

# Estudios de fragilidad, resiliencia, desarrollo e inversión (FREDI)

## TOMO IV: ELÍAS PIÑA



Dirección de Investigación e Innovación

Instituto de Educación Superior en Formación  
Diplomática y Consular (INESDYC)  
Ministerio de Relaciones Exteriores (MIREX)

Instituto Superior  
para la Defensa (INSUDE)  
Ministerio de Defensa (MIDE)

## COLECCIÓN DE ESTUDIOS SOBRE SEGURIDAD, MIGRACIÓN Y FRONTERA DOMINICO-HAITIANA

La colección de estudios sobre seguridad, migración y frontera dominico haitiana, de la cual forma parte esta publicación, es una iniciativa implementada en el marco del proyecto *“Fortalecimiento del Diálogo Binacional entre Haití y la República Dominicana para promover la cohesión social en la zona fronteriza”*, suscrito por los gobiernos de Haití y la República Dominicana, con el financiamiento del Fondo de Construcción de Paz (PBF) y ejecutado por las Naciones Unidas a través de la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

A través de estas publicaciones se busca promover un mejor conocimiento de la situación en materia de seguridad y migración a lo largo de la frontera dominico-haitiana, identificando las oportunidades y riesgos. Asimismo, se promueve una relación de trabajo permanente entre universidades, entidades públicas académicas e investigadores dominicanos/as y haitianos/as, sobre la base de intercambios y producciones científicas innovadoras, dialogantes y de alto nivel, que permitan construir una visión de conjunto de las relaciones dominico-haitianas y promuevan una cultura colaborativa entre las instancias universitarias de ambos países.



# Tomo IV: Elías Piña

## Estudios de fragilidad, resiliencia, desarrollo e inversión (FREDI)

Dirección de Investigación e Innovación

Instituto de Educación Superior en Formación  
Diplomática y Consular (INESDYC)  
Ministerio de Relaciones Exteriores (MIREX)

Instituto Superior  
para la Defensa (INSUDE)  
Ministerio de Defensa (MIDE)

### Rectores



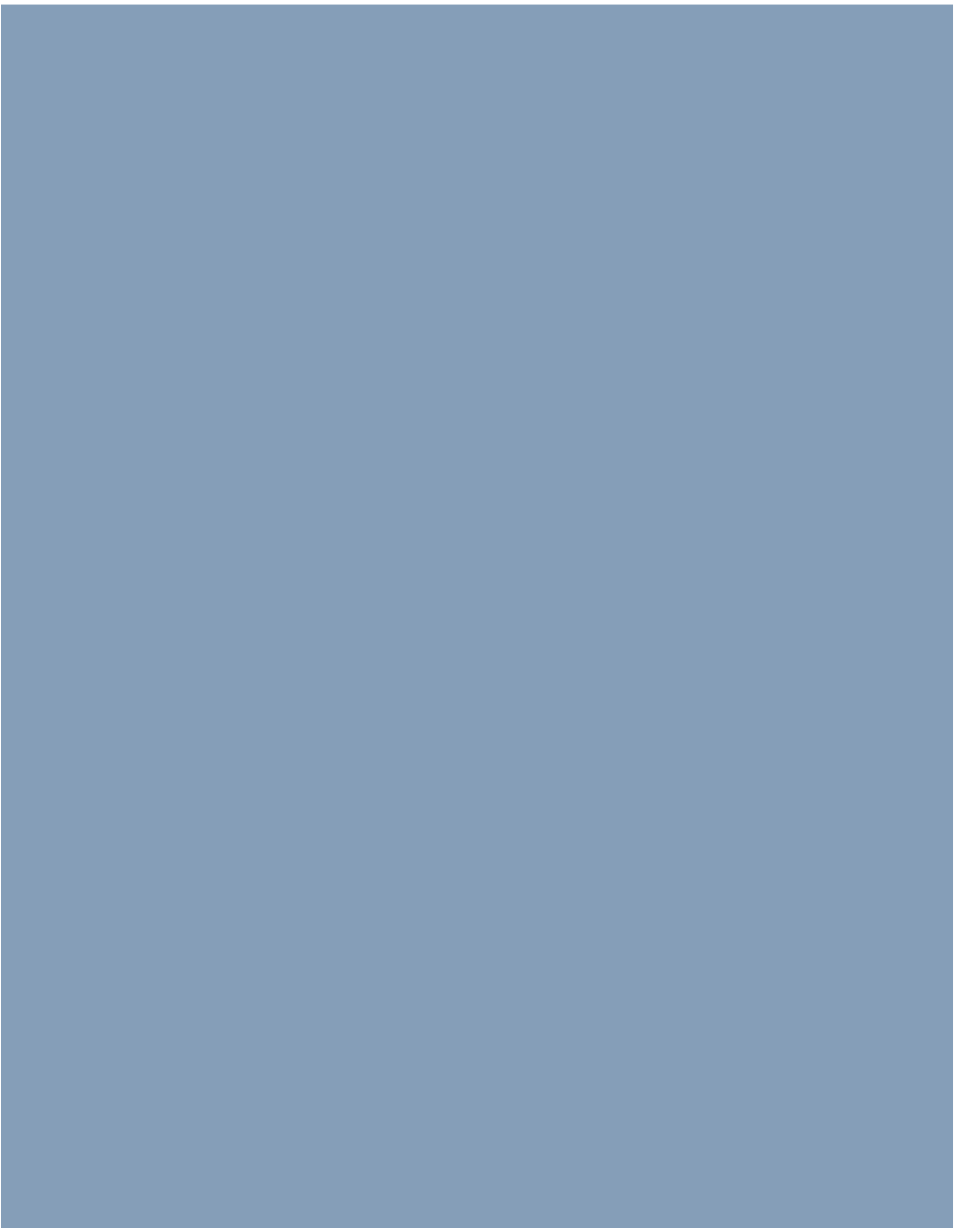
Embajador José Rafael Espaillat, INESDYC



General de brigada Francisco Antonio Ovalle P., ERD.  
INSUDE

### INVESTIGADORES:

Milagros Nanita-Kennett (Principal), INESDYC  
Wandra Báez Lorenzo, INESDYC  
Coronel Aldo Fernández, ERD, DEM, CESFront



## NOTA DE PRESENTACIÓN

La frontera, más que un espacio físico, es una realidad social, económica y política cuyas características se han definido históricamente en una simbiosis entre las culturas, intereses, individualidades y generalidades que interactúan en ella, forjando, con sus luces y sombras, una historia compartida.

Esas relaciones binacionales definen rasgos de gran trascendencia, dado que el relacionamiento entre los dos pueblos, si bien pone a prueba la convergencia de culturas distintas, muestra la realidad de actores que representan intereses muy particulares y que deben ser tomados en consideración al momento de definir una política pública, cualquiera que sea, para esa extensa zona de nuestro país.

Por razones históricas harto conocidas, la zona fronteriza fue percibida por muchos años como un espacio remoto de la centralidad estatal y de los grandes conglomerados urbanos. Sin embargo, el gobierno presidido por Luis Abinader se ha empeñado en vigorizar el desarrollo integral de las cinco provincias fronterizas, enfrentando el lastre de olvido que por muchos años subsumió a sus habitantes.

En este tenor, el proyecto de investigación FREDI, que ha impulsado el Ministerio de Relaciones Exteriores de República Dominicana a través del Instituto de Educación Superior en Formación Diplomática y Consular (INESDYC) en cooperación con el Instituto Superior para la Defensa, procura hacer un levantamiento académico exhaustivo de información relevante que permita construir indicadores y series de datos para sustentar la definición de políticas públicas en la frontera domínico-haitiana.

Esta iniciativa ilustra el compromiso del Gobierno dominicano y de este Ministerio con la toma de decisiones fundamentadas en la información más acabada y actualizada posible en beneficio de nuestra gente.

Agradecemos encarecidamente el apoyo de las Naciones Unidas en este proyecto, y esperamos seguir contando con su colaboración en futuras investigaciones en esta línea.

Quede este documento como un insumo oportuno para todos los interesados en un tema de relevancia capital para República Dominicana.

Muy atentamente,

Roberto Álvarez  
Ministro de Relaciones Exteriores

Número de licencia de la ONDA: 00993/03/2022

Cuidado de la edición: Enrique Soldevilla Enríquez

Todos los derechos reservados a favor del INESDYC

Para citar esta publicación seguir las normas APA 7ma Edición y subsiguientes  
Community Resilience Lifefeline Systems Software and Working Sheets  
Registro de la Oficina Nacional de Derecho de Autor (ONDA) 03901/12/2021

Para citar este software seguir las normas APA 7ma Edición y sus subsiguientes.

Ejemplo:

Kennett, Z (2021), Community Lifeline Systems Software version 1). Microsoft Excel. Washington, D-C.

Santo Domingo, 2023

“Las opiniones expresadas en esta publicación son las de las autoras/es y no representan necesariamente las de las Naciones Unidas, incluido el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) o las de los Estados miembros de la ONU, ni la de las contrapartes del proyecto”.

ISBN 978-9945-623-23-9

EL Instituto de Educación Superior en Formación Diplomática y Consular (INESDYC) del Ministerio de Relaciones Exteriores (MIREX) y el Instituto Superior para la Defensa (INSUDE) del Ministerio de Defensa (MIDE), llevan a cabo una investigación titulada Fragilidad, resiliencia, desarrollo e inversión de la zona fronteriza (FREDI). La investigación se enfoca en las provincias de Monte Cristi, Dajabón, Elías Piña, Independencia y Pedernales y tiene como premisa el hecho de que la zona fronteriza presenta alta fragilidad y limitada resiliencia debido, en gran parte, a situaciones adversas, como son los huracanes, los terremotos, las inundaciones, las epidemias globales y regionales, el comercio ilícito de drogas, armas y tráfico de personas, falta de servicios básicos, electricidad y hacinamiento, así como los efectos adversos del ingreso ilegal de extranjeros. Se entiende que estos factores colocan importantes impedimentos para el desarrollo económico y social de la zona, retrasando, de esta manera, cualquier ventaja económica y social que posee la mayoría de estas provincias.

