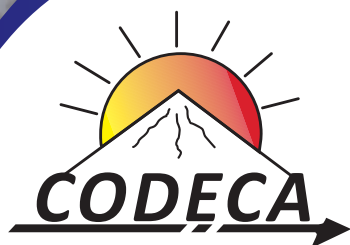


HACIA UNA SOBERANÍA TECNOLÓGICA

Propuesta desde los pueblos y comunidades

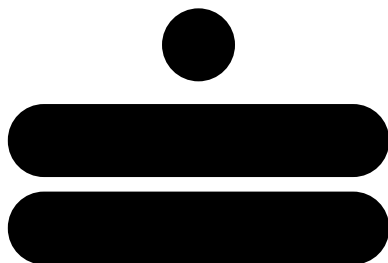


Vamos por un proceso de
Asamblea Constituyente
Popular y Plurinacional





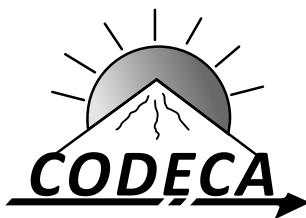
Vamos por un proceso de Asamblea
Constituyente Popular y Plurinacional



Hacia una soberanía tecnológica

Propuesta desde los Pueblos y Comunidades

Abril de 2021



Comité de Desarrollo Campesino CODECA

10a. Calle 5-39, Zona 2, Mazatenango Suchitepéquez

Tel: (+502) 30283759

E-mail: asociacioncodeca@gmail.com

<https://www.facebook.com/ComitedeDesarrolloCampesino>

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| Introducción - - - - - | 3 |
| I. Tecnología como herramienta de dominación - | 5 |
| 1.1. Tecnología y entorno ecosistémico - - - | 7 |
| 1.2. Tecnología moderna - - - - - | 8 |
| 1.3. Industria 4.0- - - - - | 9 |
| II. Tecnología durante la República - - - - - | 12 |
| 2.1. Anulación de las tecnologías no modernas- - - - - | 12 |
| 2.2. Apuesta por la educación - - - - - | 14 |
| 2.3. Apuesta por la investigación científica durante la República - - - - - | 15 |
| 2.4. Ciencia y tecnología privatizadas - - - - | 16 |
| III. Hacia una soberanía tecnológica- - - - - | 18 |
| 3.1. Soberanía tecnológica- - - - - | 18 |
| 3.2. Revitalización de las tecnologías amigables con los ecosistemas- - - - - | 20 |
| 3.3. Apuesta regional por la soberanía tecnológica- - - - - | 21 |

Introducción



La tecnología es el conjunto de herramientas y técnicas que el ser humano crea y utiliza para convivir y transformar su realidad. Todas las civilizaciones y pueblos tuvieron sus propias tecnologías, aunque las mismas casi siempre fueron producto de sus encuentros o interacciones con otras civilizaciones o pueblos.

Hace cinco siglos atrás, la tecnología moderna occidental se impuso en el mundo como la única tecnología válida y cualificada. En especial, en las últimas décadas, con el inicio de la industria 4.0 se asume que la única tecnología definitiva mundial es la tecnología digital.

La humanidad, imbuida en la emoción que genera la tecnología digital, no se pregunta sobre los impactos de la tecnología moderna en los ecosistemas. Mucho menos se inquieta por la posibilidad de conocer el cómo funcionan las herramientas tecnológicas digitales o

no. Es decir, pareciera que la tecnología moderna es inocua con el Planeta, y que la soberanía tecnológica es una quimera que a nadie debe interesar. Más sin embargo, en cinco siglos de modernidad, el Planeta Tierra vive serios problemas inéditos de desequilibrio ocasionado por el mal uso de las tecnologías últimas, y una dominación total y global por parte de las empresas que controlan dichas tecnologías.

En Guatemala, al igual que el resto de países consumidores de tecnologías, la cuestión de la tecnología o el asunto de la soberanía tecnológica no forma parte de las agendas prioritarias de los actores sociopolíticos. Por ello, ni en los presupuestos, mucho menos en las políticas públicas o sistemas educativos, la apuesta por la inversión en investigación científica tecnológica es prácticamente insignificante.

