

**La actual "revolución" del  
crecimiento económico por  
el continuo cambio  
tecnológico global y su  
impacto en la gobernanza**

**El caso argentino. Un punto de vista  
subnacional desde Santiago del Estero**

**Autor: Cástor López**

## Índice

|  |    |
|--|----|
| • Resumen: el "mar de fondo" de las actuales innovaciones tecnológicas.  | 3  |
| • Introducción: el muy elevado riesgo actual del "desacople" del mundo ya desarrollado.  | 6  |
| • La productividad total de los factores.  | 9  |
| • El "sendero recorrido": contexto histórico y la evolución tecnológica.   | 10 |
| • El cambio tecnológico continuo: las ideas y los conocimientos como conductores centrales del progreso.   | 11 |
| • La continua transición hacia la "aldea global" y la complejidad del contexto contemporáneo.  | 14 |
| • La paradoja de la abundancia relativa de información y su interpretación subjetiva: la post verdad.  | 15 |
| • Formación de sociedades fragmentadas y la economía del conocimiento.   | 16 |
| • Santiago del Estero: superación de inestabilidad política y finanzas públicas equilibradas. ¿Alcanzan para el crecimiento económico sostenido? | 18 |
| • La gobernanza local y el cambio tecnológico.   | 21 |
| • Liderazgo y confianza en los impulsores del cambio.  | 22 |
| • Despliegue estratégico y plan multidisciplinario para el cambio  | 23 |
| • Conclusiones   | 24 |
| • Bibliografía   | 26 |

## Resumen: el "mar de fondo" de las actuales innovaciones tecnológicas.

El objetivo del ensayo es indagar las inusuales características de la actual "revolución 4.0", ¿o ya "5.0"?; que está conduciendo una sostenida recuperación económica.

Si bien todavía podría considerarse sectorial, vía la denominada "economía del conocimiento", pero resulta también simultáneamente global porque avanza muy rápidamente sobre varios y diversos sectores productivos de muchos países, especialmente después de la recesión provocada por la pandemia del virus COVID 19 y las cuarentenas asociadas inicialmente a ella.

Se trata de una reactivación económica, heterogénea y sectorial, pero que contaría con la inusual característica de no presentar, todavía al menos, pese a las extraordinarias cuantías y las elevadas velocidades observadas por los continuos cambios tecnológicos de las últimas 2 décadas, rendimientos decrecientes a medida que se continúa avanzando hacia mayores escalas de producción de los servicios del conocimiento. Muy por el contrario, se sostiene y aún se incrementa continuamente su productividad observada.

Podría también asumirse que el actual proceso de modernización global, derivado de los servicios de la economía del conocimiento, aún estaría transitando una ortodoxa fase inicial de rendimientos crecientes a escala, pero que solo resulta más prolongada de lo usual.

Numerosos expertos del sector, alarmados por la muy rápida y continua evolución de la denominada "**inteligencia artificial (IA)**", como una alternativa que visualizan muy poco complementaria de la inteligencia natural humana, pronostican una aún mayor aceleración de la productividad de las tecnologías en las próximas décadas.



Así que, aun cuando se tratase solo de una clásica, pero prolongada, primera fase de un renovado proceso de evolución sectorial; pensando desde "fuera de la caja", su impacto podría provocar importantes disrupturas. Este proceso de una muy rápida y prolongada "migración de tecnología", si bien se reitera que está ocurriendo aún en diversos, pero muy relevantes, "**clústers**" de los servicios del conocimiento en numerosos países, también muestra crecientes evidencias de poder resultar muy pronto de características globales.

Ahora bien ¿podría ello "romper" con el muy aprendido paradigma, sostenido por la mayoría de las teorías de los diversos modelos de crecimiento económico, que pronosticaban y verificaban, una gradual convergencia del crecimiento económico de las sociedades menos desarrolladas hacia las más desarrolladas? Claro que siempre ello requiere de las condiciones básicas de contar con suficientes instituciones públicas y privadas sanas e inclusivas, una mediana racionalidad económica y un mínimo orden político y social.

Esa convergencia ocurre por la existencia, después de un cierto nivel de producción - cercano a la capacidad máxima instalada - de una productividad decreciente, por el incremento de los costos variables pese a que los costos fijos ya están muy diluidos. Si bien siempre existía la posibilidad de ampliar la capacidad de producción bajo esa misma tecnología o incluso la de acceder a una especie de "**fast track**" o a un "up grade productivo" por el usual cambio tecnológico - llamado "catch up" por la ciencia económica – ha resultado en la usual aceleración de esa convergencia.

Obviamente, en todos los casos ello ocurre, si y solo si, los países menos avanzados son capaces de "desaprender lo viejo" muy rápidamente y aprender "lo nuevo" de las naciones ya desarrolladas casi simultáneamente.

