



# Agenda Nación Digital

“Tecnología contribuyendo al desarrollo económico y social de Guatemala”

2016-2032





“Tecnología contribuyendo al desarrollo económico y social  
de Guatemala”



## ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
QUÉ ES NACIÓN DIGITAL	6
RESPALDO LEGAL DE LA AGENDA	7
VISIÓN	8
LA BRECHA DIGITAL EN GUATEMALA	9
ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA BANDA ANCHA CON OTROS PAÍSES	12
FACTORES DE ÉXITO	13
FACTORES DE RIESGO	14
NUESTRO ECOSISTEMA DIGITAL	15
EJES DE ACCIÓN	16
- EDUCACIÓN, EL FUTURO DE GUATEMALA	18
- SALUD DE CALIDAD PARA TODOS	20
- LA SEGURIDAD COMO PRINCIPIO	22
- DESARROLLO PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA	24
- LA TRANSPARENCIA PARA ACTUAR	26
OTRAS CONSIDERACIONES	27



Sr. Jimmy Morales Cabrera  
Presidente Constitucional de la República de Guatemala



# Presentación

## Agenda Nación Digital

La sociedad digital ya ha generado tantos cambios en tan poco tiempo y tan drásticamente que ya hemos asumido de manera natural que viviremos en una época de constantes cambios en todas las esferas de nuestras vidas.

La tecnología digital está cambiando aceleradamente todo. Por primera vez en la historia de la humanidad los habitantes del planeta tierra tienen la posibilidad de vivir interconectados sin importar los espacios geográficos ni el tiempo. Todo ello, gracias al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), especialmente a internet y las redes sociales.

El sociólogo español Manuel Castells, pionero en los estudios de tecnologías de la información y su impacto social, expresó en una oportunidad que “Internet es mucho más que una tecnología. Es un medio de comunicación, de interacción y de organización social”.

En pleno Siglo XXI y con una serie de adversidades que afrontamos como país, aún nos sentimos optimistas. Es por ello que asumiendo los retos que implica dirigir Guatemala, nos hemos dado a la tarea de establecer un marco general para incrustar a la población a las oportunidades, retos y desafíos que ofrece la sociedad del conocimiento. Este es el sustento del proyecto Agenda Nación Digital. La cual está enmarcada en la Política General de Gobierno 2016-2020 cuyos ejes son Educación, Salud, Seguridad, Desarrollo y Transparencia.

Nadie desconoce que durante siglos, vastos territorios del planeta fueron habitados por poblaciones en donde una minoría culta y urbana gobernaba contra masas analfabetas y campesinas, haciéndose valer del conocimiento y la tecnología violenta para mantener el poder.

Tras aproximadamente 10.000 años de tecnología dirigida a controlar unas masas ignorantes y apenas 200 de tecnología dirigida a generar un desarrollo capitalista industrial, a nivel global surge un esquema dirigido a profundizar la tecnología para colaborar globalmente entre comunidades de individuos conectados a través de dispositivos móviles que están facilitando la educación, información, comunicación, salud, comercio, entre otros.

Es por ello que el gobierno que presido se estableció el objetivo de trazar una ruta para la construcción de una sociedad digital. Una sociedad basada en los principios de inclusión, equidad, respeto, transparencia y desarrollo humano transgeneracional. Nuestro reto es convertir a Guatemala en una nación digital.

Pero, ¿qué podría ser una nación digital? Se suele considerar nación al conjunto de personas que comparten vínculos históricos y culturales, las cuales tienen conciencia de pertenecer a una misma comunidad, se comunican en el mismo idioma y comparten un territorio. De la misma manera, una nación digital englobaría, bajo un concepto de comunidad de pares, a un conjunto de personas que comparten valores y conocimientos y construyen su conciencia colectiva conviviendo en un territorio digital. Al final, una nación digital no sería más que una comunidad social conectada que intercambia conocimientos, información e interactúa para la construcción de un mejor país.

Es por ello que con la Agenda Nación Digital pretendemos aumentar la cobertura de conectividad en los servicios de educación, salud, seguridad y desarrollo integral del país. Con ello facilitaríamos la transparencia, una cultura de prevención en salud, mejorar la calidad educativa, mejorar los servicios de seguridad pública y ciudadana, reducir las brechas de comunicación de las poblaciones más desfavorecidas.

La Agenda Nación Digital no será una panacea a nuestros problemas, pero será un punto de partida para la construcción de un país plural e incluyente y un salto al desarrollo en diferentes sectores.

“Si hay más tecnología, hay menos pobreza. Hay que ir reduciendo la brecha digital que se caracteriza por generar desigualdad”.

Jimmy Morales Cabrera  
Presidente Constitucional de la República de Guatemala



# Qué es Nación Digital

Nación Digital es el nombre que se le ha asignado a la agenda digital de Guatemala. En dicha agenda se plasman los temas relevantes en materia de TIC y pretende abordar cinco ejes de acción que aporten al desarrollo económico y social de la población. Dichos ejes de acción están alineados a la Política General de Gobierno 2016-2020 y son: educación, salud, seguridad, desarrollo y transparencia.

El avance y desarrollo integral que las TIC han proveído a las distintas sociedades del mundo son una realidad en países de la región como: Colombia, Costa Rica, Uruguay, Chile, México, entre otros. En estos países se han promovido agendas de desarrollo tecnológico que han tenido como objeto estrechar las relaciones de la toda la población y agilizar los procesos administrativos, económicos y productivos a través de la implementación de un plan de conectividad a nivel nacional. Un denominador común en estos planes ha sido que el esfuerzo inicial se ha realizado en el eje educativo, ya que de esta manera se difunde el uso de la tecnología a un gran número de niños y niñas que la aprovecharán el resto de su vida. Dada la importancia de la educación para el desarrollo del país, se tomará este como el primer eje en el cual se llevarán a cabo acciones inmediatas.

Nación Digital no pretende implementarse simplemente como un Plan de Gobierno, pues dado su impacto y los objetivos que pretende alcanzar, requiere la integración de diferentes actores, por ejemplo, la Sociedad Civil, la Academia, Organismos Internacionales y el Gobierno. Nación Digital busca integrar y armonizar los proyectos que busquen mejorar la calidad de vida de los guatemaltecos, y que, con tal integración, se logrará un impacto significativo.