En el presente documento, en la primera parte se aborda el uso de la tecnología por parte de las potencias mundiales, en diferentes épocas, como una herramienta de dominación. En la segunda parte se muestra la realidad y la apuesta que el Estado de Guatemala hizo y hace por la investigación científica tecnológica. En la última parte, desde las comunidades y pueblos en resistencia, articulados en CODECA, se propone, de cara al próximo proceso de Asamblea Constituyente Popular y Plurinacional, la prioridad de la inversión pública en la investigación tecnológica amigable con los ecosistemas y la apuesta por la soberanía tecnológica como país y como región.

I. Tecnología como herramienta de dominación



Todas las civilizaciones del planeta elaboraron y perfeccionaron diferentes herramientas (instrumentos) y técnicas (métodos) para la interacción del ser humano con su entorno. A eso se denomina tecnología.

La humanidad evolucionó, desde la etapa de los primates (nuestros ancestros lejanos) hasta la etapa actual (phono sapiens), gracias a la fabricación y uso de sus herramientas y técnicas, y al estímulo/

evolución del cerebro. Sin conocimientos, sin herramientas, sin técnicas, quizás aún estaríamos conviviendo en las ramas de los árboles buscando frutos.

Se inventaron diferentes tecnologías para satisfacer las diversas necesidades y alcanzar los objetivos de los pueblos. Cuando los humanos, luego de alimentarse únicamente de la recolección de frutas, comenzaron a fabricar de piedra sus primeros cuchillos para cazar y herramientas para cultivar la tierra emprendieron las historias más alucinante de las tecnologías que nunca más dejaron quietos a la inquietud y creatividad humana. Cada herramienta nueva, y nuevas técnicas, estimularon y estimulan nuevas inquietudes en el cerebro y en el espíritu humano. Y así, las historias tecnológicas son de nunca acabar...

Gracias a la inquietud humana y a las tecnologías los humanos pasamos de la innovadora herramienta del cuchillo de piedra a la actual inteligencia artificial, internet de las cosas...

La tecnología, desde el sistema de riego por inundación para el cultivo, hasta el sistema de control de áreas de cultivo mediante drones, tienen una fuerte carga política. No es verdad que todas las herramientas o técnicas hayan sido pensadas sin ningún objetivo por parte de sus fabricantes. En este sentido, la creación, innovación y difusión de una tecnología tiene una alta intencionalidad política de control y dominación, en buena medida.

En todas las civilizaciones las tecnologías sirvieron y sirven para controlar, aprovechar, explotar, industrializar, comercializar, bienes que el ser humano necesitaba y necesita. Las primeras herramientas piedra sirvieron para defenderse de los animales silvestres, alimentarse de los animales, cortar

árboles para sembrar comida, evitar las malezas,... y así sucesivamente. Hasta para aniquilar pueblos o civilizaciones contrarias a los intereses propios.

En otras palabras, las civilizaciones subsistieron, y se impusieron unas sobre las otras, gracias a sus tecnologías imaginativas. En el fondo, las historias humanas están hechas de historias tecnológicas. La humanidad fue y es una constante interacción de tecnologías, las más inventivas e imaginativas imponiéndose sobre las otras...

| 1.1. Tecnología y entorno ecosistémico

Si bien la finalidad de las tecnologías emprendidas por las diferentes civilizaciones era facilitar el acceso a los medios de vida, garantizar seguridad a sus poseedores y dinamizar las interrelaciones entre humanos, y de éstos con el resto de la comunidad cósmica, sin embargo, dichos conocimientos, herramientas y técnicas, no siempre fueron contrarios a los ciclos vitales de los ecosistemas.

