



## Diagnóstico Departamento de Guanía

Proyecto BPUN 300: Ecosistema de Innovación Región Llanos  
Universidad Nacional de Colombia  
Sede Orinoquia  
Guanía, Octubre 2018

## Créditos

### **OSCAR SUAREZ MORENO**

Director  
Sede Orinoquia  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

### **PABLO CESAR GUEVARA**

Coordinador funcional  
Proyecto BPUN 300  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

### **EQUIPO FORMULADOR**

#### **ANDRES FELIPE ROMERO BENAVIDES**

Departamento de Vichada

#### **AGNER ANDREY SARMIENTO PRADA**

Departamento de Arauca

#### **YANIRA SANCHEZ CHAPARRO**

Departamento de Casanare

#### **ANGELA BERNAL**

Departamento de Guanía

#### **MARIA CRISTINA MORENO**

Departamento de Guaviare

### **EQUIPO DE APOYO**

**JORGE ANDRES RIVEROS TONCON**, Apoyo logístico

**NATALY GUZMAN**, Diagramación y edición

## Tabla de contenido

1. Introducción.....	5
2. Situación actual de sectores económicos, sociales y ambientales del Departamento de Guanía .....	6
2.1. Sector agropecuario y agroindustrial.....	6
Tabla 2.1.1. Cuentas departamentales Colombia: sector agropecuario y agroindustrial.....	7
Tabla 2.1.2. Variación anual del valor agregado: sector agropecuario y agroindustrial.....	8
2.2. Sector turismo .....	8
Tabla 2.2.1. Indicadores del sector turismo del Municipio de Inírida .....	9
Tabla 2.2.2. Cuentas departamentales Colombia: sector turismo Guanía .....	10
2.3. Sector minería y energía.....	10
Tabla 2.3.1. Cuentas departamentales Colombia: sector minero Guanía .....	12
2.4. Sector educación .....	12
Tabla 2.4.1. Estado actual educación Guanía .....	13
2.5. Sector salud.....	14
Tabla 2.5.1. Mortalidad infantil y cobertura vacunación Guanía .....	14
2.6. Sector conectividad física y virtual .....	15
2.7. Sector medio ambiente y biodiversidad .....	17
3. Resultados de diagnóstico en campo .....	19
Tabla 3.1. Variables del sector agropecuario agro industrial .....	19
Tabla 3.2. Variables del sector turismo .....	20
Tabla 3.3. Variables del sector minería y energía .....	22
Tabla 3.4. Variables del sector educación .....	23
Tabla 3-5. Variables claves del sector salud .....	25
Tabla 3-6. Variables claves conectividad física y virtual .....	27
Tabla 3-7. Variables claves sector medioambiental y biodiversidad.....	29
Tabla 3-8. Variables claves sector hábitat .....	30
Tabla 3-9. Variables claves sector tierras .....	31
4. Anexos.....	32
Anexo 1. Registro de actores consultados por municipio.....	32
Anexo 2. Alternativas de acción identificadas por municipio.....	35

Tabla 4.1. Propuestas de mejora Sector Agropecuario y Agroindustrial.....	35
Tabla 4.2. Propuestas de mejora Sector Turismo.....	37
Tabla 4.3. Propuestas de mejora Sector Minería .....	38
Tabla 4.4. Propuestas de mejora Sector Educación.....	38
Tabla 4.5. Propuestas de mejora Sector Salud .....	39
Tabla 4.6. Propuestas de mejora Sector Conectividad Física y Virtual .....	40
Tabla 4.7. Propuestas de mejora Sector Medio Ambiente y Biodiversidad .....	41
Tabla 4.8. Propuestas de mejora Sector Hábitat .....	41
Tabla 4.9. Propuestas de mejora Sector Tierras .....	42
5. Bibliografía.....	43

## 1. Introducción

---

El diagnóstico desarrollado para el departamento de Guanía en el marco del proyecto BPUN 300, fue consolidado gracias a la información colectada mediante la revisión bibliográfica de planes de desarrollo municipales y departamentales; informes de ministerios e instituciones gubernamentales; diagnósticos desarrollados por universidades y otras instituciones de carácter público y privado, además de la evaluación de cada uno de los sectores se apoyó con material estadístico derivado del DANE. Para estos efectos, se acudió en primera instancia a la búsqueda y consulta de fuentes documentales tales como el **Plan de Desarrollo Municipal de Inírida**, el **Plan de Desarrollo Departamental de Guanía**, el **Plan Estratégico Departamental de Ciencia Tecnología e Innovación PEDCTI del departamento de Guanía**, el **Plan y Acuerdo Estratégico Departamental de Ciencia Tecnología e Innovación**.

El levantamiento de información en campo se desarrolló en el municipio de Inírida, único municipio del departamento, considerando la participación de la comunidad local a través de talleres con población indígena, instituciones y organizaciones privadas y pública, además de la entrevista directa a actores sociales y económicos del departamento. En total se involucró la participación de 68 actores del municipio.

El diálogo con los actores de interés se realizó de manera independiente, en el que, dependiendo del sector que representaba se le planteaba una pregunta o idea inicial, con ello se generaba un sustrato de conversación en el que se abordaban problemáticas, necesidades y potencialidades del sector, que podrían enfrentarse con soluciones de ciencia tecnología e innovación desde la Universidad Nacional de Colombia.

## 2. Situación actual de sectores económicos, sociales y ambientales del Departamento de Guanía

Partiendo de una mirada global del comportamiento de los diferentes sectores y su contribución al PIB departamental, comparado con la media nacional se obtiene una visión clara de la situación económica del departamento.

Figura 1 – Distribución del PIB departamental por sectores económicos 2014



Fuente: Dane

A continuación se presenta la descripción de los principales antecedentes asociados al desempeño actual de los principales sectores económicos, sociales y ambientales del departamento de Guanía.

### 2.1. Sector agropecuario y agroindustrial

Las actividades agrícolas son de tipo tradicional de subsistencia prevalentemente, desarrolladas por indígenas y colonos. Para el primer grupo humano se destaca el cultivo y transformación de la yuca

brava y sus subproductos: mañoco, casabe, almidón de yuca, especialmente en la zona de San Felipe. La recolección de frutos se centra principalmente en seje, manaca, yury y moriche. Existe además un importante frente de colonización que desarrolla actividades agropecuarias, ubicado entre Mapiripana y las Bocas del río Guaviare que produce excedentes, los principales cultivos caracterizados por ser de baja tecnificación y estar sujetos al comportamiento de las aguas, consisten primordialmente en cultivos transitorios, sembrados en la vega del río Guaviare, estos son: cacao, plátano, yuca brava, maíz, ají, piña, ahuyama, yuca dulce, patilla. Los suelos presentan una baja fertilidad, ya que son pobres en materia orgánica y presentan un Ph con un nivel de acidez alto para la mayoría de los cultivos.

El sector pecuario se caracteriza por la cría de ganado bovino y porcino. La ganadería bovina es de carácter extensivo, con bajos niveles de productividad y mercadeo, asistencia técnica y aprovisionamiento de insumos. Las áreas destinadas a esta actividad se encuentran adyacentes a la ribera del río Guaviare, la oscilación del nivel de las aguas propicia la quema y tala de bosque en busca de tierras secas. Esta situación contribuye al deterioro ambiental y al aumento de las tensiones sociales con los resguardos indígenas. La producción avícola se ha venido incentivando con el fin de lograr la autonomía de consumo. Las producciones se concentran en las zonas periféricas del municipio de Inírida, la infraestructura no es adecuada y la bioseguridad deficiente. La población porcina es baja. No se cuenta con las instalaciones mínimas para la producción ni con infraestructura para el beneficio de porcinos.

La pesca se concentra en la extracción del medio, tanto de peces comestibles como de peces ornamentales. Los peces son consumidos a nivel de local y son comercializados hacia el interior del país. La totalidad de los ornamentales se comercializan en otras zonas de Colombia. Se ha experimentado el cultivo de cachama blanca en una comunidad rivereña del río Inírida. Es fundamental incrementar la producción de alimentos locales para lograr independencia y soberanía alimentaria.

Las comunidades indígenas hacen una explotación de fibras silvestres: chiquichiqui, fibra de tiritá y bejuco mamure.

Existe una importante experiencia de explotación sostenible de la flor de Inírida bajo un manejo ambiental sostenible y un enfoque social, femenino y étnico que garantiza la supervivencia de las especies *Guacamaya superba* y *Schoenocephalum teretifolium*.

**Tabla 2.1.1. Cuentas departamentales Colombia: sector agropecuario y agroindustrial**

Actividad Económica en 2016	Valor agregado según actividad económica Unidad: miles de millones de pesos
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	8

Cultivo de café	0
Cultivo de otros productos agrícolas	3
Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias	0
Pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca	2
Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	2

Fuente: Dane (2018); Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (\*) Miles de millones de pesos

**Tabla 2.1.2. Variación anual del valor agregado: sector agropecuario y agroindustrial**

<b>Actividad Económica en 2016</b>	<b>Valor agregado según actividad económica Unidad: miles de millones de pesos</b>
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	-11,1
Cultivo de café	0,0
Cultivo de otros productos agrícolas	-25,0
Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias	0,0
Pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca	0,0
Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	0,0

Fuente: Dane (2018); Dirección de síntesis y cuentas nacionales (\*) Miles de millones de pesos

## 2.2. Sector turismo

Este sector ha sido declarado como estratégico para jalonar la economía del departamento. Guanía cuenta con uno de los atractivos naturales más sobresalientes de Colombia, además su territorio es pluricultural, pues es habitado por 8 etnias diferentes además de ser el centro de la Estrella Fluvial de Oriente, declarada sitio RAMSAR en 2014. Esas características definen su vocación por el ecoturismo, el etno turismo, la pesca deportiva y el avistamiento de aves. Los cerros de Mavecure son el mayor atractivo turístico, están constituidos por los cerros de Mavecure, Pajarito y Mono, formaciones precámbricas pertenecientes al denominado Escudo Guayanés. En el seno de los cerros la comunidad puinave de El Remanso se acoge a turistas nacionales y extranjeros, quienes son

llevados por operadores turísticos del municipio de Inírida. Existen igualmente importantes zonas arqueológicas no suficientemente señalizadas ni sistematizadas en el Resguardo El Coco y a lo largo del río Inírida. El municipio de Inírida, congrega la mayor parte de estos atractivos.