La Agenda Digital Nación Digital puede ser un referente importante para romper paradigmas culturales que hacen a Guatemala una sociedad reactiva y no proactiva, este es uno de los retos más importantes de Nación Digital, no es únicamente un Plan de Gobierno, sino que involucra también a la Sociedad Civil, la Academia, y cualquier institución que quiera participar. En esta Agenda se pretende que todos sean actores protagónicos ya que del nivel del compromiso que asuma cada una de las instituciones dependerá el éxito de su implementación.

A continuación se presentan los aspectos que fundamentan y justifican la necesidad de implementar la Agenda Nación Digital en Guatemala. Se parte la explicación de la fuerte brecha digital existente en el país, en donde se evalúa el posicionamiento que Guatemala ocupa a nivel mundial en cuanto a la inclusión social del uso de Internet, así como en la íntima relación que existe entre el desarrollo socio-económico de la población y la reducción de dicha brecha. También se alude a varios estudios sobre los resultados obtenidos en otros países a raíz de la implementación de proyectos de ésta misma naturaleza. En estos estudios se muestra que la tecnología ha influido positivamente en el desarrollo del país, ya que, ha disminuido de forma importante los índices de pobreza y las tasas de desempleo.

Asimismo, se evalúan los factores de éxito y de riesgo que pueden incidir en el éxito o fracaso de la implementación de la Agenda Nación Digital.

# Respaldo legal de la Agenda

Según el artículo 121 de la Constitución Política de la República de Guatemala los ingresos fiscales y municipales, así como las frecuencias radioeléctricas, son bienes del estado y deben ser regulados y administrados de la mejor manera para beneficio del Estado.

Por otra parte, en el artículo 125 de la Constitución Política de la República de Guatemala se declara la utilidad y necesidad pública de la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables. Dentro de estos recursos se encuentra el espectro radioeléctrico que, si bien no se trata de un recurso no renovable, es finito en su capacidad de asignación y aprovechamiento.

Bajo los dos artículos constitucionales anteriores se encuentra la Ley General de Telecomunicaciones (1996), la cual regula el uso, aprovechamiento y explotación del espectro radioeléctrico de tal manera que se asegure una permanente prestación de servicios de telecomunicaciones a la población y que se provea una continua expansión y mejora de estos servicios de acuerdo a las necesidades del desarrollo económico y social del país. Dicha ley también incita al fomento y participación de las instituciones y empresas del sector de las telecomunicaciones para el fortalecimiento de los servicios a través de la libre competencia para la mejora de la economía y de las condiciones de vida de los guatemaltecos.

En la Ley General de Telecomunicaciones se establece que la Superintendencia de Telecomunicaciones –SIT-, dependencia del Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda, es la entidad reguladora que vela por el uso eficiente del espectro radioeléctrico.

Esta misma función la cumplen a nivel internacional algunos organismos como la Unión Internacional de Telecomunicaciones –UIT-, organización intergubernamental de la ONU,

que es la encargada de la reglamentación, normalización y desarrollo de las telecomunicaciones en todo el mundo, o la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones –CITEL- es una entidad de la Organización de Estados Americanos –OEA-, que tiene como objetivo facilitar y promover el continuo desarrollo de las telecomunicaciones, incluyendo las tecnologías de la información y la comunicación en el hemisferio (Telecomunicaciones, 2016).

Igualmente, la Alianza TIC 2030 surge como parte de la ruta para la aceleración en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible –ODS-, adoptada por la ONU el 25 de septiembre de 2015 y se considera fundamental promover un acceso equitativo a las TIC e Internet de banda ancha en los países de las Américas. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura –UNESCO-, también ha recibido el mandato de sus estados miembros para abordar los temas clave, las tensiones y las posibilidades al alcance de las políticas públicas que permitan aprovechar el potencial de las TIC a favor de la educación y el desarrollo (UNESCO, Enfoque Estratégico sobre las TIC en América Latina y el Caribe, 2013).

En la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas A/HRC/20/L.13, dentro de sus cláusulas sugiere la promoción, protección y disfrute de los Derechos Humanos el Internet, así mismo exhorta a los Estados a que promuevan y faciliten el acceso a Internet y la cooperación internacional encaminada con el desarrollo de los medios de comunicación y los servicios de información y comunicación en todos los países.

# Visión

Reducir considerablemente la brecha digital en Guatemala y contribuir al desarrollo tecnológico, económico y social a través del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC-.

# Objetivo

Dotar de equipamiento y soluciones sistemáticas en los cinco ejes de acción definidos en la Política General de Gobierno y con ello reducir la brecha digital existente en el país, iniciando en la primera fase con el fortalecimiento tecnológico a 7000 establecimientos educativos del sector oficial (urbano y rural) y la implementación de un anillo de conectividad metropolitano, fortaleciendo de forma inicial los ejes de educación y seguridad teniendo como meta culminar dicha fase en el año 2018.

# Objetivos específicos

- Actuar con transparencia tanto en la planificación, ejecución y seguimiento de los proyectos que se lleven a cabo en la implementación de la Agenda Nación Digital.
- Fomentar la cultura de prevención en salud, seguridad y emergencias mediante el uso apropiado de la tecnología.
- Mejorar la calidad educativa, los servicios médicos, las intervenciones en seguridad y emergencias, así como las acciones relacionadas con el desarrollo del país con el uso de las tecnologías de la información y comunicación.
- Mejorar el control de los servicios que se van a disponer a través de herramientas tecnológicas.
- Fortalecer la capacidad de reacción de las autoridades ante problemas en los servicios públicos a través de mecanismos de alerta.
- Reducir la brecha de comunicación entre la población y el gobierno central fomentando así la participación ciudadana en la planificación, ejecución y seguimiento de la Agenda.
- Aumentar la cobertura de conectividad en los servicios de educación, salud, seguridad y desarrollo integral en todo el país.