Pero, la abrupta aparición de esta actual serie continua de rápidas y sucesivas "olas de cambios tecnológicos" – a modo de un "mar de fondo", circunstancia que ocurre cuando la envergadura y la frecuencia de las olas de los mares se aceleran súbitamente provocando situaciones muy complicadas para los bañistas en las playas – está modificando súbitamente el status del contexto.

El actual cambio tecnológico podría estar provocando un efecto análogo produciendo, no sólo la postergación o la desaparición de la posibilidad de la referida convergencia, hasta ya creída "casi natural", de los países subdesarrollados con los ya desarrollados, sino que también podría impulsar un abrupto y rápido ensanchamiento de la brecha existente entre ambas categorías de países.

Brecha provocada – paradójicamente – por la escasez relativa de eficiencia en las políticas públicas de crecimiento económico, pese a la simultánea abundancia de las políticas de equidad, tan afines a los numerosos sistemas de democracias solo electorales.

Se reitera que este renovado "**gap plus**" o "ensanchamiento de la brecha" con los países avanzados solo ocurriría con aquellos países que, desde una situación de bajo desarrollo relativo, voluntariamente se mantengan continuamente aislados de las nuevas ideas y conocimientos, especialmente los tecnológicos; pues siempre los que deseen y puedan acoplarse muy rápidamente a la modernidad del mundo actual, podrían incluso continuar contando con la oportunidad, que siempre habrá que crearla laboriosamente, de acceder al referido mecanismo de "catch up".

Lo concreto sería que el continuo y muy veloz cambio tecnológico actual plantea una renovada y muy compleja situación, quizás aún no visualizada adecuadamente por muchos países en su real dimensión, frente a las siempre críticas decisiones de economía pública y política exterior.

Estas podrían resultar mucho más determinantes que las existentes antes de la aparición de este nuevo "mar de fondo de la actual innovación tecnológica".

Ahora, las consecuencias del "acople", o no, de los países al actual cambio tecnológico en continuo proceso, puede llevar a una nación a un muy rápido "upgrade" de desarrollo relativo o a un muy abrupto estancamiento y decadencia, incluso afectando muy seriamente a su gobernanza política y social, llevándola a una muy grave situación, de la cual emerger podría ser cada vez más difícil.

### **Palabras claves**

Cambio tecnológico; crecimiento económico; productividad; gobernanza.

### **Introducción: El muy elevado riesgo actual del "desacople" del mundo ya desarrollado.**



Esta eventualidad de la "disruptura" de las teorías del crecimiento económico, plenamente válidas hasta la ocurrencia de estas últimas "revoluciones de cambios tecnológicos" no podría resultar irrelevante pues, si este cambio de paradigma que se intuye se verificase, los países que, de aquí en más, se aislen del mayor intercambio de las ideas y de los conocimientos tecnológicos, "desacoplándose" del mundo, correrían el muy grave riesgo, no ya de demorar su convergencia, sino de "salir despedidos", desde unas eventuales trayectorias de convergencia hacia un mayor desarrollo e ingresar inmediatamente en "otra órbita", pero de una directa divergencia del desarrollo hacia la decadencia, acentuándola.

Quizás, en el mejor de los casos, un país ya en ese desfavorable status de "desorbitado", estado más grave aún que la clásica situación de "país fallido", solo pueda, y con un enorme esfuerzo, aspirar a sostenerse en un estancamiento económico relativo, pero disminuyendo sustancialmente la calidad de la vida de sus habitantes.

Son cuantiosos los trabajos que estudiaron, y muchos los que aún lo hacen, a los también numerosos y muy variados porqués de una especie de "excepcionalidad negativa o inversa" de nuestro país.

El interrogante sería: ¿Cuáles han sido, y todavía lo son, las principales limitantes que están impidiendo un mayor y continuo crecimiento, ya sea de la cuantía de los factores disponibles productores de bienes y servicios y/o de su productividad?

Esos limitantes, unos cuantos exógenos y cada vez más los de carácter endógeno de una histórica factura doméstica, estarían determinando a la objetiva, extensa y continua decadencia relativa de Argentina desde mediados del pasado siglo XX, quizás unas pocas décadas antes o después, hasta nuestros días. En ese extenso periodo de alrededor de unos 70 años, Argentina solo pudo duplicar a su Producto Interno Bruto (PIB) por habitante.

En ese mismo período, los países ya desarrollados de la América del Norte y las naciones europeas de Occidente y del Norte multiplicaron a su PIB por habitante por un promedio de 4. Algunos países subdesarrollados de la propia región de Latinoamérica, unos muy pocos de África y muchos de la Europa del Este lo hicieron por una media de 5 veces e incluso muchos países del Sudeste de Asia lo hicieron por 9 veces.