Una vez consolidada la oferta del municipio de Inírida mediante programas de fortalecimiento a prestadores y operadores, combinados con una estrategia eficiente de promoción y con el incremento en la calidad de servicios públicos y de saneamiento básico, se podrán promover otros atractivos naturales como: la laguna de las Brujas, la frontera con la Amazonia de la República Bolivariana de Venezuela, los petroglifos y parque Rupestre AMARRU en la comunidad de Coco Viejo, el complejo eco turístico de JIPANA en la comunidad Curripaco de Sabanita, avistamiento de Toninas y aves en el Caño y laguna Matraca, la flor de Inírida, los raudales de Zamuro y Cualet y Chorro Bocón, la Comunidad Indígena Puinave de Playa Blanca sobre el río Atabapo catalogado como el río más lindo de Colombia, las comunidades y el raudal de Caño Bocón para la pesca deportiva, los ríos Inírida, Guaviare, Atabapo y Orinoco, entre otros atractivos adicionales como las formas de expresiones culturales como las artesanías, los mitos y leyendas ancestrales que sustentan notable belleza del municipio.

**Tabla 2.2.1. Indicadores del sector turismo del Municipio de Inírida**

Indicador	Valor	Fuente	Corte
Hoteles	7	Gobernación de Guainía	2016
Posadas Turísticas	2	Gobernación de Guainía	2016
Capacidad hotelera	220	Gobernación de Guainía	2016
Restaurantes	7	Gobernación de Guainía	2016
Restaurante típicos	5	Gobernación de Guainía	2016
Agencias de viajes	2	Gobernación de Guainía	2016
Operadores de turismo	4	Gobernación de Guainía	2016
Prestadores de Servicio Transporte Fluvial	2	Gobernación de Guainía	2016
Prestadores de Servicio Transporte Terrestre	6	Gobernación de Guainía	2016
Aerolíneas	1	Gobernación de Guainía	2016
Museos	1	Gobernación de Guainía	2016
Comunidades identificadas para turismo	8	Gobernación de Guainía	2016

Complejos turísticos en comunidades	1	Gobernación de Guainía	2016
Mirador turístico	1	Gobernación de Guainía	2016
Íconos turísticos y Culturales	7	Gobernación de Guainía	2016

Fuente: Gobernación de Guainía.

**Tabla 2.2.2. Cuentas departamentales Colombia: sector turismo Guainía**

<b>Actividad Económica en 2016</b>	<b>Valor agregado según actividad económica Unidad: miles de millones de pesos</b>
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles	20
Comercio	9
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores; reparación de efectos personales y enseres domésticos	0
Hoteles, restaurantes, bares y similares	11

Fuente: Dane (2018); Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (\*) Miles de millones de pesos

### 2.3. Sector minería y energía

El área de explotación minera más importante del departamento del Guainía gira en torno a la extracción aurífera de la serranía de Naquén y a la política de manejo de fronteras, directamente relacionada con la explotación minera.

La economía extractivista de minerales genera importantes tensiones sociales y jurídicas debido a que en la actualidad la actividad minera ha sido declarada ilegal para el departamento del Guainía, debido a la contaminación y acumulación de metilmercurio en personas que trabajan en la explotación de oro o habitan en zonas cercanas, la fauna y la flora reciben igualmente este impacto. Ya la cadena alimenticia con base en pescado ha revelado contaminación.

El territorio de todo el departamento hace parte de la gran Zona de Reserva Forestal de la Amazonía, declarada por la ley 2 de 1959 que trata sobre economía general de la Nación y conservación de recursos naturales renovables. Esta reserva con el pasar de los años ha sufrido procesos legales de sustracción para establecer actividades productivas como la minería y la ganadería extensiva. En el caso particular del municipio de Inírida, esta reserva se superpone al territorio de la Estrella Fluvial de Oriente, declarada en 2014 Zona RAMSAR. Esta declaratoria prohíbe tajantemente la explotación

minera. Sin embargo se practica la minería ilegal que conlleva los problemas antes mencionados de pérdida de biodiversidad y afectación a la salud humana.

Según datos de la Agencia Nacional de Minería, existen 33 títulos mineros, de los cuales el 70% está destinado a la extracción de metales preciosos. En 2015 la producción de platino fue de 3.036, 13 Onzas Troy, equivalentes al 11% de la producción nacional, la de oro fue de 22.261,70 Onzas Troy, estas representan el 1,2% de la producción nacional. Se han concesionado más de sesenta y mil hectáreas para esta explotación. En lo referente a hidrocarburos se cuenta con 100.00 ha disponibles y 470.000 ha en evaluación técnica.

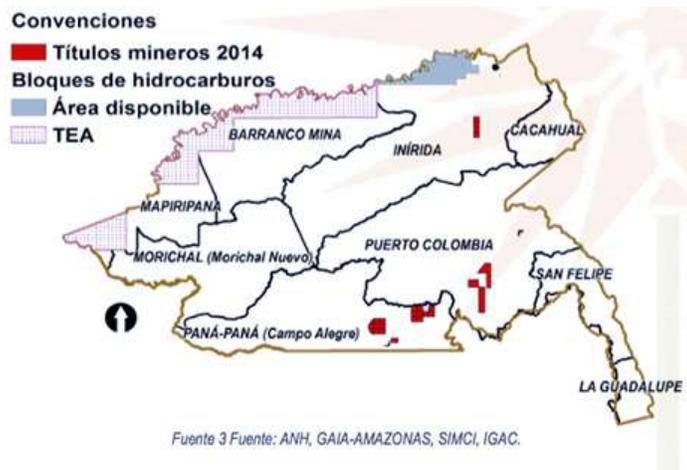
Actualmente ante la Agencia Nacional de Minería reposan 155 solicitudes de título minero: discriminadas de la siguiente manera:

- 1 autorización temporal.
- 1 licencia de exploración.
- 153 propuestas de contrato de concesión.

Según tipo de mineral:

- 2 de coltán - otros minerales.
- 4 de esmeraldas - otros minerales.
- 6 de materiales de construcción.
- 33 de oro y metales preciosos.
- 11 de oro y metales preciosos – coltán.
- 12 de oro y metales preciosos - coltán - otros minerales.
- 1 de oro y metales preciosos - materiales de construcción.
- 1 de oro y metales preciosos - materiales de construcción – coltán.
- 9 de oro y metales preciosos - otros minerales.
- 76 de otros minerales.

Figura 2 – Mapa minero departamento de Guainía



Fuente: ANH GAIA Amazonas – Instituto SIMCI - IGAC

La explotación minera en el Guainía se desarrolla utilizando dos técnicas: dragado y minería de aluvión. En el dragado se extrae el material mediante bombas de succión, este proceso se desarrolla en barcasas ubicadas en los ríos. Este procedimiento causa modificaciones en los lechos de los ríos creando “erosión en las orillas y redistribución en los materiales del canal, lo que se manifiesta con el crecimiento o desaparición de playas (CDA, 2007)”.

El Plan de Desarrollo del Municipio de Inírida contempla fortalecer las cooperativas y asociaciones que quieran legalizar su actividad minera, trabajando en coordinación con la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte Y Oriente Amazónico (CDA) para mitigar el deterioro del medioambiente mediante el seguimiento y control de las actividades ilícitas.

**Tabla 2.3.1. Cuentas departamentales Colombia: sector minero Guainía**

<b>Actividad Económica en 2016</b>	<b>Valor agregado según actividad económica Unidad: miles de millones de pesos</b>
Explotación de minas y canteras	0
Extracción de carbón, carbón lignítico y turba	0
Extracción de petróleo crudo y de gas natural; actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y de gas, excepto las actividades de prospección; extracción de minerales de uranio y de torio	0
Extracción de minerales metálicos	0
Extracción de minerales no metálicos	0

Fuente: Dane (2018); Dirección de síntesis y cuentas nacionales (\*) Miles de millones de pesos

La tabla 3-1 es una evidencia del hecho de que el oro y platino que se extraen actualmente en el Guainía no hacen parte de un circuito legal.

## 2.4. Sector educación

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA regional Guainía es la única entidad que ofrece educación superior de nivel tecnológico en el departamento del Guainía de forma presencial y gratuita, la Universidad Abierta y a Distancia UNAD ofrece a través de CERES programas profesionales. La Corporación Universitaria Uniminuto ha firmado recientemente un convenio con la Gobernación del Guainía en esta primera fase está ofreciendo programas de nivel técnico en contabilidad, finanzas y

trabajo social. La modalidad de formación no será por ciclos sino a través de convalidación de competencias para cuando empiece la oferta de nivel pregrado.

El SENA Guainía tiene presencia en Inírida y en el corregimiento de Morichal sobre el río Inírida, los corregimientos de Mapiripana y Barrancominas sobre el río Guaviare, La Guadalupe, Puerto Colombia y San Felipe sobre el río Guainía, en la frontera con Brasil, Cacahual en el río Atabapo y Campo Alegre cerca de las bocas del río Yarí. En estos corregimientos se ofrece el programa SER.

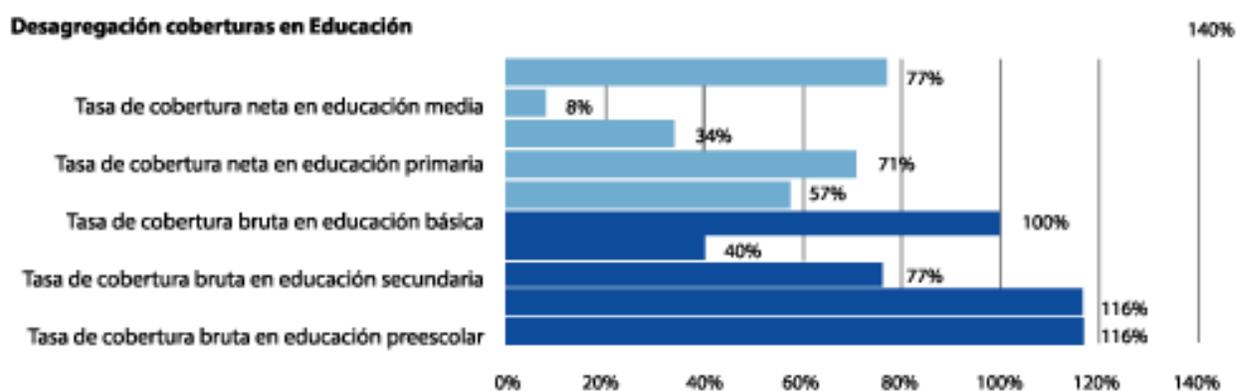
En complemento la Tabla 2-6 y a Figura 3, describen el estado actual de la cobertura educativa en el departamento.

