0.396682
R2 ajustado	0.015691	0.368888	0.164945	-0.005628	0.329647
F-estadístico	1.23912	6.845055	3.962888	0.916052	5.917513
Prob (F-estadístico)	0.305038	0.001411	0.030516	0.411754	0.003071
Prob (Wald F-estadístico)	0.31358	0.000007	0.004654	0.169123	0.000000

Fuente: Elaboración propia. * Sig. 10%; ** Sig. 5%; *** Sig. 1% N.A. = No disponible

Tabla 3. Sub modelos de convergencia beta condicional por principales ramas de actividad económica entre departamentos. Colombia 2005-2017

Variable / Coeficientes	Rama de actividad económica				
	Agro	Construcción	Industria	Comercio	S. Financieros
Intercepto	-0.028277	0.038604 *	0.124253 **	0.038463 ***	0.066818 ***
Ln (Valor agregado 2005)	0.002916	0.002232	-0.073514 ***	0.004187	-0.005519 *
Dummy	-0.031484 ***	0.015078 ***	N.A.	N.A.	N.A.
DFISCAL (2005-2017)	0.0688	-0.031513	0.291934 ***	-0.016387	0.039494 **
Estadísticos / Valores	Agro	Construcción	Industria	Comercio	S. Financieros
R2	0.190776	0.085271	0.528676	0.041996	0.093399
R2 ajustado	0.063004	-0.05916	0.481544	-0.053804	0.002739
F-estadístico	1.493096	0.59039	11.21682	0.438373	1.030216
Prob (F-estadístico)	0.24842	0.628807	0.000541	0.651136	0.375111
Prob (Wald F-estadístico)	0.00000	0.000201	0.000039	0.557169	0.070391

Fuente: Elaboración propia. * Sig. 10%; ** Sig. 5%; *** Sig. 1% N.A. = No disponible

Como lo indica la teoría, la convergencia β no siempre coincide con la σ , por lo tanto, es posible

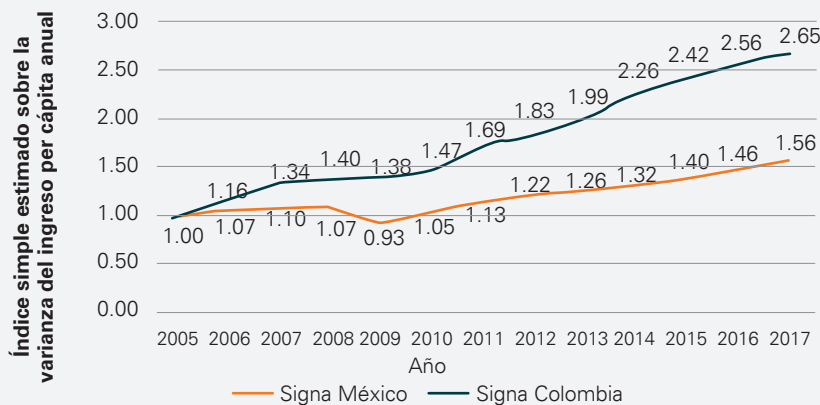
que exista (o no) convergencia condicional, y presentarse (o no) reducción en la dispersión del

ingreso per cápita (Quah, 1993). De modo tal que se entra a probar esta hipótesis utilizando la proxy del PIB per cápita, procediendo de dos maneras. En primer lugar,

se calcula la varianza en el periodo de observación para probar si esta crece o decrece en el tiempo,² lo cual se representa en el Gráfico 2.

nes importantes entre ellos (coeficientes de correlación en valor absoluto mayores de 30%), tal como lo permiten comprobar los Anexos 5 y 6.

Gráfica 2. Dispersión del ingreso per cápita México y Colombia 2005-2017



Fuente: Elaboración propia

Para México el índice estimado sugiere que en el año de creación de la Alianza del Pacífico la varianza había crecido 13% aproximadamente, y en Colombia un 69% respecto del año 2005, pero en 2017 la dispersión del ingreso personal mexicano era 56% más grande y en el caso colombiano casi se había triplicado. Para probar si la divergencia es un hecho estadísticamente significativo se lleva a cabo adicionalmente un análisis de cointegración, el cual tiene como requisito que las series de tiempo del PIB per cápita sean estacionarias.

Luego, con el propósito de superar este ejercicio descriptivo, se realiza un test de raíz unitaria para comprobar si las series de tiempo del ingreso por persona ocupada están o no cointegradas con la economía líder (o de mayor participación porcentual promedio en el periodo de observación) siguiendo la propuesta de Bernard y Durlauf (1996) y aplicaciones empíricas como la de Rodríguez, Perrotini & Mendoza (2014).

En el Anexo 1 se sustenta a través de la aplicación del test de Dickey

Fuller Aumentado (ADF por sus siglas en inglés) que el PIB por persona ocupada en 21 economías mexicanas son integradas de orden 1 o I(1), por lo tanto, solo estas podrían presentar una asociación de largo plazo con el PIB per cápita de la economía líder (Estado de México) también I(1); por su parte, el Anexo 2 prueba lo propio para Colombia, pero el resultado sugiere que solo 2 economías son I(1) y podrían presentar cointegración con la economía líder (departamento de Cundinamarca), todo ello a un nivel de significancia del 5%. Finalmente los Anexos 3 y 4 permiten argumentar que en Colombia no se tendría convergencia sigma en absolutamente ningún caso, mientras en México solo existe cointegración entre los Estados de Nuevo León y México.

Ante todo, la única alternativa que queda por explorar es la dependencia a corto plazo entre las economías regionales en ambos países. Para ello se estiman los ciclos económicos usando el filtro de Hodrick-Prescott en las 31 economías locales de México y las 23 de Colombia, encontrando que hay asociacio-

Conclusiones

Posiblemente el caso de México y Colombia, compartan muchos de los retos identificados para la Alianza del Pacífico como un todo, uno de ellos, el cierre de brechas. En este documento se pudo mostrar evidencia estadística robusta sobre el hecho que la convergencia beta condicional solo es débilmente defendible a nivel interno en Colombia, y que en México la divergencia es la nota característica.

A nivel de convergencia sigma se ratificó la ampliación de brechas en ambos países, pero de forma más evidente en Colombia, por lo que se entiende porqué en este país ningún departamento resultó tener cointegración con una economía líder, y en México solo un par de estados.

A nivel de recomendaciones, este tipo de investigaciones deben continuar realizándose para periodos de observación más amplio (más de dos décadas), valorando la convergencia β y σ con otros indicadores no necesariamente monetarios, e implementando otras variables institucionales de control, por ejemplo, de carácter informal como el capital humano y social. De igual manera, la aplicación de técnicas innovadoras como las no paramétricas, podrían representar un gran avance en la comprensión de la temática, no solo en los dos países estudiados, sino para toda la Alianza del Pacífico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alexandre, F., Costa, H., Portela, M., & Rodrigues, M. (2020). Asymmetric regional dynamics in the Portuguese economy: debt, openness and local revenues. *Regional Studies*, 0(0), 1–11.

2. Se interpreta el crecimiento de la varianza a nivel relativo, comparando la varianza de cada año con la del año inicial (2005) dado que las series se encuentran en precios constantes de cada economía nacional. Este índice simple permite calcular el crecimiento de la dispersión entre más se aleje de 1.

- Arbia, G., Le Gallo, J., & Piras, G. (2008). Does evidence on regional economic convergence depend on the estimation strategy? outcomes from analysis of a set of NUTS2 EU regions. *Spatial Economic Analysis*, 3(2), 209–224.
- Asuad, N., Quintana, L., & Ramírez, R. (2009). Convergencia espacial y concentración regional agrícola en México 1970-2003. *Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 38(149), 79–112.
- Ayuso, A., & De Lucas, S. (2005). *Globalización y convergencia económica: un análisis empírico para los países de América Latina*. Globalización y Convergencia Económica, 40–59.
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1991). Convergence. *Journal of Political Economy*, 223–251.
- Bernard, A. & Durlauf, S. (1996). Interpreting tests of the convergence hypothesis. *Journal of Econometrics*, 71(1-2), 161–173.
- Bonet, J., & Meisel, A. (2001). La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926-1995. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana*, (8), 11–56.
- Button, K. (1998). Infrastructure investment, endogenous growth and economic convergence. *Annals of Regional Science*, 32(1), 145–162.
- Checherita, C. D. (2009). Variations on economic convergence: The case of the United States. *Papers in Regional Science*, 88(2), 259–278.
- Cuervo, L. M. (2004). Estudios de convergencia y divergencia regional en América Latina: balance y perspectivas. *Investigaciones Regionales*, 2004(5), 29–65.
- Díaz, A., Vázquez, E. F., Garduño, R., & Morollón, F. R. (2017). Does trade imply convergence? Analyzing the effect of NAFTA on local convergence in Mexico. *El Trimestre Económico*, 84(333), 103–120.
- Franco, L., & Raymond, J. (2009). Convergencia económica regional: el caso de los Departamentos colombianos. *Ecología de Economía*, 13(28), 167–197.
- Galvis-Aponte, L. A., Galvis-Larios, W., & Hahn-De-Castro, L. W. (2017). Una revisión de los estudios de convergencia regional en Colombia. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana*, 264, 1–38.
- Germán-Soto, V. (2005). (Di)convergencia regional en México. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 15(27), 17–44.
- Germán-Soto, V., & Escobedo, J. L. (2011). ¿Ha ampliado la liberalización comercial la desigualdad económica entre los Estados Mexicanos? Un Análisis desde la perspectiva econométrico-espacial. *Economía Mexicana, Nueva Época*, 20(1), 37–77.
- Gómez, M., & Ventosa, D. (2009). Liberación comercial y convergencia regional del ingreso en México. *El Trimestre Económico*, 30(1), 215–235.
- Gömleksiz, M., Şahbaz, A., & Mercan, B. (2017). Regional economic convergence in Turkey: Does the government really matter for? *Economies*, 5(3).
- Goschin, Z. (2017). Exploring regional economic convergence in Romania. A spatial modeling approach. *Eastern Journal of European Studies*, 8(2), 127–146.
- Labidi, M. A. (2019). Development policy and regional economic convergence: The case of Tunisia. *Regional Science Policy and Practice*, 11(3), 583–595.
- Lall, S. V., & Yilmaz, S. (2001). Regional economic convergence: Do policy instruments make a difference? *Annals of Regional Science*, 35(1), 153–166.
- Mallick, R., & Carayannis, E. (1994). Regional Economic Convergence in Mexico: An Analysis by Industry. *Growth and Change*, 25(3), 325–334.
- Martin, R. (2001). EMU versus the regions? Regional convergence and divergence in Euroland. *Journal of Economic Geography*, 1(1), 51–80.
- Moncayo, E. (2004). El debate sobre la convergencia económica internacional e interregional: Enfoques teóricos y evidencia empírica. *Eure*, 30(90), 7–26.
- Moomaw, R., Mullen, J. K., & Williams, M. (2002). Human and knowledge capital: A contribution to the empirics of state economic growth. *Atlantic Economic Journal*, 30(1), 48–60.
- Ocegueda, J. M., & López, G. P. (2003). Crecimiento económico en la región fronteriza de México y Estados Unidos. Una contrastación empírica de la hipótesis de convergencia. *Frontera Norte*, 16(31), 7–31.
- Ochoa, W. R. (2008). Exploración de largo plazo del rezago regional y de las disparidades interestatales del PIB per cápita en México. *Análisis Económico*, XXIII(54), 77–102.
- Pedroza, J., Sánchez, A., & Mendoza, M. (2009). Convergencia hacia la economía regional líder en México. *El Trimestre Económico*, 30(2), 407–431.
- Pulido, C., & Mora, J. E. (2018). Política social y crecimiento económico en seis países Latinoamericanos, 1980-2010. *Revista de Economía Institucional*, 21(40), 233–257.
- Quah, D. (1993). Galton's fallacy and test of the convergence. *The Scandinavian Journal of Economics*, 95(4), 427–443.
- Rodríguez, D., Perrotini, I., & Mendoza, M. A. (2014). Crecimiento económico y convergencia en América Latina, 1950-2010. *Monetaria. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos*, 273–307.
- Ruiz, W. (2010). Convergencia económica interestatal en México, 1900-2004. *Análisis Económico*, 25(58), 7–34.
- Salazar, F. (2012). Entre la conveniencia y la convergencia económica: una discusión a propósito de la región pacífico colombiana. *Ensayos de Economía*, 22(40), 103–119.
- Shu-Jian, Z., Jun-Li, Z., Su-Ying, G., & Yan-Li, Z. (2011). The empirical research on regional economic convergence among Beijing, Tianjin and Hebei - From human capital perspective. *International Conference on Management Science and Engineering*, 766–772.
- Solow, R. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
- Szeles, M., & Mendieta, R. (2016). Analyzing the regional economic convergence in Ecuador. insights from parametric and nonparametric models. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, 19(2), 43–65.
- Weber, W. L., & Domazlicky, B. R. (2006). Capital deepening and manufacturing's contribution to regional economic convergence. *Journal of Regional Analysis and Policy*, 36(1), 31–44.
- Xueliang, Z. (2013). Regional Economic Convergence Mechanisms in the Yangtze River Delta. *Social Sciences in China*, 34(3), 140–158.