Convalidando así, hasta ahora, a los diversos modelos derivados de varias de las teorías del crecimiento económico que, como se dijo, indican la factibilidad de alcanzar mayores tasas anuales de progreso partiendo, con la necesaria condición del orden social y la racionalidad económica, especialmente en la administración de las cuentas públicas, desde menores niveles de desarrollo.

Ello está basado, como se dijo, en la observación de los rendimientos de productividad, que generalmente van disminuyendo con un mayor estadio de desarrollo.

La referida data convalidaría que, pese a todo, hasta ahora el mundo estuvo avanzando hacia una convergencia de su estado global de desarrollo. En esos términos comparativos, la decadencia relativa de nuestro país ante el mundo, e incluso frente a la misma región de Sudamérica que integramos, toma características cada vez más preocupantes.

Hasta mediados de los años 70 del pasado siglo XX éramos un país que, en promedio, duplicaba su PIB cada menos de 2 décadas. Hoy lo hacemos cada 3 décadas y, si continuamos con la actual tendencia declinante, muy pronto solo podremos hacerlo cada medio siglo.

Numerosos estudios, entre ellos los de los investigadores José María Fanelli y Juan Llach, identifican al menos **7 causas estructurales** - interrelacionadas entre sí - de la decadencia argentina:

- 1) una muy baja calidad de la gobernanza
- 2) una elevada desconfianza general interna
- 3) una muy escasa responsabilidad cambiaria, fiscal y monetaria
- 4) un insuficiente ahorro interno
- 5) un auto aislamiento productivo y comercial del mundo
- 6) un cada vez más descuidado capital humano y
- 7) una creciente ausencia de planificación de mediano y largo plazo.

En las actuales circunstancias globales, de muy rápidos y sucesivos cambios tecnológicos y de una muy alta incidencia en el desarrollo, nuestro aislamiento voluntario denominado "desacople" del mundo, no sólo nos clausura el usufructo del referido efecto de poder acceder a tasas de crecimiento económico mayores que en los países ya desarrollados, sino que está ampliando aún más a la brecha de nuestro subdesarrollo relativo en Sudamérica, ante nuestros propios países limítrofes.

En un complejo marco macroeconómico nacional y en un simultáneo desordenado contexto de organización política, pese a las 4 décadas continuas de prácticas democráticas, algunos estados subnacionales, con la condición de las cuentas públicas relativamente equilibradas y contando con marcos políticos locales más ordenados, aún dispondrían de algunas pocas



"**ventanas de oportunidades**" para poder efectuar internamente una convergencia económica similar a la que estaría ocurriendo entre países en el orden internacional.

Ello sería posible, a modo de un "up grade" provincial, tomando la oportunidad de un correcto y oportuno uso del cambio tecnológico, con el imprescindible acompañamiento de un consistente proceso de fortalecimiento de su gobernanza público-privada.

En esta línea, siempre resultará conveniente comenzar este análisis recordando algunos conceptos y criterios, llamados "clásicos", desde la mesurada mirada de la ortodoxia; más aún en estas épocas tan heterodoxas y extremas, muy particularmente en el caso de nuestro país.

El economista Guido Di Tella, con referencia al rasgo propio y general de "lo excepcionales y muy raros" que somos en Argentina, decía que en realidad hacíamos lo mismo que se hace en muchos otros países, solo que nosotros lo realizamos "con muchísimo más entusiasmo", lo que explicaba nuestra histórica imprudencia fiscal, monetaria y cambiaria que deriva en las sucesivas euforias y desencantos de los continuos ciclos de extremismos diametralmente opuestos.

### **La productividad total de los factores**



Incrementar la denominada Productividad Total de los Factores – conocida como PTF – de una empresa privada, una provincia, una región o un país

significa buscar continuamente y encontrar, en la mayoría de las veces, a las mejores formas de emplear con más eficiencia, el llamado "**capital social**".

Esto es el conjunto de un capital humano, con sus históricos rasgos culturales pero organizado política y jurídicamente; sano e instruido; honesto y pacífico, acompañado de una también continua consideración sostenible, intergeneracional, de los recursos naturales (el denominado "**capital natural**") y del mantenimiento y de la gradual ampliación de la infraestructura física de las comunicaciones, el transporte, la energía, etc. (el llamado "**capital físico**").

Como así también del acompañamiento de una sostenida acumulación y aplicación del capital financiero disponible y, fundamentalmente, de una continua innovación de la tecnología.

Así, al **crecimiento económico** – entendido como la variación positiva del PIB en función del tiempo – lo podemos obtener, ya sea mediante la creciente y continua acumulación de los stocks de los referidos factores y/o incrementando la citada PTF, al combinarlos lo más adecuadamente posible siempre con la participación del continuo cambio tecnológico.

El foco de nuestro análisis estará puesto, con un mayor énfasis en esta última vía, la cualitativa, más que en la cuantitativa, como abordaje del actual proceso de crecimiento económico y de su impacto en la gobernanza de los países.