**Tabla 2.4.1. Estado actual educación Guainía**

Estado Actual Educación Guainía			
	Departamental	Región	País
Cobertura Educación Media neta %(2014)	8,0	36,3	40,5
Prueba saber 11 matemáticas 2013	45,46	45,15	45,90
Tasa analfabetismo mayores 15 años	12,6	7,9	7,3

Fuente: Dane (2018); Dirección de síntesis y cuentas nacionales (\*) Miles de millones de pesos

**Figura 3 – Cobertura en Educación Guainía**



Fuente: Kit Territorial DPN

## 2.5. Sector salud

La prestación del servicio de salud en Guainía se caracteriza por inequidad, ineficiencia, desarticulación sectorial, desconocimiento por parte de los habitantes del sistema de protección social, dispersión de los habitantes, con cifras de 0,5 habitantes por Km<sup>2</sup>. Estas condiciones afectan el desarrollo humano integral de los habitantes del departamento. La operación en la prestación es débil, el aseguramiento presenta una frágil sustentabilidad, la participación ciudadana en el cuidado de su salud es insuficiente. El sistema de información es deficiente e ineficiente.

**Tabla 2.5.1. Mortalidad infantil y cobertura vacunación Guainía**

Análisis Cierre de Brechas. Niveles Actuales					
Tasa y Cobertura	Departamento	Región	País	Meta 2018	Esfuerzo en cierre de brechas
Mortalidad infantil 2013	30,84	25,65	16,24	26,67	Alto
Cobertura vacunación DTP	100,00%	88,5%	89,9	100	Bajo

Fuente: DANE Min Salud DDTS DPN (2014)

En el departamento de Guainía para el año 2015 se encuentra afiliada la totalidad de la población al Sistema Nacional de Seguridad en Salud, del a siguiente manera: Régimen contributivo 4.708 habitantes, equivalentes al 10,5% de la población, afiliados a EPS SANITAS, NUEVA EPS y COOSALUD. Régimen de Excepción 785 ciudadanos, correspondientes al 1,5% de la población. Régimen subsidiado 39.301, correspondiente al 87,7% de la población, atendidos por COOSALUD y MEDIMAS.

La red de prestación de servicios esta conformada por la empresa social del estado Hospital Manuel Elkin Patarroyo, de nataruleza publica, la cual está obligada a prestar los servicios en el Municipio de Inírida, así como en los corregimientos y en el área rural de Inírida, la red pública cuenta con 4 centros de salud y 23 Puestos de Salud en el departamento. Por su parte, en la red privada existen dos instituciones prestadoras de salud (El Centro Médico San José Gregorio Hernández y la Clínica del Guainía), la IPS indígena MAVESALUD y cuatro consultorios de profesionales independientes ubicados en el municipio de Inírida que prestan servicios de optometría, odontología, fisioterapia y laboratorio clínico.

Según el documento “Modelo Integral de Atención en Salud” que data de noviembre de 2015, elaborado por la oficina del Vice-Ministerio de Salud y Protección Social del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, con el propósito de establecer las definiciones, normativas y lineamientos técnicos y operativos del Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS) que operará inicialmente en el departamento de Guainía, con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo

(BID), el acceso a la salud no supera el 17% de la totalidad de la población del departamento, mediante consulta pasiva y en caso de urgencia o consulta prioritaria el HMEP no cuenta con un nivel de prestación efectivo de Nivel II, en realidad presta los servicios correspondientes al Nivel I. Por su parte la estructura periférica de atención constituida por centros y puestos de salud sufre de abandono institucional, a causa de ausencia de supervisión, presenta un déficit relevante de equipamiento y suministros. Su funcionalidad es inferior al 50% y presenta baja resolutivez. La estrategia de clínicas móviles temporáneas no permiten un contacto permanente con las poblaciones rurales. El 50% de la Red de Diagnóstico microscópico en el departamento, con sede en los puestos de salud se encontraba inactiva por falta de personal, falta de suministros, falta de equipos de comunicación o inestabilidad social, a pesar del incremento de la malaria en el departamento.

Por otra parte las remisiones de pacientes fuera del departamento son altas, 4% de un 17% realmente atendido, esto revela la incapacidad para resolver los problemas, en parte debido a las condiciones de equipamiento e insumos para la prestación de servicios de la Red y en parte a la escases de recursos humanos causada probablemente por el incumplimiento en los pagos, deficiencia de los elementos de apoyo y a la posibilidad de prestación eficiente del servicio en lo que se refiere a diagnóstico y tratamiento. Estas remisiones son altamente costosas debido a las dificultades de comunicación: el departamento cuenta con tan solo 4 pistas aéreas ubicadas en Inírida, Barrancominas, San Felipe y Campo Alegre, los pacientes deben ser transportados por vía fluvial, algunas zonas presentan dificultad de navegación debido a la presencia de raudales, especialmente en temporada de verano.

## **2.6. Sector conectividad física y virtual**

El espacio departamental de Guanía se caracteriza por estar organizado por los ríos Guaviare, Inírida, Guainía, Negro, Orinoco, Atabapo, Cuiarí e Isana, principalmente, los cuales crean corredores fluviales de comunicación o interacción de la población. Los corredores fluviales de los ríos Guaviare e Inírida, conforman un circuito que se interconecta en el suroriente por medio de la trocha que va desde Mapiripana a Morichal, la cual une los dos ríos (corredor interfluvial) y facilita la comunicación de los corregimientos departamentales de Morichal, Mapiripana y Barranco Mina con Inírida. El anterior circuito enlaza, por medio de otra trocha, con la ciudad de Puerto Inírida al occidente y en dirección al sur, con los asentamientos de Huesito (margen derecha del río Inírida) y Macanal (margen izquierda del río Guainía), ligando el río Inírida con el tercer corredor fluvial formado por el río Guainía. El río Guainía y el Negro al suroccidente del Departamento, forman el tercer corredor fluvial por medio del que se conectan las cabeceras corregimentales departamentales de Puerto Colombia, San Felipe y La Guadalupe.

Existe otra vía de comunicación (trocha), que sale desde la capital, Inírida, y llega hasta el sitio de Maviso en la desembocadura del río Inírida en el Orinoco. Esta vía continúa hacia el sur bordeando el río Atabapo en su mayor parte, hasta la cabecera corregimental departamental de Cacahual donde se puede ir hasta las Bocas de Guasacavi. Al suroriente, las comunidades del corregimiento departamental de Panamá Panamá se comunican a través de los dos corredores fluviales (río Cuiarí e Isana), con los lugares y comunidades del corregimiento departamental de Papunaua del



Las vías del municipio de Inírida y las vías aledañas al municipio se encuentran en su mayoría construidas con pavimento rígido. Estas vías tienen una vida útil no mayor a 15 años y se encuentran en buen estado. Las comunidades indígenas rurales que habitan dentro de la jurisdicción del municipio de Inírida no cuentan con vías pavimentadas, ya que carecen de servicios de acueducto y alcantarillado.

El corregimiento de Barrancominas cuenta con vías pavimentadas. Este corregimiento se encuentra ubicado a orillas del río Guaviare y viene presentando en los últimos diez años fenómenos de erosión que ponen en riesgo la integridad de las vías y del municipio en general. La obra de espolones construida en 2011 con el fin de mitigar el impacto de la corriente del río no ha resuelto esta problemática.

El enlace aéreo de pasajeros y carga con el departamento de Guanía se realiza desde Bogotá y Villavicencio al Municipio de Inírida y los corregimientos de Barrancominas y San Felipe. El único aeropuerto es el César Gaviria Trujillo de Inírida. En Barrancominas y San Felipe hay aeródromos. Existen pistas de aterrizaje en recebo en las localidades de: Venado Isana, Punta Tigre, Campo Alegre, Garza Morichal, Puerto Colombia y Guadalupe

En Guanía existen 17 kioscos Vive Digital ubicados en Barrancominas, Cacahual, Inírida, Mapiripana, Panapana, Puerto Colombia y San Felipe. La telefonía fija tiene cubrimiento en el 15,3% del departamento. La compañía telefónica CLARO tiene cubrimiento en las localidades de Inírida, Cacahual y Barrancominas, a su vez TIGO y MOVISTAR tiene cubrimiento en Inírida.

## **2.7. Sector medio ambiente y biodiversidad**

El departamento del Guanía hace parte de la gran Reserva Forestal Amazónica, en su territorio se encuentra la Reserva Nacional Natural Puinawai declarada en septiembre de 1989. Es la segunda más extensa de Colombia con 1.092.500 ha. y ocupa el 15% del territorio del departamento. En este mismo departamento se ubica la Estrella Fluvial de Inírida, territorio que ha sido declarado sitio RAMSAR en 2014. La EFI es un complejo de humedales que incorpora ecosistemas amazónicos, orinoquenses y guayanés, atravesados por una red hídrica que tiene orígenes andinos, guyanés y de la planicie amazónica. Esta particularidad ha producido una de las mayores variedades hidrológicas y biológicas de Colombia. Es a su vez una zona de gran importancia cultural pues en ella se asientan 15 comunidades indígenas principalmente de las etnias puinave y curripaco.

Así, en poco más de 300.000 ha de la EFI se han registrado hasta el momento 1.172 especies de plantas, diez de crustáceos decápodos, 470 de peces, 130 de anfibios y reptiles, 253 de aves y 101 de mamíferos. (Lasso *et al.* 2010).

Los principales peligros para el mantenimiento de la biodiversidad en el departamento del Guanía los genera la actividad humana y sus métodos extractivos y de aprovechamiento de los recursos naturales. Hasta épocas anteriores a la explotación del caucho, muchas de las poblaciones originarias eran cazadoras-recolectoras nómadas. Esta condición, además de la baja densidad de población, aseguran la recuperación y mantenimiento de la biodiversidad. Los cambios culturales

que les obligaron a sedentarizarse han producido una actividad más intensa de caza y pesca en algunas zonas del departamento provocando una sobre explotación de los recursos. Por otra parte los colonos provenientes en su mayoría de la zona andina colombiana han querido reproducir sus prácticas agropecuarias tradicionales en un territorio de características completamente diferentes, la más agresiva entre estas la ganadería extensiva que conlleva la quema y la tala. Por su parte la quema del conuco de manera cíclica es incompatible con la nueva condición de sedentarismo. De esta manera el bienestar de los habitantes se ve en peligro para obtener alimentos de calidad y acceso a medicinas que permitan atender de manera primaria enfermedades. Esta situación genera una presión que ha conllevado al agotamiento de especies de fauna y flora y al deterioro de los suelos dedicados a la agricultura.

