

Coalición Guatemalteca para una Internet Asequible ([A4AI-GT](#))

Propuesta de Hoja de Ruta para el desarrollo del Plan Nacional de Banda Ancha (PNBA) de Guatemala

Versión 5.2, para socialización en el evento A4AI-GT del 2911-2018

Esta propuesta fue desarrollada entre febrero y noviembre 2018 en un proceso participativo de la mesa de trabajo PNBA de la A4AI-GT, facilitado por Allan Ruiz (COMTELCA) y Yacine Khelladi (A4AI). Para su elaboración se realizaron 3 talleres presenciales, una reunión virtual (pre-validación final), y numerosos intercambios via la lista de correo de la mesa.

CONTENIDOS

1	Objetivo de la hoja de ruta	2
2	Etapa 1: fase preparatoria a la elaboración del PNBA	2
2.1	Objetivo:	2
2.2	Entregables Fase preparatoria	2
3	Etapa 2: elaboración del PNBA	3
3.1	Objetivo	3
3.2	Entregables Fase 2: el PNBA y diseño de las medidas de acompañamiento	3
4	Cronograma	4
5	Matriz de presupuesto (US\$)	5
6	Actividades detalladas	7

1 Objetivo de la hoja de ruta

Guiar el desarrollo de un **Plan Nacional de Banda Ancha (PNBA) consensuado** entre las múltiples partes interesadas, respondiendo a las **necesidades y prioridades** nacionales de desarrollo, y especificando a nivel de cada municipio las **metas de adopción** en los hogares, empresas y servicios públicos, la **infraestructura y tecnología** a utilizar, así como el **modelo económico** para su despliegue y operación, velando por la integración de todos los elementos **habilitadores del entorno** (legal, institucional, capacidades, etc.) para que su implementación sea factible y sostenible.

2 Etapa 1: fase preparatoria a la elaboración del PNBA

2.1 Objetivo:

Llevar a cabo las **actividades preliminares necesarias** que aportarán los elementos necesarios a la confección del PNBA tales como estudios, colecta de datos, análisis del entorno, capacitaciones de los participantes y acuerdos sobre la priorización de las metas.

2.2 Entregables Fase preparatoria

- 1) **Mapa** de los/as **actores claves** (nacionales, locales, gubernamentales, etc.),
- 2) **Capacitación/sensibilización** de los **tomadores de decisiones** (funcionarios de gobierno diputados, autoridades locales) y otros sectores (sociedad civil, academia) para que **apoyen y participen en la elaboración del plan**,
- 3) **Inventario** (y mapa) de la **conectividad existente**, incluyendo redes mayoristas y minoristas (infraestructura, tecnología, capacidad, etc.),
- 4) Inventario de los **recursos tecnológicos existentes** (fibra negra, fibra iluminada, inventario y planes de disponibilidad futura de espectro, otras infraestructuras que podrían usarse como redes eléctricas o ductos),
- 5) Inventario de **opciones de fuentes y mecanismos de financiamiento** para la implementación del PNBA,
- 6) Estudio del **nivel penetración y adopción** / uso actual de internet fija y móvil (% uso en hogares empresas gobierno etc.), granular por municipio, con parámetros técnicos de calidad y cuando sea posible cruzado con variables género/pobreza/otros factores de vulnerabilidad o exclusión,
- 7) Estudio que provee análisis de los **planes existentes TIC/digitales/banda ancha**, actuales y futuros (incluyendo e-Edu, e-Gob, e-Desarrollo etc),
- 8) **Diagnóstico legal - normativo** (ver temas posibles incentivos a desarrollo y compartición de infraestructura, diagnóstico y posibles reformas de ley, gobiernos locales, grupos comunitarios y barreras legales para el reordenamiento del espectro),
- 9) Inventario de marco de políticas públicas que impactan en cómo se **definirán las prioridades** del PNBA (como los ODS, plan competitividad, Katún 2032 entre otros) y
- 10) **Metodología para priorizar las metas de conectividad de PNBA**, a ser consensuada entre todos los actores (en función de inclusión social, potencial económico, Nación Digital, otro).

3 Etapa 2: elaboración del PNBA

3.1 Objetivo

Elaboración y validación del PNBA incluyendo todos los detalles y medidas habilitadoras.