Determinantes macroeconómicos en la morosidad de los créditos bancarios corporativos en Guatemala

Abraham González Lemus¹

Analizar los determinantes macroeconómicos vinculados con la morosidad en los créditos bancarios que se otorgan en el sistema financiero, constituye un aspecto relevante para comprender la incidencia de dichos componentes en la economía de cualquier país.

La definición básica del crédito -en el sistema financiero-, está relacionada con aquellos créditos directos o indirectos otorgados a personas naturales «individuales» o jurídicas destinadas al financiamiento para fines de producción, comercialización de bienes o la prestación de servicios. En este sentido, también pueden incluirse los créditos otorgados a personas por medio de las tarjetas de crédito, operaciones de arrendamiento financiero y otras modalidades de financiamiento.

Estos créditos pueden ser destinados a las microempresas, de consumo, hipotecarios para la vivienda, entre otros. En ese sentido, la morosidad crediticia puede conceptualizarse como el incumplimiento de compromiso de pago por parte del cliente, y en un enfoque más amplio, la morosidad en sí puede reflejar la mala calificación del riesgo, la débil información obtenida y condiciones deficientes de gestión administrativa.

Una forma de efectuar el análisis de los determinantes macroeconómicos en la morosidad de los créditos bancarios es explicar la situación de la *Cartera de Crédito Vencida «CVE»* -como variable independiente-, en función al

conjunto de variables explicativas relacionadas con factores del entorno macroeconómico del país, siendo estas: *el Índice Mensual de la Actividad Económica «IAE», la Tasa de Interés Activa «TIA», el Tipo de Cambio «TCA», la Inflación «IAE», la Rentabilidad Financiera «ROE», por sus siglas en inglés (Return on Equity);* las anteriores conforman las variables independientes.

La morosidad Para desarrollar este concepto, debe considerarse que cualquier intermediario financiero, independientemente de su campo de acción, está expuesto al problema del riesgo del crédito, es decir, se debe enfrentar al retraso en el pago de los créditos que ha otorgado en un momento determinado y, en algunos casos, se puede presentar la situación del incumplimiento total del pago.

En ese sentido, los mercados de créditos en general pueden caracterizarse como ineficientes debido al problema de información asimétrica que ellos envuelven (Stiglitz y Weiss, 1981). La naturaleza de las transacciones financieras resulta ser distinta a la de otras transacciones económicas, porque en ellas se

establece un contrato en el que se intercambia dinero por la promesa de pago futuro del dinero que se presta.

Este rasgo promisorio de las transacciones financieras hace necesario que quienes otorgan crédito y quienes lo reciben dispongan de la mayor cantidad posible de información para determinar el riesgo del crédito; que requieran de un contexto económico estable donde puedan establecer correctamente la madurez de los contratos; de precios que fluctúen libremente para reflejar los riesgos del crédito y de reglas claras y precisas para hacer que los contratos se cumplan y los conflictos, en caso de producirse, se resuelvan satisfactoriamente para ambas partes.

Esto conlleva a indicar, que la presencia de una elevada cartera morosa constituye un serio problema que puede comprometer la viabilidad de largo plazo de la institución y, finalmente, con efectos del mismo sistema. En efecto, la fragilidad de una institución financiera debido a altos niveles de morosidad de sus créditos provoca inicialmente la presencia de un problema de liquidez, el cual en el largo plazo, si este es recurrente y la institución no posee líneas de créditos de contingencia, se convierte en un problema de solvencia que conduce probablemente la liquidación de la institución (Freixas y Rochet, 1998).

1. Doctor en Política y Sociología, Universidad Pontificia de Salamanca España; Candidato a Doctor en Finanzas, Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-; Master en Administración Financiera y Master en Tributación, -USAC-. Estudios avanzados en Economía y Contador Público y Auditor -USAC-. Investigador y Consultor en sector público y privado en economía y finanzas; y Profesor Universitario.
2. Esta clasificación aparece en la información del sistema bancario, entidades supervisadas, de la Superintendencia de Bancos de Guatemala -SIB-.

No existe un modelo teórico que analice de manera general los factores que determinan la morosidad bancaria, debido a que la mayoría de modelos teóricos analiza el efecto exclusivo de determinadas variables por separado. La aproximación global se ha realizado principalmente desde una perspectiva empírica, con el objeto de encontrar aquellas variables que mejor contribuyan a determinar la tasa de morosidad observada. En este sentido, en el trabajo de Saurina (1998) demuestra empíricamente la importancia conjunta de los factores agregados (evolución de la economía, demanda agregada, tasa de desempleo, salarios, entre otros) y de los factores específicos a la política crediticia de cada entidad (cuota de mercado, tasa de crecimiento de las colocaciones, políticas de incentivos, niveles de eficiencia y solvencia, entre otros) sobre la tasa de morosidad.

Factores Macroeconómicos

Son relativamente comunes los modelos que explican los determinantes macroeconómicos que generan la quiebra de una entidad. De acuerdo con Saurina (1998) sostiene que, debido a la naturaleza de los problemas financieros que atraviesan las empresas que quiebran, la morosidad es un paso previo a dicha quiebra, aunque una empresa morosa no necesariamente terminará quebrando.

Una conclusión compartida por los modelos teóricos y empíricos es que existe una relación negativa entre ciclo económico y morosidad. Sin embargo, esta relación puede ser afectada por las variables que se usan para medir el ciclo. Adicionalmente, se debe evaluar si la relación entre morosidad y el ciclo económico es sincronizada o incluye rezagos, es decir, si la tasa de crecimiento corriente de la economía determina la morosidad actual, o si periodos previos de expansión generaron una mejor capacidad de pago futuro de los

agentes y por lo tanto menores tasas de morosidad posteriores.

Si se presentan mayores restricciones de liquidez estas pueden generar problemas en la capacidad de pagos. Por ejemplo, un aumento generalizado de los salarios, del precio de las materias primas o de los tipos de interés activos, puede reducir la capacidad de pago de las empresas o familias (un incremento en los salarios mejora su capacidad de pago). Mayores niveles de endeudamiento (medido como porcentaje del «PIB» o del ingreso medio) pueden aumentar las dificultades de los agentes para hacer frente a sus compromisos, ya sea por el lado del mayor peso del servicio de la deuda como por el menor acceso a créditos nuevos, pues niveles de apalancamiento más alto hacen más difícil obtener financiación adicional.

De acuerdo con Wadhvani (1984) este deriva un modelo teórico en el que supone que las empresas operan en mercados imperfectos, y obtiene que la probabilidad de quiebra de una empresa está relacionada con los salarios, los precios de las materias primas, los tipos de interés reales y nominales, el cociente entre endeudamiento y el valor de mercado de las empresas y de la demanda agregada real.

A su vez, Brookes (1994) explica la probabilidad de mora en el pago de los créditos hipotecarios de las familias como función del nivel de renta, del porcentaje de servicio de deuda, del cociente entre la riqueza neta del sector privado y el número de créditos hipotecarios, de la tasa de variación del desempleo y de la ratio de endeudamiento sobre el valor de las propiedades inmobiliarias, así como de las restricciones de liquidez que enfrentan los agentes.

En síntesis, los determinantes macroeconómicos de la morosidad se pueden clasificar en tres grandes grupos: variables que miden el ciclo económico, las que afectan

el grado de liquidez de los agentes y aquellas variables que miden el nivel de endeudamiento. La manera en que cada uno de estos grupos contribuye a determinar la tasa de morosidad genera hipótesis de comportamiento que deben ser evaluadas empíricamente. De esta manera, se esperan relaciones negativas entre ciclo económico y morosidad y entre liquidez y morosidad, mientras que se aguarda una relación positiva (o indeterminada) entre endeudamiento y morosidad.

El Sistema Financiero

Durante la década de los noventa, la economía de Guatemala registró un ciclo de altibajos en su crecimiento económico. Al analizarse el comportamiento de dichos años se establece que, en 1992, 1995 y 1998 se registraron expansiones de la actividad económica, reflejando tasas de crecimiento de aproximadamente 5% en términos reales. Sin embargo, luego de experimentarse esas expansiones del ciclo económico, se registraron desaceleraciones.