Entre las prácticas de extracción de carácter comercial, se encuentran los recursos minerales oro y tantalio o coltán. La explotación aurífera realizada artesanalmente a través de balsas y dragas se inició hace 30 años y siempre se basó en la incertidumbre, evidenciando una planeación desordenada, de alto riesgo para la salud pública por el uso no controlado de mercurio y técnicamente ineficiente, con rendimientos y ganancias económicas no rentables para extractores y comercializadores y con graves consecuencias para la salud de los ecosistemas y especies acuáticas (CDA & SINCHI 2007, Trujillo *et al.* 2010).

Las diferentes dinámicas de mercado afectan los procesos extractivos; la demografía, aumentando la presencia de colonos. Una evidencia de ello es la extracción de fibras y de peces ornamentales. La mayoría de los procesos extractivos nacen y se desarrollan en la ilegalidad, debido parcialmente a los largos y costosos trámites estatales que conllevan a su legalización. Esta ilegalidad se revierte en problemas de orden público y la economía regional pues afectan los montos de las regalías recibidas por las comunidades y el departamento.

El fortalecimiento de procesos locales en la EFI es necesario para promover modos de vida acordes con las condiciones propias del territorio y para disminuir la vulnerabilidad de sus habitantes en términos sociales y económicos. En este escenario de potencialidades y amenazas se deben formular e implementar estrategias de manejo de recursos naturales definidas conjuntamente entre las comunidades, autoridades locales y regionales y ONG. La definición de una figura de conservación como el sitio Ramsar, facilitará el diálogo y articulación entre los actores sociales de la EFI, fundamental para garantizar el mantenimiento de los procesos sociales de estas comunidades (Acosta M., Acosta G., Barrera, Beltrán, Botero, Cárdenas, Caro, Castaño, Cruz-Antia, De la Cruz, Domínguez, Fernández, Ferrer, Franco, González, Lasso C., Lasso O., Lora, Manrique, Martínez, Meléndez, Mesa, Morales, Naranjo, Ortega, Palacios, Patiño, Renjifo, Restrepo, Rodríguez, Roldán, Sánchez, Sierra, Susa, Suárez, Trujillo, Usma, Varón, Villa, Zambrano, Zamudio, Zuluaga 2014)

### 3. Resultados de diagnóstico en campo

Con el objetivo de validar y complementar el diagnóstico realizado para cada uno de sectores, se realizaron visitas a campo en el mes de octubre de 2018. Los sectores de habitat, educación, salud y transporte fueron indagados en un resguardo indígena de la zona rural y en el Barrio Américas en el casco urbano. Los aspectos relacionados con la biodiversidad fueron tratados en el resguardo y con autoridades indígenas en una reunión municipal.

**Tabla 3.1. Variables del sector agropecuario agro industrial**

	<b>Variable</b>	<b>Estado actual según actores</b>
<b>1</b>	<b>Comercialización</b>	Ausencia de canales de comercialización hacia otras regiones del país de los productos del Municipio. No existe una plaza de mercado local donde comercializar en el municipio.
<b>2</b>	<b>Formación</b>	Asesoría técnica deficiente. No existe asesoría adecuada a las características de los suelos y el clima. No existe asesoría comercial. Desconocimiento en formación de precios. No existe capacidad para formular proyectos. Los colonos conocen técnicas de cultivo para tierras fértiles que no funcionan en la Amazonía.
<b>3</b>	<b>Conectividad</b>	No existe conectividad. Deficiente servicio de telefonía e internet.
<b>4</b>	<b>Proveeduría</b>	No se consiguen las semillas ni los fertilizantes con continuidad. Comprar las semillas es caro.
<b>5</b>	<b>Tecnológica</b>	No existen sistemas de refrigeración adecuados ni accesibles para conservar los alimentos.
<b>6</b>	<b>Vocación</b>	Los suelos no son aptos para la agricultura. Existe una limitación legislativa que impide cultivar a gran escala. Hay pocos suelos para cultivar.

7	<b>Sostenibilidad</b>	Los proyectos no tienen un enfoque sostenible. Ausencia de investigación. No se da valor agregado.
8	<b>Seguridad Alimentaria</b>	No existe autonomía para producir alimento de autoconsumo.
9	<b>Presencia de plagas</b>	Existen muchas plagas que agreden los cultivos.
10	<b>Operación</b>	El costo de los insumos es alto. Los costos de operación son muy altos.
11	<b>Calidad</b>	La calidad de los productos agrícolas es baja. No se dispone de sistemas de refrigeración adecuados ni accesibles para conservar los alimentos
12	<b>Precio</b>	El alto costo de la producción redundando en un precio no competitivo.
13	<b>Suelos</b>	No aptos para la agricultura. Infértiles. No disponibles para realizar la agricultura.
14	<b>Ambiente</b>	El clima es muy agresivo para los cultivos. La reciente inundación quemó los terrenos. El cambio climático dificulta la planeación y aumenta el riesgo de la producción.
15	<b>Cultural</b>	Los productos nativos no son consumidos por los colonos. Los indígenas no encuentran pertinencia en aprender a cultivar productos no amazónicos para garantizar la seguridad alimentaria. No existe diálogo suficiente para resolver problemas comunes conjuntamente entre colonos e indígenas.
16	<b>Institucional</b>	Existe poca credibilidad en las instituciones.

**Tabla 3.2. Variables del sector turismo**

	<b>Variable</b>	<b>Estado actual según actores</b>
1	<b>Competitividad</b>	Alto costo de tiquetes aéreos. Ausencia de políticas claras para el sector. Cobro de impuesto de entrada.
2	<b>Seguridad</b>	Aumento de la inseguridad en el departamento. Inseguridad en resguardos.

3	<b>Infraestructura</b>	Insuficiente e inadecuada en los resguardos
4	<b>Mercadeo</b>	Desconocimiento del perfil del cliente. Ofertas vagas. Guías turísticas impresas insuficientes y con información errada. Inventario de atractivos incompleto. No existe diseño del destino ni del producto turístico. El diseño de itinerario sugerido por FONTUR es irrealizable. (¡Guainía, está agrupado con Putumayo!!!) El servicio de información a turistas y viajeros es insuficiente
5	<b>Servicio</b>	Incumplimiento de la promesa de valor. Falta de compromiso. Deficiencia en la prestación de los servicios. Escasa oferta de comida típica local.
6	<b>Asociatividad</b>	Desorganización y falta de articulación de los prestadores de servicio. Agremiación no consolidada. Ausencia de participación de los representantes indígenas. No están articulados los artesanos en la cadena. No existe una tienda artesanal. No existe un cluster de turismo.
7	<b>Regulación</b>	Inexistencia de tarifas. Competencia desleal. Abuso de algunos operadores en los terrenos de otros. Se prestan servicios de manera informal. No existe una oficina local para tramitar Registro Nacional Turístico para nuevos prestadores. Se cobra el acceso a sitios turísticos.
8	<b>Formación</b>	Ausencia de mentalidad empresarial. Ausencia de guías bilingües
9	<b>Cultura</b>	No existe cultura empresarial ni cultura del trabajo. No existe cultura de legalidad. Publicidad engañosa. Información errada e insuficiente. Los turistas tienen comportamientos inadecuados.
10	<b>Conectividad</b>	Las dificultades de comunicación y la falta de cultura empresarial producen desarticulación entre los operadores de la cabecera municipal y los resguardos o zonas a lo largo de los ríos.
11	<b>Institucionalidad</b>	No existe servicio de FONTUR para los trámites de los nuevos operadores turísticos. Ausencia de asesoría para orientar en los trámites legales a los prestadores de servicio. Ausencia de oficina local de FONTUR. No está implementada la estrategia del “Turismo como pilar estratégico del departamento” ni existen rutas para hacerlo. Se cobran altas tasas de impuestos sin obtener contraprestaciones.  No existe una política turística.

12	<b>Ambiental</b>	No se implementan los planes de manejo ambiental en la operación de los servicios turísticos.
----	------------------	---

**Tabla 3.3. Variables del sector minería y energía**

	<b>Variable</b>	<b>Estado actual según actores</b>
1	<b>Salubridad</b>	Según monitoreos a la población que trabaja y vive en las zonas de influencia de explotación minera, existe presencia de metilmercurio en sangre, cabello y orina superior hasta 155 veces a la cantidad considerada inocua en humanos. La afectación por metilmercurio afecta el sistema nervioso central, el hígado y el riñón. La presencia de elevadas cantidades de mercurio en mujeres en gestación genera bebés con malformaciones. El único tratamiento conocido es la quelación que produce efectos secundarios.
2	<b>Impacto ambiental</b>	El 99,95% del territorio está conformado por ecosistemas naturales en el departamento del Guanía. Este territorio está declarado Reserva Forestal según la ley 1658 del 15 de julio de 2013l y una parte del departamento es Zona Ramsar, ambos factores determinan la prohibición de la actividad minera. La presencia de metilmercurio afecta tanto a la flora como a la fauna, esta contaminación entra en la cadena alimenticia. La presencia de mercurio ha sido encontrada en el 20% de los peces monitoreados por la Mesa RAMSAR. Los lugares más afectados son El río Inírida, el río Guanía, Caño Colorado y San José, Zancudo, Danta y Puerto Colombia. En el río Atabapo están muriendo los peces y son de menor talla.
3	<b>Legalidad</b>	La explotación de oro y otros minerales en el departamento del Guanía es ilegal. Está permitida solamente la minería artesanal de subsistencia practicada con la técnica del barequeo. En la actualidad todos los mineros: legales y artesanales de subsistencia acuden al mercurio para explotar el oro.
4	<b>Tecnología</b>	En el departamento y probablemente en Colombia no existe un proceso de extracción del oro que no utilice metilmercurio.
5	<b>Escala</b>	La sociedad civil de departamento se opone a la explotación minera a gran escala y con tecnología que use metilmercurio.
6	<b>Institucional</b>	La Agencia Nacional de Minería ANM ha otorgado 33 títulos mineros y existen actualmente 142 solicitudes de títulos mineros. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, la

	Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente Amazónico CDA y las alcaldías otorgan concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales. Estas entidades tienen misiones e intereses diferentes e incompatibles.
--	--