3.2 Entregables Fase 2: el PNBA y diseño de las medidas de acompañamiento

11) El principal entregable es el PNBA en sí, que incluye

- a) **Metas de conectividad** (con detalle en etapas) en cuanto a adopción en hogares - empresas - escuelas - hospitales - oficinas, públicas etc., se definen en función de la metodología de priorización previamente acordada. Incluyen metas **detalladas por municipio y metas específicas para los grupos vulnerabilizados** relevantes,
- b) Un **plan detallado del despliegue de la infraestructura** (en dónde, quién, cómo y cuándo), incluyendo para cada parte la propuesta de viabilidad técnica y factibilidad financieras de los sistemas, redes, tecnología, mecanismos, sostenibilidad, y un **mapa de conectividad detallado** con la situación esperada en cada etapa y al final (tipo de tecnología, calidad, capacidad modalidad),
- c) **Plan de financiamiento** (PPP, incentivos, red compartida, co-ubicación, desagregación de redes, etc.) y como se va a licitar cada elemento del plan y
- d) Propuestas de las acciones para **estimular la demanda** (adicionales a la agenda Nación Digital y demás proyectos existentes) y el uso, tales como: programas de capacitación, centros comunitarios, acceso gratuito wifi, contenidos y servicios, que garanticen la adopción, y por ende el retorno de la inversión en infraestructura.

12) EL mismo PNBA debe incluir detalles de las medidas de acompañamiento a ser diseñadas

- a) Un **plan de Capacitación** (adicional al de la fase anterior) para los tomadores de decisiones (funcionarios de gobierno, diputados, autoridades locales y líderes de opinión de la sociedad civil para que apoyen la **implementación** de plan),
- b) Plan de **comunicación y sensibilización** a la población en general y específico para apoyo político de alto nivel,
- c) **Una propuesta detallada de reformas del marco legal** óptimas y las mínimas necesarias a la implementación del plan y
- d) **Una propuesta de fortalecimiento interinstitucional** que asegure la efectiva Gobernanza e implementación del PNBA, gestión efectiva del espectro y a disponibilidad de un mecanismo efectivo de financiamiento y gestión de Acceso Universal. Este deberá incluir un **equipo** de trabajo interinstitucional sólido y mecanismos para la participación **multisectorial representativa**,

4 Cronograma

Actividad / mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
constitución equipo y subcontrataciones	■														
mapeo de actores (1)	■	■													
Diseñar e implementar plan de Capacitación (2)		■	■	■											
mapeos de la infraestructura actual, así como los recursos existentes y potenciales (3 y 4)		■	■	■											
Fuentes y mecanismos de financiamiento del PNBA (5)		■	■	■	■										
datos brecha digital e infraestructura de conectividad (6)		■	■	■	■										
diagnóstico legal – normativo (8)		■	■	■	■										
análisis de contexto de políticas y prioridades, consenso metodología para acordar metas (7 y 9)		■	■	■	■										
validación de insumos fase 1						■									
Diseño propuesta de metas del PNBA (territorio, municipio, metas de adopción hogares empresas servicios. públicos, poblaciones vulnerables etc.) (10)						■	■	■							
Validación colectiva metas nacionales PNBA									■						
Diseño plan de despliegue por etapas - estudios de factibilidad técnica, económica									■	■	■				
Diseño programas y proyectos adicionales (estimulación de la demanda)										■	■				
Diseño plan de reformas entorno legal y/o normativo											■	■			
Diseño plan de ajuste institucional y plan de capacitación de actores												■	■		
validación final colectiva														■	
presentación autoridades y fuentes de apoyo															■

5 Matriz de presupuesto (US\$)

Se estimó que el presupuesto real puede variar entre 183,700y 293,700 USD, según opciones de implementación de los estudios, disponibilidad de competencias locales, de datos y calidad e insumos durante el proceso

