

Colombia, un país digital

Es indudable que en Colombia hemos registrado un importante avance en términos de acceso a las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC). Sin embargo, los retos son inmensos, de acuerdo con el MinTIC son aproximadamente 20 millones de habitantes sin acceso a la red. Eso hoy en día significa no hacer parte del mayor escenario de acceso a la información y al conocimiento que haya tenido la humanidad. Esta es la nueva exclusión, la digital.



BRUCE MAC MASTER
Presidente de la Andi
@BruceMacMaster

Mientras que en los países de la Ode hay más conexiones de internet móvil que personas, en Colombia sólo cinco personas por cada diez disfrutan del internet desde algún dispositivo móvil. El tránsito de Colombia hacia un país digital representa un imperativo para transformar la economía en una más eficiente y productiva, basada en la tecnología, el conocimiento, la

equidad y la innovación.

Así lo demuestra el Departamento Administrativo de Planeación Nacional (2018) con un reciente estudio, utilizando los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (Geih): "...es posible apreciar la existencia de una relación entre la brecha digital y las brechas socioeconómicas, donde las desigualdades económicas pueden estar condicionando el acceso y, por ende, la apropiación de Internet".

Mayor conectividad le permitirá al país beneficiarse de la masificación global del acceso a Internet y sobre ella del desarrollo de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, la analítica de datos, el Internet de las cosas, la robótica y el blockchain, entre otras.

Para que Colombia sea un país digital se debe trabajar en cinco ejes fundamentales: Conectividad Digital, Economía Digital, Talento Digital, Ecosistema Digital y Gobierno Digital.

ESTÁ EN MANOS DEL LEGISLATIVO, LOGRAR QUE SEAMOS UNA ECONOMÍA EQUITATIVA Y SOSTENIBLE

Debe ser un objetivo nacional que todos los colombianos tengan acceso a Internet, esto implica actualizar el marco regulatorio y las políticas públicas para que faciliten el ambiente propicio para más inversión en infraestructura de redes de telecomunicaciones que redunden en mayor cobertura, penetración y desempeño de la banda ancha en el país. Por lo anterior, es muy importante valorar y tomar la oportunidad que existe en el Congreso de la República en este momento respecto a la discusión y ojalá pronta aprobación del "Proyecto de Ley para Modernización TIC", en donde se dan los instrumentos para desarrollar al país en la era digital y permitir la conectividad de quienes hoy no la tienen.

El proyecto de ley en mención facilita que tengamos las "autopistas digitales", busca crear un entorno apropiado para que el desarrollo digital llegue a todos los colombianos, se aumente la inversión y se cierre la brecha digital, concentrándose en incentivos para que el sector privado invierta en población de bajos recursos y zonas rurales.

Si se quiere impulsar una política social moderna como aparece en el Plan Nacional de Desarrollo donde se busque crear oportunidades de mercado competitivas y sostenibles, difícilmente puede lograrse si toda la población no tiene acceso a internet y se apropia de la economía digital. Está en manos del legislativo, lograr que Colombia se posicione como una economía equitativa y sostenible, donde sus procesos productivos se fundamenten sobre lo que se conoce como la cuarta revolución industrial.



LUIS FELIPE GÓMEZ RESTREPO
Rector
Universidad Javeriana Cali
rector@javerianacali.edu.co

Muchos estarían de acuerdo en decir que la Universidad como la conocemos tiende a desaparecer y que estamos justo en el punto de inflexión en el que se necesita vislumbrar el futuro y empezar a transformarlo. Un estudio de la Universidad de Oxford anticipa que 47% de los empleos que conocemos va a desaparecer por efecto de procesos de automatización que ya van en curso y que, profesiones convencionales no necesitarán ser impartidas en un futuro cercano de forma presencial ¿Cómo podemos prepararnos para este futuro? ¿Qué debe hacer la universidad para no perder vigencia y seguir apoyando a la sociedad en sus propósitos?