**Tabla 3.4. Variables del sector educación**

	<b>Variable</b>	<b>Estado actual según actores</b>
<b>1</b>	<b>Cubrimiento</b>	<p><b>RESGUARDO INDÍGENA: En muchos resguardos no existe la posibilidad de cursar el bachillerato.</b> En muchos internados de resguardos los docentes son bachilleres. No licenciados. No existe educación dirigida a personas mayores o las personas no conocen los canales de acceso a ese tipo de educación. Existen muchas personas analfabetas.</p> <p>Se requiere un programa para combatir el analfabetismo en adultos. Se requiere educación en: educación en salud para la familia. Educación para la prevención de la violencia intrafamiliar. Acceder a la educación del SENA es caro y difícil por las distancias, el clima y el precio del combustible. Salón de música en la primaria para aprender a tocar guitarra.</p> <p>BARRIO AMERICAS: Existen muchas personas analfabetas. Se requiere un programa para combatir el analfabetismo en adultos. Se requiere educación en: educación en salud para la familia. Educación para la prevención de la violencia intrafamiliar. Educación en sistemas para adultos. Brecha tecnológica.</p> <p>No existe la posibilidad de cursar educación superior presencial en el Municipio de Inírida. Este año se inició la formación universitaria impartida exclusivamente por la Corporación Universitaria Minuto de Dios, en el Centro Regional de Educación Superior (CERES) Existe también la formación de nivel superior ofertada por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.</p> <p>En la sede del CERES no se dicta hasta el momento ningún programa de pregrado. No existen docentes supernumerarios. Bajo acceso a la educación superior. Nuevas rutas de acceso TREN</p>
<b>2</b>	<b>Cultural</b>	RESGUARDO INDIGENA: En los resguardos indígenas no existe educación bilingüe ni los programas integran los conocimientos

		<p>ancestrales. Esta situación causa la pérdida de la propia cultura. Existen 10 etnias en el departamento. En la cabecera municipal existen dos colegios que dictan clases en lenguas indígenas pero no en todas las lenguas.</p> <p>No se han hecho trámites para una caracterización diferencial de educación en la región.</p> <p>Falta de compromiso familiar.</p> <p>A la formación a distancia le hace falta credibilidad. Los padres no prefieren la Universidad Abierta a Distancia.</p>
3	<b>Infraestructura y equipamiento</b>	<p>Resguardo Indígena: En algunos colegios de resguardos faltan aulas de sistemas y bibliotecas. Ausencia de material didáctico, útiles escolares, uniformes, mesas y sillas suficientes y en buen estado. Faltan camarotes para niños en internados. No hay planta eléctrica en internado. En el internado no hay un parque para horas de descanso en el internado. Faltan elementos deportivos para el torneo intercomunidades.</p> <p>Medios de comunicación insuficientes y de calidad inestable. No existe fibra óptica.</p>
4	<b>Calidad</b>	<p>En muchos resguardos los profesores son bachilleres, no licenciados. Se necesita un profesor especializado en sistemas para apoyar a la comunidad y prepararla para poder tomar educación a distancia.</p>
5	<b>Conectividad</b>	<p>Los habitantes de los resguardos podrían cursar el bachillerato y la Universidad únicamente desplazándose a la cabecera municipal. La movilización fluvial tendría que ser subsidiada pues no existe un transporte fluvial público constante y a precios asequibles que pueda transportar a los estudiantes hasta Inírida.</p>
6	<b>Medio Ambiente</b>	<p>Desastres naturales impiden la continuidad del estudio. Durante inundaciones se interrumpe el colegio.</p>
7	<b>Institucional</b>	<p>Falta de compromiso institucional. No existe el apoyo suficiente y necesario de los diferentes entes gubernamentales.</p> <p>No se hace trabajo en vocación.</p>
8	<b>Sociales</b>	<p>Alto costo de vida. Las familias no cuentan con los recursos económicos para sostener el estudio de sus hijos.</p> <p>Alta deserción</p>

Tabla 3-5. Variables claves del sector salud

	Variable	Estado actual según actores
1	Salud Pública	Contaminación por metilmercurio producida por la explotación minera ilegal. La presencia de esta sustancia en cabello, sangre y orina supera en 255 los niveles permitidos.
2	Cubrimiento	<p>HABITANTES RESGUARDO: En algunos de los resguardos no existen puestos de salud. No hay posibilidad de acceso a la salud en muchos casos en los resguardos porque el hospital está muy lejos y llegar hasta allá es muy costoso. En algunos casos las brigadas de salud se han tardado tres años en atender a la población de los resguardos. No se controlan enfermedades como paludismo, dengue, plagas como ratones, piojos y niguas. No existe presencia de personas que controlen la malaria. En las brigadas médicas no hay suficientes especialistas. La distancia muchos resguardos al hospital hace que los pacientes se agraven antes de ser atendidos- Existen casos de salud visual no atendida.</p> <p>Funcionarios PAID SECRETARÍA DE SALUD: Dificil acceso a comunidades de los ríos.</p> <p>Desplazamiento continuo de la población.</p>
3	Cultural	Funcionarios PAID SECRETARÍA DE SALUD: La cocina a leña causa enfermedades respiratorias. Rechazo a las vacunas de niños pequeños. Existen “falsos mitos” sobre la afectación a niños. Mortalidad prenatal por falta de adherencia al control prenatal.
4	Acceso a medicamentos	HABITANTES RESGUARDO: En los resguardos no hay acceso a medicamentos. Los habitantes deben comprarlos y además deben desplazarse hasta Inírida para adquirirlos. El costo de medicamentos + transporte causa que no se mediquen.
5	Asociados a infraestructura	<p>HABITANTES BARRIO AMÉRICAS</p> <p>No existe agua potable, en las casas existen pozos autoconstruidos. Ausencia de alcantarillado *barrio Américas. El sistema de alcantarillado que existe se rebosa. Diarrea por la ausencia de agua potable *barrio Américas. La acumulación de agua en albercas y tanques favorece la propagación de enfermedades como paludismo, dengue y malaria. La calidad del agua determina también enfermedades de la piel. Tuberculosis. Las motobombas que extraen el agua de los pozos</p>

		<p>se dañan y a veces no hay dinero para repararlas. Los pozos no son lo suficientemente profundos. Algunos pisos de las casas son de tierra. Se sufre de niguas y otros parásitos.</p> <p>HABITANTES RESGUARDO: No hay alcantarillado, se toma el agua de la laguna. De diciembre a junio el agua que se consume está estancada causando: paludismo, dengue, enfermedades gastrointestinales, malaria, enfermedades de la piel.</p> <p>Funcionarios PAID SECRETARÍA DE SALUD: Ausencia de entidad pública prestadora de servicios de salud. Red de alcantarillado insuficiente o con déficit en funcionamiento. Agua racionada y no apta para el consumo humano.</p>
6	<b>Asociado a escasos de alimentos</b>	<p>HABITANTES BARRIO AMERICAS: Solo los jueves se consiguen verduras faltan vitaminas naturales.</p> <p>Funcionarios PAID SECRETARÍA DE SALUD: Seguridad alimentaria en riesgo debido a la falta de empleo, los bajos recursos económicos no garantizan la nutrición de los hijos. Las familias son muy numerosas. Alta desnutrición.</p>
7	<b>Atención</b>	<p>RESGUARDO INDIGENA: No existe atención médica. Las brigadas de salud no son constantes, no tren especialistas. No existe control de malaria.</p> <p>HABITANTES BARRIO AMERICAS: No hay especialistas. Los odontólogos son insuficientes. La IPS presta muy pocos servicios. Se identifica necesidad de atención por parte de ginecólogos, pediatras y dermatólogos. En el Hospital no es posible efectuar TAC. Insuficiencia de camas para niños. Ha aumentado la población en Inírida pero no la dotación del Hospital</p> <p>Funcionarios PAID SECRETARÍA DE SALUD: Cambio frecuente del personal médico, dado que el hospital es atendido por médicos rurales por lo tanto no hay continuidad. Las capacitaciones en salud de enfermedades locales se pierden por la alta rotación del personal médico.</p>
8	<b>Diagnóstico de enfermedades</b>	<p>BARRIO AMÉRICAS: Hay muchos casos de neumonía no detectada en niños y ancianos que causan la muerte.</p> <p>Funcionarios PAID SECRETARÍA DE SALUD: Aumento de casos de malaria en Inírida ligados a condiciones de hábitat y climáticas. Equipos ecógrafos obsoletos que causa un alto margen de error en el diagnóstico.</p>

9	Asociado a ambiente	RESGUARDO INDÍGENA: Las inundaciones ponen en grave riesgo la seguridad alimentaria. Aumenta la desnutrición infantil causando úlcera, debilidad, baja de defensas. El agua estancada de la laguna durante los meses de verano: diciembre a junio, causa: paludismo, dengue, enfermedades de la piel, diarrea, dolor de estómago, malaria.
		BARRIO AMÉRICAS: Las fumigaciones ya no las hacen dentro de las casas en Inírida. Existen casos de paludismo. Propagación de caracoles africanos en las zonas verdes.
10	Asociado a pobreza	RESGUARDO INDÍGENA: Los pisos de las viviendas son de tierra y están llenos de niguas.
		Desnutrición infantil. Ausencia de alcantarillado en unos casos y funcionamiento deficiente en otros producen proliferación de plagas: ratones. Tuberculosis. Los pozos de los cuales se proveen las familias son autoconstruidos. A veces no existen el dinero o el conocimiento para construirlos de la manera correcta.
11	Tecnológico	No existe un sistema de comunicación o con médicos para que se desplacen hasta resguardo en caso necesario.