Actividad	Detalles	c/u	Estimado inicial	Input del grupo de trabajo A4AI	Estimado FINAL
Coordinación general	Equipo ministerial, comité de coordinación, director de proyecto Contraparte Ministerio/SIT,	n/a	-	-	
Logística y administración	Oficinas, apoyo secretarial etc. Contraparte Ministerio/SIT,	n/a	-	-	
Apoyo coordinación (consultorías)	AT local para apoyo coordinación actividades, seguimiento subcontrataciones y apoyo - 15 meses	2,000	30,000	15,000	30,000
mapeo de actores	consultoría local	2,000	2,000	2,000	2,000
Diseñar e implementar plan de Capacitación	consultoría local y gastos eventos como seminario y talleres, materiales etc.	10,000	10,000	10,000	10,000
inventario de los recursos actuales y potenciales (infraestructura, espectro, ductos, redes etc)	consultoría local y apoyo internacional, podría incluir encuestas a muestras en municipios	10,000	10,000	20,000	15,000
Fuentes y mecanismo de financiamiento del PNBA	consultoría internacional y apoyo local			5,000	10,000
Colección de datos brecha digital e infraestructura de conectividad actual (territorio, municipio, nivel actual de adopción hogares empresas servicios. públicos, poblaciones vulnerables etc.)	consultoría local y apoyo internacional + apoyo de instituciones estadística, SEGEPLAN, autoridades municipales, SIT viajes en todo el país etc.	10,000	10,000	15,000	60,000
diagnóstico legal - normativo	consultoría local y apoyo internacional	10,000	10,000	15,000	10,000
análisis de contexto de políticas y prioridades, construcción del consenso de la metodología para definir las metas del PBA	consultoría internacional y apoyo local	10,000	10,000	20,000	10,000
validación de insumos fase 1	taller	3,000	3,000	2,000	3,000

Diseño propuesta de metas del PNBA (territorio, municipio, metas de adopción hogares empresas servicios. públicos, poblaciones vulnerables etc.)	consultoría internacional y local	15,000	15,000	35,000	15,000
Validación colectiva metas nacionales PNBA	taller	3,000	3,000	2,000	3,000
Diseño plan de despliegue por etapas - estudios de factibilidad técnica, económica (costo depende calidad insumos)	estudios técnicos y planes 2 meses	25,000	25,000	20,000	50,000
Diseño programas proyectos adicionales (estimulación de la demanda) complementarios a ND	consultorías	10,000	10,000	15,000	15,000
Diseño plan de reformas entorno legal y/o normativo y validación estratégica con el comisión telecom congreso	consultorías	10,000	10,000	15,000	15,000
Diseño plan de ajuste institucional y plan de capacitación de actores	consultorías	10,000	10,000	15,000	10,000
validación final colectiva	taller	3,000	3,000	3,000	3,000
presentación autoridades y fuentes de apoyo	acto público gobierno/congreso etc.	3,000	3,000	6,000	3,000
Edición e impresiones etc.	Edición gráficas + imprenta	3,000	3,000	4,000	3,000
imprevistos	10%		16,700	21,900	26,700
Total			183,700	240,900	293,700

6 Actividades detalladas

Actividad	Detalles	Resultados esperados / entregables	Duración	Riesgos / mitigación
constitución equipo de proyecto y sub-contrataciones	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer equipo de trabajo por parte Viceministerio y la SIT ● establecer el comité directivo o de supervisión y sus TdR, otros organismos integran comité ● definir TdR y contratar coordinador del proyecto, - definir TdR y contratar otros apoyos técnico necesario, ● organizar logística 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comité directivo y Equipo de trabajo establecido ● Plan de trabajo aprobado ● TdR y procesos de reclutamiento de las diferentes consultorías lanzados 	Inicial un mes (después trabajo permanente)	<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de recursos para organizar ● Falta de interés de otras instituciones → asegurar fondos → Empezar con un Acuerdo gubernativo o Acuerdo ministerial y presupuesto aprobado
mapeo de actores claves	<ul style="list-style-type: none"> ● Coordinación proyecto + consultores/as externos ● Identificar actores del organismo ejecutivo, legislativo, gobiernos locales, gobernaciones departamentales, entidades autónomas o descentralizados organizaciones de sociedad civil nacionales y locales, empresas proveedoras de servicios de telefonía, academia, 	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar cada organización, entidad y los actores que deberán ser involucrados en cada fase del desarrollo y de la implementación del PNBA ● Documento con un inventario detallado con las personas clasificadas por áreas de interés y potencial involucramiento, identificando su nivel de decisión (política / técnica etc.), nivel de conocimiento del tema, puesto en el organigrama de la institución, datos de contacto (correo y teléfono) 	1 mes	<ul style="list-style-type: none"> ● No se logre identificar a las personas adecuadas ● Falta de colaboración e interés de parte de los actores identificados → Empezar con contactos de alto nivel / cartas del ministerio → Explicar bien el propósito del ejercicio a las cabezas y bajar estructuras

