

9 de mayo del 2020

Señor
Carlos Alvarado Quesada
Presidente de Costa Rica
S.M.

Ref.: OPORTUNIDADES PAÍS, FUNDADAS EN TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN, PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA

Estimado señor Presidente:

Se me hace imperativo iniciar esta misiva con un sincero agradecimiento por la entereza y determinación con que ha ejercido su liderazgo en el combate contra el enemigo que hoy nos perturba y que han servido de motivación para escribirle algunas iniciativas país que quizás puedan coadyuvar a salir victoriosos en la segunda batalla que ya estamos librando en los frentes económico y social. Tal como lo señaló el sabio filósofo chino Sun Tzu “En medio de toda crisis siempre hay oportunidades” y algunas de éstas nos las evidenció la situación que hemos tenido que enfrentar como por ejemplo la carencia de dispositivos computacionales personales de nuestros estudiantes o la preocupación y discusión de la seguridad alimentaria pero igualmente es cierto que habremos aumentado nuestro capital país, producto del buen manejo de la circunstancias, como lo es ser destino de turismo y de retiro seguro. Estas condicionantes están íntimamente ligadas a las tres iniciativas que seguidamente me permito someter a su consideración:

INICIATIVA 1. PLANTAS DIDÁCTICAS PARA EL ENSAMBLAJE DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS.

Todo emprendimiento nace de una necesidad insatisfecha y, en términos globales, la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) evidenció que “... en momentos que se favorece la educación a distancia en algunos países para frenar la pandemia” la mitad de los alumnos en el mundo, unos 826 millones, carecen de “acceso a una computadora en su domicilio”. Es muy probable que, en nuestro país, esa condición debiese haber sido marcada por una nueva y evidente condición de exclusión en nuestro sistema educativo.

En respuesta a esa necesidad es que nace la propuesta de establecer entre 1 y 5 plantas didácticas (NORTE, CARIBE, OCCIDENTE, CHOROTEGA Y SUR) que nos permitan ser autosuficiente en cubrir esa demanda social y, tangencialmente, atender necesidades regionales alentando la vocación exportadora; la condición didáctica responde a la necesidad de contar con una capacidad máxima para atender necesidades regionales pero, principalmente, para que sean un medio de transferencias de conocimientos y favorecer poblaciones históricamente marginadas como lo han sido las regiones costeras y se conviertan, potencialmente, en polos de desarrollo.

Algunas consideraciones en refuerzo de esta propuesta serían:

1. Años antes que el visionario Nicolás Negroponte, del MIT, revolucionara la industria de la computación en su ligamen con la educación con su propuesta 1:1 (one laptop per child), ya nuestro país con el programa PROMECE del MEP había desplegado 120 laboratorios móviles informáticos.
2. Si bien es cierto nuestro país tiene experiencia en manufactura de componentes electrónicos hoy en día los avances de la automatización de dichos procesos hace que el rubro de mano de obra, un factor de competencia históricamente importante en esta actividad, pierda preponderancia, dentro de la estructura de costo, y exige que ésta sea altamente calificada y es ahí en donde se abre la oportunidad de competir ya que nuestro país ya la ha formado. Tuve la oportunidad de validar tanto con un ex gerente de manufactura de INTEL en nuestro país como con el fabricante de uno de los sistemas de manufactura que utiliza dicha compañía, al que estoy ligado en el ámbito empresarial para la educación, y ello me da la seguridad para aseverar que esa arista de la iniciativa no representa condicionante ninguna.
3. La recién firmada ley de educación dual (un nuevo impasse para agradecerle) hace posible que bien se pueda pensar no solamente que se integre a un eventual consorcio público-privado tanto el INA, las universidades públicas y privadas o colegios técnicos que ofrezcan especialidades relacionadas a la electrónica aplicada.
4. Sin lugar a dudas la arista económica, especialmente en la condición en que se encuentran nuestras finanzas públicas, debemos prestarle especial atención y establecer algunas atenuantes a considerar para garantizar que sea una solución escalable, gradual y de largo plazo. Escalable en el sentido de que el número de plantas responderá a la viabilidad financiera de cada una de ellas; la gradualidad responde a la exigencia que la realidad nos obliga y es que no tenemos la capacidad de atender, a un mismo momento, a todas las generaciones presentes en el sistema educativo ni tampoco en todos sus niveles sino determinar, por ejemplo, que los primeros sean los niños y jóvenes que inicien los ciclos educativos de primaria y secundaria e incluiría la universidad; considerando que la vida útil y contable de este tipo de dispositivos podría ser de 6 años, estos les acompañarán en sus ciclos completos de estudios. El largo plazo se relaciona a que necesitaremos, al menos, 6 años para tener una cobertura nacional mientras entramos al ciclo de reposición.
5. La arista financiera es quizás la que nos exige más creatividad para encontrar los mecanismos idóneos y convenientes para ser atendida y, en ese sentido, me permito enunciar algunas que podrían servir de base para ser discutidas, complementadas y mejoradas y estas son:

9-mayo-2020

Sr. Carlos Alvarado Q.