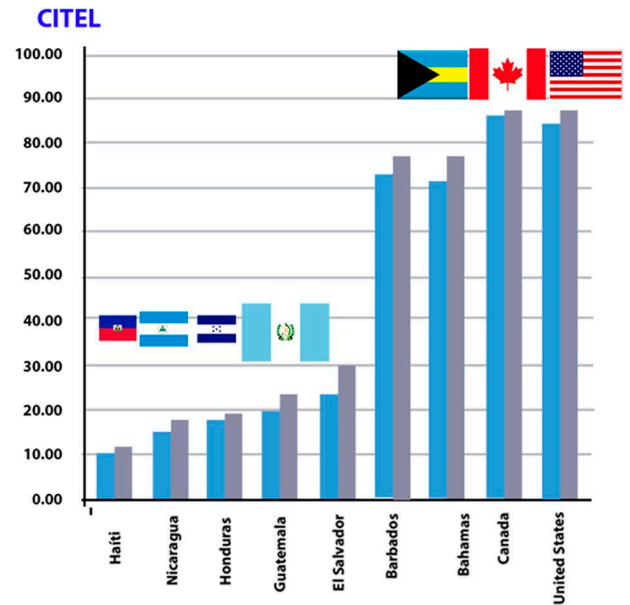
# La brecha digital en Guatemala

La Brecha digital es la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países, etc.) que utilizan las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC- como una parte de su vida cotidiana y aquellas que no tienen acceso y, aunque se tenga, no se posee un nivel de conocimiento necesario para explotar todas sus bondades (Serrano, A., 2003).

La cantidad de líneas efectivas móviles activas en Guatemala supera al número de habitantes, muchas comunidades carecen de cobertura de telefonía móvil y de Internet y al mismo tiempo la cantidad de usuarios efectivos de Internet es significativamente menor que el número de celulares, dado a que existe una concentración de las TIC en las áreas urbanas y semiurbanas del país.

Estudios realizados por la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones –CITEL-, ofrecen información cuantitativa en función del uso de Internet en diversos países de la región, donde Guatemala ocupa el cuarto lugar con menor usabilidad de dicho recurso.

Figura 1: Inclusión social: porcentaje de individuos usando internet



Fuente: U..

■ 2013 ■ 2014 Source: ITU data





Otro de los factores importantes es el ancho de banda (velocidad) disponible para el acceso a Internet en todo el país.

Abajo se muestra una tabla comparativa con algunos países latinoamericanos donde se observa que Guatemala, aunque su consumo de datos por segundo no es bajo, el índice de penetración no es significativo.

Tabla 1: Uso de Internet en Latinoamérica

País	Ancho de banda Int. Internet 2014 (Telegeography)	Hogares con Internet (UIT)	Personas con acceso a Internet (UTI)	Plan Nacional de B.A.
Costa Rica	100 Gbps	55%	49%	2012
Panamá	662 Gbps	42%	45%	2008
Colombia	1 Tbps	38%	53%	2010
México	1.2 Tbps	34%	44%	2013
El Salvador	48 Gbps	23%	30%	---
Honduras	32 Gbps	20%	19%	2010
<b>Guatemala</b>	<b>66 Gbps</b>	<b>15%</b>	<b>23%</b>	<b>---</b>
Nicaragua	39 Gbps	12%	18%	---

FUENTE: UIT

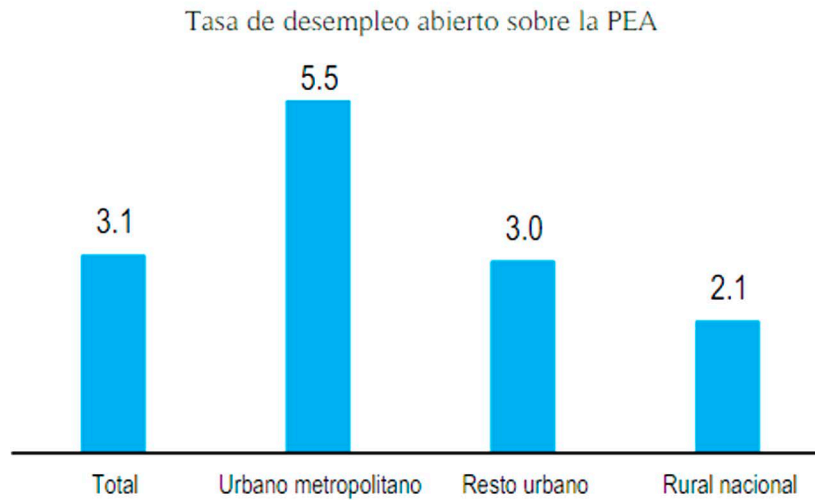
Es evidente entonces que la conectividad en el país está centralizada en áreas urbanas y que, pese a la posible existencia de conectividad en áreas rurales, el nivel de cultura tecnológica es endeble. Únicamente con infraestructura, entiéndase equipos y conectividad, no es posible progresar en el desarrollo del país. Hace falta mejorar también la educación tecnológica y formar a la población para que explote todas las posibilidades que brinda la tecnología. Puesto que, sin una instrucción adecuada la gama de servicios que se ofertan en Internet, y en general los productos tecnológicos, se caería en una infrutilización de los servicios. Además del entretenimiento, la tecnología debe servir para incrementar la productividad del país. Para lograr este objetivo es necesario que en la Agenda **Nación Digital** se involucren los diversos sectores del país.

### La reducción de la brecha digital y su correlación con el Desarrollo Humano

El Banco Mundial mediante un estudio realizado en el 2011 respecto al nivel de desarrollo de los países, registra una tasa de pobreza en Guatemala a razón del 71.4% en el área rural, 35% en el área urbana y un promedio nacional del 53.7%.

Así mismo el INE, mediante la Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos –ENEI- realizada entre febrero y marzo de 2016, señala que la tasa de desempleo existente en el país asciende al 2.9%.

Figura 2: Tasa de desempleo abierto sobre la población económicamente activa



Fuente: ENEI I-2016

FUENTE: INE

Las estadísticas reflejan claramente el nivel de subdesarrollo económico en el que se encuentra el país.

Guatemala debe tomar ejemplo de que el crecimiento de países en vías de desarrollo ha sido fruto, en parte, a la inversión realizada en la industria tecnológica, ya que ésta ha crecido fuertemente en los últimos años.

Un ejemplo de esto es Corea del Sur, que tuvo un crecimiento enorme gracias a la inversión en la industria tecnológica. A diferencia de los empleos tradicionales como la agricultura y la manufactura, los empleos generados a través de la implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación convergen con la estrategia de las nuevas economías de servicios.

Esto tiene como efecto colateral la mejora de la competitividad a nivel internacional y un aumento en la remuneración salarial.

Otra característica de los empleos relacionados con la tecnología es su efecto multiplicador. Cada nuevo empleo en el ámbito de las TIC, crea nuevos empleos en diferentes sectores de la economía.

