

DESPACHO MINISTERIAL

04 de febrero del 2019  
MICITT-DM-OF-114-2019

Señora  
María del Pilar Garrido González  
Ministra  
Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica

Estimada señora:

Reciba un cordial saludo. De acuerdo al oficio DM-1439-18, referente a la Consulta Pública realizada por el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) con el fin de focalizar las acciones que se van a trabajar durante los próximos cuatro años de acuerdo con las necesidades reales de la población, a continuación y de acuerdo con la información proporcionada por el Viceministerio de Ciencia y Tecnología y el Viceministerio de Telecomunicaciones, se indican los instrumentos de planificación y programación en los cuales la Rectoría del Sector de Ciencia, Tecnología, Telecomunicaciones y Gobernanza Digital (SCTTGD) contempla las propuestas ciudadanas.

**Consulta Ciudadana, Sector Ciencia, Tecnología, Telecomunicaciones y Gobierno Digital**

Propuesta Ciudadana	Instrumento planificación y programación del Sector
<b>Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones</b>	
<p>Crear un plan/política de aprovechamiento de datos públicos para el desarrollo socioeconómico, incluyendo la experimentación con tecnologías disruptivas que generen y visibilicen el valor de los datos en el desarrollo sostenible.</p>	<p>Se contempla en la Estrategia de Transformación Digital Hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0</p>
<p>En años recientes la tecnología de "Blockchain" o cadenas de bloques ha revolucionado el mundo tecnológico, dando surgimiento a nuevas plataformas tecnológicas distribuidas y a infinitas posibilidades de cara al futuro. El 100% de las empresas de Fortune 500, incluyendo empresas que ya operan en Costa Rica como Amazon, Microsoft, IBM, etc., están investigando o implementando soluciones basadas en BlockChain.</p>	<p>La formación y capacitación, así como la posibilidad de acceso a fondos de proyectos ya está contemplado como parte del Programa de Innovación y Capital Humano para la Competitividad del MICITT y como parte de las tecnologías disruptivas está contemplado en la Estrategia de Transformación Digital Hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0</p>
<p>Lo que propongo es que se declare a Costa Rica</p>	



Propuesta Ciudadana	Instrumento planificación y programación del Sector
<p>"Blockchain Friendly", se cree la normativa necesaria y se incentive la capacitación y el surgimiento de profesionales y emprendimientos en este campo. El estatus de "amigable con Blockchain" sería algo de gran impacto ya que actualmente no lo tiene casi ningún país; y eso nos pondría en ojos de muchos inversionistas y a la vanguardia de una tecnología que ya muchos expertos catalogan como la "Nueva Internet del futuro"; dándonos oportunidad de ser un centro tecnológico y financiero regional o mundial.</p> <p>Se trata de una tecnología que cambia la forma de procesar información, ejecutar aplicaciones, transferir dinero, realizar contratos, y un sin fin de cosas más. Todavía está en pañales y por eso muchos países y gobiernos la trata con extremo cuidado, pero cada vez más en los últimos meses los gobiernos han empezado a entender su potencial. En base a esta tecnología ya se crearon plataformas distribuidas como Ethereum, EOS, NEO, IOTA, TRON y muchas otras que permiten ejecutar aplicaciones descentralizadas de todo tipo, con un altísimo grado de seguridad y que tienen a miles de programadores en el mundo buscando oportunidades de innovar.</p> <p>Algunos de los cientos de ejemplos en la actualidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IOTA es una plataforma alemana especializada en aplicaciones en el campo de Internet de las cosas, que está creando "ecosistemas" en áreas tan diversas como Automotriz, Industrial, Cadenas de distribución y logística, drones, inversiones y finanzas, entre otras. Un ejemplo de su uso: recientemente se inauguró la primera estación de carga para carros eléctricos en Holanda, donde el carro se carga y automáticamente hace el pago de su consumo eléctrico a través de la red IOTA. Una aplicación comunica el carro con la red y hace el</li> </ul>	