En el corazón de la prevención hacia la obsolescencia de la universidad está la investigación y la innovación pertinentes articuladas a necesidades sociales sentidas. El trabajo conjunto entre la sociedad, las empresas, el Estado, y el medio ambiente marcan la pauta para desarrollar propuestas innovadoras con impacto positivo en la sociedad. Los modelos de tres, cuatro y cinco hélices están en boga y se requieren cada vez mayores niveles de colaboración, comprensión del entorno y de compromiso para ponerlos en marcha y producir innovación.

El Banco Mundial toma la temperatura de la competitividad global y de la innovación para todos los países con una

serie de indicadores que abarcan muy diversos aspectos del fenómeno; uno de ellos justamente es el de la colaboración en investigación entre universidades y empresas. Los datos más recientes son de 2017 y muestran que Colombia tiene un índice de colaboración de 3,59, un porcentaje cercano a México y Costa Rica con 3,61. Colombia está muy lejos de países como Suiza, con 5,24, Estados Unidos con 5,71 y Canadá con 4,60. Estos países, cuyos altos niveles de vida marcan la forma de interacción entre universidad y sociedad, son referentes para aprender y construir relaciones que permitan, no solo la permanencia futura de la institución universitaria, sino el

Frenazos cambiarios vs. deterioro



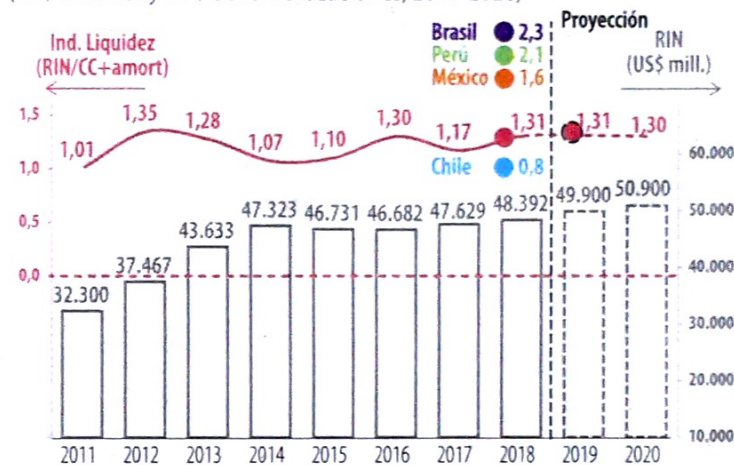
SERGIO CLAVIJO
Director de Anif
anif@anif.com

A raíz del deterioro en la cuenta externa de Colombia, elevando nuevamente sus faltantes del 3,3% del PIB en 2017 hacia cifras cercanas al 4% del PIB durante 2018-2019, vale la pena analizar los efectos que esto podría tener sobre la trayectoria cambiaria y el deterioro estructural de nuestro sector productivo.

Empecemos por recordar que, durante las décadas de los años ochenta y noventa, hizo carrera la teoría de los llamados "frenazos súbitos cambiarios". Esta teoría postulaba que la ausencia de flotación cambiaria reprimía los ajustes requeridos para nivelar gradualmente los "déficits externo-fiscal", y que, finalmente, ocurrirían de forma abrupta a través de crisis cambiarias. Cuando finalmente se daba el "sinceramiento cambiario" a través de un troting-peg, ello generaba alta inflación (por encarecimiento de los importados), por lo que los bancos centrales tenían que recurrir a ele-

RIN E INDICADOR DE LIQUIDEZ

(US\$ millones y RIN/CC+amortizaciones, 2011-2020)



Fuente: Cálculos Anif con base en Banrep

Gráfico: LR-GR

var marcadamente sus tasas de interés para intentar contener la fuga de capitales. Así, ese "frenazo súbito" en el financiamiento externo terminaba por corregir el déficit de la balanza de pagos. Sin embargo, ello acarrea grandes costos socioeconómicos.