En la India por ejemplo, por cada nuevo empleo del sector TIC, se da la posibilidad de establecer la creación de al menos 3.6 empleos adicionales. En Latinoamérica se estima que el efecto multiplicador del empleo en relación a las TIC, podría alcanzar la creación de al menos dos puestos adicionales.

Otro dato importante respecto al impacto que generan las TIC en el desarrollo de los países son los estudios del Banco Mundial –BM- que muestran que la implementación de un Plan de Banda Ancha incide positivamente en el PIB. En cifras significa que el aumento en un 10% del acceso a internet de la población incrementa el PIB en 1.38% en países de bajo y mediano ingreso.

Con la implementación de la Agenda Nación Digital se alcanzará un crecimiento escalonado y un aumento de la competitividad de todo el país. Gracias a la tecnología, Guatemala puede ser más competitiva en productos y servicios respecto a otros países e incidir más fuertemente, de lo que lo ha venido haciendo en nuestro mundo globalizado.



# Análisis comparativo de la banda ancha con otros países

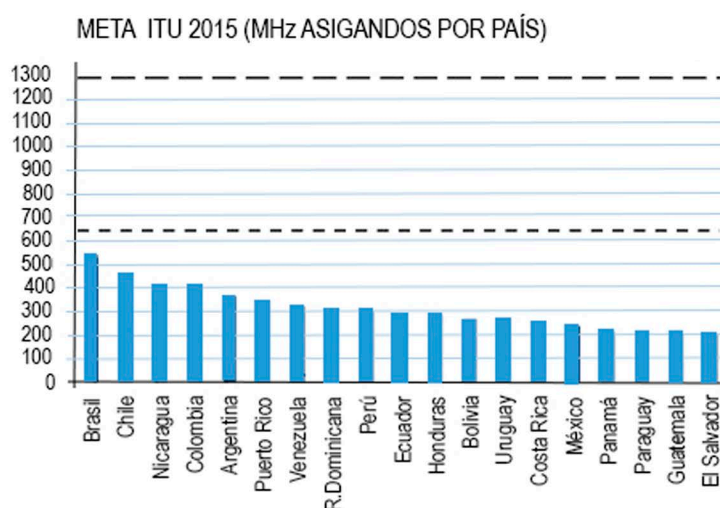
Las diversas brechas existentes han sido los factores que más han influido negativamente en el desarrollo de los países latinoamericanos. Estas brechas afectan directamente la productividad del país en cuanto a inversión e innovación ya que muchas personas están aisladas porque viven en áreas rurales donde carecen de buenas comunicaciones y también de la adecuada capacidad para elaborar productos y comercializarlos. Esta fragmentación social incide en aspectos socio-culturales tales como: la pobreza, la educación, la calidad de vida, etc. Mientras más relaciones y mejores comunicaciones existan entre los individuos de la sociedad, más crecimiento podrá registrarse gracias a la ayuda mutua que se prestan unos a otros y el efecto sinérgico que se produce.

Con el desarrollo e implementación de las TIC, muy particularmente con el Internet de banda ancha, se contribuye de manera efectiva al desarrollo del país. El Internet es una poderosa herramienta que favorece las comunicaciones y el acceso a la información, con la cual se pueden reducir significativamente ciertas brechas.

Parte de la estrategia para la implementación de la Agenda Nación Digital, es evaluar la implementación de un plan nacional de banda ancha en países de similar naturaleza socio-económica para tomar experiencia e identificar las mejores prácticas y oportunidades que permitan implementar adecuadamente la Agenda Nación Digital en nuestro país.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL-, señala que una estrategia efectiva para mermar el subdesarrollo en los países de la región, sería superar la condición periférica de la región, esto es, reducir la distancia tecnológica que separa a los países más rezagados de aquellos que conformaban el centro del sistema económico mundial (Acelerando la revolución digital: Banda Ancha para América Latina y el Caribe, Noviembre 2010).

En el caso de Guatemala, se creará una figura de alianza estratégica público-privada, en donde se busque facilitar la ampliación de infraestructura y se afine el mecanismo que permita con mayor eficiencia minimizar la brecha digital existente y expandir la infraestructura en todo el país.





# Factores de éxito

En Guatemala se han realizado esfuerzos unilaterales por parte de Instituciones públicas y privadas para llevar tecnología a diferentes lugares en diversos ámbitos, sin embargo, el apoyo ha sido enfocado en lugares en donde la tecnología ya no es un mito, y los planes de seguimiento y auditoría de resultados han sido débiles. Con el fin de asegurar que la implementación de la Agenda Nación Digital sea exitosa se van a concretar y afinar los siguientes factores:

- Alianza TIC 2030 Américas.  
Esta alianza firmada por la Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos –OEA-, los Estados miembros de la OEA, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe –CEPAL-, las compañías de tecnologías de la información y la comunicación y las Universidades de las Américas, pretende contribuir a alcanzar la meta global para el año 2020 de garantizar conectividad y dar acceso a Internet a 1500 millones de personas. Además, se establece el compromiso de garantizar que para el año 2030, todas las escuelas públicas de las Américas estén conectadas a Internet. Y como efecto importante, fortalecer y fomentar la participación democrática ciudadana en las Américas a través de las TIC.
- Compromiso a nivel de país.
- La Agenda Nación Digital es un proyecto de país y no solo de Gobierno, por lo que se establecerán compromisos interinstitucionales de la administración pública, conjuntamente con el sector privado, organizaciones de la sociedad civil y organismos internacionales que permitan establecer alianzas estratégicas para aunar esfuerzos en la realización de la agenda a través de la figura de mesas técnicas multidisciplinarias y multisectoriales. Para ello se creará una política pública con el apoyo de SEGEPLAN.

- Plan Nacional de Desarrollo, K’atun: Nuestra Guatemala 2032.  
Una de las prioridades de K’atun 2032 en su eje bienestar para la gente, propone políticas para “asegurar el desarrollo productivo con base en el acceso a activos, la información, el mercado, el uso de tecnologías y capacitación calificada, así como el fomento de diseños de producción innovadores y la emisión de sólidas políticas de regulación que favorezcan las inversiones” (p. 56). Una de las metas fijadas para mejorar el bienestar de la población propone, en relación a la educación, “dotar con el equipamiento y tecnología necesarios cada uno de los centros educativos” (p. 200). **Nación Digital** dará un fuerte impulso a esta propuesta e incluso va más allá porque pretende dar cobertura no solo al sistema educativo sino también a otras áreas y llegar a un amplio porcentaje de la población en general.
- Fomentar la cultura tecnológica.  
Expandir la infraestructura base para dotar de conectividad a todo el país es parte fundamental de la Agenda, sin embargo, no lo es todo. Con las mesas técnicas multidisciplinarias y multisectoriales conformadas para los ejes de acción, se deberá establecer una estrategia para la creación y generación de productos y servicios enfocados a orientar y proveer a la población de insumos y contenidos que subsanen progresivamente las demandas y necesidades que giran en su entorno.