Tabla 3-6. Variables claves conectividad física y virtual

	Variable	Estado actual según actores
1	Extorsión	EMPRESARIOS TRANSPORTE: Los disidentes de las FARC cobran una tarifa fija por cada kilo transportado por los ríos. Además de la Guardia Venezolana en aguas internacionales.
2	Formación	EMPRESARIOS TRANSPORTE: Falta de competencia de los motoristas. La formación del SENA es teórica en un salón e insuficiente con personal no idóneo. En la realidad existe una especie de aprendistado entre personas con mayor experiencia y novatos.
3	Infraestructura	EMPRESARIOS TRANSPORTE: Ausencia de muelle.  Equipamiento insuficiente de iluminación del aeropuerto que restringe la operación-

4	<b>Asociatividad</b>	EMPRESARIOS TRANSPORTE: Debilidad del gremio para establecer una regulación y concordar tarifas
5	<b>Regulación</b>	EMPRESARIOS TRANSPORTE: Informalidad en la prestación del servicio. Competencia desleal
6	<b>Ambientales</b>	EMPRESARIOS TRANSPORTE: Contaminación del agua por estado de las embarcaciones y sus motores.
7	<b>Vías</b>	RESGUARDO INDÍGENA: Falta de adecuación de caminos vecinales los niños corren peligros para ir al colegio. No son adecuados para transportar los productos agrícolas en el verano.
		EMPRESARIOS TRANSPORTE: Una parte de la carga ingres por el Meta hacia el Vichada. Las vías están en muy mal estado.
8	<b>Costo</b>	RESGUARDO INDÍGENA: El transporte fluvial es muy caro. Dependemos del combustible que es costoso. El transporte no está subsidiado.
		EMPRESARIOS TRANSPORTE: Alto precio del combustible. La cantidad de combustible subsidiado es insuficiente. Se agota durante los primeros diez días del mes. Pues se da prioridad de combustible a los mineros.
		El transporte aéreo de carga es muy costoso. El transporte de pacientes es difícil.
9	<b>Seguridad</b>	RESGUARDO INDÍGENA: No existe seguridad para las embarcaciones durante el verano.
		BARRIO AMERICAS: No usan casco. Roban las bicicletas en el barrio. Es necesario que los conductores conduzcan con prudencia.
10	<b>Climáticas</b>	RESGUARDO INDÍGENA: En el verano es difícil transportar la carga hasta el río.
		EMPRESARIOS TRANSPORTE: Dificultad de navegación en el verano causado por el nivel de las aguas.
		Dificultad de transporte terrestre en el invierno por estado de las vías.

11	Servicio de transporte terrestre	BARRIO AMERICAS: No existe un servicio subsidiado de transporte. No siempre se cuenta con el dinero para tomar los moto taxis. Los únicos buses públicos son los de los colegios.
----	----------------------------------	---

Tabla 3-7. Variables claves sector medioambiental y biodiversidad

	Variable	Estado actual según actores
1	Conservación del bosque	RESGUARDO INDÍGENA: La presencia de los colonos y sus prácticas de tala de bosque, quema de bosque para la ganadería y la siembra de pasto. Tala de bosques a la orilla del río seca los caños.
		AUTORIDADES INDIGENAS GUAINÍA: Urbanización en la selva amazónica.  Residuos de basura: bolsas, latas vidrios, cemento.
2	Recursos pesqueros	RESGUARDO INDÍGENA: No se respeta la veda.
3	Minería extractiva	AUTORIDADES INDIGENAS GUAINÍA: Químicos en minería legal o ilegal.
		Contaminación con metilmercurio contamina las aguas y los peces y otras especies animales y vegetales.  El volcamiento de los lechos de los ríos pone en la superficie radioactividad natural que contamina a las especies vivas y a los habitantes de los ríos.
4	Biodiversidad	RESGUARDO INDÍGENA: Cacería indiscriminada
		AUTORIDADES INDIGENAS GUAINÍA: Monocultivo de coca que avanza con la colonización del Guaviare en los últimos dos años.
5	Cultural	RESGUARDO INDÍGENA: Cocina con leña aumenta la deforestación.
		AUTORIDADES INDIGENAS GUAINÍA: Los programas están desarticulados con las comunidades indígenas. Programas del SENA para sembrar cebolla y otras especies que no son de la selva.  Modelo de desarrollo: Se considera necesario un modelo económico comunitario.

6	<b>Institucional</b>	<p>AUTORIDADES INDIGENAS GUAINÍA: Ausencia de política pública coordinada con las autoridades indígenas. Las autoridades no realizan presencia y control de los territorios para controlar la minería ilegal.</p> <p>Dispersión de los programas. Programas que se repiten y con diferentes enfoques que se contradicen.</p>
7	<b>Climático</b>	<p>AUTORIDADES INDIGENAS GUAINÍA: Inundación y ola invernal que hizo perder los cultivos y pone en riesgo la seguridad alimentaria.</p>

**Tabla 3-8. Variables claves sector hábitat**

	<b>Variable</b>	<b>Estado actual según actores</b>
1	<b>Saneamiento Básico</b>	<p>HABITANTES RESGUARDO: No hay acueducto ni agua potable. No hay tanque elevado para distribuir agua por mangueras. Se toma el agua de la laguna. De diciembre a junio el agua que se consume está estancada causando: paludismo, dengue, enfermedades gastrointestinales, malaria, enfermedades de la piel. También se proveen de agua de un pozo profundo con motobomba. No hay alcantarillado</p> <p>HABITANTES BARRIO AMÉRICAS</p> <p>No existe agua potable, en las casas existen pozos autoconstruidos. Diarrea por la ausencia de agua potable *barrio Américas. La acumulación de agua en albercas y tanques favorece la propagación de enfermedades como paludismo, dengue y malaria. La calidad del agua determina también enfermedades de la piel. Tuberculosis. Las motobombas que extraen el agua de los pozos se dañan y a veces no hay dinero para repararlas. Los pozos no son lo suficientemente profundos.</p> <p>Los pozos de los cuales se proveen las familias son autoconstruidos. A veces no existen el dinero o el conocimiento para construirlos de la manera correcta.</p>
2	<b>Calidad Viviendas</b>	<p>RESGUARDO INDÍGENA: Los pisos de las viviendas son de tierra y están llenos de niguas.</p> <p>BARRIO AMERICAS: A veces no tenemos dinero para reparar las goteras en casa.</p>

3	Acceso a materiales	RESGUARDO INDÍGENA: Los materiales para construir y reparar nuestras casas están lejos (Palma de chiquichiqui)
		BARRIO AMERICAS: No tenemos dinero para reparar las motobombas de los pozos ni para construirlos de manera adecuada
4	Energía	RESGUARDO INDÍGENA: No hay energía eléctrica. Se necesita el uso de combustible para usar herramientas.
5	Residuos sólidos	RESGUARDO INDÍGENA: Cada cual excava un hueco para enterrar la basura que produce. A veces los huecos no son lo suficientemente profundos produciendo plagas y enfermedades.
6	Aguas negras	RESGUARDO INDÍGENA: No hay alcantarillado.
		BARRIO AMERICAS: Ausencia de alcantarillado en unos casos y funcionamiento deficiente por rebosamiento en otros, producen proliferación de plagas: ratones. Tuberculosis
7	Seguridad	BARRIO AMERICAS: En el parque hay iluminación insuficiente, hay consumo de droga. Roban las casas del barrio. Han aumentado robos con inmigración venezolana. No hay CAI.
8	Recreación - social	En el parque no hay equipamiento ni juegos para niños. No hay donde botar la basura en el parque. Hace falta la casa comunal se cuenta con un terreno para construirla pero se debe resolver la legalización del mismo

Tabla 3-9. Variables claves sector tierras

	Variable	Estado actual según actores
1	Hurto y usurpación	RESGUARDO INDÍGENA: Invasión de tierras por parte de colonos. Los usurpadores venden las tierras del resguardo.
2	Corrupción	RESGUARDO INDÍGENA: Expiden títulos de tierras que corresponden al título jurídico del resguardo. Hacen doble titulación.
3	Ilegalidad	RESGUARDO INDÍGENA: No se conocen las leyes constitucionales acerca del manejo de las tierras.
4	Institucional	Las entidades que deberían controlar no lo hacen.

## 4. Anexos

### Anexo 1. Registro de actores consultados por municipio

NOMBRE	AREA O ENTIDAD	CORREO	MUNICIPIO
HENRY CABILIA	ASOCRIGUA	<a href="mailto:asocrigua@gmail.com">asocrigua@gmail.com</a>	INIRIDA
CLAUDIA ISABEL ACEVEDO VARGAS	UNIMINUTO	<a href="mailto:claudia.acevedo@uniminuto.edu.co">claudia.acevedo@uniminuto.edu.co</a>	INIRIDA
CENEN LADISLAO MUÑOZ	UNAD	<a href="mailto:cenen.lopez@unad.edu.co">cenen.lopez@unad.edu.co</a>	INIRIDA
LUZ EUGENIA PEREZ GIRALDO	CERES	<a href="mailto:lepegi@hotmail.com">lepegi@hotmail.com</a> <a href="mailto:lepegi16@gmail.com">lepegi16@gmail.com</a>	INIRIDA
LUIS URIEL CARIANIL PEREZ	ASOCRIGUA	<a href="mailto:papawiyapawa@gmail.com">papawiyapawa@gmail.com</a>	INIRIDA
ISAIAS MOYANO	ASOCRIGUA	<a href="mailto:liixandga9@gmail.com">liixandga9@gmail.com</a>	INIRIDA
EDILSON MARTÍNEZ	ALCALDIA DE INIRIDA	<a href="mailto:eddymar.12@gmail.com">eddymar.12@gmail.com</a>	INIRIDA
LIZLLAN CHEQUEMARCA SILVA	AGROPECUARIA	<a href="mailto:lach1209Sherlock1608@gmail.com">lach1209Sherlock1608@gmail.com</a>	INIRIDA
HAROL ALEXIS VARGAS RICCI	AGROPECUARIA	<a href="mailto:harol0071@hotmail.com">harol0071@hotmail.com</a>	INIRIDA
DIANA CAROLINA PEÑA	AGROPECUARIA	dianisp35	INIRIDA
WILSON E GARCIA ZABALA	AGROPECUARIA	Solo celular. 3152583550	INIRIDA
MARTHA YANETH VARGAS	HOTELERA	<a href="mailto:fuentedelguainia.hotel@gmail.com">fuentedelguainia.hotel@gmail.com</a>	INIRIDA
JULIETA JIMENEZ	HOTELERA	<a href="mailto:Jujidi7@hotmail.com">Jujidi7@hotmail.com</a>	INIRIDA
JOSE DAVID HUERTAS	CAMARA DE COMERCIO COMPETITIVIDAD	<a href="mailto:gestorguainia@ccv.org.co">gestorguainia@ccv.org.co</a>	INIRIDA
GLORIA ACOSTA ACOSTA	AGROINDUSTRIAL	<a href="mailto:gloria.acos10@gmail.com">gloria.acos10@gmail.com</a>	INIRIDA
LINA JIMENEZ	HOTELERA	<a href="mailto:toninashotel@hotmail.es">toninashotel@hotmail.es</a>	INIRIDA