Dado el marcado deterioro de las cuentas externas de Colombia, ¿acaso cabe esperar que pronto veamos en el país otro episodio de "frenazo súbito"? La respuesta es un tajante no. Colombia, afortunadamente, viene operando bajo arreglos cambiarios y moneta-

Libre comercio y el reto laboral



CARLOS RONDEROS
Consultor en comercio y negocios internacionales
cronderos@gmail.com

Sorprendieron la semana pasada las amenazas de la Señora Pelosi quien advirtió al Presidente López Obrador de México que de no aprobar de manera inmediata la reforma laboral contenida en el nuevo acuerdo comercial y que fortalece la formación de sindicatos habría lugar a una nueva negociación del tratado. Una nueva presión y amenaza que se suma a la de cerrar la frontera e imponer aranceles a los vehículos, pero esta vez proveniente de la esquina demócrata. Curiosamente las amenazas de Trump y aquellas provenientes de Pelosi coinciden en ser formas diferentes de proteccionismo,

que se reflejan en las negociaciones de los tratados de libre comercio.

Es evidente que los países de menor desarrollo relativo tienen una ventaja comparativa en salarios más bajos y que esta ventaja es vista por los países de mayor desarrollo como una competencia desleal. Desde la firma del tratado de comercio original (Naf-ta) los demócratas han manifestado su inconformidad argumentando que con el tratado lo que se lograba era que empleos de los Estados Unidos en diversos sectores, entre ellos el sector automotriz, se sustituyeran por empleos mal pagos en México generan-

do desempleo en su país. Ello llevó a que, al momento de la aprobación del tratado con Colombia, los demócratas exigieran un agenda laboral.

Con el fin de neutralizar esa desventaja laboral lo que se ha exigido de parte de los EE.UU. es que en estos países se adopten legislaciones que fortalezcan la organización sindical y que se eleven los salarios. Esa desde luego es una pretensión muy noble y con la cual todo el mundo estaría de acuerdo. El tema, sin embargo, es que por su mayor desarrollo tecnológico EE.UU. tiene niveles de productividad laboral mucho mayores. Afortunada o desafortunada-

floja

fortalecimiento de las empresas para ir hacia la innovación, un paso más allá de la protección de los costos y el aumento de la productividad como metas convencionales.

En el camino hacia la permanencia y trascendencia de la universidad son necesarias otras alianzas y diálogos con los grupos de interés ampliados; las comunidades y actores sociales relevantes y con el medio ambiente como un nuevo actor, de forma que sus necesidades sean parte de la misión universitaria y que la interacción frecuente y consciente alrededor de sus problemáticas haga útil y sostenible la universidad en el tiempo. Es fundamental esa cercanía de la empresa con la

academia, es un gran reto para el país. Ejemplos como el de Connet Bogotá Región, que reúne 55 socios, entre ellos 34 empresas o gremios y 23 universidades, son iniciativas que permiten generar espacios de articulación para unir esfuerzos para transformar la realidad. Como lo dicen: "Es un programa de innovación abierta que permite a las empresas identificar propuestas de valor y articularse con potenciales solucionadores de sus retos y apuestas de innovación".

El diálogo debe darse también con los grupos de interés internos, fortaleciendo la confianza, la flexibilidad para el cambio, la democratización del poder, el buen manejo pre-

supuestal que haga sostenible la universidad y la armonía en los equipos.

Los expertos señalan que la universidad innovadora tendrá las mejores oportunidades para estar vigente y cumplir las demandas futuras antes de que aparezcan. Esta nueva realidad hay que comprenderla a partir de diálogos intensivos y ampliados con toda la sociedad; conversaciones que permitan que lo que emerge afecte de forma positiva a todo el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación del que empresas, sociedad, estado, comunidades y medio ambiente hacen parte.

La universidad debe replantearse a fondo. No es un desafío de ajustes menores.



CONSEJOS PARA LÍDERES

MAURICIO RODRÍGUEZ
@liderazgomr

Lo que más vale la pena en la vida es darle felicidad a la vida de los demás.