	Organismos Internacionales que puedan jugar un papel importante en el diseño e implementación del PNBA			
Diseño e implementación de un plan de capacitación	<ul style="list-style-type: none"> ● Diseñar e implementar un plan de Capacitación/sensibilización de los tomadores de decisiones (funcionarios de gobierno, diputados, autoridades locales) y otros sectores (sociedad civil, academia) para que apoyen y participen en la elaboración del PNBA manera participativa. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Plan de sensibilización / capacitación detallado ● Seminarios, presentaciones en eventos-talleres, webinars ● Materiales de apoyo (video, flyers brochure etc) 	3 meses	<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de interés → Empezar con contactos de alto nivel / cartas del ministerio
mapeos de la infraestructura actual, así como los recursos existentes y potenciales	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar la infraestructura actual y los recursos existentes para la prestación de servicios de banda ancha, tanto en el sector privado (empresas proveedoras de servicios de telefonía, internet, cableoperadores, transporte de datos, etc.), como en el sector gubernamental. Así como los planes de expansión que tengan previstos para el corto, mediano y largo plazo 	<p>Documento que identifique:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Donde hay red y capacidades, así como nodos ● Donde hay cobertura y con qué tecnología - constituir una base de datos y poder identificar la cobertura y capilaridad existente para la provisión de servicios de banda ancha. Donde hay servicios y bajo qué condiciones ● Estaciones base debidamente georeferenciadas ● Donde hay infraestructura alterna potencial ● Planes de la SIT para poner a disposición de los operadores las frecuencias - frecuencias disponibles para asignación 	4 meses	<ul style="list-style-type: none"> ● Desconfianza por parte de quienes pueden proporcionar información. ● datos no confiables <p>→ Empezar con contactos de alto nivel / cartas del ministerio</p> <p>→ Explicar bien el propósito del ejercicio y de los beneficios para el sector</p> <p>→ Apoyar con normativa el suministro de información y datos</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer mecanismo de actualización tal como elaboración de un formulario que le permita darle seguimiento obteniendo y procesando la información de forma semestral para su presentación de forma general y manteniendo la confidencialidad necesaria sobre casos particulares.. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Infraestructura del gobierno o privada, , para poner en disponibilidad de ser compartida ● Planes a corto, mediano y largo plazo de los operadores de telecomunicaciones en cuanto a infraestructura y recursos para la prestación de servicios de banda ancha ● levantamiento de la infraestructura existente como red de energía eléctrica, operadores de cable, etc. que pudieran ser de utilidad para transporte de datos y última milla. 		
Identificar fuentes y mecanismos de financiamiento del PNBA	<ul style="list-style-type: none"> ● Investigar sobre los planes de financiamiento para los PNBA en otros países, así como los términos y condiciones de los mismos, con el objeto de tropicalizarlos a nuestra realidad 	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar formas y mecanismos de financiamiento en otros países ● Evaluar la(s) más convenientes de acuerdo a nuestra realidad como país ● Proponer la(s) fuentes y mecanismos a utilizar 	1 mes	
datos brecha digital e infraestructura de conectividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar el nivel penetración y adopción / uso existente de internet fija y móvil (% uso en hogares empresas gobierno etc.), granular por municipio y cuando sea posible detallado por género/pobreza/otros factores de vulnerabilidad o exclusión detalles de quintil de ingreso, velocidad, calidad, 	<ul style="list-style-type: none"> ● Trabajar en conjunto con el Instituto Nacional de Estadística para realizar un estudio sobre la brecha digital a nivel departamental en Guatemala para tener una línea base actualizada que tome en cuenta el contexto de Guatemala. ● Sensibilizar mediante a conferencias y talleres a las personas del INE para que tengan una perspectiva de la importancia de los datos sobre conectividad y banda ancha. 	3 meses	<ul style="list-style-type: none"> ● Dificultad conseguir datos desagregados

		<ul style="list-style-type: none"> ●Estructurar un cuestionario sobre temas de brecha digital y penetración de internet para sugerir al INE y que esto sea integrado a los distintos estudios que se realizan a nivel nacional, ENEI Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos, en la ENCOVI (Encuesta nacional de condiciones de vida) ●acuerdo entre SIT y los Operadores de Red Local y Operadores de Red Comercial para que compartan datos estadísticos de usuarios, penetración y desagregación por género e tipo de instituciones./empresas, de manera continua 		
diagnóstico legal - normativo	<ul style="list-style-type: none"> ●Hacer diagnóstico legal – normativo, analizando las barreras del marco legal actual para desarrollo del NBA 	<ul style="list-style-type: none"> ●Ver temas como, competencia, PPP, regulación efectiva, posibles incentivos a desarrollo de infraestructura., compartición de infraestructura, tema gobiernos locales y grupos comunitarios, barreras legales para el reordenamiento del espectro etc. ●Identificación de barreras y elementos que deben abordarse y recomendaciones para resolverlo ●Potestades TIC en los ministerios y demás agencias 	3 meses	
análisis de contexto de políticas y	<ul style="list-style-type: none"> ●Crear una propuesta metodológica para acordar metas y prioridades de la 	<ul style="list-style-type: none"> ●Estudio que contenga el análisis de los planes existentes TIC/digitales/banda ancha y estudios existentes 	3 meses	<ul style="list-style-type: none"> ●Resistencia de los Actores Claves para proporcionar la Información