Por ejemplo, Internet es una magnífica herramienta para avanzar en la descentralización del gobierno y las instituciones público-privadas, ya que, se podrán realizar, a través de él, trámites administrativos, tributarios, etc. Esto requiere la adecuada capacitación de los usuarios finales, de lo contrario todo este esfuerzo no tendrá sentido.

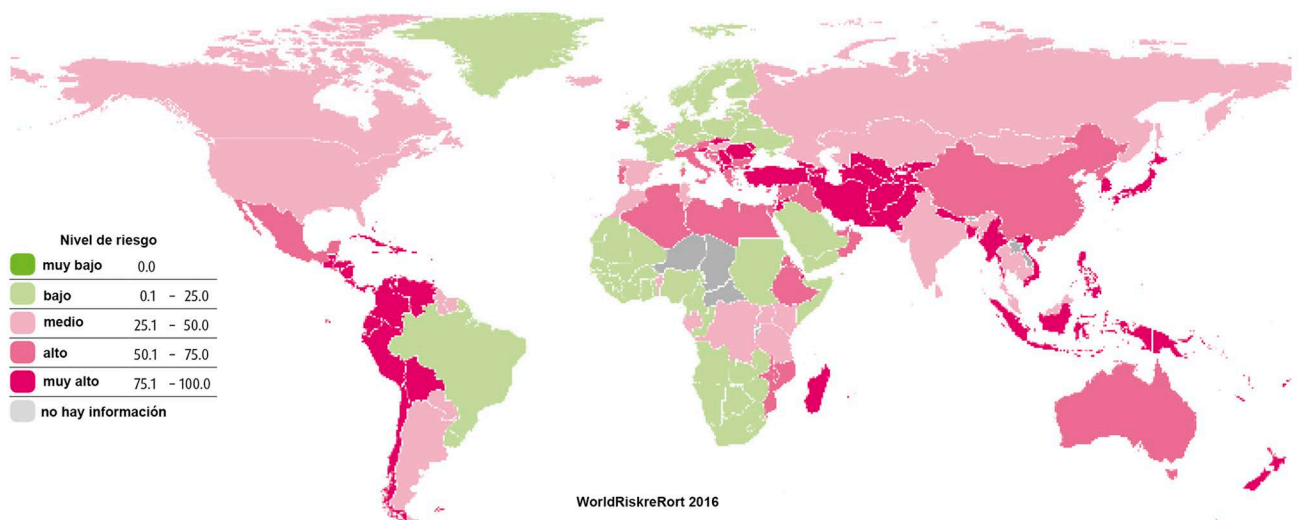
# Factores de riesgo

También se han identificado las vulnerabilidades y amenazas que se deben tomar en cuenta antes de la implementación y ejecución de la Agenda **Nación Digital**.

Por un lado, Guatemala posee una geografía accidentada, por esto, la comunicación y el acceso al área rural se hace dificultoso. Además, dentro de los factores de riesgo geográficos se encuentran: las erupciones volcánicas, los terremotos, las inundaciones, ya que afectan de manera considerable a nuestro país.

- Nuestro país es **multilingüe, pluricultural y multiétnico**, lo que hace que las soluciones deban contextualizarse a las necesidades del país. No falta experiencia en el país sobre el rechazo a soluciones y propuestas de los gobernantes o de la iniciativa privada. Un proyecto de la envergadura de **Nación Digital** requiere el previo convencimiento de los pobladores, por lo que se tiene que mostrar a toda la población los grandes beneficios de la conectividad y el uso de las tecnologías de la información.

- Por otra parte, el país no está acostumbrado a **c r o** proyectos que involucren diversos factores y es escaso el diálogo entre el sector público y Privado, lamentablemente los esfuerzos suelen ser unilaterales y se necesitará un intenso diálogo para encontrar soluciones que busquen el bien común y el interés de todos, dejando de lado intereses particulares.
- Pero además de estos riesgos, existen otros como la vulnerabilidad en algunas comunidades donde pueden sustraer los equipos, o la calidad de las instalaciones eléctricas.
- Y por último, en Guatemala se han interrumpido proyectos importantes para el desarrollo cada vez que hay cambio de gobierno. Por esto se debe consolidar la Agenda Nación Digital de tal manera que se destinen los recursos adecuados para su continuidad, mantenimiento y actualización de los equipos y los sistemas que se vayan implementando.