Las tecnologías de las civilizaciones como la maya, mixteca, aymara, quechua, entre otras, fueron y son, en buena medida amigables con los ecosistemas. La mayoría de dichas tecnologías estaban orientadas por los principios filosóficos de la interrelación, reciprocidad, comunitariedad, correspondencia, integralidad. Las tecnologías agropecuarias, por ejemplo, estaban determinadas por los calendarios lunares y solares. Se asumía, y se asume, a la Tierra como un súper organismo vivo con dignidad. En consecuencia, ninguna tecnología la podía afectar más de la cuenta en sus ciclos, ni períodos vitales.

Toda tecnología, por ser una actividad humana, deja inevitablemente una huella ecológica, pero las tecnologías no modernas eran y son asimilables o

metabolizadas por el sistema Tierra sin mayor impacto irremediable. En este sentido, con salvedades, se puede sostener que las tecnologías no modernas eran amigables con el sistema Tierra por sus orientaciones y fundamentos filosóficos tendientes hacia el equilibrio en todos los aspectos. Quizás ésta sea la razón del por qué estas tecnologías permitieron la coexistencia a diferentes civilizaciones por miles de años.

1.2. Tecnología moderna

La tecnología moderna, con sus cuatro revoluciones industriales, está fundamentado en la separación excluyente entre el ser humano y la naturaleza. El humano, como individuo, se constituye en el centro y finalidad de la realidad. La naturaleza es una despensa inerte e infinita de donde se debe extraer sin mayor medida la riqueza para satisfacer los deseos y el confort del humano. Al límite de asumir a la Tierra como la enemiga del humano a quién se la debe dominar y domesticar por su condición de salvaje frente al humano que es el único que posee inteligencia, voluntad, dignidad y libertad.

La historia de la tecnología moderna ya es bastante conocida: Siglo XVIII, la primera, revolución industrial con la energía a vapor. Siglo XIX, la segunda revolución industrial, con la electricidad. Siglo XX, la tercera revolución industrial, con la computadora. Siglo XXI, la cuarta revolución industrial, con la Internet. Sus impactos también.

En cuatro siglos, la tecnología moderna se expandió por el mundo entero, como jamás ocurrió con ninguna tecnología en la historia conocida de la humana. Facilitó comodidades, confort, beneficios, a todas las personas que podían pagar por acceder a dicha tecnología, sin distinción alguna. Al grado que en

este momento es la tecnología moderna, mediante su industria 4.0 quien gobierna el mundo.

■ 1.3. Industria 4.0

La industria 4.0 consiste en la inteligencia artificial, mediante los datos que se encuentran en internet de cada persona, define qué, cómo, dónde, cuándo y para quién se producen los bienes y servicios. Conecta y establece “relaciones”, mediante la robótica e internet de las cosas, ya no únicamente del aparato electrónico con el ser humano, sino también entre aparatos electrónicos entre sí. Los robots ya definen parte del destino de la humanidad. La ciencia, la cultura, el conocimiento, el trabajo, hasta la misma tecnología moderna son diametralmente redefinidos por la industria 4.0.

Pero, así como los impactos positivos de la tecnología moderna en sus cortos 4 o 5 siglos de existencia son asombrosos, en especial en el campo de comunicación e hiperconectividad, ciencia médica, educación y conocimientos, etc., también sus impactos negativos para la humanidad y para el equilibrio del sistema tierra son fuertes, incluso irreversibles en algunos casos.

Gracias a la separación del humano de la comunidad cósmica, hasta el límite de convertirse en el amo y dominador de la Tierra, ahora el Planeta soporta un inédito cambio climático generado por la “civilización del petróleo” y deforestación para el desarrollo que no llega a todos. El agua, los suelos, la biodiversidad, los ecosistemas se agotan irremediablemente dejando a la Vida en sus diferentes manifestaciones en serio peligro de extinción. La humanidad, parte de la humanidad tiene acceso a una parte de la tecnología

moderna en todas partes, pero sacrificó y destruyó su única Casa y fuente de su sustento.