La parte inicial de la investigación fue publicada el año pasado en el tomo I, titulado Metodología para estimar fragilidad y resiliencia comunitaria, el cual ha circulado ampliamente entre universidades, centros de investigación y diferentes organizaciones nacionales e internacionales. Este cuarto volumen, nombrado Estudio de fragilidad, resiliencia, desarrollo e inversión de Elías Piña, es el tercer estudio provincial que resulta de la investigación FREDI. En un futuro muy cercano el INESDYC y el INSUDE se proponen publicar los informes correspondientes a las provincias Dajabón y Monte Cristi además de un atlas que recoge un estudio geoespacial llevado a lo largo de toda la zona fronteriza, y el informe final de la investigación. El propósito de estas publicaciones es difundir los hallazgos de la investigación FREDI y que estos sirvan de herramientas para los decisores de políticas públicas y para organismos nacionales e internacionales, a fin de poder concretizar proyectos de inversión que permitan el desarrollo económico y social de la zona, así como mejorar la calidad de vida y aspectos de justicia social en las provincias que conforman la franja fronteriza dominicana.

El INESDYC y el INSUDE desean agradecer a la Gobernación y a la Alcaldía de Elías Piña su contribución a la investigación FREDI, y también al gran número del personal de la defensa, y de los sectores públicos y privados que han acompañado a nuestras organizaciones en la realización de la investigación FREDI. Esperamos que este volumen dedicado a la provincia de Elías Piña sea de utilidad para el país y suscite el interés de los académicos, investigadores y del público en general.

Saludos cordiales,



José Rafael Espaillat  
Embajador. Rector INESDYC



Francisco Antonio Ovalle Pichardo  
General de brigada, ERD. Rector NSUDE

## REVISORES

Embajador, **Rubén Silié Valdez**, viceministro de política exterior multilateral, MIREX  
Embajadora **Alejandra Liriano**, vicerrectora académica, INESDYC  
**Anselmo Muñiz**, director de Estudios y Análisis Estratégicos, MIREX  
**Silvestre Emanuel Lora**, encargado de relaciones con Haití, MIREX

## CONTRIBUYENTES

Gobernadora **Dra. Millys Martínez**,  
Gobernación Civil de Elías Piña  
General de Brigada E.R.D **Frank Mauricio Cabrera Rizek**, director general CESFronT  
Dr. **Roberto Cassá**, director del Archivo General de la Nación  
Ing. **José Antonio Sánchez Martínez**, subdirector del Consejo Nacional de Fronteras, MIREX  
Embajador **William Páez Piantini**, Comisión Mixta Bilateral Dominico-Haitiana MIREX, Investigador Asociado INESDYC  
Ing. **Leonardo de Jesús Reyes Madera**, director ONESVIE  
Ing. **Luis E. García Dubus**, investigador asociado INESDYC  
Ing. **Domingo Amparo**, director Gestión Ambiental, DGM)  
**Chanel Ferreira Hernández**, encargada información jurídica, DGM  
Ing. **Félix González**, Departamento de Fiscalización Minera, DGM  
**Mario Rodríguez**, encargado del departamento, Consejo Nacional de Zonas Francas Exportación  
**Felipe Auffant Najri**, Economista y empresario  
Arq. **Luis Guzmán**, UNPHU - Activista social  
Agr. **Rafael Jiménez**, Encargado Zona Agrícola Elías Piña

## ASISTENTES TALLER RESILIENCIA

**Carlos Montero Otaño**, P.N.  
**Yoclin Valenzuela**, P. N.  
**Luis E. De oleo**, CESFronT  
**Christian Pérez**, Ejercito Nacional  
**Silvestre Enmanuel Lora**, MIREX  
**Euris Roque Luciano**, MIGRACION  
**Carlos Adames**, EDESUR  
**Carlos Morillo**, COMERCIANTE  
**Julio M. Alejo Javier**, DGA  
**Julio César Feliz**, SUPERVISOR  
**Thonmy Herrera**, CULTURA  
**Romero Paniagua Pérez**, MEDIO AMBIENTE  
**Jenny L. Bocio L.**, DPS SAN JUAN  
**Luis Francisco de los Santos**, DPS SAN JUAN  
**Nancy M. Paniagua H.**, DPS SAN JUAN  
**Miguela Valdez P.**, CAMARA DE CUENTA  
**Nanderlay Valdez**, MEDIO AMBIENTE  
**Arturo Rosa**, DPS ELIAS PIÑA  
**Yhonson Lorenzo**, DGM



# ÍNDICE

## INTRODUCCIÓN

Aspectos generales.....	1
Un poco de historia.....	2
De los estudios de fragilidad y resiliencia.....	6

## PARTE I: ESTUDIOS DE FRAGILIDAD..... 8

Aspectos generales y los indicadores utilizados .....	9
Economía.....	11
Comercio: El mercado Comendador/Belladère.....	13
Agricultura .....	22
Agropecuaria .....	28
Oportunidades de desarrollo de una zona franca agroindustrial .....	29
Oportunidades del sector minero .....	31
De las leyes de incentivo económico de la zona fronteriza .....	33
Oportunidades del sector turismo .....	34
Resultados economía y métodos de análisis .....	37
Calidad de vida .....	38
Características territoriales y demográficas .....	38
Desempleo .....	52
Educación .....	57
Resultados líneas de vida .....	62

## PARTE II: ESTUDIOS DE RESILIENCIA..... 64

Aspectos generales.....	65
Determinación valores resiliencia.....	65
Manejo de los desechos sólidos y aguas negras.....	67
Situación de los desechos .....	68
Situación de las aguas negras.....	72
Transporte.....	74
Servicios básicos, infraestructura vial y pobreza .....	81
Medio ambiente.....	81
Programas ambientales .....	89

## PARTE III: SITUACIONES ADVERSAS Y SEGURIDAD..... 90

Conceptos generales.....	91
Desastres naturales.....	92
Emergencias complejas.....	103
Resultados emergencias complejas.....	111
Trazado y delimitación de la línea fronteriza.....	112

## PARTE IV: OPORTUNIDADES DE DESARROLLO..... 116

Hallazgos de la investigación.....	117
Esquema potencial de desarrollo fronterizo.....	117

## OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 120

Referencias.....	135
Anexos.....	138

# INTRODUCCIÓN

ENTRO CULTURAL  
JUAN PABLO DUARTE

Foto: Unidad de Drones del CESFronT. Centro Cultural Juan Pablo Duarte, Comendador, Elías Piña



## ASPECTOS GENERALES

La provincia Elías Piña es la cuarta de las cinco provincias fronterizas en términos de superficie territorial (Pedernales es la más grande y Dajabón la más pequeña) y la tercera (después de Monte Cristi y Dajabón) en cuanto a su población. Comendador es el municipio cabecera de Elías Piña y la provincia está constituida por 6 municipios, los cuales son Comendador, Bánica, El Llano, Hondo Valle, Juan Santiago y Pedro Santana.

Elías Piña está limitada al norte por las provincias Dajabón y Santiago Rodríguez, al este por la provincia de San Juan, al sur por la provincia Independencia y al oeste por la República de Haití (Departament du Centre). La provincia forma parte de la región El Valle, en la que también se encuentra localizada la provincia de San Juan. Elías Piña es la provincia que posee la línea fronteriza de mayor longitud, que abarca 154.4 Km a lo largo de la frontera, o alrededor del 40% del total de la misma.

El estudio de Elías Piña es parte de la investigación titulada *Fragilidad, resiliencia, desarrollo e inversión* (FREDI), la cual ha sido llevada a cabo por el Instituto de Educación Superior en Formación Diplomática y Consular (INESDYC) del Ministerio de Relaciones Exteriores (MIREX), y el Instituto Superior para la Defensa (INSUDE) del Ministerio de Defensa (MIDE), en conformidad con la carta acuerdo firmada por ambas instituciones el 7 de octubre del 2021. Bajo esta cooperación se llevaron a cabo investigaciones similares en las provincias de Independencia y Pedernales, cuyos resultados se han estado ofreciendo al público en forma secuencial.

Para la metodología FREDI los análisis de fragilidad y resiliencia —que son el foco central de la investigación— fueron conducidos por separado, pero el examen de la data obtenida fue analizada de forma conjunta y los resultados se consideran complementarios e interdependientes.

Para estudiar la resiliencia y la fragilidad se utilizaron los software Resilience Lifeline System (CRLS)<sup>1</sup> y MCFragilidad<sup>2</sup> respectivamente, los cuales fueron recibidos por el INESDYC, como donación, en el 2021.

Durante los estudios de resiliencia se examinaron las líneas de vida esenciales para las provincias investigadas, con un enfoque en aquellos aspectos críticos relativos a la seguridad y respuesta, cadena alimentaria y refugio, salud y servicios médicos, energía y gas, comunicaciones, transporte, servicios sanitarios, manejo de los desechos sólidos y aguas negras y protección del medio ambiente. Para la fragilidad se examinaron la economía, la calidad de vida, las situaciones adversas y, como proxi de estos factores, la gobernanza.

Los aspectos metodológicos de la investigación FREDI fueron publicados por el INESDYC y el INSUDE en el 2022 bajo el título *Tomo I: Metodología para estimar fragilidad y resiliencia comunitaria*. El presente documento se redacta con apego a esta metodología, pero la misma no se presenta en forma exhaustiva. Para su completa comprensión se sugiere utilizar el Tomo I de FREDI, descrito anteriormente.

Para los estudios de Elías Piña además de los factores de fragilidad y resiliencia fueron analizados otros aspectos, como son las complejidades que presenta el mercado bilateral Comendador/Belladère, las inmigraciones ilegales, los efectos del desplazamiento de la población dominicana, los niveles bajos poblacionales y la necesidad de aumentar una fuerza laboral capaz de participar en las diferentes actividades económicas y productivas de la provincia. Además, para la investigación ha sido preparado un análisis geoespacial pormenorizado que refleja aspectos significativos relativos a los centros urbanos, áreas protegidas,

zonas agrícolas y conexiones viales primarias y secundarias, y el estado físico actual de estas. La sección final del informe incluye una serie de observaciones generales y conclusiones en las cuales se resaltan las áreas prioritarias de desarrollo y posibles inversiones para Elías Piña.