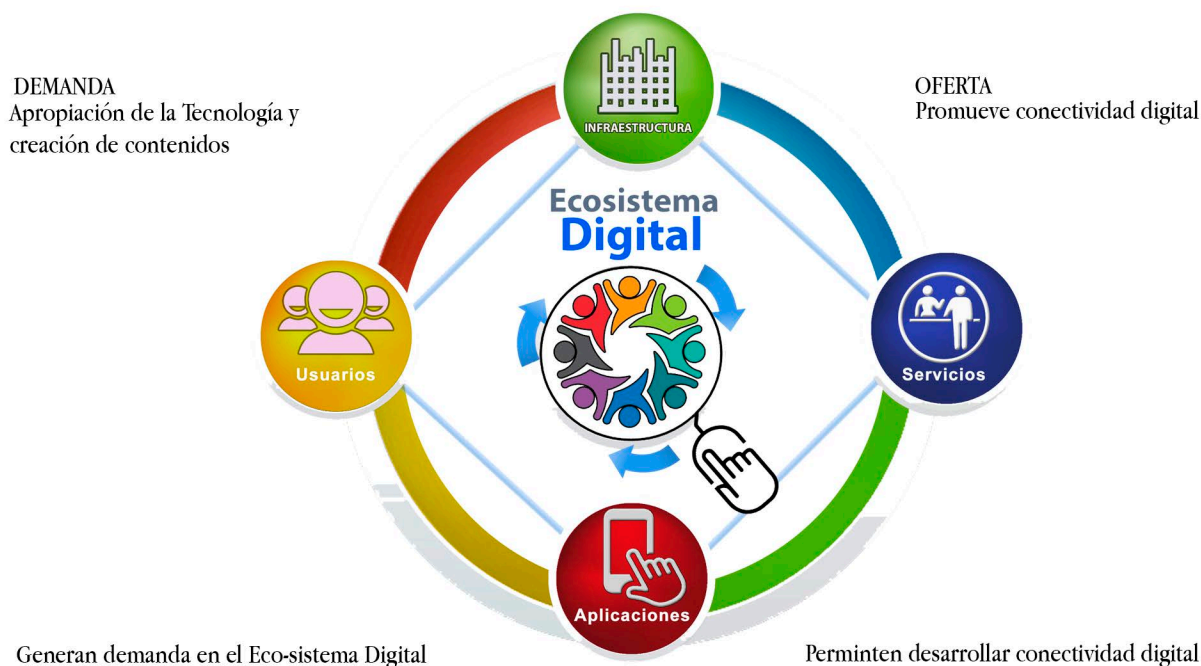
# Nuestro ecosistema digital

Éste establece una agenda de conectividad que evalúa la oferta y la demanda existente, y a partir de ella se establecen las fases, productos-servicios y stakeholders que jugarán un papel protagónico en el desarrollo de la Agenda **Nación Digital**.

CITEL propone un esquema para crear dicho ecosistema a través de Internet y se denomina ecosistema porque es comparado con los sistemas naturales que describen la biología, la ecología y el comportamiento de determinadas especies dentro de un medio.

Se trata de un ambiente estandarizado para la comunicación y colaboración de diferentes productos y prestación de servicios entre los elementos del ecosistema.

Este ecosistema integra recursos y acciones determinadas que permiten que el mensaje (información, promoción y oferta), de una determinada empresa logre una comunicación más efectiva comparada al marketing tradicional. El ecosistema que se implementará en la Agenda Nación Digital consistirá en hacer crecer el número de usuarios y por ende la oferta de productos y servicios principalmente en cinco ejes de acción: educación, salud, seguridad, desarrollo y transparencia.



Fuente: World Bank "Building broadband Strategies and policies for the developing world, January 2010



# Ejes de acción

Nación Digital no solo pretende proveer de infraestructura tecnológica al país, sino que busca unificar esfuerzos multisectoriales que faciliten el acceso a productos y servicios a un alto porcentaje de la población en pro de la mejora de la calidad de vida de los guatemaltecos.

**Nación Digital**, dado el impacto que pretende, es una Agenda que no solo compete al gobierno, sino que involucra a todos los sectores de la sociedad que velan y auguran un futuro digno para Guatemala. La sociedad civil, la academia, organismos internacionales y el gobierno en sus tres poderes son actores fundamentales que sin su integración objetiva **Nación Digital** no trascenderá.

Para determinar los ejes de acción se realizó un análisis crítico en cuanto a las necesidades que más demanda la población y a las cuales pueden contribuir las TIC. Derivado a ello se identificaron las siguientes áreas: educación, salud, seguridad, desarrollo y transparencia. Para hacer un trabajo más eficiente en la planificación, implementación y seguimiento de estos ejes se promoverá la creación de mesas técnicas multisectoriales que promuevan la transparencia, integración y fiscalización de las implementaciones que se realizarán en cada uno de los ejes de acción.

A continuación se presenta un resumen de las acciones que se implementarán en los ejes de educación, salud, seguridad, desarrollo y transparencia.







EDUCACIÓN,  
El futuro de Guatemala



La educación y los métodos de enseñanza y aprendizaje han evolucionado con el surgimiento de las tecnologías de información y comunicación. Gracias al Internet es posible acceder a una gran cantidad de información que permite la democratización del conocimiento. Además diferentes compañías han desarrollado interesantes recursos educativos para mejorar la calidad educativa.

En Guatemala actualmente hay más de 20,000 escuelas de las cuales 1,700 cuentan con laboratorios de informática y solo el 8.5% de las escuelas tienen acceso a computadoras (2016, MINEDUC), por lo que es necesario reducir la brecha digital mediante la creación de infraestructura de banda ancha para fortalecer el sistema educativo brindando oportunidades educativas de calidad.

Actualmente llevar las tecnologías al aula es una de las cinco prioridades que el Gobierno pretende implementar para el año 2017, esto apegado al compromiso No. 10 de Gobierno Abierto que establece proveer de infraestructura y conectividad (donde sea posible) al 20% de los establecimientos del sector oficial.

### Tele- educación

El Ministerio de Educación promoverá la tele educación como una herramienta que permite no solo la enseñanza de temas complejos a los estudiantes inclusive con personal del extranjero, sino también da la posibilidad de la capacitación a distancia de los profesores.

### Educación en línea

Contando con la infraestructura adecuada el Ministerio de Educación promoverá la creación de cursos en línea para incrementar el alcance de la educación siendo la misma más incluyente, reduciendo la brecha digital, permitiendo que aquellas personas que cuentan

únicamente con un Smartphone puedan acceder al conocimiento gracias a la democratización de la información que ofrecen las TIC.

### Educación virtual en tu idioma

El Ministerio de Educación y concretamente el Viceministerio de Educación bilingüe intercultural y la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala generarán contenidos en los 4 idiomas mayas más usados en el país (Quiché, Quekchí, Kaqchikel y Mam), con el objetivo de ampliar la cobertura con las nuevas tecnologías garantizando la aceptación y comprensión de la educación.

### Educación para personas con discapacidad

Algunas dependencias del Estado con el apoyo del Consejo Nacional para Personas con Discapacidad -CONADI- impulsarán la creación de contenido y aplicaciones adecuadas para la educación y promoción de las TIC dirigidas a personas con discapacidad.





SALUD  
de calidad para todos



El Estado debe velar por la salud y asistencia social de todos los guatemaltecos. Tener acceso a un adecuado sistema sanitario sin discriminación alguna es un derecho fundamental del ser humano. Por tal razón la Agenda **Nación Digital** busca reducir la brecha digital entre los servicios de salud y la población, buscando impactar en la cobertura de los servicios.

El Ministerio de Salud Pública Impulsará el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación –TIC-, reduciendo la brecha de comunicación, haciendo el acceso a la salud más incluyente, llevando los beneficios a los lugares más remotos del país mediante la creación de infraestructura de banda ancha, contenidos, implementación de aplicaciones y la gestión de servicios mediante herramientas tecnológicas.