En la pre modernidad occidental, cuando no existía la hegemonía de una única tecnología expandido por todo el mundo, cada civilización o cada pueblo podía crear, innovar, gestionar su propia tecnología. Pudiendo incluso revertir o reorientar sus técnicas y sus herramientas cuando éstas se convertían en un peligro para la misma civilización o pueblo. Los pueblos conocían en buena medida el cómo funcionaba sus herramientas o técnicas. Pero, ahora, es no es posible revertir fácilmente las herramientas tecnológicas o el método de su utilización porque casi nadie conoce de cómo está hecha la herramienta, de cómo funciona...

La tecnología moderna pertenece y es controlada únicamente por una reducida élite empresarial, protegida por los gobiernos de los países ricos, y la humanidad entera está condenada a interactuar con dicha tecnología, con una ignorancia o desconocimiento total sobre su composición, funcionamiento, impactos, etc.

Quizás es la primera vez en la historia de la humanidad que una tecnología expandida por todo el orbe, anulando al resto de las tecnologías, en lugar de estimular y abonar al crecimiento de la inteligencia y aptitudes de sus usuarios o poseedores, frena el desenvolvimiento del cerebro y espíritu humano, convirtiéndolo en un autómatas que manipula una tecnología que desconoce. Las herramientas y técnicas fueron inventadas, por las diferentes civilizaciones con la finalidad de estimular conocimiento universal para interactuar en el entorno.

Con la hegemonía de la tecnología moderna, consumida o aceptada casi por toda la humanidad,

una élite empresarial se hizo del poder político y económico casi absoluto en el mundo. Esta hegemonía político empresarial, protegido por los gobiernos de los países ricos, se asemeja a una especie de monarquía mundial moderno que no admite cuestionamientos, y castiga sin misericordia a cuantos intenten insubordinación tecnológica. La humanidad debe ir por las sendas de la tecnología moderna, a como dé lugar.



II. Tecnología durante la República



2.1. Anulación de las tecnologías no modernas

Producto del racismo institucionalizado desde el Estado, y por la condición de colonialidad que habitaba a la élite criolla fundadora de Guatemala como República, la estigmatización y desprecio de las tecnologías originarias pre existentes fue una constante en Guatemala.

Desde antes del surgimiento de la República, hasta la actualidad, pasando por los dos siglos recientes, fueron los métodos y herramientas de agricultura no moderna que alimentaron y alimentan aún al país. El maíz, que es el principal producto alimenticio aún es cultivado en pequeñas parcelas familiares y con herramientas de palo o con machete. En algunos lugares del país aún se usa la tecnología egipcia de cuatro mil años antes de Cristo, el arado con bueyes.

Los cultivos agropecuarios que aún previenen en alguna medida de una hambruna generalizada al país utilizan la tradicional diversificación de cultivos frente a los imponentes monocultivos perversos. Cultivos de maíz, conjuntamente con frijoles y chiles aseguran que el frijol fije nitrógeno en los suelos, y el chile funcione como repelente contra las plagas. De este modo, se asegura, en alguna medida, la disponibilidad de los granos básicos para la alimentación.

Los conocimientos de los ciclos lunares y solares son las que siguen determinando el calendario agrícola, muy a pesar de los tiempos erráticos ocasionados por el cambio climático. Quienes cultivan y alimentan al país no lo hacen con conocimientos obtenidos en las universidades. Lo hacen en base a conocimientos, técnicas y herramientas no modernas. Lo hacen muy a pesar de la tecnología de la “revolución verde” que infestó a los suelos de Guatemala, y de la “revolución agrícola neoliberal” que entregó casi todas las tierras de cultivo a las empresas nacionales y transnacionales para el cultivo de productos de exportación.

Los diferentes gobiernos, en especial los de tendencia liberal, apostaron por la universalización de la educación y de la ciencia moderna. En ese proceso de la implantación tecnológica fustigaron duramente a las tecnologías no modernas, pero no lograron modernizar el país, mucho menos hacer que la tecnología moderna llegase a Guatemala. Por ello, dos siglos después de la implantación del Estado moderno, familias indígenas y campesinas, muchas de ellas desde la “oscuridad del analfabetismo” alimentan al país y sostiene la economía, como es el caso de las y los migrantes.