Entre los principales factores que influyeron para reflejarse el auge económico se encuentran: i) El incremento de la demanda interna, principalmente por el crecimiento del consumo privado; y, ii) El incremento en la actividad comercial vía mayores exportaciones. Por otro lado, entre los factores que influyeron los procesos de desaceleración se encuentran están: i) La disminución en el dinamismo de las exportaciones; ii) La sobreoferta de productos primarios en el mercado internacional; iii) La desventaja en términos de intercambio derivado de bajas en los precios internacionales de los productos exportables; iv) El nivel de las tasas activas del sistema bancario, que influyeron directamente en la reducción de la inversión; v) La caída en la demanda de productos guatemaltecos por parte del resto de los

países centroamericanos, que al igual que Guatemala registraron tasas de crecimiento económico desfavorables; y, vi) Factores de carácter político, que incrementaron la incertidumbre de los agentes económicos.

El crédito privado

Uno de los aspectos que más se relacionan con el crecimiento económico es el crédito al sector privado, de ahí la importancia que tiene la tasa de interés activa en el proceso de inversión. Sin embargo, para el análisis del sector bancario es necesario considerar elementos

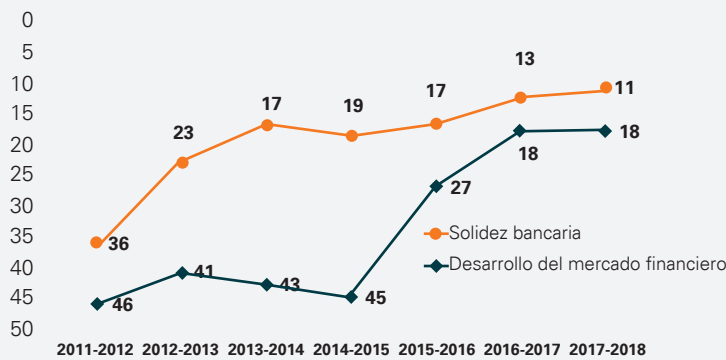
adicionales que permitan comprender la relación que debe existir entre el crecimiento y el crédito. De acuerdo con Lemus, R. (2000) -por ejemplo- este analiza el sector bancario y el crédito desde el punto de vista de la profundización financiera, la cual debe ser congruente con un indicador adecuado de elasticidad crédito/ PIB, el cual permite comparar en determinado momento una situación de variación del crédito, que puede estar por abajo o por encima del crecimiento económico.

Así, para el caso de Guatemala, con un coeficiente de profundiza-

ción financiera promedio del 24% durante el período de análisis le correspondería un coeficiente de elasticidad del 3.3%, indicador que al mismo tiempo debería relacionarse con el comportamiento registrado del nivel de la tasa de interés activa del sistema bancario, en cuanto a las variaciones de esta última.

En la Gráfica siguiente se observa el comportamiento del índice de competitividad global del período de los años 2011 a 2018, lo que refleja en los últimos años, un crecimiento significativo en el desarrollo del mercado financiero.

Gráfica 1. Índice de Competitividad Global Período 2011-2018



Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala

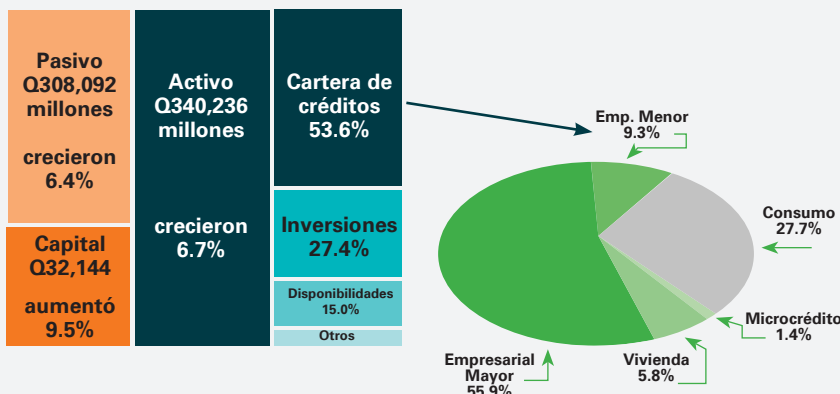
En la Gráfica anterior se observa el aumento de la solidez bancaria -el cual pasó de 19 (2015) a 11 (2018)-, pero especialmente, el crecimiento en el desarrollo del mercado financiero -que pasó de 45 (2014) a 18 (2017)-. Entre más se aproxime a cero, se refleja un

crecimiento, es decir, existe una mejora en el indicador.

De acuerdo con información de la Superintendencia de Bancos de Guatemala, en la Gráfica 2, se observa la composición de los principales rubros que integran el

Balance del Sistema Financiero en Guatemala, al Cierre del año 2017, en la que describen los porcentajes de la cartera de créditos, inversión y disponibilidad, asimismo, la integración de la cartera de crédito.

Gráfica 2. Guatemala: Situación del Sistema Financiero. Principales rubros del Balance al cierre año 2017



Fuente: Superintendencia de Bancos de Guatemala

La Gráfica anterior muestra la composición global del Sistema Financiero, la Cartera de Créditos representa el 53.6%, un porcentaje significativo dentro de los principales rubros del Balance de las entidades financiera, y de ello el 55.9% se refieren a los créditos otorgados a la categoría de empresarial mayor, seguido de las de consumo (27.7%), y en menor porcentaje la categoría de empresarial menor (9.3%).

Consideraciones al análisis

El sistema bancario debe procurar mantener una baja morosidad en la cartera de créditos, debido a que una situación contraria o adversa puede influir significativamente en su flujo de caja. En ese sentido, para efectos de establecer las determinantes de la morosidad en los créditos del Sistema Financiero Guatemalteco, se procedió por medio de un modelo econométrico a identificar dichas determinantes construyendo la base de datos con variaciones fijas interanuales del total de la cartera vencida de los bancos de sistema nacional con la finalidad de explicar la *Cartera Vencida «CVE»* -variable dependiente-, en función a las variables explicativas del entorno macroeconómico, el *Índice Mensual de la Actividad Económica «IAE»* Tipo de Cambio «TAC», la Tasa de Interés Activa «TIA», la Inflación «INF», y la Rentabilidad Financiera «ROE», por sus siglas en inglés (*Return on Equity*) -variables independientes- por el período 2008-2018.

Bajo este planteamiento, se recurrió a utilizar el método de regresión múltiple bajo el procedimiento del *Estimador de Mínimos Cuadrados Ordinarios «MCO»*.³ Este procedimiento plantea utilizar como estimación de los parámetros, la combinación de β_1 , $\beta_2 \dots \beta_k$ que minimice los errores del modelo:

$$\hat{y}_i = \hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 x_{2i} + \hat{\beta}_3 x_{3i} + \dots + \hat{\beta}_k x_{ki}$$

De donde se obtiene despejando la expresión final matricial del vector de parámetros estimados:

$$\begin{aligned} X'Y &= X'X\hat{\beta} \\ (X'X)^{-1}X'Y &= (X'X)^{-1}X'X\hat{\beta} \\ \hat{\beta} &= (X'X)^{-1}X'Y \end{aligned}$$

De lo anterior, se ajusta el modelo de la forma siguiente:

$$CVE_i = a \pm b_1(IAE) \pm b_2(TIA) \pm b_3(TCA) \pm b_4(INF) \pm b_5(ROE) \pm d_{1i} \pm e_i$$

Considerando el diseño metodológico de análisis descriptivo cuantitativo, se establece que existe desarrollo en el sistema bancario nacional, el cual refleja el crecimiento económico del país durante el período indicado.

Cuadro 1. Guatemala:
Clasificador Banco privado*
Cifras en Quetzales

CLASIFICADOR BANCO PRIVADO	RANGO EN MILES DE QUETZALES	
	DE	A
TOTAL DE ACTIVOS		
Banco grande	40.01	75.00
Banco mediano	10.01	40.00
Banco pequeño	00.01	10.00

* Clasificador elaborado considerando el rango mínimo/máximo del movimiento de montos bancarios
Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala

De acuerdo con el cuadro anterior, se clasifican los bancos del sistema:

Cuadro 2. Clasificación de Bancos del Sistema
Activos Bancos Privados
Período 2008-2018

TOTAL DE ACTIVOS BANCOS PRIVADOS EN GUATEMALA
PERÍODO 2008-2018
CIFRAS EN MILES DE QUETZALES

No.	Banco	Total al 31 diciembre del 2008 al 2018	Promedio	
01	BIND	683,630,840	62,148,258	GRANDES
02	BDRU	482,741,971	43,885,634	
03	BGTC	453,635,305	41,239,573	
04	BAGR	197,634,798	17,966,800	MEDIANOS
05	BTRA	142,274,903	12,934,082	
06	BDAC	122,793,629	11,163,057	
07	BPROG	64,216,784		PEQUEÑOS
07	BPRO	45,654,650	9,988,312	
08	BINT	61,332,177	5,575,652	
09	BCHN	33,458,190	3,041,654	
10	BCIT	21,780,635	1,980,058	
11	BAZT	13,324,812	1,211,347	
12	BINM	12,985,002	1,180,455	
13	BFIC	12,768,681	1,160,789	
14	BDANT	12,036,456	1,094,223	
15	BDCRED	8,347,075	758,825	
16	BVIVI	4,945,542	449,595	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Superintendencia de Bancos de Guatemala

3. En estadística, se refiere al método para encontrar los parámetros poblacionales en un modelo de regresión lineal. Este método minimiza la suma de las distancias verticales entre las respuestas observadas en la muestra y las respuestas del modelo planteado.

De acuerdo con el Cuadro anterior, se observa el comportamiento de la cartera de crédito vencida de dieciséis bancos del sistema, los cuales se clasificaron en grandes (tres bancos), medianos (tres bancos) y pequeños (diez bancos) de acuerdo con la composición de sus activos.

Para la determinación de la cartera de créditos vencidos, los datos se obtuvieron de la publicación electrónica que realiza la Superintendencia de Bancos de Guatemala, en la que se establece la integración de la cartera: cartera vigente y cartera vencida para cada uno de los bancos del sistema.

De acuerdo con los datos obtenidos en el modelo, se determinó que en el 95% de los casos, las variaciones que suceden en la «CVE», están explicados «IAE», «TIA», «TCA», «INF» y «ROE».

Bancos privados grandes «Corporativos»

La ecuación para obtener la cartera vencida es:

$$CVE_t = 8.5822(IAE) - 38.1807(TIA) - 5.3973(INF) - 1.0676(ROE) - 5.2784(TCA)$$

Además, todos los coeficientes son significativos a un nivel de confianza del 99% (a excepción de la constante, sin embargo, esta no tiene ninguna interpretación en el modelo). Al evaluar los resultados del modelo, se estableció que existía evidencia estadística para determinar la presencia de heterocedasticidad y autocorrelación en los residuos del modelo. Por lo que fue necesario incorporarle ajustes con la finalidad de eliminar dichos problemas.