### El "**sendero recorrido**": contexto histórico y la evolución tecnológica



Antes de abordar el punto central del cambio tecnológico, su relación con el crecimiento económico y su impacto en la calidad relativa de la llamada **gobernanza** conjunta del sector privado y público – entendida esta como la capacidad de una sociedad de llevar efectivamente a cabo sus planes, programas, proyectos y presupuestos a modo de un "survey" – resulta conveniente, por aquello de "actuar hoy parados sobre los hombros" de quienes nos precedieron, efectuar una rápida descripción del histórico "sendero recorrido" por la evolución tecnológica y las sucesivas "revoluciones", llamadas hasta hace pocas décadas "industriales" derivadas del cambio tecnológico.

### **El cambio tecnológico continuo: las ideas y los conocimientos como conductores centrales del progreso**



Existe un generalizado consenso acerca del concepto del desarrollo, del progreso y de la evolución, todas fases posteriores del estricto crecimiento económico, basados en la clasificación, efectuada a mediados del siglo pasado por el destacado profesor, nativo de nuestra provincia, Dr. Julio H. G. Olivera.

Este concepto requiere, además de la referida continua y disciplinada acumulación de capital y de su aplicación en la inversión en bienes

reproductivos, del apoyo de recursos humanos sanos y educados y de un sostenido "**cambio tecnológico**".

Este último resulta muy relevante para lograr una continua mejora de la productividad global de los factores que, en conjunto, intervienen en el proceso genuinamente productivo, cuya presencia explica el progreso de una sociedad o, por el contrario, su ausencia el estancamiento relativo que, en los términos de la actual elevada dinámica de los procesos de crecimiento económico, resulta en una decadencia.

Es el proceso de la "continua mutación industrial", descrita por las funciones de producción de, por ejemplo, los modelos de Harrod-Domar, Solow-Swan o Cobb-Douglas – entre otros – a los cuales Joseph Schumpeter complementó con el criterio que son las ideas y los conocimientos hoy especialmente los de base tecnológica, los que, a diferencia de los anteriores procesos productivos, **no estarían presentando aún rendimientos decrecientes** pese a las permanentes mayores escalas de producción.

Estas son realmente, las transformaciones que "revolucionan" a las estructuras productivas preexistentes, efecto llamado "la creatividad de las rupturas"; creándose así, cíclicamente, nuevas estructuras. Si bien de estas situaciones, lógicamente se pueden desprender también visiones apocalípticas, que las históricas "revoluciones industriales" ya atravesadas no convalidarían, siempre quedan latentes pronósticos de fuertes controversias.

En este punto, resulta pertinente recordar que, casi todos los históricos pronósticos pesimistas de largo plazo no se cumplieron, no por falencias intelectuales de quienes las formularon oportunamente ni mucho menos, sino por la súbita, inesperada y continua aparición de nuevas ideas y conocimientos que derrumbaron los paradigmas preexistentes y derivaron en nuevos paradigmas muy difíciles de prever.

Los cambios históricamente intimidaron y angustiaron; siempre se visualizan más las incertidumbres que las certezas, más aún cuando los cambios son muy veloces como los actuales; incluso hasta alcanzar una continuidad que no permite visualizarlos nítidamente a cada uno de los sucesivos "eslabones de la cadena" de los cambios. Menos aún si el punto de vista se efectúa desde lo

contemporáneo, las miradas más claras siempre ocurren después que cayeron algunos paradigmas que teníamos muy aprendidos y cuando ya surgieron otros que aún debemos aprender.

Este proceso hoy es incesante, hasta el punto de, como se dijo, desconocer si ya hemos transitado el sendero desde la revolución llamada 4.0 a la 5.0 o no. Podríamos concluir que, en realidad, actualmente la única limitante del progreso de una sociedad sería la **escasez relativa** en el capital humano, de las ideas y de los conocimientos, especialmente los tecnológicos.

Paradójicamente, el objetivo racional del "cambio tecnológico", desde los mismos inicios de la historia de la humanidad ha encendido debates apasionados y retóricas contrapuestas que, a menudo, han dado lugar a las narrativas que hoy se conoce como "la post verdad". No obstante, la célebre reflexión del filósofo Heráclito sigue siendo relevante a lo largo de los siglos: "lo único permanente es el cambio".

Incluso con sus ciclos históricos y sus aceleraciones como en la actualidad el comercio electrónico, las finanzas digitales, los avances técnicos en el transporte y las comunicaciones, entre otras, como una "continua revolución tecnológica", han dado lugar a un dinámico proceso de "globalización". Estos 2 conceptos: cambio tecnológico y globalización, están fuertemente enlazados en la era que transitamos desde hace algunas décadas.

Aunque hemos sido testigos de transformaciones de una gran relevancia en las últimas décadas, quizás pudiese resultar un error considerar que este proceso, por sus formas modernas y su asombrosa dinámica, es totalmente inédito en la historia de la humanidad.