2.2. Apuesta por la educación

Dos corrientes ideológicas definieron la situación de la educación del país en Guatemala. Los conservadores, quienes no admitían las bondades de la educación moderna, basada en la ciencia occidental. Y los liberales, quienes apostaban por la revolución educativa para modernizar y desarrollar el país mediante la universalización del acceso a la escuela. Estos últimos hicieron incluso dos revoluciones nacionales para modernizar y promover la escolarización. Mientras, los conservadores no permitían que hijos de sus sirvientes o jornaleros asistiesen a las escuelas.

Al final, en esta disputa se impuso, en buena medida, la tendencia liberal que actualmente en su versión neoliberal propugna por la privatización creciente de la educación en el país.

En la actualidad, la educación, como sinónimo de alfabetización, alcanza alrededor del 85% de la población, quedando un promedio del 15% aún en el analfabetismo. El promedio de escolaridad es de 5 años. Pero, las condiciones de vida los pueblos de Guatemala, lejos de mejorar empeora año que pasa. Incluso, jóvenes con títulos académicos, no sólo no encuentran trabajo, sino que van cayendo en situación de pobreza igual o peor que sus padres sin títulos.

La promesa de la educación moderna fue un fracaso. Se prometió que a mayor educación las condiciones de vida de las personas mejorarían, pero los profesionales graduados, al parecer, ya no serán necesarios para el mercado laboral de la industria 4.0. Proliferan las universidades ofertando la compra venta de títulos por doquier, pero no garantizan, ni promueven, el desarrollo o innovación tecnológica. Es más, dichos

centros universitarios privados se encuentran en la saga en la revolución tecnológica actual.

2.3. Apuesta por la investigación científica durante la República

La apuesta por la investigación científica fue prácticamente nula durante la República. El país no produce casi nada de lo que consume en cuestiones tecnológicas. Incluso machetes, azadones o agujas son importadas desde países vecinos.

Recién en 1991 el Estado promulgó la Ley de Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico Nacional que garantiza la libertad para desarrollar las actividades científicas y tecnológicas en el país. Dicha Ley dio origen a la creación del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología integrado por sector público, privado, universidades e investigadores particulares. Así también dispone la creación del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología presidido por la Vicepresidencia del país, e integrando por representantes de los gremios empresariales privados. Y, para posibilitar técnicamente esta área se crea la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología.

Dicha Secretaría, al momento tiene un plan operativo 2015-2032, que tiene como meta promover la adecuación tecnológica del país al contexto de la tecnología mundial.

Como se puede constatar, la investigación científica tecnológica, mucho menos la innovación, no fue una prioridad para las élites criollo mestizas que gobernaron Guatemala en los dos siglos de República. Recién, casi dos siglos después de la tan anunciada modernización nacional, estas élites aprobaron una Ley sobre la materia de desarrollo científico tecnológico, pero sin presupuesto para

su implementación, ni competencias claras de sus autoridades. Eso sí, dejando la actividad del desarrollo científico tecnológico del país en manos del sector privado.

Para el 2018, según la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Interamericana e Ibero Americana (RICYT), Guatemala era el último país en cuadro de la estadística internacional en la inversión en ciencia y tecnología. Superado incluso por países como Honduras, Paraguay o El Salvador. Apenas el 0.03% del Producto Interno Bruto (PIB) del país de Guatemala es destinado a Ciencia y Tecnología, que en lenguaje contemporáneo se dice Investigación+Desarrollo+Innovación (I+D+I)

De esos 0.03% del PIB nacional que Guatemala destina para investigación, apenas cerca del 50% es dinero del Estado, el resto proviene de la comunidad internacional. Ésta es la realidad de ciencia y tecnología en Guatemala. Mientras, países como Israel o Corea del Sur invierten en ciencia y tecnología cerca del 5% de su PIB. O el caso de Alemania o EEUU. cuyas inversiones para esta área bordean el 3% de su PIB.

| 2.4. Ciencia y tecnología privatizadas

El resultado de este desinterés por parte del Estado no es sólo ausencia de un sistema educativo acorde a la realidad nacional y mundial, sino también es el control casi total de la ciencia y tecnología existente en el país por parte de las empresas privadas.