De acuerdo con el modelo se obtuvieron los siguientes resultados:

**Cuadro 3. Bancos privados grandes
Resultados del modelo**

	R-squared	0.4877
CVE	Coefficientes	t
IAE	8.582246	2.94
TIA	-38.18077	-4.67
INF	-5.397331	-2.96
ROE	-1.067602	-4.07
TCA	-5.27845	-4.51
d1	74.65234	9.98
Cons	514.4563	4.42

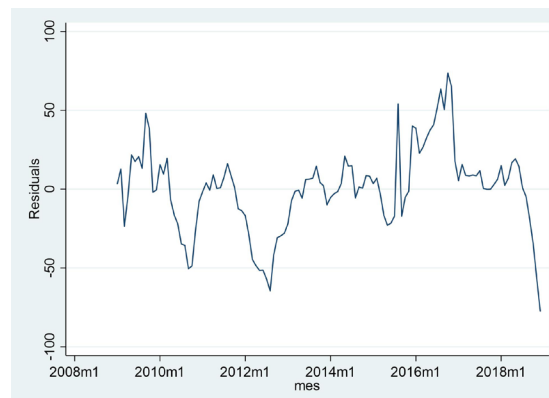
Fuente: Elaboración propia con datos del modelo

Para mejor explicar el modelo para los bancos privados grandes, fue necesario normalizar el modelo utilizando una variable dicótoma para el año 2009, considerando que en estas fechas se observaron datos atípicos posiblemente por la crisis económica mundial; y últimos meses del año 2016.

El cuadro anterior refleja que el modelo es explicado en cerca del 49% por las variables explicativas. Al considerarse el 95% de confianza en los datos, los coeficientes del modelo reflejan que, por cada incremento del 1% en el índice mensual de actividad económica, la cartera vencida disminuye 8.58 miles de quetzales; por cada 1% que disminuya la tasa de interés activa, la cartera vencida disminuye en 38.18 miles de quetzales; por cada 1% que disminuya la inflación, la cartera vencida disminuye en 5.39 en miles de quetzales; por cada 1% que disminuya el ROE, disminuye en 1.06 miles de quetzales la cartera vencida; y finalmente, por cada 1% que disminuya el tipo de cambio, disminuye en 5.27 miles de quetzales la cartera vencida.

A continuación se presenta la Gráfica de los residuos del modelo:

**Gráfica 3. Bancos privados grandes
Residuos del modelo**



Fuente: Elaboración propia

En la Gráfica anterior se observan los residuos para cada uno de los años, de acuerdo con el comportamiento de las variables mencionadas.

Bancos privados medianos

La ecuación para obtener la cartera vencida es:

$$CVE_t = -10.5262(IAE) - 49.5631(TIA) - 7.2252(INF) - 0.6541(ROE) - 2.4372(TCA)$$

De acuerdo con el modelo se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 4. Bancos privados medianos
Resultados del modelo

	R-squared	0.5661
CVE	Coefficientes	t
IAE	-10.5262	-3.88
TIA	-49.5631	-4.24
INF	-7.225124	-3.61
ROE	-0.6541216	-5.79
TCA	2.437258	1.59
dummy	23.82673	2.53
Cons	746.9871	4.95

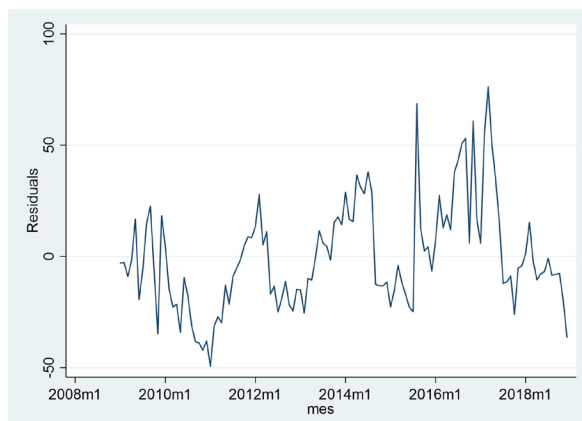
Fuente: Elaboración propia con datos del modelo

Para mejor explicar el modelo para los bancos medianos privados, fue necesario normalizar el modelo utilizando una variable dicótoma para febrero 2010, diciembre 2015 y diciembre 2016, considerando que en estas fechas se observaron datos atípicos.

El cuadro anterior refleja que el modelo es explicado en cerca del 57% por las variables explicativas. Al considerarse el 95% de confianza en los datos, los coeficientes del modelo reflejan que, por cada incremento del 1% en el índice mensual de actividad económica, la cartera vencida disminuye en 10.52 miles de quetzales; por cada 1% que disminuya la tasa de interés activa, la cartera vencida disminuye en 49.56 miles de quetzales; por cada 1% que disminuya la inflación, la cartera vencida disminuye en 5.39 miles de quetzales; por cada 1% que disminuya el ROE, disminuye en 1.06% miles de quetzales la cartera vencida; y finalmente, por cada 1% que disminuya el tipo de cambio, disminuye en 5.28 miles de quetzales la cartera vencida.

A continuación se presenta la gráfica de los residuos del modelo:

Gráfica 4. Bancos Privados Medianos
Residuos del Modelo



Fuente: Elaboración propia con datos del modelo

Bancos privados pequeños

La ecuación para obtener la cartera vencida es:

$$CVE_t = -5.9102(IAE) + 58.8473(TIA) - 3.6310(INF) - 0.0026(ROE) - 3.3869(TCA)$$

De acuerdo con el modelo se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 5. Bancos privados pequeños
Resultados del modelo

	R-squared	0.3995
CVE	Coef.	t
IAE	-5.910271	-2.61
TIA	58.84732	8.64
INF	-3.631067	-2.23
ROE	-0.0026833	-0.97
TCA	-3.38696	-3.28
Cons	-742.9419	-8.16

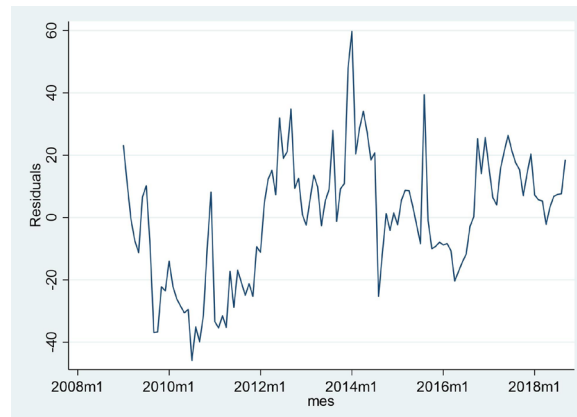
Fuente: Elaboración propia con datos del modelo

Para mejor explicar el modelo para los bancos privados pequeños, fue necesario normalizar el modelo eliminando de la base de datos las fechas: octubre, noviembre y diciembre 2018, considerando que en estas fechas se observaron datos atípicos.

El cuadro anterior refleja que el modelo es explicado en cerca del 40% por las variables explicativas. Al considerarse el 95% de confianza en los datos, los coeficientes del modelo reflejan que, por cada disminución del 1% en el índice mensual de actividad económica, la cartera vencida disminuye 5.91 miles de quetzales; por cada 1% que aumenta la tasa de interés activa, la cartera vencida aumenta en 58.84 miles de quetzales; por cada 1% que disminuya la inflación, la cartera vencida disminuye en 3.38 miles de quetzales; por cada 1% que disminuya el ROE, disminuye en 0.002 miles de quetzales la cartera vencida; y finalmente, por cada 1% que disminuya el tipo de cambio, disminuye en 3.38 miles de quetzales la cartera vencida.

A continuación se presenta la gráfica de los residuos del modelo:

Gráfica 5.
Bancos privados pequeños
Residuos del modelo



Fuente: Elaboración propia con datos del modelo

Conclusiones

1. Se determinó que de acuerdo con el modelo econométrico, en el 95% de los casos las variaciones que suceden en la Cartera Vencida «CVE», están explicados en su orden por el comportamiento de las variables macroeconómicas por el Índice Mensual de la Actividad Económica «IAE», la Tasa de Interés Activa «TIA», el Tipo de Cambio «TCA», la Inflación «IAE», la Rentabilidad Financiera «ROE», por sus siglas en inglés (Return on Equity), lo anteriormente descrito conforman las variables independientes.
2. En el modelo aplicado, todos los coeficientes son significativos considerando un nivel de confianza del 95% (a excepción de la constante, sin embargo, esta no tiene ninguna interpretación en el modelo presentado).
3. Los bancos privados pequeños, muestran mayor uniformidad en la composición de sus datos que los bancos privados grandes y medianos. Es decir,

que existe mayor estacionalidad.

4. El modelo presentado:

$$CVE_t = \alpha \pm \beta_1 (IAE) \pm \beta_2 (TIA) \pm \beta_3 (TCA) \pm \beta_4 (TCA) \pm \beta_5 (INF) \pm \beta_6 (ROE) \pm \varepsilon_t$$

explica mayormente los determinantes macroeconómicos para los bancos privados medianos, seguido de los bancos privados grandes, y luego los bancos privados pequeños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar G., Carmargo, Gonzalo (2004). "Análisis de la Morosidad en las Instituciones". Perú.
- Arellano M. y O. Bover (1995). "Another Look at the Instrumental Variables Estimation of Error Component Models". En *Journal of Econometrics*, 68,1.
- Brookes, M. (1994). "An Empirical Model of Mortgage Arrears and Repossessions". En *Economic Modelling* No. 11. p. 134-144.
- Freixas y Rochet (1998). "Economía Bancaria". Editor. pp. 245
- Maddala, G. (1993) "The Econometrics of Panel Data". Vols. 1 and 2. Brookfield, VT: E. Elgar.
- Murrugarra, E. y A. Ebentreich (1999). "Determinantes de Morosidad en Entidades de Microfinanzas: Evidencia de las EDPYMES". Lima. Segundo Encuentro de la Sociedad Peruana de Economía y Economía Aplicada.
- Sachs, Jeffrey D. y Felipe Larrain B. (1994). "Macroeconomía en la Economía Global".
- Saurina, J. (1998). "Determinantes de la Morosidad de las Cajas de Ahorro Españolas". España.
- Stiglitz y Weiss (1981). "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information". *The American Economic Review*. pp. 393-410
- Wadhwani, S. (1984). "Inflation Bankruptcy, Default Premia and the Stock Market". En *The Economic Journal* No. 96. www.banguat.gob.gt www.sib.gob.gt

Análisis comparativo entre el WEI (Lewis-Mertens-Stock) de la FED y el IES (Observatorio Económico) de la UVG

Centro de estudios en Política Económica y Alta Gerencia.
Discusión Colectiva

WEI - Weekly Economic Index (Lewis-Mertens-Stock)

El WEI (Weekly Economic Index) es un índice de actividad económica real que utiliza datos de alta frecuencia oportunos y relevantes. Representa el componente común de diez series diarias y semanales diferentes que cubren el comportamiento del consumidor, el mercado laboral y la producción. El WEI se escala a la tasa de crecimiento del PIB de cuatro trimestres; por ejemplo, si el WEI marca -2 por ciento y el nivel actual del WEI persiste durante todo un trimestre, uno esperaría, en promedio, que el PIB de ese trimestre sea un 2 por ciento más bajo que el año anterior.