## UN POCO DE HISTORIA

En la época precolombina, la hoy Elías Piña formaba parte del cacicazgo de Jaragua, gobernado por el cacique Bohechío y durante la era de la colonia la provincia pertenecía a Azua. Históricamente Elías Piña ha tenido una baja ocupación humana y, como les ocurrió a las demás provincias fronterizas, fue afectada por las “Devastaciones de Ozorio” (1605-1606), acciones que tuvieron como objetivo la destrucción o traslado de las ciudades fronterizas y del norte de la isla produciendo el despoblamiento de la franja noroccidental y ejerciendo cambios geopolíticos significativos en la región. El origen de las “Devastaciones de Ozorio” puede correlacionarse con el hecho de que los habitantes de Puerto Plata, Monte Cristi, Bayajá y Yaguana intercambiaban productos como carne seca y cueros con los franceses, ingleses y holandeses, desde mediados del siglo XVI.<sup>3</sup> La Corona Española decidió en 1605 que iba a perdonar estas infracciones con la condición de que la población recogiera sus pertenencias personales, esclavos, ganados y demás bienes, y se trasladase a los lugares indicados por las autoridades de la Real Audiencia de Santo Domingo. Esta disposición presentó gran resistencia, por lo que Osorio pidió ayuda al gobernador de Puerto Rico quien envió una infantería en auxilio a la Corona Española. En este punto, la nueva tropa organizada destruyó ingenios, plantaciones de azúcar, iglesias, bohíos, ranchos y sembrados haciendo casi imposible que los pobladores pernoctaran en la región.

<sup>1</sup> Kennett Z. (2021). Community Resilience Lifeline Systems Software (versión 1). Microsoft Excel. Washington, D.C.

<sup>2</sup> Metodología Comparativa de Fragilidad Software, Microsoft Excel.

<sup>3</sup> Moya Pons, Frank, Manual de historia dominicana, 1992

En este contexto de hechos surge la insurrección armada que se conoce como la Rebelión de Guaba dirigida por Hernando Montoro la que contaba con una milicia de 150 hombres y mujeres quienes durante varios meses protagonizaron una intensa guerra de guerrillas, la primera en su género organizada por criollos oriundos de la isla. La rebelión recibió apoyo de los piratas holandeses que estaban en el puerto de Guanahibe, pero después de varios meses de lucha, Osorio logró sofocarla. Hernando Montoro y sus lugartenientes fueron declarados fugitivos. Se reporta que Montoro nunca fue encontrado. Elías Piña fue fundada en el siglo XIX, cuando le fue dado el nombre de Comendador, en honor a Nicolás de Ovando, excomendador de Lares.

En 1791, Toussaint-Louverture inicia el levantamiento en contra de la colonia francesa, logra conquistar la independencia en 1804 y hace preparar la primera Constitución haitiana en 1805, en la que proclamaba la separación de Francia, la libertad de los esclavos y la unicidad e indivisibilidad de la isla. Basados en el criterio de unicidad de la isla, en 1806 las tropas de Jean-Jaques Dessalines entran al territorio oriental de la isla y conducen una gran matanza de hombres, mujeres y niños que es conocida como "El Deguello de Moca". El 9 de

febrero de 1822 las tropas lideradas por el presidente haitiano Jean Pierre Boyer invadieron con una fuerza de 12,000 soldados la parte este de la isla, la cual permaneció bajo la ocupación haitiana hasta 1844.<sup>4</sup>

La República Dominicana logra conquistar su independencia de Haití en 1844.<sup>5</sup> Sin embargo después de la gesta independentista continuaron una serie de incursiones haitianas al territorio dominicano y Elías Piña fue escenario de algunas de estas contiendas. Uno de los enfrentamientos más importantes tuvo lugar durante la batalla de La Estrelleta, que fue librada el 17 de septiembre de 1845. En esa batalla los generales José Joaquín Puello<sup>6</sup> y Antonio Duvergé<sup>7</sup> vencieron a las tropas haitianas. El nombre de Elías Piña le fue dado a la provincia en honor al coronel de milicias Elías Piña, nativo de La Margarita, paraje de

#### La pérdida de Hincha y otros territorios dominicanos

Hincha es la cuna de Pedro Santana, héroe de la independencia dominicana. Hincha pertenecía a Bánica hasta el siglo XIX, pero en 1809 pasó a ser posesión de los haitianos razón por la cual la frontera dominico-haitiana se movió hasta orillas del río Artibonito. Con esta nueva división Bánica quedó ubicada a unos 50 kilómetros de Hincha. Después de que los dominicanos lograron su separación de Haití en 1844, se reclamó la devolución de Hincha y otros territorios que anteriormente pertenecían a la República Dominicana. Para 1874 se lograron unos acuerdos preliminares y en aras del fortalecimiento de los mismos se buscó la intercesión papal, pero dichos acuerdos nunca se concluyeron. El 21 de enero de 1929 se firmó el acuerdo de fronteras entre el presidente Horacio Vásquez y Lescot, en donde se reconoció la pérdida de los territorios, que luego los presidentes Trujillo y Vincent, el 14 de abril de 1936, lo ratificaron y sellaron. En esa ocasión el aumento del territorio haitiano fue de unos 27 mil kilómetros cuadrados.

*Extraído: Artículo La Pérdida de Hincha, Fabio Herrera Miniño, 2015*

<sup>4</sup> En los momentos que Haití invadió a la República Dominicana, el país estaba en manos de los franceses en virtud del Tratado de Aranjuez —firmado en 1795— lo que por primera vez posicionó a ambas naciones bajo dominio francés. Esto no fue ejecutado plenamente, ya que la revolución de independencia haitiana ocurre solamente seis años después.

<sup>5</sup> La guerra de la independencia dominicana fue el proceso histórico que se inició el 27 de febrero de 1844, con la proclamación de la República Dominicana, tras 22 años de ocupación haitiana.

<sup>6</sup> José Joaquín Puello fue un destacado militar independentista. Formó parte de la Junta Gubernativa Provisional que se creó para dirigir el gobierno del país después de la proclamación de la Independencia en el 1844.

<sup>7</sup> Antonio Duvergé Duval (1807-11 de abril de 1855) fue un militar dominicano, considerado como uno de los más importantes en la separación de República Dominicana de Haití.

**BÁNICA Y LA IGLESIA DE BÁNICA**

**Bánica** se fundó en 1504 y alcanzó gran desarrollo durante la colonización como parroquia de Azua. Después de las “Devastaciones de Osorio”, Bánica cayó en abandono. Sin embargo, logra recuperarse a finales XVII, época en que los españoles consideraron que la mejor forma de contener el avance de los franceses por la parte occidental de la isla, era poblando la zona. Así, ya para finales del siglo XVII Bánica recibe gran número de emigrantes procedentes de las Islas Canarias, dedicándose su población principalmente a la cría de ganado (haterismo). El poblado es reedificado en 1759, pero durante la ocupación haitiana pasa a ser comuna del Departamento Haitiano del Artibonito. Esta situación no cambia hasta 1845 --un año después de la independencia dominicana-- cuando Bánica pasó a ser comuna de la provincia Azua, y no es hasta 1942 que pasa a ser parte de la actual provincia Elías Piña.

**La Iglesia de Bánica** es una edificación que data del siglo XVIII. Esta iglesia está llena de historia y fue consagrada como uno de los monumentos históricos de mayor importancia de Elías Piña. Se desconoce a ciencia cierta la fecha exacta en que se erigió dicha iglesia. En el folklore popular hay versiones que afirman que la iglesia de Bánica se erigió por sí sola y que fue San Francisco de Asís, patrono del pueblo, el autor del milagro.

En 1849 la iglesia fue quemada por lo menos dos veces por los haitianos. Entre los autores de este siniestro están Faustin Soulouque, quien tras su derrota a manos del general Santana saqueó y quemó los pueblos de Azua y San Juan y los demás que encontró a su paso. Actualmente este templo es de mampostería y techo de dos aguas con tejas curvas, cuyas estructuras fueron consolidadas para la celebración del centenario de la República.

Comendador, quien combatió durante las luchas independentistas, muriendo en 1845 en una confrontación con las fuerzas haitianas en las cercanías de Bánica.

Al final de las guerras postindependentistas se crearon puestos militares en Comendador y en Hondo Valle, mientras que el resto de la provincia permanecía despoblada. Sin embargo, al final de la Guerra de Restauración<sup>8</sup> empezaron a llegar familias de otras partes del país, aunque permanecieron despobladas grandes porciones de la provincia.

En 1930 surge la dictadura trujillista y se inicia el plan de “dominicanización” de la frontera que implicó, entre otras cosas, la modernización de la región. Al momento en que el dictador Trujillo sube al poder, la frontera dominico-haitiana se caracterizaba por las interacciones entre dos sociedades radicadas en ambos lados de la frontera. Las incursiones de los ciudadanos haitianos estaban estimuladas por un excedente de tierras en el lado dominicano, que tenía una escasa población, todo esto en contraposición a una creciente presión poblacional y por la necesidad de nuevas tierras del lado haitiano, situación que se daba especialmente durante la segunda mitad del siglo XIX.<sup>9</sup> El régimen trujillista<sup>10</sup> sintió interés en reforzar las delimitaciones nacionales y asegurar el control sobre la frontera. Esta concepción conllevó, entre los días 2 y 8 de octubre de 1937 a realizar uno de los actos más oscuros de la historia dominicana, que fue la matanza de miles de ciudadanos haitianos.<sup>11</sup>

Es importante indicar que cuando se fundó Bánica, la ciudad de Híncha— cuna de Pedro Santana<sup>12</sup>—formaba parte de esta. Sin embargo,

<sup>8</sup> La Guerra de Restauración tuvo lugar entre 1863 y 1865 entre dominicanos y españoles, cuando conservadores nacionales dominicanos intentaron anexionar la República Dominicana a España.

<sup>9</sup> Turtis, Richard Lee, “A World Destroyed, A Nation Imposed: The 1937 Haitian Massacre in the Dominican Republic”, *Hispanic American Historical Review*, Departamento de Historia College of William & Mary, 2014.

<sup>10</sup> El régimen trujillista dominó a la República Dominicana por tres décadas a través de una dictadura férrea, en la cual miles de dominicanos fueron asesinados, torturados y desaparecidos.

<sup>11</sup> Cassá, Roberto, *Antes y después del 27 de febrero*, República Dominicana, 2016.

<sup>12</sup> Pedro Santana fue un hacendado, militar, político y caudillo hispano-dominicano que se destacó en la guerra de independencia dominicana.

hoy día Hincha es parte del territorio haitiano debido a que en 1937 el dictador Trujillo entregó al gobierno haitiano parte del territorio dominicano, con lo que el país perdió a San Rafael de la Angostura, San Miguel de la Atalaya, Hincha y Las Caobas.<sup>13</sup>

Cinco años más tarde se crea la provincia San Rafael (1942), en honor al dictador Trujillo (su primer nombre). La provincia tuvo como cabeceras, indistintamente, a Elías Piña y a Bánica. Durante esa época muchos parajes con nombres franceses adquirieron nuevos nombres en español o en lengua taína. Por ejemplo, a Bui se le llamó Bohechío; Butús cambió a Guarocuya; a Petit Salines se le llamó Salinas; a

Fransuá se le denominó Mencía; a Trujín se le llamó Oviedo y así muchos más.