Olave St. Clair
Baden-Powell

Sin empresarios no hay futuro

A la mayoría de los prestidigitadores en la historia de la humanidad no les ha ido bien. A menos de que, como **Nostradamus**, hagan sus predicciones sin precisión ni término en el tiempo, sus augurios terminan siendo menos acertados que los pronósticos del tiempo a los que nos acostumbró **Max Henríquez** durante tantos años.

En años anteriores, las predicciones sobre el futuro eran diferentes a las de hoy. Los escenarios posibles eran menos volátiles, los eventos a predecir menos disruptivos que los que presenciábamos en nuestra época. Tal vez, por esta misma razón, era más difícil hacer vaticinios que fueran relevantes para el público, que sorprendieran a la gente en el momento en que se cumplían.

En este sentido, *Singularity University* se ha permitido hacer pronósticos sobre los hitos que marcarán el desarrollo tecnológico en el mundo en los próximos años. La evolución tecnológica siempre ha estado basada en pequeñas innovaciones que se van acumulando hasta lograr una

funcionalidad práctica, pero con el ritmo de innovación de hoy en día y los fondos disponibles para materializarla, es sorprendente su velocidad y relevancia.

Las bases para la innovación tecnológica venidera están sustentadas, inicialmente, en el aumento en la capacidad, el mayor acceso económico y la capilaridad de las redes de datos. Con las redes 5G de telecomunicaciones que pro-



MARC EICHMANN
Profesor MBA
Universidad de los Andes
eichmannm99@yahoo.com

meten velocidades de conexión entre 10 y 100 GigaBits por segundo, a partir de 2020, en algunas ciudades del mundo, se habilitarán aplicaciones de inteligencia artificial para la toma de decisiones, basadas en la información de millones de sensores que captarán los parámetros de los procesos de decisión de los ciudadanos de a pie en su día a día.

Esta revolución generará, antes de 2030, múltiples avances en los que se destacan diagnósticos médicos a distancia realizados por computador, las primeras operaciones de carros voladores, la manufactura por medio de impresoras 3D de items tan cotidianos como la ropa y la emergencia de robots en trabajos como los de las recepcionistas y los vendedores de almacén. Los drones empezarán a dominar el mercado de domicilios, se generalizará la agricultura vertical y la utilización de la realidad virtual se volverá generalizada.

EN COLOMBIA TENEMOS QUE EXIGIR QUE SE APOYE A LOS EMPRESARIOS Y QUE NO SE LES ESTIGMATICE

Según los expertos, la conciencia ambiental será la gran beneficiada por esta nueva revolución tecnológica. A mediados de la década la mitad de los automóviles vendidos serán eléctricos y las fuentes de energía renovables serán más competitivas que la generación a partir de combustibles fósiles, disminuyendo las emisiones de carbono y poniendo bajo control el calentamiento global.

Mientras todo este progreso, basado en la tecnología y en el apoyo incondicional a los empresarios se abre paso en algunos países del mundo, aquellos ciudadanos de países en los que ser empresario es mal visto y la inversión desestimada verán pasar las mejoras en la calidad de vida desde sus automóviles contaminantes, la mala atención en salud y su vida arcaica a la luz de los nuevos estándares mundiales. Por eso en Colombia, con el fin de que millones de compatriotas salgan de la pobreza en que viven día a día, tenemos que exigir que se apoye a los empresarios y que no se les estigmatice. Cualquier programa político que desestime estas realidades nos condenará al atraso y debe ser rechazado de plano por la sociedad.

estructural

rios que contienen ese riesgo. Sin embargo, el ajuste que está experimentando nuestra economía tiene visos preocupantes de deterioro secular, en materia de lenta modernización y estancamiento de nuestro potencial de crecimiento a niveles de solo 3% de crecimiento anual (tal como ha venido ocurriendo durante el último quinquenio).