El WEI está compuesto de 10 indicadores económicos semanales: ventas en las mismas tiendas Redbook, índice de consumo de Rasmussen, nuevos reclamos de seguro de

desempleo, reclamos continuos de seguro de desempleo, retenciones ajustadas de impuestos sobre la renta / empleo (de Booth Financial Consulting), tráfico de ferrocarril originado (de la Asociación de Ferrocarriles Estadounidenses), el Índice de personal de la Asociación Estadounidense de Personal, la producción de acero, las ventas al por mayor de gasolina, diésel y combustible para aviones, y la carga de electricidad promedio semanal de los EE. UU. (con los datos restantes proporcionados por Haver Analytics). Todas las series se representan como variaciones porcentuales de un año a otro. Estas series

se combinan en un único índice de actividad económica semanal.

Metodología

La metodología empleada para la construcción de WEI se basa en un marco principal para la construcción de un índice económico a partir de múltiples series de tiempo, es el llamado modelo de factor dinámico desarrollado por Geweke (1977) y Sargent y Sims (1977). El modelo de factores dinámicos postula la existencia de un pequeño número de series latentes o no observadas, llamadas factores, que impulsan los co-movimientos de las series de tiempo económicas observadas. La aplicación de modelos de factores dinámicos para estimar índices económicos varía desde la construcción de índices de actividad económica a nivel estatal (Crone y Clayton-Matthews, 2005) hasta índices de actividad económica a gran escala (por ejemplo, el Índice de Actividad Nacional de la Fed de Chicago, o CFNAI). Stock y Watson (2016) proporcionan una revisión de estas metodologías.



Datos empleados (semanal)

En la siguiente Tabla 1 se enumeran las series utilizadas para construir el WEI basal. En términos generales, las variables se pueden dividir en tres categorías.

Table 1: Weekly Variables

Series	Native Units	Time available EST, (days from reference week)	Notes
Redbook Research: Same Store, Retail Sales Average, Y/Y % Chg.	NSA, Y/Y % Chg.	1 st Tuesday, 9:00am (3 days)	Sales-weighted, year-over-year same-store sales growth for a sample of large US general merchandise retailers representing about 9,000 stores. By dollar value, the Index represents over 80% of the "official" retail sales series collected by the Department of Commerce. http://www.redbookresearch.com/
Rasmussen Consumer Index	Index	Friday of reference week, 6:00pm (0 days)	Daily survey of 1500 American adults Sun-Thurs. Index is a 3-day moving average based on five questions about the current state of both the economy and personal finances, whether the economy and personal finances are getting better or worse, and whether the economy is in a recession. https://www.rasmussenreports.com/
Unemployment Insurance: Initial Claims	NSA, Thous.	1 st Thursday, 8:30am (5 days)	Number of claims filed by unemployed individuals after separation from an employer. Data collected from local unemployment offices. https://oui.doleta.gov/unemploy/
Insured Unemployment (Continued Claims)	NSA, Thous.	2 nd Thursday, 8:30am (12 days)	Number of continued claims filed by unemployed individuals to receive benefits. Data collected from local unemployment offices. https://oui.doleta.gov/unemploy/
American Staffing Association Staffing Index	NSA, Jun-12-06=100	2 nd Tuesday, 8:30am (10 days)	The ASA Staffing Index tracks temporary and contract employment trends. Participants include a stratified panel of small, medium, and large staffing companies. https://americanstaffing.net/
Federal Withholding Tax Collections	Y/Y % Chg.	1 st Tuesday, 4:00pm (5 days)	Treasury receipts of income and payroll taxes withheld from paychecks. The series is filtered for daily volatility patterns and adjusted for tax law changes. https://taxtracking.com/
Raw Steel Production	NSA, Thous. Net Tons	1 st Monday, 4:00pm (2 days)	Weekly production tonnage provided from 50% of the domestic producers combined with monthly production data for the remainder. https://www.steel.org/industry-data
US Fuel Sales to End Users	NSA, EOP, Thous. barrels/day	1 st Wednesday 10:30am (4 days)	Weekly product supplied of finished gasoline and distillate fuels. This estimates wholesale gasoline, diesel, and aviation fuel sales to retailers and large corporate end users (e.g., airlines, truck fleets). Published by the U.S. Energy Information Administration in the Weekly Petroleum Status Report. https://www.eia.gov/petroleum/supply/weekly/
U.S Railroad Traffic	NSA, car-loads	1 st Wednesday, 9:00am (4 days)	Total carloads and intermodal units reported by railroad companies to the Association of American Railroads https://www.aar.org/data-center/
Electric Utility Output	NSA, Gigawatt Hours	1 st Wednesday, 1:00pm (4 days)	Total output for U.S. (excluding Alaska and Hawaii) investor-owned electric companies. https://www.eei.org/

Primero se incluye dos series enfocadas al consumidor. Estos son la medida de ventas minoristas en las mismas tiendas de Redbook Research y el Índice de Consumidor Rasmussen, que rastrea el sentimiento del consumidor.

En segundo lugar, se incluyen cuatro series del mercado laboral. Estos son reclamos iniciales para seguro de desempleo (UI), reclamos continuos para UI, el

Índice de dotación de personal de la American Staffing Association y una medida suavizada y ajustada a la política de la recaudación de impuestos de retención federal. Mientras que los tres primeros capturan el margen extensivo de empleo, el último también puede ofrecer alguna medida del margen intensivo.

Finalmente, se incluyen cuatro series industriales para capturar la producción de manera más

directa. Estos son la producción de acero en bruto, las ventas de combustible de EE. UU. A usuarios finales, el tráfico ferroviario de EE. UU. Y la producción de servicios eléctricos. El tráfico ferroviario y la producción de acero miden los insumos intermedios de la producción. Las ventas de combustibles y las ventas de electricidad incluyen tanto las ventas a particulares como a empresas, como el combustible para aviones a las aerolíneas, por lo que se miden

tanto el consumo como la venta de insumos intermedios. Las cuatro series proporcionan canales alternativos para capturar una amplia actividad industrial.

Algunos Criterios Relevantes para la selección de datos

Table 2: PCA Results

Series	Weights	
	Baseline	Trimmed (ALS)
Same-Store Retail Sales	0.28	0.27
Consumer Confidence	0.23	0.20
Initial Claims	-0.37	-0.38
Continued Claims	-0.41	-0.41
Staffing Index	0.40	0.39
Tax Withholding	0.30	0.32
Steel Production	0.36	0.36
Fuel Sales	0.22	0.22
Railroad Traffic	0.34	0.36
Electricity Output	0.12	0.12
Total variance explained	55.4	56.6

Notes: Estimation sample is first week of 2008 through last week of February 2020. The first column uses all observations. The second column is based on a trimmed sample in which outliers were removed so those observations were treated as missing. In this case, the weights are estimated using alternating least squares, see for instance Stock and Watson (2002b)

Las unidades nativas de dos series de datos (ventas minoristas y retenciones de impuestos) son variaciones porcentuales interanuales. Se opta por apuntar al cambio porcentual año tras año en la actividad económica real. En consecuencia, se transforman todas las series restantes para representar cambios porcentuales de 52 semanas, utilizando la diferencia logarítmica de 52 semanas. Esta transformación tiene el beneficio adicional de eliminar la mayor parte de la estacionalidad en los datos, que de otro modo es un problema desafiante para los datos semanales. Todas las series están estandarizadas antes de estimar el índice.

Se considera, pero se opta por no utilizar varias fuentes de datos alternativas. El gasto con tarjetas de débito y crédito se ha utilizado de manera fructífera para medir el consumo diario durante la pandemia (por ejemplo, Chetty et al, 2020). Sin embargo, la cobertura de esos datos, que provienen de empresas individua-

les, ha cambiado con el tiempo, lo que genera preocupaciones sobre la estacionariedad.

Otros estudios de actividad durante la pandemia se han centrado en industrias particularmente afectadas por los cierres y la autoprotección, como el tráfico aéreo, las ventas de taquilla, la movilidad y las reservas de restaurantes. Esas series tienen dos desventajas para el propósito del estudio.

En primer lugar, tienden a tener historias de series de tiempo cortas por lo que no son susceptibles de estimar ponderaciones para su inclusión en el índice, especialmente después del ajuste estacional semanal. En segundo lugar, esas series se seleccionan porque se centran en las industrias más afectadas. Si bien eso es de interés independiente, dicha selección basada en resultados deficientes tenderá a proporcionar un índice demasiado pesimista durante la pandemia actual.

IES (Índice Económico Semanal)

Según la presentación de la UVG, el Índice Económico Semanal (IES) muestra el registro y análisis de siete variables económicas sobre la actividad económica relevante en Guatemala. Esta iniciativa, que forma parte del esfuerzo realizado por el Observatorio Económico (OES), está ponderado para alinearse con la variación del Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) del Banco de Guatemala. Fue originalmente creado por el WEI - Weekly Economic Index (Lewis-Mertens-Stock) antes indicado.

Según lo indica el reporte, IES es un índice de ocho variables disponibles de forma semanal que reflejan actividad económica relevante en Guatemala, escalado para alinearse con la variación del Índice Mensual de Actividad Económica (IMAE) del Banco de Guatemala. Si el índice en una semana fuera de 1 %, y las condiciones de esa semana se mantuvieran por un mes completo, se esperaría que en promedio el IMAE variara un 1 % comparado al año anterior.

Metodología

Según lo indicado en el Portal Web de IES, la metodología empleada se basa en Análisis de Componentes Principales, la cual es una técnica utilizada para describir un conjunto de datos en términos de nuevas variables («componentes») no correlacionadas. Los componentes se ordenan por la cantidad de varianza original que describen, por lo que la técnica es útil para reducir la dimensionalidad de un conjunto de datos.

Técnicamente, el ACP busca la proyección según la cual los datos queden mejor representados en términos de mínimos cuadrados. Esta convierte un conjunto de

observaciones de variables posiblemente correlacionadas en un conjunto de valores de variables sin correlación lineal llamadas componentes principales.

El ACP se emplea sobre todo en el análisis exploratorio de datos y para construir modelos predictivos. El ACP comporta el cálculo de la descomposición en autovalores de la matriz de covarianza, normalmente tras centrar los datos en la media de cada atributo.

Debe diferenciarse del análisis factorial con el que tiene similitudes formales y en el cual puede ser utilizado como un método de aproximación para la extracción de factores.

Datos empleados (semanal)

De acuerdo con la información relevada, el reporte analiza 7 variables económicas: (1) valor total de exportaciones; (2) importaciones -divisas intercambiadas en el mercado institucional de divisas por este concepto; (3) importaciones de petróleo y derivados; (4): turismo y viajes -divisas intercambiadas en el mercado institucional de divisas por este concepto (compras); (5) remesas: divisas intercambiadas en el mercado institucional de divisas por este concepto; (6) consumo eléctrico total en MWh; y, (7) resguardos hipotecarios emitidos por el FHA.