En 1956, la Ley General de División Territorial N.º 4400 redefine la composición de la provincia con los municipios Elías Piña, Bánica, Pedro Santana y el distrito municipal Hondo Valle. Elías Piña se erige como capital. En 1965 a la provincia se le llamó Estrelleta y finalmente, en 1972, a través de la Ley No. 342 se le adjudica a la provincia su nombre de Elías Piña, y Comendador funge como la capital provincial.



Foto: Ayuntamiento de Bánica. Iglesia San Francisco de Asís, Bánica, Elías Piña.

<sup>13</sup> Hincha es la ciudad natal de Pedro Santana, primer presidente de la República Dominicana.

## DE LOS ESTUDIOS DE FRAGILIDAD Y RESILIENCIA

Para analizar y comparar la fragilidad de las diferentes comunidades de las provincias fronterizas, el proyecto FREDI hizo uso de la Metodología Comparativa de Fragilidades (MCFragilidad).<sup>14</sup> Dicha metodología permitió realizar un análisis comparativo de las cinco provincias fronterizas dominicanas utilizando para cada provincia alrededor de 280 indicadores. La mayoría de los indicadores disponibles provinieron de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE), siendo estos de diversa naturaleza y de diferentes años y cubriendo un rango diferencial de 11 años (2010 -2021). La flexibilidad de la MCFragilidad (ver Tomo I FREDI) permitió agrupar a dichos indicadores en tres temas críticos para la zona fronteriza: economía, calidad de vida y situaciones adversas.

Para obtener los factores de resiliencia se organizaron dos talleres de seis horas, los días 25 y 26 de marzo del 2022 utilizando el examen de las ocho líneas de vida preestablecidas por la metodología FREDI. Las líneas de vida se consideraron como los sistemas vitales de la comunidad, en que cualquier desajuste o colapso de un sistema, o varios de estos, causa irremediablemente pérdidas significativas a la infraestructura, la economía y la sociedad.

La estimación y determinación cuantitativa de resiliencia fue realizada por alrededor de 25

actores locales, quienes representaron a diferentes organismos públicos, militares y privados de su provincia y establecieron --de manera individual-- la puntuación de resiliencia usando su experiencia y su mejor juicio personal. Los valores, después de ser consensuados individualmente, fueron analizados por grupos. Los resultados de grupo se incorporaron al software CRLS para su presentación y análisis final. Durante las sesiones de trabajo se analizaron alrededor de 170 indicadores.

Los resultados de los estudios de fragilidad y resiliencia se analizaron de manera pormenorizada para la preparación de este documento. El producto final de los Talleres de Resiliencia debe interpretarse como la percepción con que las diferentes comunidades investigadas ven su capacidad para ofrecer los servicios esenciales comunitarios, ya sea en condiciones normales o cuando se presentan situaciones adversas o extraordinarias. La lista de los indicadores utilizados se encuentran en el Anexo 1 de esta investigación.

Las puntuaciones de fragilidad y resiliencia que se presentan más abajo sugieren que, a mayor puntuación, existe una mejor oportunidad de ofrecer un sistema de gobernanza capaz de procurar la estabilidad y bienestar de sus ciudadanos. Los resultados muestran que las provincias con mayores ventajas son Dajabón y Monte Cristi, seguidas por Independencia. Las provincias con puntuaciones menores son las que señalan mayor fragilidad y menos resiliencia y entre estas se encuentran Pedernales y Elías Piña.

---

<sup>14</sup> Metodología y Software Oportunidades Internacionales de Cooperación (*International Engagement Opportunities Methodology*) preparado por el Departamento Nacional de Seguridad de los Estados Unidos (Department of Homeland Security). Dicha metodología e indicadores originales fueron adaptados a las necesidades de la República Dominicana.



TOMO IV FREDI: ELÍAS PIÑA

RESULTADOS GENERALES Y VALIDACIÓN					
Estudios resiliencia			Puntuación fragilidad (proxi gobernanza)		
Provincia	Puntuación resiliencia	Mayor resiliencia	Total puntos acumulados	Total	
Monte Cristi	4.91	1	Dajabón	745.16	1
Dajabón	4.63	2	Monte Cristi	658.78	2
Independencia	3.73	3	Independencia	629.35	3
Pedernales	3.55	4	Pedernales	450.23	4
Elías Piña	3.52	5	Elías Piña	433.99	5

Los resultados de fragilidad y resiliencia son muy parecidos y consistentes con los indicadores del PNUD del 2010 y de la ONE del 2016. En el análisis FREDI, los resultados de los indicadores de economía y calidad de vida posicionan a Dajabón con la mayor puntuación. Sin embargo, al agregar la puntuación relativa a emergencias complejas la puntuación de Dajabón decrece y queda la provincia de Monte Cristi en primer lugar.

Provincia	Ingresos per cápita PNUD 2010 (US\$/35.29)	Provincia	Índice de Desarrollo Humano (2016) ONE
Monte Cristi	537.84	Dajabón	0.476
Dajabón	531.4	Montecristi	0.456
Independencia	369.71	Independencia	0.353
Pedernales	354.55	Pedernales	0.318
Elías Piña	313.70	Elías Piña	0.308



PARTE I:

# ESTUDIOS DE FRAGILIDAD

Foto: Unidad de Drones del CESFronT. Plaza principal ciudad Comendador, Elías Piña.

## ASPECTOS GENERALES Y LOS INDICADORES UTILIZADOS

Esta sección analiza la economía y la calidad de vida de la provincia Elías Piña. Los aspectos relativos a los desastres naturales y a las emergencias complejas, a pesar de ser parte de los estudios de fragilidad, son presentados en una sección separada titulada *Situaciones adversas y seguridad*.

En los estudios realizados, las puntuaciones más altas son Monte Cristi y Dajabón, seguidas por las de Independencia, Pedernales y Elías Piña. En términos de la economía, Monte Cristi muestra ser la menos frágil. Sin embargo, en este análisis no se factorizan los beneficios económicos que trae a Dajabón el mercado binacional Dajabón/Ouanaminthe ya que los estudios de fragilidad son intraregionales y comparativos y Monte Cristi no cuenta con un mercado binacional.

En relación con a calidad de vida, Dajabón —seguida de Monte Cristi— muestra los mejores indicadores, pero ambas provincias tienen las peores puntuaciones en términos de las emergencias complejas. Elías Piña exhibe gran fragilidad en relación con la economía y la calidad, pero ofrece los mejores valores en términos de las emergencias complejas.

Los indicadores utilizados para examinar la economía fueron aquellos que se encontraron disponibles, de los cuales la gran mayoría provienen del Censo del 2010 preparado por la Oficina Nacional de Estadística (ONE), así como proyecciones realizadas por la ONE para los años subsiguientes (2010-2021).

Los indicadores analizados incluyen los siguientes:

- Ingresos municipales 2016 (ONE)
- Número empresas importadoras

- 2020 (ONE)
- Número empresas exportadoras 2020 (ONE)
- Número empresas 2021 (ONE)
- Número establecimientos 2021 (ONE)

ECONOMÍA		
Resultados	Provincia	Puntuación alcanzada
1	Monte Cristi	356.06
2	Dajabón	347.07
3	Independencia	236.17
4	Pedernales	200.36
5	Elías Piña	160.34

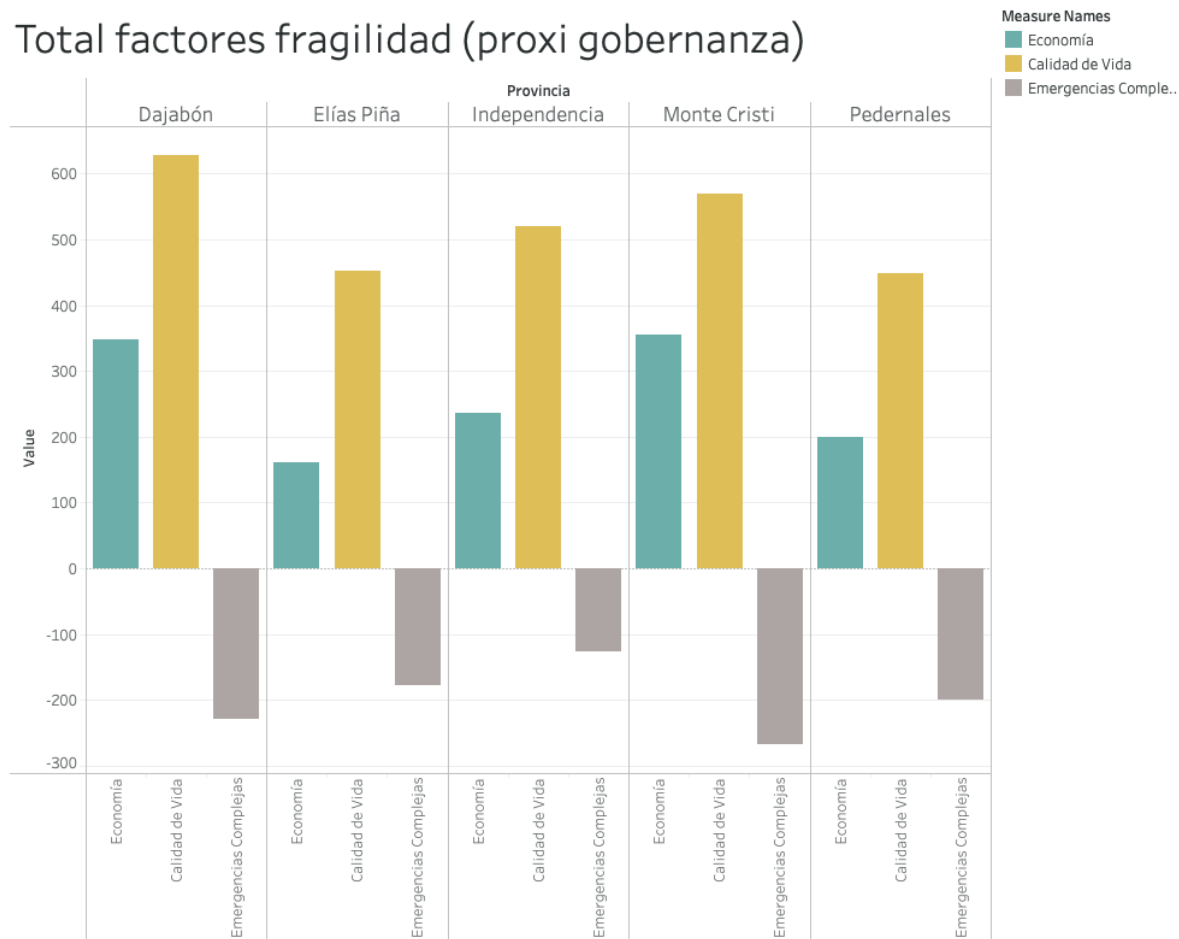
CALIDAD DE VIDA		
Resultados	Provincia	Puntuación alcanzada
1	Dajabón	627.24
2	Monte Cristi	569.05
3	Independencia	520.21
4	Elías Piña	451.91
5	Pedernales	449.16