Al momento, el Estado de Guatemala casi no tiene potestad, ni capacidad técnica alguna, para controlar a los pocos o muchos agentes privados de en el área de tecnología. No sólo por cuestiones de la capacidad económica de las empresas privadas frente al Estado

cada vez más pequeño, sino también a nivel técnico. Imposible que el Estado de Guatemala compita o controle a Google, Amazon... Estas empresas controlan y manejan una tecnología que distribuyen en Guatemala que es casi por completo desconocido para los funcionarios del Estado.

Por el proceso del libre mercado, y privatización de las pocas iniciativas en el área tecnológico, Guatemala como país y como Estado depende por completo de la empresa privada en este sector. Por indicar un ejemplo, hace algunos años atrás, la ciudadanía celebraba como “logro tecnológico nacional” la puesta en órbita de un satélite espacial ensamblado por una universidad privada del país. Pero, ni el Estado es dueño de ese satélite, mucho menos existe algún centro tecnológico bajo el control público que garantice que la información obtenida por dicho aparato sea para el uso público, simplemente porque se carece de una capacidad tecnológica pública.

Esto que ocurre con el satélite espacial ocurre en todos los campos de la vida cotidiana del país. El Estado carece de información tecnológica, no tienen capacidad de control sobre la tecnología privatizada... Y en la medida que la actividad humana y empresarial se incorpora progresivamente dentro de la industria 4.0, el Estado de Guatemala queda completamente fuera de esa realidad mundial.

III. Hacia una soberanía tecnológica



3.1. Soberanía tecnológica

Soberanía consiste en el ejercicio de un poder máximo que no admite otro poder encima. Es decir, la soberanía es la potestad que tienen los estados de tomar sus decisiones sin que exista ningún tipo de coacción o impedimento. Según la Constitución Política de Guatemala, la soberanía reside en el pueblo y se ejerce mediante representantes electos.

La soberanía tecnológica es la producción, control y uso de las herramientas y técnicas que un Estado hace para dejar de ser consumidores de tecnologías y convertirse en generador de conocimientos, técnicas y herramientas que a su vez abonan al avance de la humanidad.

Como anteriormente ya se indicó, Guatemala al ser un país únicamente de consumidores de tecnologías provenientes de afuera o pertenecientes a empresas privadas, carece de la soberanía tecnológica. Es más, en el país se consume tecnología cuya composición, naturaleza, historia, son desconocidas por que las grandes mayorías de usuarios la desconocen. Ejemplo concreto es el caso de la tecnología digital. Son muy pocos quienes conocen cómo funciona internet, la inteligencia artificial, etc.

Por ello, la soberanía tecnológica para Guatemala implica necesariamente a que el Estado Plurinacional asuma los desafíos de la ciencia y tecnología como una prioridad para generar conocimiento, producir tecnología propia en cooperación con otros países, y contar con un equipo humano tecnológicamente cualificado trabajando en los espacios decisivos de las instituciones públicas.

La apuesta por la soberanía tecnológica, aparte de la voluntad política de las y los gobernantes, requiere de una inversión económica fuerte y prioritaria por parte del Estado, y acuerdos bilaterales o multilaterales con otros estados para generar transferencia y generación tecnológica. En este sentido, las comunidades en resistencia articulados en el movimiento CODECA proponen que la nueva Constitución Política de Guatemala debe contemplar como una disposición constitucional que a inversión pública en ciencia y tecnología no debe ser menor del 4% del PIB de Guatemala.