### Ciber-Salud

El Ministerio de Salud impulsará la creación de redes de información para la conectividad en el sistema de salud pública a nivel nacional, con una base de datos dinámicos online en tiempo real que contendrá el historial médico del usuario.

### E-salud

Estas son las herramientas tecnológicas como los dispositivos móviles que facilitan el acceso a la información e interacción de los usuarios (no solo Internet).

El Ministerio de salud capacitará a su personal sobre el uso de las nuevas tecnologías, además de facilitar el acceso de las mismas para mantener redes de comunicación eficientes que gracias a la utilización de los teléfonos inteligentes permiten una mayor cobertura. Por medio de estos dispositivos es posible mantener una línea de información en la cual desde una oficina central puede enviarse información sobre campañas, instrucciones y protocolos para reaccionar en caso de una epidemia y sobre la prevención ante este tipo de situaciones.

### Tele-salud

El Ministerio de Salud impulsará la creación de salas de conferencia en hospitales y centros de salud, sumado a la red hospitalaria, las cuales permitirán realizar consultas médicas a distancia, la democratización del conocimiento dentro del ecosistema digital dará la oportunidad a que los especialistas puedan asesorar a médicos de las comunidades y otro tipo de consultas dentro de la red hospitalaria.

### Sistema biométrico de identificación

Gracias a los sistemas biométricos es posible identificar a los pacientes y unido a una base de datos pueden dar acceso a la información de cuadros clínicos y los números de familiares y amigos en caso ellos deban hacerse responsables por procedimientos médicos que el paciente no esté en condiciones de autorizar. De esta manera se puede agilizar la atención al paciente y se puede mejora la calidad del servicio sanitario.



# La SEGURIDAD como principio





Guatemala ocupa el puesto número 118 según el índice de paz global del 2015. El Ministerio de Gobernación, a través de su estudio de Política de Ciberseguridad, promoverá: la protección o defensa de las infraestructuras del Estado, sus redes, datos y usuarios; el trabajo integral por parte de las instituciones nacionales que velan por la seguridad de la población, propiamente para explotar las bondades que los usos de las TIC proveen en pro de la reducción del cibercrimen; y la vigilancia efectiva promovida por los organismos de inteligencia del país.

A la vez el Ministerio de Gobernación es el rector de la política interna del país para la gobernabilidad y la seguridad de las personas y sus bienes. La tecnología es un gran aliado para combatir la violencia y fortalecer la seguridad pública, por lo que se debe dotar a las fuerzas del orden de diversos equipos y conectividad, así como dotar a las patrullas de un servicio de video vehicular lo cual puede favorecer enormemente la transparencia de los procedimientos policíacos.

Por otro lado, según la Universidad de las Naciones Unidas, Guatemala ocupa el cuarto lugar entre los países con riesgo de sufrir desastres naturales. Por esta razón se contempla utilizar las tecnologías de la información a favor de la prevención y respuesta ante emergencias y desastres naturales. La telemática acorta las brechas entre los cuerpos de rescate y los incidentes, y brinda una alta gama de posibilidades en alerta temprana y prevención.

### Mapeo dinámico

Las fuerzas de seguridad pública contarán con geolocalización y mapeo dinámico que permitirá generar estrategias en tiempo real para minimizar los riesgos y los tiempos de reacción ante cualquier necesidad o incidente.

Con la infraestructura adecuada se podrá tener acceso a bases de datos actualizadas en tiempo real para establecer perfiles, antecedentes penales de las personas por medio de la obtención de datos biométricos.

### Tele-audiencias

El plan de banda ancha contempla que el Ministerio de Gobernación por medio de la Dirección General del Sistema Penitenciario prioricen que las audiencias a los privados de libertad se efectúen a distancia, de esta manera se disminuye el riesgo de fugas, además reduce gastos de transporte.

### Contenidos para la prevención de desastres

La Coordinadora Nacional en la Prevención de Desastres -CONRED-, el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, los Bomberos Municipales, Bomberos Voluntarios y las municipalidades deberán crearán contenidos para difundir y educar a las personas sobre la prevención de riesgos, contenidos que se difundirá gracias a la conectividad de banda ancha que llevará información valiosa para que la población sepa qué hacer en caso de emergencia.



DESARROLLO  
para mejorar la calidad  
de vida





En junio de 2015 se calculó que Guatemala tenía 15.9 millones de habitantes. De estos, 5.7 millones de personas estaban en pobreza general y 3.7 millones de seres humanos en pobreza extrema. El 40.7% de la población se encontraba fuera del umbral de pobreza (Política General del Gobierno de Guatemala, 2016).

El desarrollo de Guatemala se logra con acciones que hagan que estos índices de pobreza se reduzcan y que las personas logren una calidad de vida razonable, lo cual redundará de nuevo en un mayor desarrollo. El turismo, el emprendimiento económico, la apertura de oportunidades laborales para los jóvenes, la creación de nuevas empresas o el uso de la tecnología de manera eficiente pueden lograr que este desarrollo sea efectivo y Guatemala salga de la situación en la que se encuentra. El ente rector para este eje es el Ministerio de Desarrollo, quien impulsará políticas y proyectos que promuevan un incremento en la rentabilidad laboral y de nivel de vida para el país.

### Creación de nuevas empresas

Estimular la formación de nuevas empresas, asociaciones productivas y cooperativas, y facilitar el proceso de registro mediante el uso de la tecnología de manera que se integren a cadenas productivas de mayor tamaño y así insertarse adecuadamente tanto en el mercado nacional como en el internacional.