En efecto, existen tres elementos institucionales que evitan esos "frenazos cambiarios súbitos", a saber: i) la existencia del esquema de "Inflación Objetivo" desde mediados de los años noventa, el cual ha sido exitoso para contener la inflación en valores de un dígito; ii) la adopción de la flotación cambiaria desde 1999 (casualmente en medio de un programa de stand-by con el FMI); y iii) los colchones adicionales para enfrentar ese deterioro de la cuenta externa, a través de programas de acumulación de Reservas Internacionales Netas

(RIN) y de contar con flujos de capital que se guían más por "índices de inversión dedicados" (tipo *JPMorgan*).

Pero dicho lo anterior, es evidente que, aun así, se generará tensión financiera durante 2019-2020, particularmente cuando estos últimos colchones son insuficientes. Por ejemplo, si bien la relación RIN/(déficit externo + obligaciones de deuda externa) debería estar bordeando valores de 2, actualmente tan solo llega a 1,3, cifra inferior a la mostrada, por ejemplo, por Brasil o Perú (ver gráfico adjunto).

El otro mensaje que se desprende de este análisis es que Colombia, si bien evita los "frenazos cambiarios súbitos", está sufriendo un deterioro secular en su sector productivo, incapaz de diversificar sus exportaciones (perdiendo cerca de US\$20.000 millones frente los US\$60.000 millones del auge minero-energético de 2010-2014).

Esta situación implicará que, ante los problemas de continuar financiando faltantes por cerca del 4% del PIB durante 2019-2020 se dará un ajuste por la vía de tener un sector real que: i) no podrá regresar a crecer al 4,5% anual histórico, sino que quedará atrapado en expansiones de solo 3%-3,5% anual, con una grave pérdida de crecimiento potencial; ii) ante la carencia de proyectos novedosos y frescos (green-field), el componente de financiamiento de Inversión Extranjera Directa continuará estancado en el 3% del PIB (al vaivén de los precios de los commodities); y iii) existe el riesgo de creciente contagio de que este deterioro externo afecte la frágil posición fiscal de Colombia (con recaudos estancados en 13% del PIB y transferencias de capital que drenan la requerida inversión *de Ecopetrol* para evitar convertirnos en importadores de petróleo-gas a la vuelta de un quinquenio).

mente, según el ojo con que se mire, ese desarrollo tecnológico está protegido en los mismos acuerdos de comercio por patentes que impiden a los países de este lado del Río Grande lograr los mismos niveles de productividad. Por este tema de dotación de factores suena disonante imponer niveles salariales, como aquellos mínimos obligatorios para los trabajadores del sector automotriz que se acordaron en el nuevo acuerdo México-EE.UU.

Pero a lo anterior se suma otro tema aún más complejo y es aquel del equilibrio entre flexibilidad laboral y fortalecimiento de las organizacio-

nes sindicales. A modo de ejemplo Colombia en el informe de Competitividad de *Foro Económico Mundial* figura en el puesto 109 en el renglón de facilidad para contratar y despedir trabajadores y en el puesto 110 en el renglón que mide los derechos de los trabajadores. Es decir, como todos sabemos, es difícil y costoso despedir un trabajador por los derechos que le otorga la Ley, pero al mismo tiempo son pocos los derechos de los trabajadores. Es decir, que al tema de la productividad que se menciona arriba, se suma el de la competitividad. Claro que mayores derechos, que en la mente de los legislado-

res americanos se logran mediante el fortalecimiento sindical, traerán, de conformidad con la medición que se hace de competitividad, mayor competitividad, pero supongo que ello también impedirá mejorar en el renglón que hace referencia a contratar y despedir trabajadores.

Estados Unidos en el mismo ranking figura muy bien en la facilidad para contratar y despedir trabajadores (puesto tres), pero muy mal en la defensa de los derechos de los trabajadores (puesto 84). ¿Cómo resolveremos esta encrucijada de cara a los tratados de libre comercio o será la ley de embudo?