Hace más de 500 años, a finales del siglo XV, el descubrimiento de un nuevo continente para el mundo conocido de aquella Europa y parte de Asia podría considerarse como la "1a gran globalización", la cual también estuvo marcada por importantes disrupciones y quizás, hasta con mayores resistencias, dudas e incertidumbres que las que enfrentamos en la actualidad debido a los cambios tecnológicos.

Aquel descubrimiento de América ocurrió varios siglos antes de las llamadas "revoluciones industriales" que revisaremos brevemente.

La **Primera Revolución** tuvo lugar aproximadamente 300 años después (en el siglo XVIII) junto a la nueva matemática de Leonhard Euler, con el aprovechamiento de la energía hidráulica, el calor y la máquina de vapor.

La **Segunda Revolución** sucedió en el siglo XIX, con el desarrollo de la energía eléctrica, la producción en serie, la especialización laboral, las economías de escala y los métodos de producción introducidos por Ford y Taylor.

La **Tercera Revolución** tuvo lugar en el pasado siglo XX, ocurrió con la automatización de los procesos productivos y el surgimiento de la electrónica, después de las muy penosas 2 grandes guerras mundiales.

Y ahora, en las eras llamadas 4.0, o incluso 5.0, presenciamos la irrupción de la informática, la introducción de lo digital en la producción, los sensores electrónicos, la denominada "Big Data" y la misma inteligencia artificial (IA).

### **La continua transición hacia la "aldea global" y la complejidad del contexto contemporáneo**

Como se refirió, desde la complejidad de lo contemporáneo resulta cada vez más difícil interpretar adecuadamente el contexto en el que nos encontramos inmersos. Parecería que todavía estamos en un pleno tránsito hacia la probablemente irreversible "**Aldea Global**" concepto profetizado por el visionario Marshall McLuhan.



En medio de esta transformación, surgen las preguntas ¿Estamos abriendo varias "Cajas de Pandora" al mismo tiempo? ¿Estas incluyen el rápido y constante cambio tecnológico? e incluso ¿la relativa desatención al cambio climático que este implica? En términos más actuales, ¿Nos encontramos ya en una "plataforma global" en pleno desarrollo, abriendo demasiadas "ventanas" simultáneamente? ¿Acaso solo somos ahora una renovada especie, un "homo sapiens moderno"?

¿Estamos volviendo a ser "recolectores y cazadores"? Así como hace miles de años utilizábamos fuego, piedras, arcos y flechas para obtener alimentos y vestimenta, ahora adquirimos rápidamente nuevas habilidades y destrezas productivas en el uso de las tecnologías.

### **La paradoja de la abundancia relativa de información y su interpretación subjetiva: la post verdad**



Esta modernidad nos permite recolectar y cazar, pero de una forma muy diferente: accedemos a una inmensa cantidad de información acumulada por la humanidad, que antes estaba muy fragmentada.

Ahora sabemos cómo clasificarla, integrarla, organizarla, comprenderla e incluso presentarla, lo cual puede sesgarla en diversas interpretaciones e incluso generar opiniones contrapuestas, potenciando así la referida subjetividad derivada de las nuevas tecnologías.

Con la creciente globalización de la "internet de las cosas" y el intenso uso de las "redes sociales", constantemente agregamos y desagregamos información.

Podemos direccionarla simultáneamente hacia diferentes "tribus", reforzando a sus sesgos, preferencias y deseos, lo que da lugar a la formación de sociedades conformadas por numerosos y diversos "archipiélagos" aislados, ya sean económicos, sociales, políticos, étnicos o religiosos, entre otros.

Así, de la mano del crecimiento de los servicios de la economía del conocimiento, está resurgiendo la idea de las "ciudades-estados" en reemplazo de las naciones.

Sin embargo, esta inmensa información agregada también resulta muy valiosa para múltiples propósitos productivos e industriales, comerciales, financieros, educativos, sanitarios, ecológicos, sociales y políticos.

### **Formación de sociedades fragmentadas y la economía del conocimiento**



Esto sería, en su conjunto, lo que genéricamente se conoce como la "**Economía del conocimiento**": la capacidad de tomar una inmensa y continuamente creciente información fragmentada, cohesionarlas a través del "Big Data" y transformarla, administrando miles de variables simultáneamente, en conceptos integrados y criterios aplicables, incluso en contextos extremadamente



cambiantes. Finalmente, parecería que hoy ya podemos "navegar" por ese inmenso "mar de información" que antes nos abrumaba.

Sin embargo, ¿son siempre genuinas y confiables estas "modernas cartas de navegación" que obtenemos a través de las nuevas tecnologías? ¿O nos conducen solo a nuevas "zonas de confort" que, al igual que las "realidades paralelas", nos llevan únicamente a "los puertos" deseados, ignorando racionalmente otras posibles opciones, quizás más convenientes?