Observación Analítica

- El WEI (Lewis-Mertens-Stock) sirve para medir la actividad económica en término real, debido a que las unidades de las variables seleccionadas son de tipo volumen o de índice o de primera diferencia de primer nivel (ie. variación % del logaritmo). Sin embargo, es desconocido como son las unidades de las 7 variables utilizadas para la construcción del IES (Observatorio Económico), ya que las 5

variables utilizadas (exportación, importación, importación de petróleo, turismo y viaje y remesas) son extraídas de la balanza cambiaria, los cuales son expresados en término nominal y de unidad en US dólares. Por lo que se deben considerar los efectos diferenciales de valor (precio), volumen y tipo de cambio).

- Es importante mencionar que los datos registrados de la balanza cambiaria son de “valores percibidos” al sistema bancario, no a los agentes económicos. Por lo que no se reflejan las transacciones reales durante el horizonte seleccionado. Asimismo, las transacciones percibidas registradas en la balanza cambiaria no reflejan la variación de las transacciones de las cuentas financieras relacionadas a las actividades del sector externo.
- En término de cuentas nacionales, así como se menciona en el estudio de WEI (Lewis-Mertens-Stock), no es recomendable utilizar los datos de crédito (ie. el de FHA de

IES), porque son de “valores devengados”.

- En término contable y estadístico, sin excluir los factores de precio antes indicados, no se ve posible construir una correlación entre el IMAE y el IES ya que el IMAE se construye basado en los datos del año referencia 2013.

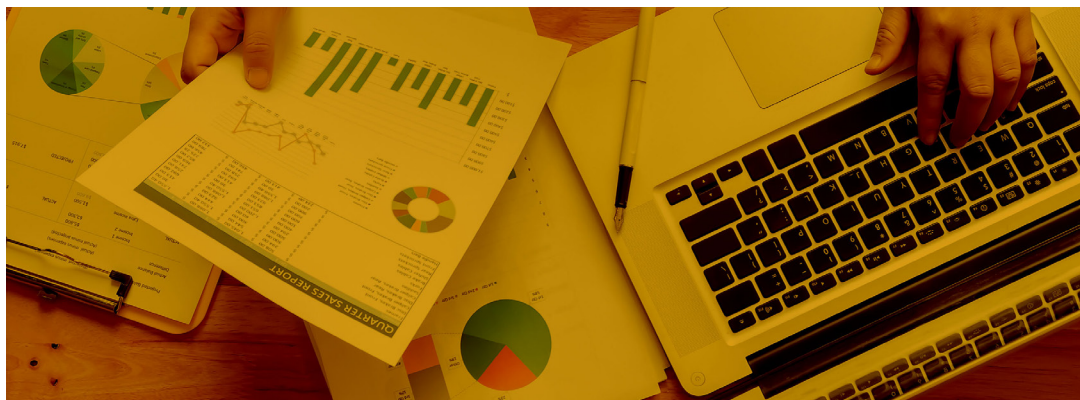
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Amat Rodrigo, Joaquín (2017). Análisis de Componentes Principales (Principal Component Analysis, PCA) y t-SNE. Consultado en: https://www.cienciadedatos.net/documentos/35_principal_component_analysis

Moreno Godoy, Roberto (2020). Índice Económico Semanal -IES. Consultado en: <https://noticias.uvg.edu.gt/indice-economico-semanal-ies/>

Wikipedia. Análisis de componentes principales. Consultado en: https://es.wikipedia.org/wiki/An%C3%A1lisis_de_componentes_principales#:~:text=En%20estad%C3%ADstica%2C%20el%20an%C3%A1lisis%20de,%20AB-componentes%20de%20no%20correlacionadas.&text=El%20ACP%20se%20emplea%20sobre,y%20para%20construir%20modelos%20predictivos





Una comparación entre el Valor en Riesgo (Value at Risk, VaR) y el Déficit Esperado (Expected Shortfall, ES)

Centro de Estudios de Política Económica y Alta Gerencia/
Jorge Alexander Pérez

Introducción

El uso de instrumentos para la gestión del riesgo financiero se hace para diferentes niveles de exposición. En general, el riesgo se mide para relacionar la pérdida de una posición financiera con un número real, que a su vez mide la probabilidad de riesgo.

En instituciones financieras se mide el riesgo en la cartera de créditos e inversiones, para determinar requerimientos mínimos de capital, que se necesitan como reserva para la cobertura de pérdidas futuras inesperadas. La medición de riesgo se utiliza en una empresa como una herramienta para establecer límites de riesgo, en las diferentes unidades de negocio.

Todavía no ha sido desarrollada una herramienta financiera que mida el riesgo de manera precisa; sin embargo, a través del tiempo se han utilizado instrumentos de medición desde los más simples

como la volatilidad, liquidez, hasta los más complejos, como el Value at Risk (VaR) y el Expected Shortfall (ES).

Value at Risk (VaR)

El valor en riesgo (VaR) lo define Jorion (2002) como "la máxima pérdida esperada en un período de tiempo y cierto nivel de confianza, en condiciones normales de mercado".

La pérdida máxima esperada es la mayor cantidad monetaria que es probable que una entidad física o jurídica puede perder en la colocación de sus activos

financieros. El período de tiempo es el lapso en el cual puede ocurrir la pérdida máxima esperada.

El nivel de confianza corresponde al grado de certeza o probabilidad expresado en porcentaje de la estimación de ocurrencia de la pérdida máxima esperada.

El supuesto de condiciones normales de mercado no involucra cambios extremos en la situación financiera, permitiendo la adopción de una medida de riesgo estándar y aceptable en el período objeto de estudio.

Después de la introducción definitiva del VaR por Morgan (1994) en la que se analizó el desarrollo de la herramienta financiera como factor de medida del riesgo, Linsmeier y Pearson (1996) exploraron otras alternativas del VaR, tales como el análisis de sensibilidad y flujos de efectivo en riesgo.

Mediante un análisis de sensibilidad se mide el impacto de los diferentes factores en una variable dependiente dentro de un conjunto de supuestos, mientras que, en el flujo de efectivo en riesgo, que es similar al VaR, se mide la pérdida potencial de los flujos de efectivo. (Linsmeier y Pearson, 1996).

Los hallazgos más significativos de Linsmeier y Pearson (1996) fueron que la simulación histórica (HS) y la simulación de Montecarlo (MC) son capaces de analizar riesgos de cartera, incluyendo derivados, mientras que el método varianza y covarianza (VCV) no siempre proporciona resultados satisfactorios. Descubrieron que si el pasado reciente fue atípico, cualquiera de los tres métodos puede producir resultados engañosos.

Se descubrió rápidamente que el VaR no era una medida de riesgo coherente (Artzner et al., 1999). Esto llevó a Artzner et al (1999) a proponer el ES, que luego fue llamado expectativa condicional de cola; sin embargo, la definición de ES de Artzner et al (1999), que no satisfizo el axioma de subaditividad, fue insuficiente para funciones discontinuas. Este axioma de subaditividad es fundamental para la dispersión del riesgo en portafolios de inversión. Fueron Acerbi y Tasche (2001), los que encontraron una versión más general del ES y una prueba de subaditividad.

Comparación del VaR con el Expected Shortfall (ES)

Artzner et al (1999) define el ES (Expected Shortfall) como la expectativa condicional de pérdidas de una cartera más allá del VaR, con el mismo nivel de confianza y período de tenencia. Yamai y Yoshiba (2002) realizaron

una comparación del VaR y ES en condiciones normales de mercado. Analizaron los cambios logarítmicos diarios de los tipos de cambio. Los datos históricos utilizados incluyen tres mercados económicos establecidos y 18 mercados emergentes. Descubrieron que el VaR y ES no estiman con precisión el riesgo de la cola, en todos los casos. Se descubrió que VaR y ES subestimaban el riesgo cambiario con colas gruesas y un alto potencial de pérdidas.

En un análisis posterior, Yamai y Yoshiba (2002), solo examinaron los países del sudeste asiático (economías emergentes, excepto el dólar de Singapur) en los que el VaR y ES, no tuvieron en cuenta la dependencia de la cola.

Su conclusión fue que ninguna medida de riesgo por sí sola era suficiente: un enfoque combinado de estos dos métodos para analizar el riesgo financiero es más sofisticado que cualquiera de ellos, individualmente. La distribución de ganancias y pérdidas debe explorarse desde diferentes ángulos, incluida la del grueso de la cola y la dependencia asintótica de la distribución. (Yamai y Yoshiba, 2002).

Liang y Park (2007) midieron el riesgo a la baja, explorando medidas de riesgo para fondos de cobertura, utilizando una semi-desviación, VaR, ES y riesgo de cola. Liang y Park (2007) compararon el rendimiento de 1,500 fondos de cobertura, concluyendo que la asimetría y la curtosis de la distribución subyacente no pueden ignorarse. Confirmaron que el déficit esperado (ES) es superior al VaR, para evaluar el riesgo financiero.

Acerbi, Nordio y Sirtori (2001) revisaron los argumentos clásicos, comparando el VaR y ES en un enfoque no empírico único.

De acuerdo con Riskmetrics (1994), un error común en la literatura, con respecto al Valor en Riesgo (VaR), es que a menudo se define como la pérdida potencial máxima que puede sufrir una cartera en el 1% de los peores casos, en un período de tiempo establecido. Acerbi et al (2001) afirman que una mejor definición de VaR es: "La pérdida potencial mínima que una cartera puede sufrir en el 1% de los peores casos en un período de tiempo establecido".

Otra definición de Valor en Riesgo: "VaR es la pérdida potencial máxima que una cartera puede sufrir en el 99% de los mejores casos en un período de tiempo establecido" (Acerbi et al, 2001).

Acerbi et al (2001) demostraron matemáticamente que no hay subaditividad de VaR y obtuvieron una definición exacta de ES, así como una prueba de la coherencia de esta medida. Afirman que ES debería reemplazar a VaR en la gestión de riesgos, teniendo en cuenta la fiabilidad de las aproximaciones y la transparencia de las hipótesis subyacentes. Llegaron a la conclusión de que ES era una medida sólida para evaluar el riesgo, sin restricciones en su aplicabilidad.

Nadarajah, Zhang y Chan (2013) discutieron diferentes métodos de estimación para ES proporcionando una visión general de los enfoques más comunes para calcular ES. Enumeran 45 formas diferentes de estimar ES y distinguir entre 32 distribuciones subyacentes. En general, los métodos de cálculo se pueden clasificar en paramétricos, no paramétricos y semi-paramétricos.