<p>prioridades, consenso metodología para acordar metas</p>	<p>Política Estatal de Conectividad y Banda Ancha que sea coherente con el conjunto de los planes y políticas existentes en materia desarrollo nacional y Digitales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Estudio que contenga el análisis de las políticas públicas que impactan y cómo se definirán las prioridades del PNBA (ODS, plan competitividad, Katun 2032) ● Propuesta metodológica para realizar la Política Estatal de Conectividad y Banda Ancha que integre prioridades de los planes y políticas existentes en materia desarrollo nacional y Digitales 		<ul style="list-style-type: none"> ● Falta de interés de los actores institucionales en proporcionar los recursos necesarios en el momento oportuno → Sensibilización a Actores Claves y Cooperantes → iv. Involucramiento de los Actores Claves en todos los procesos de la propuesta metodológica.
<p>validación de insumos fase</p>	<p>Taller de validación de los insumos y metodología para acordar metas y prioridades</p>			
<p>Diseño de propuestas de metas nacionales PNBA Validación colectiva</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Propuesta sobre las metas ● Validación con actores claves y taller según la metodología establecida en el paso precedente 	<ul style="list-style-type: none"> ● metas deberán fijarse para todo el territorio, especificando en cada municipio, metas de adopción en hogares, empresas, servicios. públicos, detallados por género y poblaciones vulnerables etc, Deberán ser medibles y temporales (6 meses, al año, final del PNBA etc) ● será validado por los actores 	<p>2 meses</p>	
<p>Diseño plan de despliegue por etapas - estudios de factibilidad técnica, económica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● En función de las metas acordadas, prepara un plan de despliegue por etapas especificando tecnología y topología 	<ul style="list-style-type: none"> ● plan de despliegue por etapas - de la infraestructura (quién, cómo y cuándo) - Viabilidad técnica y factibilidad financieras de los sistemas, redes, tecnología, mecanismos, sostenibilidad ● proponer modelos y mecanismos financiamiento del CAPEX y de operación. 	<p>2 meses</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> ●realizar estudios y diseños técnicos financieros para las inversiones ●proponer modelos y mecanismos financiamiento 	revisar opciones como PPP, incentivos, red compartida, co-ubicación, fondos de servicio universal, desagregación de redes, etc.		
Diseño programas proyectos adicionales (estimulación de la demanda)	<ul style="list-style-type: none"> ●En función de las metas acordadas, realizar propuestas de proyectos adicionales 	<ul style="list-style-type: none"> ●Medidas adicionales al plan Nacion Digital para aumentar demanda y garantizar uso y retorno de inversión, como capacitaciones masivas, Centros de acceso, Contenidos y servicios etc. 	2 meses	
Diseño plan de reformas entorno legal y/o normativo	<ul style="list-style-type: none"> ●Realizar propuestas factibles y realistas de reformas legales o normativas que apoyen la implementación del plan 		2 meses	
Diseño plan de ajuste institucional y plan de capacitación de actores	<ul style="list-style-type: none"> ●Plan Fortalecimiento institucional ●Plan de comunicación ●Plan de sensibilización y Capacitación para los tomadores de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> ●Plan Fortalecimiento institucional que asegure la efectiva Gobernanza e implementación del PNBA, gestión efectiva del espectro y a disponibilidad de un mecanismo efectivo de financiamiento y gestión de un eventual fondo de Acceso Universal ●sensibilización y Capacitación funcionarios de gobierno, diputados, autoridades locales y líderes de opinión de la sociedad civil para que apoyen la implementación de plan) 	2 meses	



validación final colectiva	<ul style="list-style-type: none"> ● Taller de validación del PNBA 			
presentación autoridades y fuentes de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> ● Plan aprobado y financiado 			