Propuesta Ciudadana	Instrumento planificación y programación del Sector
<p>pago a la empresa eléctrica usando la crypto-moneda Iota, sin intervención humana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripple: es una empresa con su propia plataforma de blockchain que pretende cambiar la forma en que se traslada el dinero entre bancos a nivel mundial. Tiene ya la aplicación llamada "xRapid" terminada y a punto de lanzarse este mes. En un plan piloto con varias decenas de bancos a nivel mundial (incluyendo varios en el top 20) transaccionaron miles de millones de dólares, y han logrado reducir el costo de trasladar dinero en más de 70%. Ripple pretende sustituir la red internacional Swift y cambiar para siempre el traslado de dinero Fiat en el mundo.</li> <li>- VeChain: Es una plataforma en desarrollo y con alianzas importantes cuyo objetivo es mejorar las cadenas de distribución y logística de distintas industrias. Trabaja ya con dispositivos médicos, automotrices, y logística entre otras.</li> <li>- Ethereum, NEO, Cardano, EOS: Son plataformas donde se pueden desarrollar y ejecutar aplicaciones de todo tipo sobre blockchain, o incluso máquinas virtuales distribuidas. Empresas como Google, Facebook, Amazon y Microsoft ya han explorado el uso de sus tecnologías.</li> <li>- Pundix: Tiene ya en funcionamiento miles de datáfonos en Europa, con los que comercios de todo tipo pueden aceptar monedas virtuales como forma de pago.</li> <li>- La ONU utiliza crypto-monedas en África para ayudar a personas que están fuera del sistema bancario. Recientemente se anunció que también lo usarán en su programa de trabajo para refugiados en Jordania.</li> <li>- Dash: Es una crypto moneda que está siendo</li> </ul>	



Propuesta Ciudadana	Instrumento planificación y programación del Sector
<p>usada en Venezuela como alternativa ante la falta de liquidez y la devaluación del bolivar.</p> <p>- IBM patentó recientemente tecnología basada en Blockchain para seguridad en drones.</p> <p>Las grandes potencias ya están en busca de ser los mejores posicionados en el desarrollo de las mejores aplicaciones Blockchain. Japón recientemente adoptó como métodos de pago oficiales varias monedas basadas en blockchain, Alemania trabaja en varios proyectos en el sector automotriz junto con IOTA, Corea del sur y China tienen comunidades fuertes de programadores, redes como NEO, TRON y muchísimos emprendimientos en desarrollo. Empresas como IBM, Amazon y Microsoft ya comenzaron a ofrecer a sus clientes corporativos servicios de blockchain (por ejemplo, Microsoft ofrece BaaS, "Blockchain as a service" en su nube Azure).</p> <p>Dentro de 10 años todo va a correr sobre Blockchain, y una Costa Rica "Blockchain Friendly" desde ya, permitiría entre otras cosas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posicionamiento de Costa Rica como centro tecnológico.</li> <li>2. Atraer inversión de empresas que necesiten programadores e ingenieros para desarrollar sus aplicaciones para correr en las nuevas plataformas.</li> <li>3. Generar empleo bien remunerado (el faltante de programadores para blockchain es altísimo, por eso el oficio es muy bien pagado).</li> <li>4. El surgimiento de empresas locales que desarrollen aplicaciones innovadoras para funcionar sobre las nuevas redes Blockchain. Aquí podría surgir el nuevo Facebook, o el nuevo Amazon del futuro.</li> <li>5. Generación de riqueza a partir de la inversión temprana en distintas tecnologías de blockchain por parte de inversionistas locales. Cada red usa</li> </ol>	