No obstante, Yamai y Yoshiba (2002) y Hürlimann (2004) señalan dos deficiencias considerables de ES: Primero, es inconsistente con el riesgo de cola derecha, y segundo, que un nivel similar a la

precisión del VaR, solo se puede lograr en muestras grandes.

Miletic, Korenak y Lutovac (2014) aplicaron los métodos VaR a la Bolsa de Belgrado utilizando cuatro acciones igualmente ponderadas de los 15 valores incluidos en el índice Belgrado-15. El VaR se midió utilizando el HS y dos métodos paramétricos: uno supone una distribución normal y el otro utiliza el modelo de heterocedasticidad condicional autorregresiva generalizada (GARCH) con una distribución *t* de Student. Utilizando datos de rendimiento de seis años, concluyeron que ambos métodos predicen aceptablemente el riesgo de mercado. Aunque estos resultados se limitan al mercado de valores serbio, Miletic et al (2014) han demostrado que VaR puede ser un buen predictor del riesgo de cartera en un país con economía emergente, durante eventos financieros extraordinarios, tales como la crisis crediticia global de 2008.

Wimmerstedt (2015) se enfocó en probar los resultados de ES para explorar su propiedad de elegibilidad, que según Brehmer (2017) es un concepto matemático con una medida de riesgo invariable de la ley, que utiliza una distribución normal de probabilidad para transformarse en un pronóstico de punto único. Por lo tanto, las pruebas de respaldo son idénticas a la evaluación de un pronóstico. Se puede obtener una medida de riesgo al encontrar y minimizar una función de puntuación. Para una función de puntuación $S(x, y)$, ES se define por la variable de pronóstico x , mientras que y es la observación real.

Wimmerstedt (2015) utiliza cuatro enfoques de diferentes autores (Fong y Wong, 2008; Righi y Ceretta, 2013; Emmer, Kratz y Tasche, 2015; Acerbi y Szekely, 2014), para realizar una prueba de respaldo de ES. Todos encontraron métodos de prueba de funcionamiento para ES sin requerir la capacidad de obtención. Dos son

enfoques paramétricos y dos no paramétricos.

Fong y Wong (2008) utilizan una técnica de punto de silla para calcular la función de densidad de probabilidad (FDP) del ES y concluyen que el riesgo de crédito de la cartera de préstamos de los bancos simulados, con base en un supuesto unimodal, puede subestimarse en algunos casos.

El método de Righi y Ceretta (2013) se basa en una distribución truncada, la distribución de observaciones debajo del VaR. ES se estima mediante la media de la distribución; además, muestran que no hay necesidad de esperar un período completo de pruebas, utilizando back-testing para detectar las ineficiencias de los resultados de ES.

Emmer et al (2013) utilizaron la aproximación cuantil para realizar una prueba posterior de ES utilizando aproximaciones de varios niveles de VaR y concluyeron que la ES parece la mejor medida de riesgo.

El modelo no paramétrico de Acerbi y Szekely (2014) utiliza un valor de significación definido como estadística de prueba, para evaluar los resultados de ES. Con esto, Acerbi y Szekely (2014) muestran que, en la práctica, el ES se puede generar conjuntamente con VaR y que la elegibilidad para probar los resultados está influenciada por el método seleccionado y no por el modelo utilizado.

Gurrola-Pérez y Murphy (2015) introdujeron un nuevo método para calcular el VaR: el HS filtrado, que aunque es similar al HS, los datos de retorno se modifican con las condiciones más recientes del mercado; sin embargo, el proceso de filtrado debe calibrarse cuidadosamente, en vista de que la distribución subyacente se modifica de manera no trivial.

Cuando se aplica correctamente el sistema de filtrado, se obtiene

como resultado que el VaR medido usando HS filtrado es superior al VaR calculado usando HS, porque los modelos HS filtrados reaccionan más rápido a las circunstancias cambiantes del mercado en comparación con HS (Gurrola-Pérez & Murphy, 2015).

Conclusiones

Para determinar el valor en riesgo (VaR) hay que tomar en cuenta todas las pérdidas potenciales que se encuentran a lo largo de la distribución; sin embargo, el VaR no tiene la capacidad de predecir la probabilidad de pérdidas alojadas en la cola; además, posee la desventaja de ser subaditiva.

El VaR puede ser causante de graves problemas financieros. Los inversionistas pueden tomar decisiones de negocio erróneas, usando únicamente la información proporcionada por esta herramienta.

El Expected Shortfall (ES) suprime la debilidad del VaR de no tomar en cuenta todas las pérdidas potenciales, debido a que considera la probabilidad de pérdida más allá del nivel del valor en riesgo.

Expected Shortfall, definido como una medida de riesgo, fue diseñado como una alternativa coherente, superior al VaR, que soporta las propiedades principales que permiten llegar a conclusiones fiables que mejoran la gestión de los riesgos financieros.

El valor en riesgo es fácil de usar y calcular si se determinan con precisión las tres variables esenciales: probabilidad de pérdida, monto y el período de tiempo.

El backtesting del VaR es sencillo en comparación con el ES y la efectividad del ES depende de la estabilidad de la estimación y la elección de métodos eficientes de backtesting.

Filippova, (2018), elaboró un cuadro comparativo de ventajas y desventajas, entre VaR y ES:

VENTAJAS

VaR	ES
Es fácil de calcular.	No es sub-aditivo.
Es fácil de aplicarle backtesting.	Es capaz de considerar la pérdida más allá del VaR.
Es una medida de riesgo estándar, con infraestructura suficiente.	Tiene menos probabilidad de dar incentivos perversos a los inversores.
Relaciona la probabilidad de incumplimiento de la propia empresa.	Es fácil de aplicar para la optimización de la cartera.

DESVENTAJAS

VaR	ES
Es incapaz de considerar el riesgo de cola.	Es difícil de aplicarle backtesting.
No es sub-aditivo.	Necesita más datos.
Es probable dar incentivos perversos a los inversores.	Es incapaz de asegurar una estimación estable.
Es difícil de aplicar a optimizaciones de cartera.	Infraestructura insuficiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acerbi, C. & Tasche, D. (2003). Expected shortfall: a natural coherent alternative to Value at Risk. Working paper. Italy. Economic Notes Volume 31, Issue 2.
- Acerbi, C.; Nordio, C.; & Sirtori, C. (2001). Expected shortfall as a tool for financial risk management. Italy. Working paper. Cornell University.
- Artzner, P.; Delbaen, F.; Eber, J. M.; & Heath, D. (1999). Coherent Measure of Risk. Mathematical Finance. France. Economic Notes.
- Emmer, S.; Kratz, M.; & Tasche, D. (2015). What is the best measure in practice? A comparison of standard measures. London. Journal of Risk, Vol. 18.
- Filippova, D. (2018). From Value-at-Risk to Expected Shortfall. Vienna. Seminar paper.
- Linsmeier, T. & Pearson, N. (1996). Risk Measurement: An Introduction to Value at Risk. U.S.A. Working Paper. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Liang, B. & Park, H. (2007). Risk measures for hedge funds: a cross-sectional approach. United Kingdom. European Financial Management. Volume 13. Issue 2.
- Morgan, J. P. (1996). Riskmetrics. Technical Document. New York. Fourth Edition.
- Nadarajah, S.; Zhang, B. & Chan, S. (2013). Estimation methods for expected shortfall. United Kingdom. Quantitative Finance. Volume 14.
- Wimmerstedt, L. (2015). Backtesting Expected Shortfall: the design and implementation of different backtests. Sweden. Thesis: KTH, School of Engineering.
- Yamai, Y. & Yoshida, T. (2002). Comparative analyses of expected shortfall and Value-at-Risk: their estimation error, decomposition, and optimization. Japan. Monetary and Economic Studies. Volume 20. Issue 1.



LIBROS

Chomsky: Requiem for the American Dream

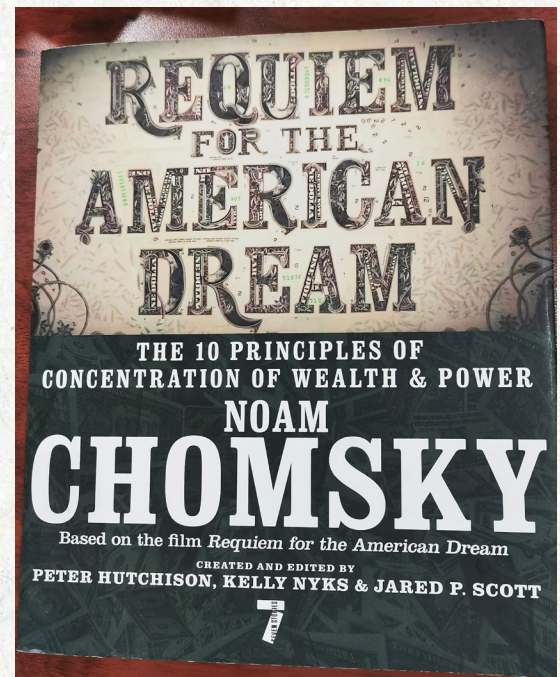
El renombrado lingüista y sabio norteamericano Noam Chomsky publicó un libro en 2017, en plena era Trump, que viene como anillo al dedo a la crisis de la democracia norteamericana de hoy. En el requiem, aparte de efectuar una sinópsis histórica de los polémicos orígenes de la democracia norteamericana, se formulan 10 principios sobre la concentración del poder, que conlleva también concentración de la riqueza. Resulta ser un libro imprescindible que no se encuentra en español y motiva a nuestros agremiados a comenzar a masticar el idioma de Shakespeare, recordando que las ciencias económicas clásicas precisamente nacieron en el mundo anglosajón.

El libro está basado en un film denominado "Requiem for the American Dream", creado y editado por Peter Hutchinson, Kelly Nyks & Jared P. Scott. Chomsky ofrece gran parte de su intelecto en desnudar la ideología utópica del neoliberalismo y la absurda idea de que los mercados deben dictar todos los aspectos de la sociedad humana. El sabio disecciona las desastrosas consecuencias de tal ideología para nuestra sociedad, la cultura y la política.

Entre ellas el papel de las corporaciones en el adoctrinamiento de la gente, la academia y los medios masivos de comunicación, manipulando esa importante noción del bien común que es tan imprescindible el día de hoy, por ejemplo, cuando abordamos el tema de los bosques, los lagos, los ríos, las playas, el agua y los nacimientos y en general los recursos naturales.

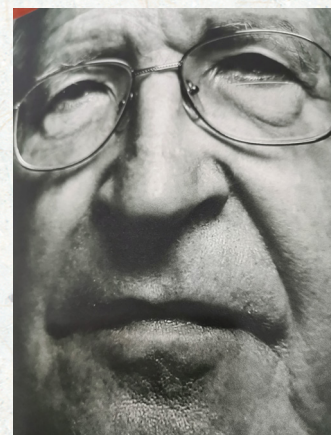
La democracia de hoy, según Chomsky, se manifiesta en el reagrupamiento y toma de poder, en diversos países desarrollados, de verdaderas mafias que dominan el sistema económico y el político por supuesto.