CARLOS CUBILLOS	HOTELERA	<a href="mailto:iniridasafari@hotmail.com">iniridasafari@hotmail.com</a>	INIRIDA
JAVIER QUIÑONES SILVA	SENA/SENNOVA	<a href="mailto:jaquinones@sena.edu.co">jaquinones@sena.edu.co</a>	INIRIDA
JOSE A. VARON	ASAMBLEA DEPARTAMENTAL	Solo cel. 3138649906	INIRIDA
MARTHA TOLEDO	AGROINDUSTRIAL	<a href="mailto:Akayu2009@hotmail.com">Akayu2009@hotmail.com</a>	INIRIDA
LUCINDA GARCIA MEDINA	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
SARA DIAZ COCHE	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
ALICIA DIAZ	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
ROSALBA RODRIGUEZ	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
DIANA NAVARRO	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
CLARISA NAVARRO	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
TIFANY RODRÍGUEZ	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
LEIDY MORENO	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
YESICA ROJAS	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
LILIA CARRILLO	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
ALICIA DIAZ	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
ROSALBA GARCIA	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
LETICIA GARCIA	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
SOFIA GARCIA	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
YENI LUCERO GOMEZ	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
ANACELIS ARGÜELLO	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
GLORIA FORERO	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
YENNY ORIANA AGAPITO	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA
YORYINA MOMTES BAUTISTA	ASOCIACION FEMENINA	<a href="mailto:yoryinabau@gmail.com">yoryinabau@gmail.com</a>	INIRIDA

KAREN HERRERA	SALUD ALCALDIA DE INIRIDA	<a href="mailto:kaheblazo@hotmail.com">kaheblazo@hotmail.com</a>	INIRIDA
LAURA VILLANUEVA	ALCALDIA DE INIRIDA PAI	<a href="mailto:l-auryfeliz@hotmail.com">l-auryfeliz@hotmail.com</a>	INIRIDA
MARÍA L. MENDOZA	SALUD. REFERENTE VSP	<a href="mailto:marylourdesm@hotmail.com">marylourdesm@hotmail.com</a>	INIRIDA
MARÍA DEL MAR MIRANDA	SECRETARIA DE SALUD MUNICIPAL	<a href="mailto:mirandagarrido1989@gmail.com">mirandagarrido1989@gmail.com</a>	INIRIDA
IVAN VARGAS	TRANSPORTE TERRESTRE Y FLUVIAL	Solo cel. 3188407836	INIRIDA
MARIA TERESA BARRETO	TRANSPORTE FLUVIAL	<a href="mailto:lasupercapitana@hotmail.com">lasupercapitana@hotmail.com</a>	INIRIDA
ROSA HERMINIA NIÑO	TRANSPORTE FLUVIAL	Solo cel. 3142805536	INIRIDA
DANIEL RAMIREZ	TRANSPORTE FLUVIAL	<a href="mailto:serviriveraoficinainirida@gmail.com">serviriveraoficinainirida@gmail.com</a>	INIRIDA
YURI CHEQUEMARCA	TRANSPORTE FLUVIAL TURÍSTICO	<a href="mailto:guainiatours@gmail.com">guainiatours@gmail.com</a>	INIRIDA
LUISA FERNANDA SANDOVAL	ALCALDIA DE INIRIDA	<a href="mailto:lufesan1631@gmail.com">lufesan1631@gmail.com</a>	INIRIDA
DANIEL TORO	CONTRATISTA VICARIATO DE INIRIDA	iniridavic@cec.org.co	INIRIDA
MONSEÑOR JOSELITO CARREÑO QUIÑONES	VICARIATO DE INIRIDA	<a href="mailto:iniridavic@cec.org.co">iniridavic@cec.org.co</a>	INIRIDA
PLINIO YAVINAPE	ASOCRIGUA	<a href="mailto:asocrigua@gmail.com">asocrigua@gmail.com</a>	INIRIDA
FREDY YAVINAPE	ASOCRIGUA	<a href="mailto:asocrigua@gmail.com">asocrigua@gmail.com</a>	INIRIDA
MARCELA QUINTERO DUGUARA	ASOCRIGUA	<a href="mailto:asocrigua@gmail.com">asocrigua@gmail.com</a>	INIRIDA
JORGE SALINAS OBANDO	MINERIA	<a href="mailto:salindustrial@hotmail.com">salindustrial@hotmail.com</a>	INIRIDA
MAURICIO BERNAL	HOTELERA	<a href="mailto:toninastours@hotmail.com">toninastours@hotmail.com</a>	INIRIDA
MANUEL ROMERO RAFO	ANTROPOLOGÍA Turismo cultural	Solo tel. 5656623	INIRIDA
ELIZABETH GARCIA PEREZ	DIRECTORA GENERAL SENA	3159288061	INIRIDA
FERNANDO GOMEZ TORRES	COORDINADOR ACADEMICO SENA	3115998400	INIRIDA
ERIK VARON	CHEF INSTRUCTOR	3188621897	INIRIDA
RUT GARCIA MORALES	Resguardo cubeo	_____	RESGUARDO SAN LUIS

JUAN DAVID GARCIA	Resguardo cubeo	_____	RESGUARDO SAN LUIS
IRIS MARINA MORALES	Resguardo cubeo	_____	RESGUARDO SAN LUIS
FLOR TATIANA GARCIA	Resguardo cubeo	_____	RESGUARDO SAN LUIS
ABEL RODRÍGUEZ	Resguardo cubeo	_____	RESGUARDO SAN LUIS
EDILMA VELASQUEZ	Resguardo cubeo	_____	RESGUARDO SAN LUIS
NILSON A GÓMEZ	Resguardo cubeo	_____	RESGUARDO SAN LUIS
ISMAEL GARCIA	Resguardo cubeo	_____	RESGUARDO SAN LUIS
DALIDA CELMIRA GOMEZ	Resguardo cubeo	_____	RESGUARDO SAN LUIS
MILTON VELASQUEZ	Resguardo cubeo	_____	RESGUARDO SAN LUIS
CARLOS GOMEZ	Resguardo cubeo	Gomezsanchezcarlos340@gmail.com	RESGUARDO SAN LUIS

## Anexo 2. Alternativas de acción identificadas por municipio

Tabla 4.1. Propuestas de mejora Sector Agropecuario y Agroindustrial

	Variable	Propuestas de mejora
1	<b>Comercialización</b>	Asesoría Comercial. Cálculo de precios. Oferta de productos a empresas nacionales. Establecer un punto de venta. Plaza de mercado organizada y salubre para comercializar productos. Compra directa al productor. Reducción de intermediarios. Facilitar el transporte de carga y traslado de empresarios a eventos y ferias (ruedas de negocio), a regiones de atractivo comercial.
2	<b>Formación</b>	Asesoramiento en innovación y calidad. Capacitación con estrategias adecuadas a colonos e indígenas con oferta permanente. Cofinanciar el desarrollo de nuevos productos de agroindustria con recursos de extensión de las universidades. Incubadoras para el emprendimiento empresarial. Acompañamiento en formulación de proyectos para ESAL. Capacitación <b>INTEGRAL</b> en competencias para empresarios. Presencia constante de la UNAL para asesorar a los productores en diferentes frentes.

		Capacitación y práctica en aulas vivas.
3	<b>Conectividad</b>	Conectividad para zonas no interconectadas.
4	<b>Proveeduría</b>	
5	<b>Tecnológica</b>	Asesoramiento en innovación y calidad. Aprovechamiento de energías alternativas con subsidio para cambio tecnológico. Dotación de laboratorios y equipos.
6	<b>Vocación</b>	Contextualizar proyectos al territorio del Guanía. Armonizarlos con plan de desarrollo y normatividad y condiciones ambientales.
7	<b>Sostenibilidad</b>	Economía circular para manejo de residuos sólidos. Aprovechamiento de energías alternativas con subsidio para cambio tecnológico.
8	<b>Seguridad Alimentaria</b>	
9	<b>Presencia de plagas</b>	Traer semilla certificada. Establecer bancos de semillas.
10	<b>Operación</b>	
11	<b>Calidad</b>	Tecnificación de procesos productivos.
12	<b>Precio</b>	Subsidiar producción.
13	<b>Suelos</b>	Mejoramiento de suelos con técnicas adecuadas.
14	<b>Ambiente</b>	Biorremediación de cuencas hídricas. Divulgación de normatividad del sector agropecuario.
15	<b>Cultural</b>	Respeto y reconocimiento por las tradiciones de las comunidades indígenas (campaña) Publicación y divulgación de resultados de estudios que las diferentes entidades realizan en el territorio.  Intercambio de semillas nativas autóctonas, cultivos autóctonos
16	<b>Institucional</b>	Fortalecer el control social con veedurías ciudadanas. Sinergia entre sectores público y privado.

Tabla 4.2. Propuestas de mejora Sector Turismo

	Variable	Propuestas de mejora
1	Competitividad	Articulación desde el territorio con entidades del nivel nacional: FONTUR
2	Seguridad	Seguridad privada en sitios turísticos. Señalización y presencia de policía nacional en sitios turísticos. Pólizas y seguros para amparar a los turistas
3	Infraestructura	Promover la inversión pública y privada en infraestructura turística.
4	Mercadeo	Disminución del costo del tiquete. Aumento de rutas aéreas. Diseñar paquetes turísticos de acuerdo a perfil de turistas. Ofertar paquetes y servicios de forma eficiente.
5	Servicio	No hay continuidad en el aprovisionamiento de materias primas para la preparación de alimentos. Es difícil mantener los menús.
6	Asociatividad	Fomentar la asociatividad en el sector turístico.
7	Regulación	Intervención de las entidades de control en empresas del sector.
8	Formación	Capacitación a comunidades indígenas para atención de turistas extranjeros.
9	Cultura	Capacitación a comunidades indígenas para atención de turistas extranjeros. Alfabetización digital y cierre de brecha tecnológica. Empoderamiento ciudadano de control de los proyectos públicos.  Desarrollo del etnoturismo. Hacer un turismo lento, ir por el río en curiara sin motor, recuperar las formas y los modos tradicionales.  Hacer un inventario de atractivos.
10	Conectividad	Fibra óptica disponible para los prestadores de servicios y turistas.
	Institucionalidad	Empoderamiento ciudadano de control de los proyectos públicos. Diseño de política pública local para el sector.