Es justo reconocer que estos desafíos, dilemas, oportunidades y amenazas siempre han estado presentes en la historia de la humanidad. Muchos de ellos pueden resultar en negativos eventos imprevistos de gran magnitud, descritos como "**cisnes negros**" por el brillante pensador libanés Nassim Nicholas Taleb.

Sin embargo, guiados únicamente por estos temores ¿sería posible y conveniente detener al cambio tecnológico, colocándolo en un "modo pausa"? Como sugieren respetables expertos como el historiador israelí Yuval Noah Harari. ¿Sería esto realmente necesario para evitar un "caos global"?

O, por el contrario, ¿Ello nos llevaría a un nuevo oscurantismo relativo y a la mediocridad? ¿Estaremos así impidiendo a un "nuevo Renacimiento" y recreando una "moderna Edad Media"? ¿Estaríamos nuevamente viendo solo "las sombras de la caverna" de Platón? En resumen, en todos estos interrogantes, ¿"La moneda, de la historia moderna, ¿hoy aún está en el aire"?

Lo relativamente concreto sería que, desde mediados del pasado siglo XX, la hoy llamada inteligencia artificial (IA) atravesó el desarrollo de ser inicialmente solo reactiva, sin capacidad alguna para formar recuerdos, a tener luego una memoria creciente, pero siempre limitada.

Después evolucionó a la llamada "teoría de la mente", permitiendo la interacción social, interpretando emociones básicas con los asistentes virtuales.

Hasta una etapa actual denominada de "auto conciencia" de los chats GPT, Open AI, Meta AI y otros. ¿Se trata de oportunidades de un desarrollo extraordinario para la humanidad? ¿O también de amenazas de un caótico "hackeo a la humanidad"?

## Santiago del Estero: superación de inestabilidad política y finanzas públicas equilibradas. ¿Alcanzan para el crecimiento económico sostenido?



Realizada esta necesaria introducción acerca del "sendero" histórico recorrido hasta hoy por el cambio tecnológico, de sus fundamentos de ideas y conocimientos como los nuevos "conductores" al progreso y de las muchas incertidumbres y pocas certezas que siempre acompañan a las revoluciones globales.

En el marco del diálogo subnacional entre las 10 provincias del norte de Argentina, que conforman la región llamada "**Norte Grande**" donde, a su vez, sus uniones industriales provinciales se han integrado, con la presidencia "pro-tempore" de la Unión Industrial de Santiago del Estero, en la institución denominada UNINOA (Uniones Industriales del Norte Argentino), sería posible ofrecer un punto de vista local

En la visión local del contexto provincial, este contiene y dispondría actualmente de varias de las condiciones usualmente necesarias, aunque quizás aún no están presentes todas las suficientes, para procurar intentar los referidos "despegues rápidos" o "catch up" hacia una rápida convergencia a un nivel superior de ingresos, desde una economía históricamente rezagada, en términos relativos al país y a nuestra propia región.

Hace ya 2 décadas que se habrían superado a las crónicas inestabilidades políticas, que llevaban a la provincia a las frecuentes y numerosas intervenciones federales. Nuestra provincia, con más de una veintena de gobiernos federales en su historia institucional, es junto a Corrientes, la de mayores interrupciones de gobiernos locales. Incluso ello ocasionó que nuestras elecciones provinciales a Gobernador estén desfasadas, también junto a Corrientes, en 2 años respecto de las elecciones nacionales presidenciales.

Está presente un sector público local con las cuentas equilibradas y sin deudas relevantes que excedan a la denominada "deuda flotante" que, a su vez, resultaría sostenible en el largo plazo por la disponibilidad de un fondo público anticíclico permanente para afrontar contingencias.

Asimismo, desde el sector privado se ha ampliado sustancialmente la frontera agropecuaria. El stock de una de las ventajas comparativas de la provincia: la cuantía de su factor tierra, durante los últimos 25 años ha expandido la superficie sembrada desde medio millón a más de 3 millones de hectáreas y a su vez, la producción agropecuaria agregada creció, en ese mismo periodo, de un millón a más 9 millones de toneladas de soja, maíz, trigo, girasol, algodón, poroto, etcétera y a un stock actual de ganado vacuno de más de 1 millón de cabezas.

O sea que se creció, con trabajo e inversiones privadas y públicas simultáneamente por las 2 vías posibles: tanto incrementando la superficie cosechada como también los rendimientos unitarios por hectárea. Pero, aún sólo alrededor de 1/3 de esa producción agregada experimenta algún proceso industrial, y solo lo hace en los eslabones iniciales, que le dé un agregado de valor económico en la propia provincia. Allí radicaría la concreta potencialidad del crecimiento económico posible, en esta visión local.