Pág. 3/7

- a. Lo primero es que tenemos que abandonar el esquema de compra tradicional como este tipo de dispositivos se adquieren en las mayorías de las instituciones públicas y que consiste en una transacción única de compra-venta. La idea es imitar la manera en como las entidades financieras adquieren este tipo de bienes y es utilizando la figura de arrendamiento que procura trasladar la obsolescencia tecnológica al proveedor y, de paso aumentar la cobertura, en donde ya habríamos definidos que ese plazo debe coincidir con el tiempo de los ciclos de estudio y uso de los estudiantes. Téngase presente que la Ley de Contratación Administrativa actual permite el uso de este instrumento financiero en el sistema público.
- b. Me permito mencionar una iniciativa exitosa y creativa que ejecutó el estado de Maine en los Estados Unidos de América en la atención de esta necesidad y que en resumen consistió en que el gobierno local aportó una contraparte económica que sirvió como garantía para obtener recursos preferentes para educación – en algunos casos con base en cero interés – y, con ello, constituyó un fideicomiso que generó el flujo, solamente con su contribución marginal, para la adquisición gradual y sostenida en el tiempo de los dispositivos.
- c. Desde años atrás ha estado en la palestra política nacional la discusión en cómo y en qué utilizar las utilidades generadas por el Instituto Nacional de Seguros; una de las propuestas era utilizar esos fondos usando el mecanismo de compra tradicional para portátiles con fines educativos. Esta iniciativa, por supuesto, bajo una óptica financiera, no solamente es inviable por sostenibilidad sino también porque una institución como el INS, actor competitivo del sistema financiero nacional, debilitaría su posición patrimonial y, por consiguiente, le limitaría acceso a crédito barato para su quehacer organizacional. Sin embargo, si utilizara esos fondos para la constitución del fideicomiso, antes referenciado, por ejemplo, el resultado sería todo lo contrario, capitaliza y fortalece su patrimonio, puede fondearse con recursos baratos, incluso para su actividad primaria y, en el marco de un convenio, podría destinar los flujos para los objetivos de la iniciativa.
- d. Los flujos futuros de FONATEL podrían ser re-direccionados con este fin específico al fideicomiso que hubiesen creado el INS o cualquiera de los bancos estatales utilizando el mecanismo de duplicar, dicho fondo, con crédito preferente.
- e. La inmediatez, al no ser deuda soberana, es un valor importante que consideran estas propuestas de financiamiento, por la urgencia de la generación de empleo que estamos enfrentando en el corto plazo.

9-mayo-2020

Sr. Carlos Alvarado Q.

Pág. 4/7

INICIATIVA 2. TURISMO EDUCATIVO

Es tiempo que nuestro país reditúe el prestigio asociado a la visión estratégica de nuestros estadistas del siglo pasado que decidieron invertir en salud y educación antes que en armas. El turismo médico ha dado pasos aventajados en su promoción y desarrollo y podemos valernos de esa experiencia para dar el turno al **turismo educativo** en el que una de las áreas de acción sería convertirnos en un país que ofrezca adquirir el español como segunda lengua y en donde podamos diferenciar nuestras ventajas competitivas sobre nuestro principal competidor que es España; similar condición enfrenta la Isla de Malta que compite con Irlanda y Reino Unido como plaza para aprender inglés en Europa; Malta ofreció sol, playa, costo bajo y calidez de su gente y con ello minimizó su imposibilidad de ofrecer una inmersión lingüística total que si ofrecen sus competidores. Costa Rica tiene todo para competir exitosamente en ese campo.

Algunas consideraciones estratégicas para esta iniciativa serían:

1. Costa Rica dispone de un factor crítico de éxito que es el recurso docente. Disponemos de la mayor cantidad de profesores de inglés y francés de la región y solamente deberían completar las habilidades básicas para enseñar español como segunda lengua; un técnico como el ofrecido por el TEC cubriría esta competencia profesional en muy corto tiempo.
2. Un modelo para garantizar la sostenibilidad futura de esta iniciativa sería, por ejemplo, agremiar en pequeñas cooperativas regionales, alentando y fomentando el emprendimiento, este tipo de profesionales.
3. Hay dos iniciativas que han sido ya formuladas, por su gobierno, que ésta complementa, la primera es la promoción de nuestro país como país de retiro y la segunda es quizás ampliar la iniciativa Alianza para el bilingüismo y transformarla en Alianza para el multilingüismo, al incorporar, al menos, el francés; los profesores de francés lo agradecerían igualmente.
4. Por el lado de la demanda se estima que en el año 2050 la población bilingüe necesaria (inglés, español) será de, al menos, el 50% de su población total, en uno de los mercados más importantes y naturales, por su proximidad geográfica, como lo es el mercado estadounidense debido al crecimiento de su población hispanohablante como sus vínculos comerciales con países cuya lengua oficial es el español.
5. Uno de los componentes más importantes, al igual que sucedió en el turismo médico, está asociado a los aspectos de promoción en donde el ICT ya destina recursos en sus planes de divulgación como también las históricas y fuertes organizaciones gremiales y cooperativas financieras, destinadas a los profesionales de educación, pueden destinar recursos en apoyo de sus afiliados.

9-mayo-2020

Sr. Carlos Alvarado

Pág. 5/7

6. No riñe con nada que encontremos un uso productivo y socialmente justificado para usar las aulas de nuestras escuelas y colegios después de las 4 de la tarde en la atención de esta necesidad. Todo lo contrario, la exposición de nuestra población con anglo y francoparlantes estudiando español nos favorecerá en los objetivos de alcanzar una población multilingüe en el mediano plazo.

Una segunda área relacionada al turismo educativo que tenemos condiciones para especializarnos y competir serían la de realización de actividades, congresos y eventos relacionados a la tecnología, salud y educación. Ahora disponemos de un centro de convenciones de alto nivel y gozamos de una posición continental envidiable. En esta línea me gustaría compartir una experiencia que tuvimos en la organización, a través de la Fundación FINTEC, fundación en pro de la innovación, tecnología y educación de Centroamérica que con el apoyo y declaratoria de interés cultural y educativo de parte de los Ministerios de Cultura y Educación auspiciamos MUNDIDAC 2015 que consistía en un encuentro y feria de tecnología educativa en donde se dieron cita importantes expositores referentes mundiales como también organizaciones educativas del resto de la región; este tipo de evento históricamente, en América, se han realizado en México o Brasil con los cuales se puede competir resaltando las ventajas competitivas antes referidas. Es importante destacar, en apoyo de esta iniciativa, que Costa Rica es sede regional del CEC-SICA que aglutina a los Ministerios de Educación de los países de Centroamérica, República Dominicana y Panamá y quizás podamos promoverla a través de dicho organismo.

Una tercera área, a pesar de considerarla más estratégica, quizás el rol del gobierno central sea más de articulación o realizar algunas acciones puntuales con el fin de incentivar a que organizaciones educativas puedan brindar el servicio de formación en especialidades perfiladas al mercado regional; una de las condiciones que favorece esta iniciativa es la prestación de servicio aéreo de bajo costo estando, prácticamente, a 1.5 horas de cualquiera de las capitales centroamericanas e igualmente la experiencia que hemos tenido en teleeducación, en los últimos tiempos. En nuestro país algunos clusters empresariales sobre los cuales se puede fundamentar esta estrategia podrían ser la industria aeroespacial en Guanacaste, la industria de dispositivos médicos en Alajuela o, incluso, la misma industria gráfica cuyos ingenieros gráficos son contados con los dedos de una mano y se formaron en España o Estados Unidos. Es precisamente sobre artes gráficas que quisiera ejemplarizar una oportunidad país, ligada a política pública, y que está relacionada a la actividad de creación de CONTENIDO.

Cuando lo vi por televisión firmando la ley de Educación Dual en la empresa gráfica GRUPO VARGAS vinieron a mi mente las palabras visionarias de su presidente, mi dilecto amigo don Marco Antonio, que en una oportunidad me decía, hace no menos de 20 años, que llegaría el día que desarrollaríamos diseños gráficos para empresas en los Estados Unidos, ahora no solamente diseñan si no también exportan sus productos, incluyendo al mercado europeo, es decir, compiten con Alemania, referente histórico mundial de esta industria. Ellos representan nuestra capacidad país y por lo tanto no encuentro motivo alguno para que no imitemos lo que el gobierno de Israel

estableció para su industria editorial y en la que les brindó un plazo de 5 años para que todo su contenido migrara a contenido digital; no debemos permitirnos seguir importando contenido educativo digital, al menos; ya lo hacemos en 3D, realidad aumentada pero de manera conservadora quizás por falta de alicientes.