EMERGENCIAS COMPLEJAS		
Resultados	Provincia	Puntuación alcanzada
1	Monte Cristi	266.34
2	Dajabón	229.16
3	Pedernales	199.16
4	Elías Piña	178.17
5	Independencia	127.03

- Población económicamente activa (PEA) 2010 (ONE)
- Participación sistema de producción agrícola 2020 (ONE)
- Habitaciones alojamiento turístico, 2021 (MITUR)
- Por ciento de remesas recibidas 2019 (ONE)
- Gasto público estudiante por año, 2013 EDUCA (moneda nac. en miles)
- Empleados sistema financiero x cada 10000 habitaciones. 2019 (ONE)
- Empleados en tecnología y educación 2019 (ONE)
- Préstamos hipotecarios per cápita (moneda nac. en miles) 2019 (ONE)

Debe señalarse que, debido a que este estudio se realiza en el momento en que se inician obras importantes en la frontera, es posible que, de

### Total factores fragilidad (proxi gobernanza)



En el caso de la economía Elías Piña ocupa la posición de mayor desventaja del grupo de provincias analizadas. Los indicadores que muestran mayor fragilidad son los relativos al número de empresas exportadoras e importadoras, número de establecimientos, población económicamente activa, habitaciones para el alojamiento, remesas, gastos públicos y número de personas empleadas en el sistema financiero. Los indicadores que muestran mejor comportamiento son los correspondientes a los ingresos municipales, participación en el sistema de producción, número de personas empleadas en el área de tecnología y personas con acceso a los préstamos hipotecarios. En cuanto a la calidad de vida Elías Piña muestra la menor puntuación y en relación con las emergencias complejas la provincia presenta una posición favorable ya que ocupa el antepenúltimo lugar. Las gráficas muestran indicadores de la ONE y otras fuentes, normalizados utilizando la siguiente función:  $= Y/Sum(Y)*100$ .

ejecutarse las obras planeadas, los valores precarios que exhiben los estudios de fragilidad de algunas provincias puedan cambiar en un futuro no muy lejano. La infusión de capital hacia proyectos turísticos (Monte Cristi y Pedernales) y la realización de un *hub* comercial (Monte Cristi), pueden generar operaciones económicas de escalas que conviertan a estas dos provincias en focos de inversión y constituir las en polos importantes de desarrollo económico, capaces de estimular al resto de las provincias fronterizas.

## ECONOMÍA

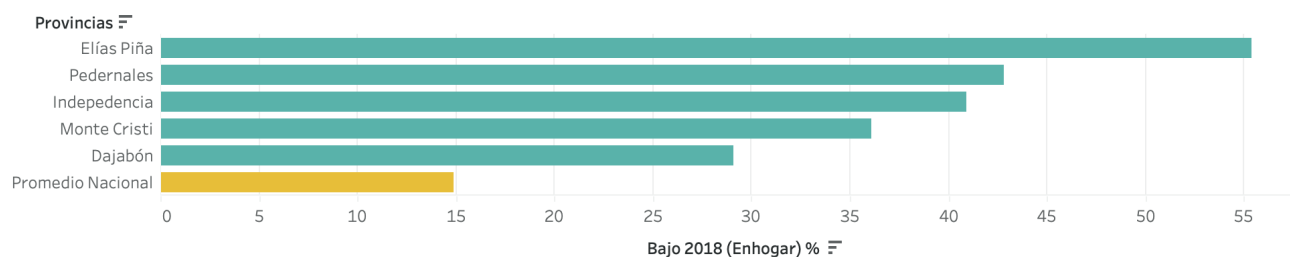
De acuerdo con informes del Banco Central, el crecimiento promedio interanual de la República Dominicana se ubicó en 5.6 % en 2022. La economía del país ha mantenido un crecimiento económico continuo por varias décadas, lo que ha hecho que la República Dominicana se convierta en un país de ingreso medio-alto, según la clasificación dada por el Banco Mundial. Sin embargo, los logros alcanzados no han podido disminuir las disparidades regionales y mucho menos reducir la pobreza y el aislamiento de las provincias fronterizas.

Una de las provincias en que se muestra más aguda esta disparidad es Elías Piña, la cual se ve afectada, hoy en día, por altos niveles de emigración, despoblación, ruralidad en términos de su modelo de distribución poblacional y por

muchas de sus características económicas y sociales. Elías Piña es una provincia que tiene grandes recursos naturales y humanos, pero ha confrontado, históricamente, grandes desafíos que han obstaculizado su pleno desarrollo. Entre los problemas principales está el aislamiento y fracturación que presenta la provincia debido a que posee una topografía difícil constituida por un sistema de montañas al norte y al sur que dificultan la comunicación vial entre varios municipios y poblados, en detrimento de sectores económicos importantes como son la agricultura y el comercio. Esta falta de acceso también se da entre Elías Piña y las otras provincias fronterizas debido al mal estado e inseguridad que presenta la Carretera Internacional, lo que impide un flujo dinámico entre Monte Cristi-Dajabón-Elías Piña, así como la condición de deterioro e intransitabilidad de la vieja carretera (prolongación de la Carretera Internacional, pero en territorio dominicano) que a mediados del siglo XX permitía una comunicación fluida entre Pedernales-Independencia-Elías Piña.

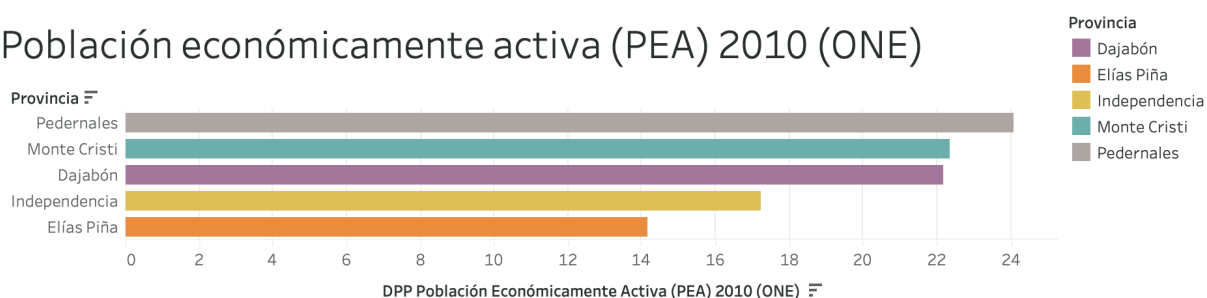
La vocación económica sectorial de Elías Piña se fundamenta principalmente en el comercio y la agricultura y sus actividades conexas. El comercio se basa, en gran parte en las exportaciones del país hacia la República de Haití y a las actividades que se generan a través del mercado informal Comendador/Belladère, siendo este último el tercer mercado en tamaño de los cuatro mercados binacionales fronterizos (menor que el

### Niveles socioeconómicos - nivel bajo de pobreza 2018 (Enhogar)



En esta gráfica basada en indicadores de Enhogar para los niveles más bajos de pobreza. Todas las provincias fronterizas muestran un nivel de pobreza muy por encima que el nivel nacional. Elías Piña tiene los indicadores más altos de pobreza. La gráfica muestra indicadores de la ONE normalizados utilizando la siguiente función:  $= Y/Sum(Y)*100$ .

## Población económicamente activa (PEA) 2010 (ONE)



Los indicadores de la población económicamente activa muestran que Elías Piña tiene gran fragilidad en esta área. Durante los Talleres de Resiliencia se identificaron como factores endémicos que constriñen el crecimiento económico provincial y regional la falta de voluntad política para promover un desarrollo sostenible e integral, la falta de un proceso sistemático de planificación y la falta de políticas unificadas entre el gobierno central y el provincial. Las gráficas muestran indicadores de la ONE normalizados utilizando la siguiente función:  $= Y/\text{Sum}(Y)*100$ .

de Dajabón e Independencia). Sin embargo, en la actualidad —debido a la violencia generada en la República de Haití por actores no estatales en el trayecto Malpasse-La Payaya (Haití), el mercado de Elías Piña ha aumentado y se están produciendo en él relaciones comerciales muy dinámicas.

En cuanto a la agricultura, esta se ha mantenido rezagada, empleando modelos tradicionales de subsistencia, utilizando maquinarias rudimentarias y orientada a la exportación en pequeña escala.

Uno de los indicadores disponibles más importantes para evaluar la economía es la población económicamente activa (PEA), ya que permite cuantificar la proporción de la población involucrada en las actividades económicas de la provincia.<sup>15</sup> En Elías Piña este indicador (13,156) es similar al de Independencia (13,373), ligeramente más alto que el de Pedernales (13,156), pero muy por debajo de Monte Cristi (36,175) y Dajabón (20,923). Asimismo la Encuesta de Fuerza de Trabajo (ENFT) 2013 indica que, del total de población ocupada en 2013 (27,530) solamente el 5% eran trabajadores empleados a sueldo o salario. Los trabajadores por cuenta propia constituían la

primera categoría ocupacional en la provincia (19,038 personas), representando el 69% de la población ocupada. En el índice de ingresos (0.035) se ubica en la última posición provincial, por debajo del promedio nacional (0.549).

Los estudios realizados por la investigación FREDI muestran que en la provincia existe una gran ausencia de capitales para la inversión y la economía, en general, se maneja con altos índices de informalidad. En 2010, el nivel de pobreza general (moderada) en la provincia Elías Piña era de 83.2%; esto es, 5.4 puntos porcentuales inferior al nivel reportado en 2002 (88.6%). Asimismo, la provincia Elías Piña ocupa el lugar 25 en el índice de salud, ubicándose por debajo de la media nacional y un índice de educación (0.134) por debajo del promedio nacional (0.616).