Concurriría favorablemente también la circunstancia que el sector público local se ha planteado explícitamente, desde el año 2019, la búsqueda del logro de varias metas simultáneas, a las que ahora es imprescindible también fijar los correspondientes plazos tentativos para alcanzarlas, sin desconocer, se reitera, la muy compleja actual situación política y económica nacional, como un dato exógeno sobre nuestra provincia, de inevitable impacto negativo.

Pero, surgen como particularmente atractivas para el sector industrial local, 3 de las metas propuestas. En primer término, el propósito de incrementar la relación de nuestro Producto Bruto Geográfico (PBG) con respecto al PIB del país, ratio que **históricamente ha oscilado entre el 0,5% y poco más del 1 %** y que, con una implementación de inversiones público-privada adecuada y sostenida en el largo plazo, podría evolucionar al orden del 2%, llevando nuestro PBG por habitante a la media nacional.

En segundo lugar, está el propósito del sector público de ingresar al muy relevante método de evaluar a su propia gestión mediante la evidencia de los resultados obtenidos, objetivos y medibles, en áreas muy importantes para la producción de bienes y servicios, tales como la salud y la educación e instrucción de habilidades productivas modernas de nuestro capital humano; el mantenimiento de la infraestructura física del transporte, entre muchos otros posibles.

Una tercera meta relevante sería la de consolidar un modelo de ordenamiento territorial provincial, para adecuar los objetivos del desarrollo en parques industriales en las ciudades y en sus amplios perímetros suburbanos y rurales, para que sean los propios gobiernos locales los que operen como los articuladores de las fuerzas productivas del sector privado industrial local.

En resumen, se identifican varias oportunidades locales. Se reitera que, aún en contextos nacionales tan complejos como el presente, se podría avanzar a una mayor tasa anual de crecimiento económico provincial, basado en un responsable y mayor aprovechamiento industrial de los recursos naturales, ya producidos por el muy laborioso sector agropecuario local, transformando – mediante la agroindustria – en alimentos aún más elaborados, en energía limpia y en prendas textiles terminadas, entre otros.

Ello sería factible de adicionar al actual acompañamiento de las políticas públicas a las industrias del turismo y el deporte, con una continua mejora simultánea de la gestión pública y el fortalecimiento del apoyo al sector industrial local, a través del agregado de valor económico y el ordenamiento territorial adecuado. Solo así conseguiremos que una mayor porción de los aproximadamente **1.500 millones de dólares anuales de exportaciones** con

origen en nuestra provincia, den un mayor dinamismo a nuestra economía local y al empleo calificado que siempre se deriva de ello.

### **La gobernanza local y el cambio tecnológico**



Como parte de la visión de una "plataforma de modernidad industrial" para los objetivos mencionados, el sector público local ha planteado la creación de una amplia red de conectividad en toda la provincia, generando así un ecosistema de integridad digital. Esto se ve respaldado por la reciente sanción de la ley provincial de la economía del conocimiento.

Sin embargo, para lograr la efectiva implementación de estas iniciativas, incluyendo la más rápida promulgación de los correspondientes decretos reglamentarios y la aplicación de incentivos adecuados en un periodo relativamente corto, es necesario abordar el tema de la gobernabilidad en un contexto de cambio tecnológico significativo y dinámico.

Estos loables propósitos requieren de una fuerte convicción y de una clara disposición a "predicar con el ejemplo" por parte de los actores impulsores del cambio tecnológico, a fin de iniciar y mantener estas transformaciones en el tiempo. Los cambios nunca ocurren en un vacío abstracto ni se alcanzan consensos absolutos sobre ellos.

Las reformas suelen enfrentar resistencias, no necesariamente por malas intenciones, sino debido a barreras culturales arraigadas, rígidas idiosincrasias

locales y tensiones generadas por intereses lícitos que – inevitablemente – se ven afectados inicialmente. Resulta fundamental establecer y respetar de manera estricta el principio que "las nuevas reglas son para todos".

### **Liderazgo y confianza en los impulsores del cambio**



Quienes lleven a cabo el cambio, en este caso de fuerte base tecnológica, deben ejercer liderazgos y contar con la confianza de la mayoría. Así, se establecen las condiciones básicas necesarias:

- 1)** un entorno político ordenado
- 2)** la coexistencia de una economía local, pública y privada, bien gestionadas
- 3)** un entorno social medianamente receptivo

Es crucial comprender que los cambios que conducen al progreso siempre plantean un dilema temporal: los costos generalmente se producen en el corto plazo, mientras que los beneficios suelen comenzar a percibirse en el mediano o largo plazo.

¿Como modificar esta percepción temporal? ¿Cómo posponer parcialmente los costos y "financiar" solidariamente el costo inicial cambio? ¿Cómo extender los plazos para afrontar los costos de manera conjunta? Y, simétricamente ¿Cómo "anticipar" parcialmente los beneficios futuros al presente? Todo ello resulta necesario para generar las adhesiones iniciales necesarias.