Propuesta Ciudadana	Instrumento planificación y programación del Sector
<p>su propia crypto moneda como método de pagos internos, actualmente las "monedas virtuales" de las Blockchains más importantes están en extremo sub-valuadas, pero conforme crezca el número de aplicaciones y el uso de su tecnología, su valor aumentará.</p> <p>6. Aprovechar la tecnología para desarrollar aplicaciones y proyectos internos en instituciones del estado, que reduzcan costos, mejoren la seguridad y den más eficiencia a distintos procesos.</p> <p>7. Revolucionar el sistema nacional financiero y de inversiones.</p> <p>8. Incluso el estado podría lucrar enormemente si invirtiera ahora en proyectos o monedas basadas en blockchain pensando a futuro. Como un ejemplo: si se hubiesen invertido \$1000 en la moneda Ethereum en septiembre del 2014, se habrían podido comprar \$3215 monedas, que en diciembre del 2017 se hubiesen vendido en \$4,579,742 (cuatro millones y medio). Proyectos como EOS, NEO, CARDANO, TRON y otros, tienen monedas que se cotizan desde unos pocos centavos hasta unos pocos dólares; y sus proyecciones de crecimiento son altísimas, comparables con el ejemplo anterior.</p> <p>Invertir en Blockchain ahora, es como haber invertido en Internet antes de que se desarrollara el primer navegador. Pronto esta tecnología va a ser de uso masivo, y una política de estado que permita la adopción temprana y el aprovechamiento de sus ventajas, podría hacer de Costa Rica una potencia en ese campo en el futuro.</p>	



Propuesta Ciudadana	Instrumento planificación y programación del Sector
<p>Modificar las cuentas cedulares del registro civil y de migración, como punto de partida para integrar al estado en el big-data. De tal manera que pueda atender todos los desafíos de todas las áreas estratégicas, logrando interconectar todos los datos identificando fortalezas y debilidades de todas las áreas, atendiendo sus necesidades, eliminando duplicidades de procesos, evaluando los mismos, conduciendo a un estado más pequeño, eficaz y a un costo de operación mucho menor. De esta forma preparándolo para el desafío futuro, automatizando todos sus procesos.</p>	<p>Las acciones necesarias en este campo se realizarán como parte de la Estrategia de Transformación Digital Hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0</p>
<p>Desarrollar una estrategia Nacional de ciudades inteligentes, que permita obtener al menos 1 ciudad inteligente en los próximos 10 años, por territorio según la definición realizada por el Inder, y que el nivel de "inteligencia de la ciudad" pueda ser medido por un parámetro nacional, para promover la competencia entre ciudades.</p>	<p>El desarrollo de modelos de Ciudades Inteligentes está considerado en los planes nacionales, específicamente en el Plan Nacional de Desarrollo de Telecomunicaciones 2015-2021. A la fecha se cuenta con una definición de Ciudades Inteligentes y la emisión del Primer Índice de Ciudades Inteligentes.</p>
<p>Sacar el programa de firma digital del control del banco central y se traslade al MICITT. Usan un software muy viejo, de un único proveedor, incompatible para usarse en celulares o tablets o en Macs. Además, usan un software de Microsoft sumamente difícil de configurar para generar las firmas digitales y muy limitado. Fue muy bueno en su época, pero se debe modernizar y actualizar.</p>	<p>Se encuentra en análisis.</p>
<p>Todos los desafíos deberían tener un fuerte componente de participación ciudadana.</p>	<p>Política Nacional de Sociedad y Economía basadas en el Conocimiento.</p>
<p>Se deben de descentralizar los servicios del estado que se pueden dar virtualmente o digitalmente, por ejemplo clases a distancia, call centers, o toso servicio digital, se deben de trasladar a lugares de territorios alejados para que así la distribución del empleo público y de la inversión pública también se dé en territorios con mayor pobreza y desigualdad, de igual forma se debe de incentivar toda institución que labore con fondos propios de trabajar en zonas alejadas (por ejemplo hogares de adultos mayores, casas hogares del PANI, etc) así se generaría mayor</p>	<p>Se contempla en la Estrategia de Transformación Digital Hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0, y es parte de lo que se implementará los puntos relacionados con CECIs en el Plan Nacional de Desarrollo.</p>



DESPACHO MINISTERIAL

Propuesta Ciudadana	Instrumento planificación y programación del Sector
empleo en zonas periféricas.	

Quedo a sus órdenes para cualquier consulta adicional que sea requerida.

Atentamente,

**Luis Adrián Salazar Solís**  
**Ministro**  
**DESPACHO MINISTERIAL**

AMM

C: Sra. Paola Vega Castillo, Viceministra de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, MICITT.  
Sr. Edwin Estrada Hernández, Viceministro de Telecomunicaciones, MICITT.  
Archivo