Aparte de la educación de la ciudadanía para el uso adecuado y responsable de las tecnologías digitales que inundan el mercado interno, es importante que el Estado Plurinacional promueva la producción nacional de equipos de computación, telefonía celular,

robótica, etc. Así mismo, debe ser una prioridad promover, mediante estímulos de becas, la formación de programadores, desarrolladores digitales, etc.

3.2. Revitalización de las tecnologías amigables con los ecosistemas

Por las condiciones ecológicas en las que se encuentra el sistema Tierra, las mismas que se pronostican serán cada vez peor en la medida que pasan los años, y considerando que el horizonte civilizatorio alternativo al desarrollismo moderno es el Buen Vivir, las comunidades de CODECA plantean que la nueva Constitución Política debe establecer que el Estado Plurinacional debe promover simultáneo a la tecnología moderna las tecnologías ancestrales amigables con la regeneración del sistema Tierra.

Los centros de educación y centros de investigación tecnológica deben incorporar en sus contenidos curriculares los conocimientos, herramientas y técnicas que los pueblos utilizaron, y aún utilizan, para el cultivo de la Tierra, el cuidado y crianza del agua, cuidado de los bosques, recuperación de los suelos. En otros términos, ante la incapacidad de la tecnología moderna occidental para remediar los males causados al sistema Tierra, se hace inevitable recurrir a las tecnologías no modernas amigables con los ecosistemas para coadyuvar a la recuperación del equilibrio climático, edafológico, hídrico y ecosistémico de la Madre Tierra.

En esta apuesta tecnológica, el Estado Plurinacional deberá recurrir a la cooperación con y de los otros pueblos y civilizaciones del mundo, tanto a nivel financiero, cognitivo y tecnológico.

3.3. Apuesta regional por la soberanía tecnológica

Por las características de la tecnología moderna actual, en especial las de la tecnología digital, es prácticamente imposible construir una soberanía tecnológica como países por separado. Existen esfuerzos de emprendimientos de soberanías tecnológicas nacionales como es el caso de Venezuela, Bolivia, y alguno más, pero incluso estos países se les hace muy difícil ejercer poder absoluto sobre la tecnología digital como internet.

En este contexto es importante que el Estado Plurinacional de Guatemala apueste por una soberanía tecnológica regional, simultánea a la construcción de su soberanía tecnológica plurinacional, consistente, por ejemplo, en la construcción de un anillo de fibra óptica a nivel de la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC) con la finalidad de contar internet propia y soberana, porque en este momento, toda la información digital que se produce, distribuye o requiere en la región se encuentra depositada en jaulas de Silicon Valley, California, EEUU, bajo reglas y dominios de empresas privadas norteamericanas.

La apuesta por el anillo soberano de internet regional debe estar garantizada, aparte de la voluntad política y disposiciones constitucionales, con asignación de presupuestos en porcentajes dispuestos en la misma Constitución Política de Guatemala.

Bibliografía

- BARRIOS, Miguel Ángel y REFOYO A., Enrique
2020 *Geopolítica, soberanía y “orden internacional” en la “nueva normalidad”*. México. BIBLOS
- CHILÓN, C., Eduardo
2009 *Tecnologías ancestrales y reducción de riesgos del cambio climático. Terrazas precolombinas: taqanas, quillas y wachus*. Bolivia. PROMARENA.
- HOBBS, Carla y TORREBLANCA, José Ignacio (Eds.)
2020 *Soberanía digital de Europa. De reguladora a superpotencia en la era de la rivalidad entre Estados Unidos y China*. Madrid. CATARATA
- PAZ Y MIÑO, María Eugenia
2017 *Estudios de culturas, saberes y tecnologías ancestrales, tiempo y números*. Quito. Brujas.
- UNESCO
2017 *Relevamiento de la investigación y la innovación en la República de Guatemala*. Guatemala. Unesco.



Impreso en los talleres de
CHOLSAMAJ

5a. Calle 2-58, Zona 1, Guatemala, C. A.
Teléfonos: (502) 2232 5959 - 2232 5402
E-mail: editorialcholsamaj@yahoo.com
www.cholsamaj.com