Se considera que un 4% de la población tiene estudios universitarios, pero que aquella que ha cursado estudios agropecuarios solo alcanza el 1%, por lo que se deduce, sin duda, la gran necesidad que existe de promover la educación tradicional y la técnica. En este contexto se ha estimado que en el 2010 casi 40 mil personas (57.9% de la población) tienen un nivel de escolaridad entre primaria y superior, el 42%

<sup>15</sup> XI Censo nacional de población, Oficina Nacional de Estadística (ONE), 2010, República Dominicana.

INGRESOS PER CÁPITA (2010) Y DESARROLLO HUMANO (2019) NACIONES UNIDAS		
Provincia	Ingresos per cápita PNUD 2010 (US\$/-35.29)	Índice de desarrollo Humano, Naciones Unidas 2019
Monte Cristi	537.84	0.387
Dajabón	531.40	0.421
Independencia	369.71	0.190
Pedernales	354.55	0.45
Elías Piña	313.70	0.112

Estos datos de las Naciones Unidas muestran que Elías Piña tiene la puntuación de mayor fragilidad de las provincias de la zona fronteriza. Dichos datos son consistentes con los estudios de fragilidad realizados por la investigación FREDI.

- Mejoramiento del marco jurídico-normativo para el fomento del desarrollo económico
- Acceso a financiamiento de las unidades productivas
- Mejoramiento del clima de inversión y el emprendimiento del sector privado
- Promover la inversión pública provincial
- Mejoramiento del comercio binacional Elías Piña/Belladère

## Comercio: El mercado Comendador/Belladère

tiene niveles de educación básica y un 12% posee grados de educación media.

Durante los Talleres de Resiliencia se identificaron como factores endémicos que constriñen el crecimiento económico de Elías Piña la falta de voluntad política para promover un desarrollo sostenible e integral, la falta de un proceso sistemático de planificación y la falta de políticas unificadas entre el gobierno central y el provincial.

Entre las necesidades más marcadas para alcanzar el desarrollo se identificaron las siguientes prioridades:

- Instalación de cajeros en diferentes municipios
- Construir supermercados
- Construir hoteles
- Construir restaurantes
- Poner postes de luz en las calles
- Mejorar el tránsito
- Aumento de ambulancias
- Mejorar la capacidad de respuesta de la policía
- Apoyo al sistema municipal, especialmente en el área de desarrollo, capacitación, captación y manejo de proyectos de inversión

Una de las actividades económicas de mayor importancia es la que se genera a través del mercado binacional Comendador/Belladère. Este mercado está ubicado a unos 2 kilómetros de la “Puerta” dominicana y se desarrolla en las cercanías de dos parques municipales, que también sirven para ofertar los productos. Comendador/Belladère es el único mercado binacional de las cuatro provincias fronterizas que se desarrolla en el centro de la cabecera provincial (los otros están ubicados contiguos a “La Puerta” dominicana). El gobierno central anunció en el 2022 la construcción de un nuevo mercado con el objetivo de crear alternativas, aumentar la inversión y dinamizar el comercio, acción que se considera de importancia crítica para aumentar la economía y el desarrollo de la provincia.

El mercado binacional Comendador/Belladère opera los lunes y viernes desde las 8:00 am a 5:00 pm. Las transacciones de compra y venta de mercancías tienen lugar en las calles, a cielo abierto, en furgones, mesas improvisadas y en algunas construcciones que sirven de almacenes.



Foto: Unidad de Drones del CESFront. Plaza principal ciudad Comendador, Elías Piña





Foto: Unidad de Drones del CESFront. "La Puerta" de entrada del lado dominicano. Este es paso de entrada al mercado binacional Comendador/Belladère.

La mayoría de vendedores y compradores son ciudadanos haitianos, quienes viven en ese país y cruzan la frontera para comprar o vender en el mercado binacional. En la tarde estos comerciantes retornan a su país de origen.

En el lado dominicano, el CESFront tiene bajo control operacional "La Puerta"-- que es como se denomina a la estructura de metal de entrada y salida al país y es el punto de entrada desde Carrizal (Belladère) a Comendador. Además del CESFront, también operan en esta área la Gestión Coordinada de Frontera que cuenta con operativos militares permanentes, que integran los servicios de inteligencia militar J2, el Departamento Nacional de Investigaciones (DNI), la Dirección Nacional de Control de Drogas (DNCD), la Dirección General de Aduanas, la Dirección General de Migración, el Ministerio Público (Fiscalía) y el Ministerio de Agricultura.

En el área de mercado transitan muchos vendedores ambulantes, quienes comercian productos de pequeña escala. El mercado Comendador/Belladère funciona bajo un régimen mixto de informalidad y formalidad. La economía informal engloba los negocios donde

hay informalidad laboral y no se exige el estricto pago de impuestos. Por el contrario, la economía formal se caracteriza por estar regulada dentro de los parámetros del Estado, entre los cuales está el pago de los impuestos aduanales. El Banco Central estima que las exportaciones nacionales formales a Haití conforman un 60% y el mercado informal el 40% restante.

El mercado genera un gran flujo de personas a pie y un gran número de vehículos. En la zona se cruzan camiones llenos de mercancías y se mezclan con otros vehículos de diferentes tamaños, como son las camionetas, carretillas, así como también con la gente comprando y vendiendo sus mercancías a pie. La unidad vehicular más común es el motor (PNUD 2011), que constituye casi el 63% de todo el tránsito. Sin embargo, debe señalarse que hoy día el cruce de motores desde Haití hacia la República Dominicana está prohibido. Dicha prohibición se realizó por asuntos concernientes a la seguridad. Algunos de los motores con conductores haitianos no tenían documentación. Esto causaba un problema en caso de accidente o cuando se dedicaban a la actividad de "motoconcho" sin las autorizaciones necesarias.

### Los tres pasos fronterizos de Elías Piña

Además de la "Puerta" dominicana existen otras dos entradas oficiales al país en la provincia de Elías Piña que son Sabana Cruz, municipio Bánica y Cañada Miguel, municipio Hondo Valle. Estas tres entradas están controladas por el CESFronT, el Departamento Nacional de Investigaciones (DNI), la Dirección General de Aduanas y la Dirección de Migración. Estos pasos fueron creados debido a que la línea fronteriza de Elías Piña es la más extensa del país (154.4 Km), su configuración geográfica es irregular (tipo uña), y la gran demanda de productos que requiere la población haitiana, que es muy extensa alrededor de los puntos ya oficializados de cruce. Estos puestos aseguran que los diferentes municipios puedan negociar con facilidad sus productos agrícolas y apoyan la seguridad alimentaria de Haití. Todas las otras provincias fronterizas tienen un solo paso oficial de entrada y salida al país.

Especialmente en los días de mercado, aparecen en la zona gran cantidad de cajas y productos esparcidos por todas partes. El área tiene una señalización muy pobre, no existen semáforos y el asfalto de las vías principales se encuentra en estado de deterioro debido al limitado mantenimiento que reciben. Todos estos factores hacen que las personas, los vehículos y las mercancías se crucen ocasionando accidentes y problemas de seguridad.

**El "Área de los furgones en Carrizal".** Existen los pueblos El Carrizal dominicano y Carrizal haitiano. En Carrizal, en el área contigua a la "Puerta" dominicana, existe el "Área de los Furgones", que consiste en un espacio de comercio de varios bloques distribuidos en furgones. Esta área es operada por dominicanos y es de gran importancia ya que opera a diario. En ella se realizan ventas al por menor y al por mayor de productos que son adquiridos por nacionales haitianos.

**"Área de trasbordo".** Este espacio está cerca de "La Puerta" dominicana y es controlada por la Dirección de Aduanas. En esta área se realizan los transbordos de cemento y varillas que van a Haití, lo que constituye una parte importante de las exportaciones que el país realiza hacia la nación vecina. El área tiene un parqueo

específico para patanas y furgones que se utilizan para el transbordo de los productos señalados, así como de otros productos alimenticios.

**Mercado informal.** En el país, a partir de los años 90, se consolidó la dualidad económica (combinación de empleo formal e informal), lo que ha arrojado importantes ingresos para las provincias fronterizas. Las actividades comerciales del mercado Comendador/Belladère constituyen una de las fuentes principales de ingreso de la provincia y es un elemento de suma importancia para la seguridad alimentaria de Haití.

De acuerdo con el estudio realizado por el Banco Central en el 2017, las exportaciones nacionales (formales e informales) con destino a Haití alcanzaron la suma de US\$895.3 millones. El mercado Comendador/Belladère realizó exportaciones informales que constituyen el 26% de los mercados fronterizos, ocupando el antepenúltimo lugar de importancia después del mercado de Dajabón e Independencia.<sup>16</sup> Sin embargo, es importante mencionar que en la actualidad, debido a la situación de violencia que presenta Haití a partir del asesinato del expresidente Jovenel Moïse, el mercado Comendador/Belladère podría ser considerado el segundo en la zona, después del mercado Dajabón/Ouanaminthe. La situación actual que exhibe la zona fronteriza es que la carga fuerte de mercancías que anteriormente utilizaba la ruta Jimaní/Malpasse ahora se transporta a través de la ruta Comendador/Belladère. Esto debe considerarse con mucho cuidado, ya que ofrece nuevas oportunidades al mercado que se genera en Elías Piña, pero al mismo tiempo podría crear nuevas condiciones de desempleo y pobreza a la provincia Independencia.

Elías Piña tiene la línea fronteriza de mayor longitud de todas las provincias que conforman la zona y posee varios mercados a lo largo de la misma. Entre los productos más comercializados están las habichuelas negras frescas, habichuelas

<sup>16</sup> Estudio económico mercado fronterizo dominico-haitiano, 2014-2018, Banco Central 2021.

## EXPORTACIONES INFORMALES 2017 (US\$). Fuente: Banco Central 2017

Provincia	Exportaciones
Dajabón	118,436,538.55
Independencia	109,270,035.56
Elías Piña	87,006,502.67
Pedernales	16,854,475.33

Fuente: Banco Central 2021.

Nota: El mercado Comendador/Belladère podría considerarse el mercado fronterizo más fuerte después de Dajabón/Ouanaminthe, ya que en época reciente su flujo y dinamismo ha aumentado debido a que la carga pesada que anteriormente se transportaba a través de Jimaní/Malpasse ahora utiliza la ruta Comendador/Belladère. Esta situación se ha hecho obvia a partir del asesinato del expresidente Jovenel Moïse y la situación que se ha generado en Haití después de su muerte.

pintas frescas, maní en granos, café en granos y habichuelas rojas frescas. Entre los productos agroindustriales están el arroz puntilla, arroz blanqueado, maíz, harina, víveres (guineo, ayuama, plátano), bacalao, salchichón, salchichas, pastas de tomate y pastas alimenticias, entre otros. En relación con las exportaciones industriales están la ropa usada, el calzado

deportivo usado, velas para espantar mosquitos, pantalones y fundas plásticas.<sup>17</sup> Casi totalidad de las exportaciones dominicanas que salen por el puesto fronterizo de Elías Piña son productos manufacturados.