¿Cuáles son los principios sobre los que se fundamenta el nuevo edificio neoliberal? 1) reducir la democracia; 2) Darle forma a la ideología; 3) Rediseñar la economía;



4) Cambiar las cargas y costos del desarrollo; 5) atacar la solidaridad; 6) Regir las nuevas regulaciones (¿o desregulaciones?); 7) Ingeniarse las elecciones; 8) tener en línea a la chusma; 9) manufacturar el consentimiento; 10) marginalizar a la población.

A Chomsky le preocupa la falta de movilidad social en la Norteamérica actual: la desigualdad es hoy un hecho devastador. La extrema riqueza se acumula y acrecienta en un pequeñísimo sector social que representa tan sólo una fracción del 1 por ciento de la población. Existieron períodos durante la edad del oropel (the Gilded Age) allá por 1890 cuando ocurrió una situación similar, y es por ello que comenzaron a diseñarse procesos más democráticos que incluyeron una ley antimonopolios, que antecedió a las regulaciones sobre protección al consumidor, y por supuesto un sistema impositivo más sólido y progresivo, que hoy es de nuevo propuesto por los demócratas, de llegar al poder, tema éste que al día de hoy representa la mayor probabilidad.



Noam
Chomsky

Fareed Zakaria: Ten lessons for a post-pandemic world

Este Best Seller que acaba de salir de la imprenta, editado por W.W. Norton & Company escrito por el popular comentarista de CNN y renombrado especialista en asuntos internacionales, exhibe un abanico de argumentos, acudiendo a la historia y a la filosofía política, concluyendo que Aristóteles estaba en lo cierto: "en primer lugar somos animales sociales", y es que las denominadas enfermedades zoonóticas, de las cuales hablamos en nuestra revista pasada, entre las que sobresalen la actual y el Ebola, son infecciones que saltan de los animales a los humanos. Incluso el SIDA tiene sus antecedentes con la cacería de chimpancés infectados, que ingresaron al cuerpo humano a través de una pequeña herida.

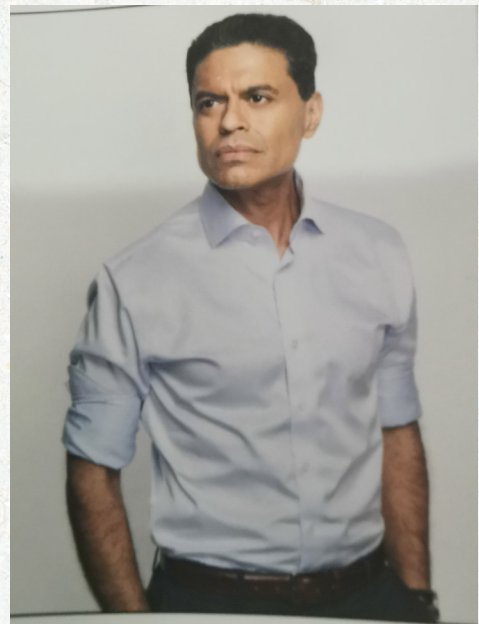
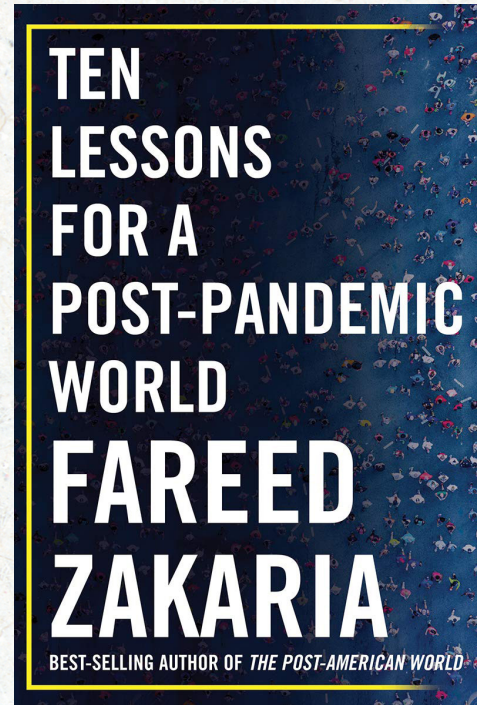
Pero aquí viene la gran pregunta según nos dice Farred: "dado que existen miles de estos virus en miles de especies animales, ¿por qué no infectan a los humanos más a menudo?" de hecho si lo hacen, y las ciudades son un punto de convergencia, por lo que la vida urbana y las políticas sociales vinculadas a la salud deberán tener un giro importante.

Estamos hablando entonces de la ciudad post-pandémica: en primer lugar debe replantearse el modelo metropolitano, y ello nos pone a pensar en nuestra área metropolitana que, a pesar de que nuestra Constitución Política propone un distrito especial, los alcaldes y caciques ciudadanos lo han ignorado, como también ignoran las grandes complejidades urbanas del mundo del futuro.

Tal vez ciudades con bicicleta, en donde conmutar no sea el gran desafío del sedentarismo del mundo de hoy. Los expertos y los grandes arquitectos proponen que todo en el ambiente del individuo está a 15 minutos a la redonda: cafés, gimnasios, escuelas, y por supuesto los lugares de trabajo. La idea es entonces revolucionaria.

Todo ello tiene que ver con el planeamiento urbano, pero con una nueva visión del vecino y las autoridades edilicias, que en Guatemala ni por asomo se está estudiando. Los alcaldes futuristas están planeando integrar todas las actividades en los mismos espacios: "the fifteen minute city", en bicicleta y con veredas

para caminantes por todos lados, al estilo de Amsterdam y cultas ciudades europeas de hoy. Se trata de una reconquista del pedestre. Las ciudades entonces tienen que tener carácter, como bien lo planteaba Aristóteles.



Fareed Zakaria

Actividades

Septiembre - Diciembre 2020



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Inscripción y actualización de datos ante SAT

2 de septiembre de 2020, 18:00 horas.

Impartida por:

Licda. Damarys Marroquín del Cid



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Régimen electrónico del pequeño contribuyente

23 de septiembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista:

Msc. Manuel de Jesús Jérez Quevedo



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Inscripción y actualización de datos ante SAT

4 de septiembre de 2020, 18:00 horas.

Panelistas:

Licda. Patricia Linnette Llamas Álvarez

Lic. Whitney Valenzuela

Lic. Juan Alberto Fuentes Knight

Moderador:

Dr. Edgar Alfredo Balsells Conde

Director del Consejo Editorial



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Análisis del proyecto de presupuesto de ingresos y egresos del Estado, para el Ejercicio Fiscal 2021

24 de septiembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencistas:

Lic. Edwin Martínez Cameros. Viceministro de Finanzas Públicas

Licda. María Antonieta del Cid de Bonilla.

Decana de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Rafael Landívar.



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Recibos y facturas para instituciones exentas

9 de septiembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista:

Lic. Juan Carlos Gómez



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Obligaciones tributarias de los profesionales de las Ciencias Económicas

30 de septiembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista:

Licda. María Joaquina Liquez. Auditor y Contador Público



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

La Educación en Guatemala en la nueva normalidad

10 de septiembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencistas:

Lic. Enrique Maldonado. Economista, Consultor e Investigador Independiente

Dr. Mario Rodríguez Acosta

Economista, Consultor, Docente e Investigación Universitario



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

ISR para empleados en relación de dependencia

7 de octubre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista

Lic. Edgar Monney



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Factura electrónica en línea

16 de septiembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista:

Licda. Mariela Virginia Cojulán López
Administradora de Empresas



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Legado de la Revolución democrática de 1944 y su influencia en el desarrollo socio económico actual del país.

15 de octubre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista:

Jorge Victor Murga Armas. Doctor en Antropología y Sociología de lo Político, Profesor e Investigador de la Facultad de Economía, USAC.

Artemis Torres Valenzuela. Doctora en Filosofía, historiadora, Docente e Investigadora Universitaria.



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Los impactos de la gestión del cambio organizacional

17 de septiembre de 2020, 18:00 horas.

Panelistas:

MSc. Juan Pablo De León. Director Corporativo de Gestión Humana, Grupo Financiero Bantrab

Licda. Gabriela Díaz. Gerente Regional PEPSICO



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Salud y seguridad ocupacional

22 de octubre de 2020, 18:00 horas.

Conferencistas:
Ing. Hugo Pérez Montalván



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Habilidades esenciales para el liderazgo

10 de noviembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista
Evelyn Cardona, Trainer-Coach para líderes, empresarios, y emprendedores



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Bienestar y productividad: afrontamiento ante la pandemia

27 de octubre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista:
Dra. María del Pilar Grazioso



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Planes operativos-estratégicos sector público y privado 2021

12 de noviembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista
Arq. Edvan Marroquín, SEGEPLAN
Licda. Claudia Galán, CACIF
Licda. Reina Arguilón, SEGEPLAN



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Tendencias actuales en el manejo de datos

29 de octubre de 2020, 18:00 horas.

Panelistas:
Lic. Nery Fernando Guzmán Castañón.
Economista, Consultor Independiente
Lic. Fredy Gómez. Director Ejecutivo de Carnidal, Docente Universitario.



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Retos y desafíos de la política exterior, durante y post pandemia

17 de noviembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista
Dr. Herbert Estuardo Meneses Coronado



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Enfoque a los procesos como una prioridad competitiva

6 de noviembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista
Ing. Angel Gerardo Meléndez Guillén, MBA



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Las estrategias del Gobierno abierto en las Américas

18 de noviembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista
Lic. Christian Coyla, de Perú



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Ingeniería de procesos

6 de noviembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista
Ing. Angel Gerardo Meléndez Guillén, MBA



Comisión de Asuntos Académicos y Científicos
Conferencia:

Vivas y libres nos queremos

20 de noviembre de 2020, 18:00 horas.

Conferencista
Dra. Rosalinda Padilla Jocol
MSc. Brenda Alejandra González Godoy

El 17 de septiembre 2020, fue publicado en el Diario de Centro América, el nuevo Código de Ética Profesional del Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores y Administradores de Empresas, que fuera aprobado en Asamblea General Extraordinaria del 12 de marzo 2020.

La inscripción de sus trabajadores

es más fácil en línea

PASOS A SEGUIR:

- 1 Ingrese a la página web de servicios electrónicos <https://servicios.igssgt.org>
- 2 Coloque su usuario y contraseña (realice el proceso de inscripción paso a paso).
- 3 Al concluir el ingreso de datos **presione enviar y listo.**



Escanee el código QR



Para más información comuníquese a los teléfonos 2412-1338 y 2412-1339 o escribir al correo electrónico inscripcionafiliados@igssgt.org


www.igssgt.org
#IGSSProtégete


Política Reventiva
de la Seguridad Social en Guatemala