INICIATIVA 3. INVERNADEROS DIDÁCTICOS ECOLÓGICOS AUTOMATIZADOS (IDEAs)

Cuando en medio de la pandemia volvió la discusión nacional del tema de la seguridad alimentaria y los costos por desabasto vino a mi mente la vez que, en una visita de campo a un Colegio Técnico en la zona de Sardinal en Guanacaste, observé como un profesor del área agrícola contemplaba taciturno una vasta área de cultivo de melón y que su aula estaba vacía; al consultarle del porqué de la ausencia de estudiantes me respondió "... es que no tengo porque ahora los estudiantes prefieren las especialidades de informática que las agrícolas a pesar que para poder obtener un trabajo, en esas especialidades, tendrán que migrar a San José". Esa visita la realicé días después de haber retornado de un viaje de negocios a Israel y en donde había visitado instituciones tanto de educación básica como técnicas y conocido soluciones, fundadas en la innovación y tecnología, que seguramente podrían explicar los intereses contrapuestos de los jóvenes de Sardinal y de ese país, en torno a la agricultura. Una de ella era que a través de la biotecnología habían logrado alterar la forma de las sandías para maximizar su apilamiento y poder exportarla más eficientemente a sus mercados, todos los días. En escuelas primarias conocimos una solución que podría traducirse como "Burbujas Ecológicas" y que consistía en un tipo de carpa-campamento pero que servían para que los niños realizaran tareas relacionadas a piscicultura, cría de especies menores, agricultura asistida por tecnología, entre otras. Estaciones meteorológicas en los techos de las escuelas era la norma y, en zonas rurales, los invernaderos didácticos.

La propuesta es reconvertir los huertos escolares de las escuelas rurales en **IDEAs** que puedan responder a dos objetivos puntuales, el primero es que tengamos un espacio educativo con abordaje pedagógico STEM (por sus siglas en inglés) pero sobre todo para que con el acercamiento, desde edades tempranas, podamos promover e incentivar, a través de la tecnología, las vocaciones agrícolas y de paso desarrollar educación ambiental.

El principal aliciente para esta iniciativa lo encontré en el artículo "La sexta revolución tropical" de los científicos costarricenses Alvaro Cedeño Molinari y Gustavo André Jiménez cuando señalaban "Costa Rica cuenta con las condiciones de fertilidad requerida para ser un foco de incubación de esta sexta revolución tropical. Tenemos una muy rica biodiversidad, acceso a amplia cobertura marítima, abundancia de luz solar, talento humano de veloz aprendizaje en las ciencias y la tecnología y una larga trayectoria de toma de decisiones para preservar la naturaleza. A los costarricenses nos resultará más posible liderar esta nueva ola de innovación que a muchas otras nacionales del mundo. Hagámoslo" Y agregaría...seamos estratégicamente consecuentes.

12-mayo-2020

Sr. Carlos Alvarado Q.

Pág. 7/7

Algunas luces para la viabilidad financiera de esta iniciativa quizás la podamos encontrar en la revisión del artículo de ley que exige a colegios y escuelas la compra de los alimentos al Consejo Nacional de Producción (CNP) o bien en alianza con las Asociaciones de Desarrollo Comunales que en imitación del modelo de invernadero utilizado en algunos lugares de Israel y que consiste de un invernadero con fines productivos (para atender las necesidades de consumo de las instituciones educativas), energéticamente autosuficientes a través de paneles solares, automatizados y en donde integrarán los invernaderos didácticos por niveles educativos, estos últimos algunos alcanzan áreas de 2 mt² y en donde los estudiantes estudian y experimentan desde las nociones básicas de las ciencias naturales hasta técnicas avanzadas de fertigación y riego.

Señor presidente, si considera que algunas de estas iniciativas calza en los planes atinentes a la reactivación económica me pongo a sus órdenes y me haría un honor poder serle útil a usted, a su gobierno y a la Patria. De igual forma, si considera que pueden ser de interés como instrumento de desarrollo regional, en algunas de las zonas más necesitadas, me he permitido copiarles a sus delegados regionales y poniéndome a sus órdenes, por cuanto puedan tener identificados aliados estratégicos que quieran impulsarlas en sus comunidades de influencia.

Atentamente,

Ing. Pedro Pablo Pérez, MAE

Cédula No. 8-0071-613

Móvil: 8346-4611

Correo Electrónico: pperez@tecnologiaeducativa.co.cr

c.c.: Sra. Claudia Dobles Camargo, Delegada presidencial Región Chorotega
Sra. Epsy Campbell Barr, Delegada presidencial Región Norte
Sr. Marvin Rodríguez Cordero, Delegado presidencial Región Huetar Caribe
Sr. Marcelo Prieto Jiménez., Delegado presidencial Región Pacífico Central

Arch. (profesional/publica/gobiernocentral/presidencia/oportunidadespaís)