La informalidad del mercado permite que los productos de subsistencia o de pequeña escala sean pasados a pie por la “Puerta”, por vendedores y compradores haitianos sin gran rigurosidad de chequeo y sin pagar impuestos. Las autoridades locales indican que conocen a la mayoría de las personas que asiduamente cruzan al lado dominicano a comercializar sus productos. También señalan que, cuando se detectan individuos sospechosos o que hayan cometido anteriores infracciones, estos son escrutados rigurosamente.

En las transacciones comerciales el factor primordial es el precio de los productos, pasando a ser la calidad muchas veces un factor secundario. El precio puede ser establecido con base en la oferta y al grado de necesidad que tenga el comprador por un producto determinado. También el precio puede estar influenciado por la necesidad de vender rápido debido al largo tiempo que puede tomar el transportar los productos a través de caminos vecinales en mal estado, a la ausencia de centros

#### Belladère, Haití y otras localidades fronterizas con República Dominicana

Belladère es un municipio del distrito de Las Caobas en el departamento del Centro de Haití. Perteneció a la República Dominicana hasta 1936, cuando, de común acuerdo, los gobiernos dominicanos y haitianos cambiaron los límites fronterizos. Belladère forma parte del Département du Centre, que es uno de los diez departamentos de Haití. Tiene una extensión de 3.675 Km<sup>2</sup> y una población de 564,200 habitantes. El departamento se divide en 4 distritos y su capital es la ciudad de Híncha (Híncha anteriormente pertenecía a la República Dominicana), que es el lugar de nacimiento de Pedro Santana, líder de la independencia dominicana. El Département du Centre es una de las zonas más prósperas y de mayor crecimiento comercial de Haití.

Las otras localidades haitianas que tienen contacto con las de Elías Piña son Belladère, Tomassique, Cerca La Source y Savannete, entre otras. Estas localidades tienen una población muy superior a las comunidades dominicanas vecinas (Comendador, Bánica, Pedro Santana y Hondo Valle).

<sup>17</sup> Banco Central, Estudio económico mercado fronterizo dominico-haitiano 2014-2018.

### Iniciativa Aduanas Verdes

La oficina regional del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) está promoviendo la implementación de la “Iniciativa Aduanas Verdes” (Green Customs Initiative o GCI, por sus siglas en inglés), cuyo propósito es mejorar la capacidad de las aduanas y del personal a cargo de hacer cumplir las leyes para facilitar el comercio legal y evitar las transacciones ilegales de productos ambientalmente sensibles. La iniciativa global fue diseñada para informar a los funcionarios aduaneros en todo el mundo acerca del contexto internacional legal en el cual trabajan. La República Dominicana tiene una Unidad de Aduanas Verdes que está dedicada al cumplimiento de las leyes ambientales dominicanas y aquellas cubiertas por tratados internacionales. La unidad trabaja en forma muy estrecha con el Ministerio de Medio Ambiente. Este proyecto está diseñado para que las aduanas de República Dominicana y Haití mejoren el movimiento de cruce fronterizo de personas, así como así también al comercio de diferentes mercaderías.

Algunas características de los mercados binacionales son las siguientes:

- La gran mayoría de las transacciones comerciales se realizan en una situación donde cada persona habla en su lengua natal: español y creole.
- El mercado es administrado por la Asociación de Comerciantes y Propietarios de Terrenos (no por la municipalidad).

de acopio intermedios y la poca capacidad de almacenamiento que existe en los mercados y centros de exportación. Las ventas se realizan también de manera informal. Por ejemplo, no utilizan balanzas o unidades de medida convencionales; usan medidas como son la “lata grande”, la “lata mediana”, la “botella”, la “media botella” y el “galón”. En los mercados bilaterales están presentes intermediarios dominicanos y haitianos que sirven para conectar compradores y vendedores —a cambio de una comisión— para el comercio de productos en tiendas y supermercados ubicados en la misma provincia o fuera de ella. Estos agentes adquieren productos sin clasificar, que obtienen por un bajo precio y luego los revenden a un precio más caro en el lugar de destino.

• Los precios de las mercancías pueden fluctuar debido a que pueden haber sido subsidiados o tener un impuesto bajo en uno de los dos países fronterizos.

- Las mercancías que resultan baratas en un lado de la frontera pueden venderse con ganancias en el otro lado.
- El fertilizante químico importado por Haití, que es vendido a los campesinos haitianos a precios subsidiados, es vendido a los campesinos en República Dominicana a precios más altos, pero siempre inferiores a los ofertados en el mercado formal.
- El PNUD estima que más del 70% de la producción agrícola vendida en la frontera

EXPORTACIONES FORMALES - SALIDA POR PUERTOS FRONTERIZOS 2017-2021 (US\$ EN MILLONES)				
Año	Independencia	Dajabón	Elías Piña	Pedernales
2017	276.71	238	177.29	10.31
2018	322.45	211	183.28	9.19
2019	311.17	229	191.09	9.75
2020	290.67	184	175.05	13.72
2021	395.93	237	231.74	11.59
	1,597	1,099	958	55

Fuente: DGA en Pro Dominicana - Perfiles Productivos Provinciales 2022.

por los ciudadanos haitianos a los dominicanos no ha sido producida en Haití sino que ha sido importada desde el extranjero. Por ejemplo, el arroz importado que venden los comerciantes haitianos, subsidiado proveniente de los Estados Unidos, es más barato que el que está disponible en territorio dominicano.

**Mercado formal.** Estados Unidos constituye el principal destino de las exportaciones del país. La participación comercial es como sigue: Estados Unidos (50.2%), Suiza (8.7%), Haití (8.7%), Puerto Rico (5.5%) y Países Bajos (3.8%). En el 2022, a pesar de los conflictos en Haití, las exportaciones de la República Dominicana hacia Haití crecieron un 18% en los primeros nueve meses. Los principales productos son algodón (14.91%), los T-shirts y camisetas (10.45%), cemento (5.18%), harina de trigo (4.8%) y aceite de soja (4.63).

De acuerdo a ProDominicana, el mayor socio comercial con Haití es Independencia con exportaciones ascendentes a US\$395.93, seguido

#### Problemas aduaneros relacionados con los mercados binacionales

Gran parte del comercio bilateral (85%) se mueve por tierra, y gran parte de este nunca es debidamente registrado, lo cual dificulta estimar el desbalance comercial entre la República Dominicana y Haití. Además de la falta de registro, también algunos bienes se presentan con un valor menor a los reportados. Un estudio del 2016 estimó que alrededor de US\$259 millones en mercancías se registraron en las oficinas de Aduanas de República Dominicana, pero no en la haitiana, generando pérdidas substanciales para el gobierno haitiano. Se estima que anualmente el gobierno haitiano pierde, por concepto de impuestos o tarifas no recaudadas en los puntos fronterizos, entre US\$184 y US\$440 millones.

Fuente: USAID, Centro de Estudios Estratégicos. "Comercio Transfronterizo y Corrupción en la Frontera Dominico-Haitiana", 2019.

por Dajabón, con un estimado de US\$236.5 y Elías Piña con valores de US\$231.7.<sup>18</sup>

Cabe señalar, que existe un gran desbalance comercial entre las exportaciones hacia Haití y las de ese país hacia la República Dominicana. Por ejemplo, en el 2021 Haití exportó \$4,32M hacia República Dominicana. En cambio, las exportaciones hacia Haití alcanzaron para ese mismo año \$955 M. Los principales productos exportados desde Haití fueron ropa interior de mujer, suéteres de punto y telas sintéticas. Respecto al desbalance comercial entre ambos países existen múltiples estudios (i.e., Banco Central, MEPYD, Banco Mundial, etc.) que señalan la importancia de estabilizar dicho desbalance comercial entre ambas naciones.

El comercio formal con Haití a través de Elías Piña consiste en paso de mercancías inspeccionadas, gravadas y transportadas a través de los puntos de inspección oficiales, las que son transportadas en vehículos y en volúmenes grandes. Este proceso se lleva a cabo tanto por las autoridades aduanales de República Dominicana como las de la República de Haití. Para Elías Piña las exportaciones formales representaron alrededor de 10.6% durante el trienio 2007-2009, para un volumen de comercio del orden US\$60 millones. Para el 2011 las exportaciones terrestres representaron el 14% de todas las exportaciones del país<sup>19</sup> y para el 2018 las exportaciones presentan valores de US\$1.0 millones y de US\$0.2 millones en el 2019.<sup>20</sup> El PNUD indica que el comercio de exportación formal es mínimo comparado con el informal.

La mayoría de las exportaciones se realizan vía terrestre (52%) y las mercancías restantes (48%) a través de otras salidas y puertos marítimos, como el puerto de Haina. El puerto de Comendador es una salida importante para las mercancías que tienen por destino el mercado haitiano. Se estima que el municipio tiene una participación de un

<sup>18</sup> Bloomberg en línea.

<sup>19</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Perfil socioeconómico y medio ambiental, 2013, República Dominicana.

<sup>20</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Perfil socioeconómico y medio ambiental, 2013, República Dominicana.

24% en las exportaciones hacia Haití, con un valor de US\$231.7 millones en mercancías salidas por dicho puerto durante el año 2021. En relación al total exportado por República Dominicana hacia todos los destinos, la participación de Comendador fue de un 1.98%.