	<b>Ambiental</b>	Elaborar estudios de carga planes de manejo ambiental para sitios turísticos.
--	------------------	---

**Tabla 4.3. Propuestas de mejora Sector Minería**

	<b>Variable</b>	<b>Propuesta de mejora</b>
1	<b>Salubridad</b>	Interrumpir la explotación con uso de metilmercurio. Empezar el tratamiento de quelación para las personas más afectadas.
2	<b>Impacto ambiental</b>	Interrumpir la explotación con uso de metilmercurio. Prohibir la minería a gran escala.
3	<b>Legalidad</b>	Carnetizar a los mineros actuales.
4	<b>Tecnología</b>	Los mineros artesanales han adelantado gestiones con la Universidad Bolivariana de Medellín, institución que está desarrollando una tecnología de extracción que no comporte el uso de metilmercurio.
5	<b>Escala</b>	Practicar solamente la minería artesanal de subsistencia..

**Tabla 4.4. Propuestas de mejora Sector Educación**

	<b>Variable</b>	<b>Propuestas de mejora</b>
1	<b>Cubrimiento</b>	RESGUARDO INDÍGENA: Tener una planta solar para hacer bachillerato a distancia. Tener de 15 a 20 computadores y un instructor calificado en sistemas que nos apoye para poder estudiar a distancia.
2	<b>Cultural</b>	RESGUARDO INDIGENA: Enseñar prácticas tradicionales. Recopilar la cultura material. Recuperar las prácticas culturales como preparación para entrar al ecoturismo.  AUTORIDADES INDÍGENAS GUAINÍA: Apoyo para el desarrollo del modelo de educación ambiental y etnocultural. Recuperar las formas de pesca tradicional : cacure, matapí y nasa.  Articular los conocimientos científicos con los conocimientos tradicionales.  Encontrar maneras para crear conciencia por parte de docentes y padres de familia.

3	Infraestructura y equipamiento	RESGUARDO INDÍGENA: Buscar patrocinio para uniformes y canchas torneo deportivo intercomunidades.
		RESGUARDO INDÍGENA: Podemos poner la mano de obra para construir el parque del internado para que los niños jueguen en el descanso.
4	Calidad	Capacitaciones a personal docente, ligadas a sanciones para quien no asista, reporte de docentes al SED.  Superar la fase de estudios, pasar a la fase operativa.
5	Conectividad	Fibra óptica
6	Institucional	Compromiso de las organizaciones para que permitan participar a sus funcionarios a reuniones

Tabla 4.5. Propuestas de mejora Sector Salud

	Variable	Propuestas de mejora
1	Cubrimiento	Funcionarios PAID SECRETARÍA DE SALUD: Transporte continuo diario y económico que permita desplazarse para atender a las comunidades.
2	Cultural	RESGUARDO INDÍGENA: Recibir talleres de salud pública.
		Funcionarios PAID SECRETARÍA DE SALUD: Procesos continuos y profundos de educación en salud que permitan desarrollar procesos de comprensión por parte de las comunidades.
3	Acceso a medicamentos	RESGUARDO INDÍGENA: Volver a hacer uso de la medicina cultivada
4	Asociados a infraestructura	Funcionarios PAID SECRETARÍA DE SALUD: Contar con energía continua para instalar equipos de comunicación como radios.
		Planta de agua potable suficiente en todas las comunidades.
		RESGUARDO INDÍGENA: potabilizar el agua.
5	Asociado a escases de alimentos	BARRIO AMERICAS: Hacer un huerto comunitario. Consiguiendo tierra fértil.

6	<b>Atención</b>	Funcionarios PAID SECRETARÍA DE SALUD: Hospital público que aumente los niveles de atención. Hasta el momento se prestan solo los niveles 1 y 2. Movilizar pacientes causa que el uso del recurso económico sea ineficiente.
7	<b>Asociado a ambiente</b>	Recibir vacunación para fiebre amarilla.
		Funcionarios PAID SECRETARÍA DE SALUD: Educación en salud para modificar hábitos.

**Tabla 4.6. Propuestas de mejora Sector Conectividad Física y Virtual**

	<b>Variable</b>	<b>Propuestas de mejora</b>
1	<b>Extorsión</b>	EMPRESARIOS TRANSPORTE: Solicitar a la cancillería intervención para que cesen los avisos por parte de la Guardia Venezolana.
2	<b>Infraestructura</b>	EMPRESARIOS TRANSPORTE: Adecuar la pista del aeropuerto a la capacidad de carga de los aviones. Los aviones de carga no pueden aterrizar usando toda su capacidad pues la pista no resiste. Si se adecuara, bajarían los costos del transporte.  <b>El gremio de transportadores solicita a la Universidad Nacional hacer un estudio de factibilidad y diseño de un puerto fluvial para Inírida.</b>
3	<b>Asociatividad</b>	Establecer con Ministerio de Transporte, Aerocivil, Marina y DIMAR una mesa técnica para determinar las tarifas, aunque es difícil debido al pago extorsivo a las disidencias de las FARC que no se sabe como calcular.
4	<b>Costo</b>	RESGUARDO INDÍGENA: Reemplazar el uso de combustible por energía solar.
		EMPRESARIOS TRANSPORTE: Bajar la tarifa de transporte aéreo para productos básicos. Subsidio al transporte de alimentos.  Establecer un sistema de venta racionado y controlado de venta de combustible.
5	<b>Seguridad</b>	EMPRESARIOS TRANSPORTE: Mejorar los sistemas de comunicación.

6	<b>Climáticas</b>	RESGUARDO INDÍGENA: Tener un carguero para traer los productos desde el conuco (parcela amazónica)
7	<b>Institucional</b>	EMPRESARIOS TRANSPORTE: No está definido el POT y eso tiene paralizada el diseño y construcción de un muelle adecuado de carga, pasajeros y servicios comerciales.

**Tabla 4.7. Propuestas de mejora Sector Medio Ambiente y Biodiversidad**

	<b>Variable</b>	<b>Posibles soluciones</b>
1	<b>Conservación del bosque</b>	RESGUARDO INDÍGENA: Reforestación con cacao. Hacer comunicaciones a las corporaciones regionales y a CDA. Ganadería sostenible y cercas vivas.
		AUTORIDADES INDIGENAS GUAINÍA:
2	<b>Recursos pesqueros</b>	No se respeta la veda.
3	<b>Minería extractiva</b>	Minería de subsistencia a pequeña escala, usando tecnología no use metilmercurio.
4	<b>Biodiversidad</b>	AUTORIDADES INDIGENAS GUAINÍA: Intercambio de semillas nativas. Solo cultivos autóctonos
5	<b>Cultural</b>	AUTORIDADES INDIGENAS GUAINÍA: Desarrollar y profundizar el etnodesarrollo.
6	<b>Institucional</b>	AUTORIDADES INDIGENAS GUAINÍA: Fortalecimiento del gobierno indígena

**Tabla 4.8. Propuestas de mejora Sector Hábitat**

	<b>Variable</b>	<b>Propuesta de mejora</b>
1	<b>Saneamiento Básico</b>	HABITANTES RESGUARDO: Potabilizar el agua. Poner tanque elevado. Bomba + planta de tratamiento del agua.
		BARRIO AMÉRICAS

2	<b>Calidad viviendas</b>	RESGUARDO INDÍGENA: Elevar las construcciones. Conseguir madera para poner pisos.
3	<b>Acceso a materiales</b>	Conseguir motosierra y formar equipos de trabajo para hacer los pisos.
4	<b>Energía</b>	RESGUARDO INDÍGENA:
5	<b>Residuos sólidos</b>	RESGUARDO INDÍGENA: Seleccionar y separar la basura. Hacer un solo hueco grande y profundo.
		BARRIO AMERICAS: Aprender a reciclar. Aprender a hacer manualidades con el reciclaje para resolver problemas domésticos o vender para aumentar ingresos. Recuperar saber artesanal de las habitantes indígenas para volver a producir artesanías y aumentar los ingresos.
6	<b>Recreación - social</b>	BARRIO AMERICAS: Autoconstrucción de caseta comunal
7	<b>Seguridad</b>	Crear un sistema de alerta para protegerse de los ladrones.

**Tabla 4.9. Propuestas de mejora Sector Tierras**

	<b>Variable</b>	<b>Propuestas de mejora</b>
1	<b>Hurto y usurpación</b>	RESGUARDO INDÍGENA: Informar a las autoridades.
2	<b>Corrupción</b>	RESGUARDO INDÍGENA: Presentar recursos jurídicos.
3	<b>Ilegalidad</b>	RESGUARDO INDÍGENA: Hacer presión mediática. Buscar concertación
4	<b>Institucional</b>	Informar a las autoridades

## 5. Bibliografía

---

- ALCALDÍA MUNICIPAL DE INIRIDA. 2008. Plan de Desarrollo Municipal 2016 - 2019. "Volvamos a creer". Inírida.
- GOBERNACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE GUAINIA. 2016. Plan de Desarrollo Departamental 2016 – 2019. “Vamos pa’ lante Guainía”. Inírida.
- COLCIENCIAS, GOBERNACIÓN DEL GUAINÍA, UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. 2014. Plan Estratégico Departamental de Ciencia Tecnología e Innovación. Inírida.
- RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, O. A., GIHA TOVAR, Y. 2015. Plan Estratégico Departamental De Ciencia Tecnología E Innovación. Inírida.
- SALAZAR, C., GUTIÉRREZ, F., FRANCO, M. 2006. Guainía en sus asentamientos humanos. Bogotá.
- TRUJILLO, F., J. S. USMA & C. A. LASSO (EDITORES). 2014. Biodiversidad de La Estrella Fluvial Inírida - WWF Colombia, CDA, Fundación Omacha, Instituto De Investigación De Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá.
- COMISIÓN REGIONAL DE COMPETITIVIDAD DEL GUAINIA (CRC). 2009. Plan Regional de Competitividad departamento de Guainía.  
<http://www.competitivas.gov.co/sites/default/files/documentos/guainia.pdf>
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN - DNP. 2011A. Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2010 - 2014. "Prosperidad para Todos". Bogotá, Colombia.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN - DNP. 2002. Documento CONPES 3192. Plan Colombia: Alternativas energéticas en el Pacífico, la Orinoquía y la Amazonía. Bogotá.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN - DNP. 2008. Documento Conpes 3527. Política Nacional de Competitividad y Productividad. Bogotá.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN - DNP. 2011b. Resumen Ejecutivo: Plan Nacional de Desarrollo 2010 - 2014. "Prosperidad para Todos". Bogotá, Colombia.