### Talento digital guatemalteco

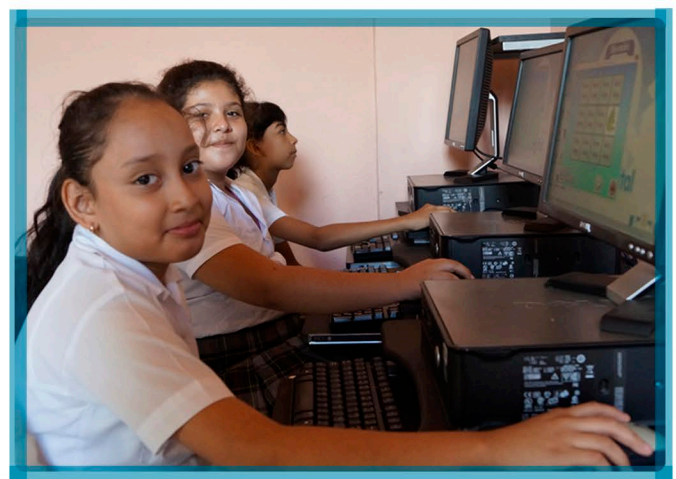
Muchas empresas necesitan jóvenes que sepan usar tecnología en un nivel intermedio y no pueden pagar a licenciados en carreras afines, por lo que se crearán programas como “Valentina” el cual nace de la convergencia entre un problema nacional (el sistema educativo), una oportunidad creciente (el rápido crecimiento del sector tecnológico) y el deseo



de dejar Guatemala mejor de lo que imaginamos y que busca disruptir la educación y acelerar el progreso del país. Este programa logrará la inserción laboral de jóvenes guatemaltecos en riesgo en oportunidades de trabajo en el sector de tecnología, a través de un eficiente programa de capacitación y un modelo orientado al mercado laboral donde ubicar talento calificado en empleos de valor.

### Desarrollo turístico local

Guatemala destaca por su potencial turístico, pero este se ha concentrado en algunas áreas específicas del país. Por tal razón es necesario fomentar el turismo mediante el uso de herramientas tecnológicas a nivel local y nacional potenciando así la economía local y comunitaria e integrando a todos los actores relacionados con el desarrollo del sector turismo.







# La TRANSPARENCIA para actuar





Uno de los objetivos del gobierno es consolidar las medidas preventivas reguladas en la Convención Interamericana contra la Corrupción y la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción, para lograr la plena transparencia y el Gobierno Abierto. Esto supone desarrollar mecanismos que permitan lograr la plena transparencia en la administración pública, mediante la institucionalización de la gestión por resultados; la rendición de cuentas; la promoción de la participación ciudadana y la auditoría social; el seguimiento y evaluación de las políticas y la gestión pública. Igualmente establecer mecanismos efectivos que salvaguarden la transparencia en el proceso de contratación de personal y compras en todas las dependencias del Estado.

A nivel internacional, Guatemala ha suscrito su adhesión a la Alianza para el Gobierno Abierto, participando muy activa en la elaboración del 3º Plan de Acción Nacional de Gobierno Abierto, el cual recoge 22 compromisos establecidos por distintas instancias del Estado y la sociedad civil.

### Participación ciudadana

Un eje importante del Gobierno Abierto es la participación ciudadana mediante la cual se logra el compromiso y la intervención de los ciudadanos en las dediciones del gobierno. Por eso esta se fomentará mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación a través de aplicaciones o herramientas que permitan una participación activa, comprometida, eficaz y ágil. Esta participación se debe potenciar en el ámbito local y nacional.

### Política de datos abiertos

La transparencia no se logra si no se dispone de información sobre los procesos de toma de decisiones y también sobre los ingresos, gastos y otros datos mediante los que construir valor público. Por esto se creará una política de datos abiertos en coordinación con las entidades del Estado asignadas para esta labor a través de la cual se definirán los datos a abrir, la forma de hacerlo, los formatos y se diseñarán herramientas específicas para esto las cuales estarán a disposición para todos los ciudadanos, haciendo especial énfasis en la calidad y la reutilización de los datos públicos. Igualmente se consultará con los ciudadanos para conocer cuál es la demanda de los ciudadanos en materia de transparencia.

### Gobierno electrónico

Se potenciará la implementación de estrategias de gobierno electrónico de manera que los ciudadanos se sientan más informados, puedan interactuar con el gobierno y dispongan de herramientas mediante las cuales hacer trámites en línea sobre los servicios públicos de manera sencilla, eficiente y segura. Siendo los gobiernos locales la primera entidad donde el ciudadano acude para solucionar sus problemas, se fortalecerá a estos a través de las entidades que les dan soporte. Igualmente se considerará un sistema multicanal que contemple varias formas de comunicación y acceso de los ciudadanos a las autoridades municipales.





# Alcances

La Agenda Digital Nación Digital pretende establecer una transversalidad en los 5 ejes descritos en la Política General de Gobierno. En conjunto con SEGEPLAN se realizan las acciones pertinentes para alinear las acciones a realizarse en la agenda y buscar trascender la cúpula de Gobierno para garantizar continuidad en los diversos proyectos que se implementarán.

Dadas las prioridades de la Presidencia, en la primera fase se realizará un esfuerzo particular en el Eje de Educación, buscando dotar de infraestructura y conectividad (en donde sea viable), al 20% de los establecimientos educativos del sector oficial, estrategia que ya goza de la integración objetiva del equipo de Nación Digital y del Ministerio de Educación, así como del acompañamiento de ciertos sectores de la Sociedad Civil y de Organismos Internacionales.

Es importante resaltar que en el Eje de Seguridad se cuenta con la Mesa Técnica de alto nivel conformada por el equipo de Nación Digital, así como de personeros del Ministerio de Gobernación, quienes afinan la implementación de un anillo de conectividad metropolitano que pretende garantizar la seguridad de la información pública, así como la conectividad integral de las Instituciones del Estado incluidas en un radio de 40 kilómetros (en su primera fase).

Las tecnologías de la información y la comunicación son un elemento fundamental en el crecimiento de una Nación, y Guatemala está preparada para adoptar un reto que promueva el desarrollo económico y social de forma integral. Se goza de la apertura y voluntad política para la implementación efectiva de Nación Digital, y como mejor elemento, se cuenta con el ejercicio fiscalizador de la población con lo que se augura un exitoso desarrollo de proyectos embebidos

dentro de la agenda. En el presente documento se mencionan algunas de las distintas actividades que con la tecnología se pueden realizar, sin embargo, Nación Digital pretende ser un brazo que fortalezca la transparencia por medio de la implementación de un Gobierno Electrónico eficiente, a la medida de lo que Guatemala necesita y merece.

Es nuestro momento Pueblo de Guatemala, es la oportunidad que se tiene para promover una Nación digna para nuestro presente y futuro. En conjunto lograremos establecer lo que siempre se ha pretendido, una Guatemala con una generación política y social diferente.

Guatemala... TECNOLOGÍA CONTRIBUYENDO AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DE GUATEMALA.





Guatemala de la Asunción, febrero 2017