Es muy probable que – al comienzo – haya varios perdedores, hasta tal vez incluso algunos de ellos podrían responder con violencia. La mayoría de los grupos relativamente importantes, agrupados en los llamados "grupos de presión", cuentan con la capacidad de apelar y ejercer un "veto al cambio", dentro del marco legal y de la legitimidad de sus creencias e intereses sectoriales.

Sin embargo, los cambios tecnológicos también generan muchos ganadores iniciales, de lo contrario no surgirían ni se mantendrían en el tiempo, como generalmente lo hacen. Es importante recordar que el objetivo es "anticipar o acelerar el cambio" mediante incentivos para obtener lo más pronto posible los resultados positivos del cambio; ello operará como una fuerte ventaja competitiva, por sobre la comparativa, antes que en otras sociedades.

### **Despliegue estratégico y plan multidisciplinario para el cambio**



Pero, los numerosos ganadores del cambio suelen estar dispersos, poco organizados y ser relativamente débiles, al menos inicialmente. La aceleración de un cambio tecnológico siempre requerirá de una estrategia y de una gestión equilibrada de concesiones para todos los agentes involucrados, tanto los grandes como los pequeños, los relativamente poderosos como los débiles.

Se trata de un despliegue casi artesanal de un mix de ingeniería política, social y económica, que debe llevarse a cabo simultáneamente y en varios frentes. Requiere de equipos de recursos humanos altamente competentes en diversos aspectos técnicos, económicos y sociales.

Cada interrogante debe ser planteado como una ecuación, que debemos resolver reduciéndola a una incógnita y formularnos una matriz de ecuaciones, planteándonos tantos interrogantes como incógnitas necesitamos resolver, para que el sistema tenga alguna posibilidad de resolución.

De lo contrario, cualquier planteo de cambio solo se tratará de un abnegado voluntariado más, con renovadas ilusiones y entusiasmos que, en muy poco tiempo, llevara a nuevos desencantos y fracasos, sepultando los cambios que seguramente eran muy beneficiosos para todos.

## **Conclusiones**

Estamos ante una disruptura del paradigma que conectaba a las anteriores revoluciones tecnológicas, que tenían un principio y un fin detectables, con las "olas" de crecimiento económico que generaban. Ahora surgió un cambio tecnológico continuo, que genera un efecto de "mar de fondo" ("olas" cada vez más grandes y frecuentes) de crecimiento económico.

Ello podría transformar a la anterior posibilidad de un "efecto centrípeto" de convergencia de los países menos desarrollados hacia el núcleo de los ya desarrollados, en un cuasi inmediato "efecto centrífugo", también desde la periferia de las naciones subdesarrolladas, pero ahora hacia la excepcionalidad negativa o inversa del área de los países "fallidos".

Solo se podría resistir – con algún grado de inercia suficiente – el repentino efecto de centrifugado y mantener la expectativa de la convergencia hacia un mayor desarrollo, también solo durante una ventana temporal de oportunidad, si se exploran rápidamente el desarrollo de ciertas condiciones necesarias, que serían las siguientes:



- 1)** Incrementar la calidad relativa del concepto de gobernanza y de la llamada accountability.
- 2)** Coordinar una mayor confianza interna entre los diversos sectores productivos.
- 3)** Una mayor responsabilidad cambiaria, fiscal y monetaria del sector público.
- 4)** Una rápida integración política y comercial al mundo.
- 5)** Un continuo fortalecimiento del capital humano: salud y educación.

Ello sería válido tanto para los países subdesarrollados como para las provincias relativamente rezagadas de un país.

En el caso de la provincia de Santiago del Estero, en Argentina, el objetivo de absorber el continuo cambio tecnológico, de una manera positiva para su economía real, sería el desarrollo de una plataforma de modernidad industrial.

## Bibliografía

- Roy Harrod y Evsey Doman; "Modelo de crecimiento económico"; 1940.
- Joseph Schumpeter; "Capitalismo, socialismo y democracia"; 1942.
- Robert Solow y Swan; "Quarterly journal of Economics"; 1956.
- Julio H. G. Olivera; "La teoría no monetaria de la inflación"; 1960.
- Marshall McLuhan; "La aldea global"; 1960.
- Rostov W.W.; "Economía mundial"; Editorial Reverte; 1983
- Guido Di Tella; "Economía de largo plazo"; 1989.
- Roberto Cortés Conde; "Historia económica mundial"; Editorial Ariel; 2002.
- Nassim Nicholas Taleb; "El cisne negro"; 2007.
- José María Fanelli; "La Argentina y el desarrollo económico en el siglo XXI"; Editorial siglo XXI; 2012.
- Juan Llach y Martín Lagos; "El país de las desmesuras"; Editorial El Ateneo; 2016.
- Yuval Noah Harari; "De animales a dioses"; Editorial Debate; 2018.