Casi la totalidad de las exportaciones dominicanas que salen por el puesto fronterizo de Elías Piña son productos manufacturados. Las exportaciones de Elías Piña hacia Haití incluyen fundas plásticas, harina de trigo, varillas de acero, planchas de zinc, arroz partido, cemento gris, pintura automotriz, planchas de aluzinc, pastas alimenticias y detergentes en polvo. El mercado de Comendador, sirve como punto de colección para estas mercancías.<sup>21</sup>

En octubre del 2015 el gobierno haitiano dispuso imponer una limitación a la importación por vía terrestre a 23 productos, lo que incluyó productos alimenticios (i.e., pollos, huevos, embutidos, harina, aceite de cocinar, panes, pasta, agua embotellada y cerveza) y artículos de construcción (i.e., cemento, varillas y equipos pesados) con el propósito de mejorar --desde el punto de vista de las autoridades haitianas-- la balanza comercial entre Haití y la República Dominicana. Con esta medida se pretendía forzar a los exportadores a enviar sus bienes a través de las zonas oficiales de entrada del país donde tenían más posibilidades de pasar por el proceso aduanal y de imposición tributaria. También, de manera unilateral se creó la prohibición de los productos avícolas. Sin

### Exportaciones informales

Los indicadores del Banco Central muestran las exportaciones ubicados en Dajabón, Elías Piña, Independencia y Pedernales. Los mercados binacionales más importantes son Dajabón/ Ouanaminthe, Jimani/Malpasse ,Comendador/Belladère, y Pedernales y Anse-à-Pitre. El mercado más robusto es el de Dajabón el cual arrojó exportaciones ascendentes a la suma de US\$118,436,538.55.

EXPORTACIONES INFORMALES 2017		
Provincia	US millones	Por ciento
Dajabón	118.4	35.7
Independencia	109.3	33.0
Elías Piña	87	26.2
Pedernales	16.4	51.0
<b>TOTAL</b>	<b>331.1</b>	<b>145.9</b>

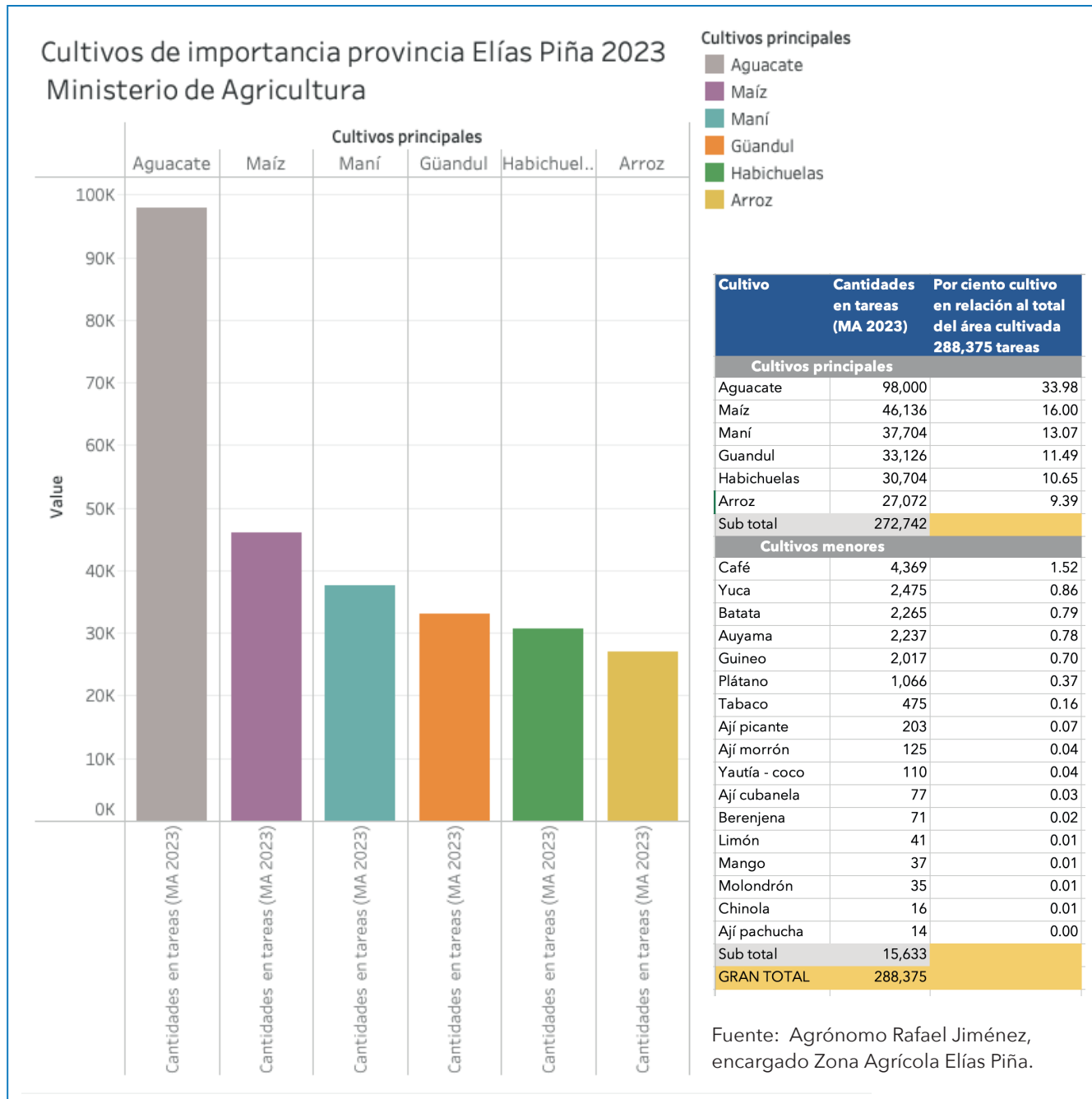
### Exportaciones formales e informales

La gráfica muestra las exportaciones formales de acuerdo con la data suministrada por Pro Dominicana. El mayor exportador hacia Haití es Independencia seguido de Dajabón.

EXPORTACIONES FORMALES 2021		
Provincia	US millones	Por ciento
Independencia	395.93	42.0
Dajabón	236.5	25.0
Elías Piña	231.7	24.0
Pedernales	11.59	75.0
<b>TOTAL</b>	<b>875.72</b>	<b>166.0</b>

El total de las exportaciones informales se estima en US\$331.1 millones para el año 2017 y las formales en US\$875.72 en el 2021.

<sup>21</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Perfil socio. económico y medio ambiental, 2013, República Dominicana.



embargo, las prohibiciones de estos productos provocaron las protestas de las autoridades dominicanas ya que se consideran perjudiciales para las empresas dominicanas. Los productores dominicanos argumentaron que la prohibición fomenta, en vez de controlar, el comercio informal. Estos productos se siguen comercializando y cuando no pasan por Aduana,

son movilizados a través de rutas ilegales (ver sección Emergencias Complejas).

### Otros Mercados

Al mercado de Comendador se le suman otros mercados locales, entre los que se encuentran

Bánica, Hondo Valle (Cañada Miguel) y Pedro Santana (Los Cacaos).

El mercado Los Cacaos es un mercado paralelo que se realiza tanto en la parte dominicana como en la haitiana. En este mercado se comercializan principalmente animales y también otros productos agrícolas.

En el caso del mercado de Bánica, este es administrado por el ayuntamiento y está ubicado en el casco urbano del municipio. El mercado está conformado por casetas que proveen espacios pequeños para la realización de las actividades comerciales. En los días de mercado se utilizan las calles laterales debido a la limitación de espacio que ofrece el mercado. El mercado tiene problemas de higiene y abundan las plagas.<sup>22</sup> Cabe señalar que el gobierno central tiene en su planificación la construcción de un nuevo mercado en el municipio de Bánica, a fin de crear buenas condiciones de salubridad y eficiencia que permitan expandir las actividades de comercio de dicho mercado.

## Agricultura

A pesar de que la agricultura es el sector económico más importante de Elías Piña, la actividad agrícola de la provincia no se ha desarrollado en todo su potencial. Por el contrario, las tierras agrícolas no son aprovechadas en su máximo y muchas tierras fértiles carecen del sistema de riego necesario para crear una agricultura capaz de aumentar los ingresos y reducir la pobreza en la provincia.

A diferencia de las provincias fronterizas del sur —que utilizan extensamente la mano de obra haitiana— en Elías Piña los dominicanos se dedican al cultivo de sus tierras. La agricultura puede calificarse como poco especializada y de limitado rendimiento y los sistemas de comercialización se ven diezmados por un sistema vial fracturado e ineficiente.

El aguacate es el cultivo más importante de la provincia y representa la mayor producción de la regional suroeste.



Agricultor fronterizo llevando sus productos a uno de los mercados locales de la zona.

<sup>22</sup> Plan municipal de desarrollo municipio de Bánica 2018-2022, Elías Piña.



Según el Ministerio de Agricultura, Elías Piña cuenta con una superficie de 1,041,141 tareas. El área sembrada con diferentes rubros es 288,375 tareas (Oficina Zona Agrícola Elías Piña 2023).<sup>23</sup> Los principales productos agrícolas identificados para el 2023 son: aguacate (33.98%), maíz (16%), maní (13.07%), guandul (11.49%), habichuelas (10.65%) y arroz (9.39%). Estos productos son sembrados por pequeños y medianos productores, que representan un importante aporte a la producción nacional.

Un informe del PNUD indica que el grueso de la producción agrícola se dirige hacia los mercados nacionales ubicados al este, a lo largo de la Carretera Sánchez, existiendo una relación estrecha especialmente con la provincia San Juan, considerada el Granero del Sur. Otros destinos importantes son Baní, San Cristóbal y Santo Domingo. Volúmenes considerados menores se dirigen a Santiago y a Haití.<sup>24</sup> Para la venta de los productos agrícolas se hace uso de intermediarios, con la excepción de aquellos que se comercializan en Comendador y Carrizal.

El uso de agroquímicos se está incrementando con el aumento de algunos cultivos, como es el caso del maíz. Sin embargo, la erradicación de la maleza --en muchos casos-- se realiza de manera manual, utilizando azadas o mocha.

El sector agrícola tiene una modalidad informal importante. El Banco Central realizó un estudio económico de los mercados fronterizos entre los años 2014 y 2018 (Banco Central, 2021) e identificó una lista de los 20 productos principales que son exportados informalmente hacia la República de Haití. Entre dichos productos se encuentran los huevos frescos (8.8%), habichuelas negras (9.1%), limones agrios (6.9%), coco seco (3.4%), plátanos (1.8%), ajíes

morrones (1.5%), lechosas (1.3%), y carbón vegetal (3.4%).

**Zonas agrícolas.** A nivel municipal la actividad agrícola se desarrolla de la forma siguiente:

- **El Llano.** Este municipio es la zona más amplia de terrenos aptos para el cultivo agrícola, la cual constituye la mayor fuente de empleo del municipio. El municipio es el principal productor de arroz de la provincia. La actividad agropecuaria se comercializa con San Juan y provincias aledañas. En El Valle existen asociaciones de productores que sirven como motor para dinamizar la economía local. Los suelos (agricultura mixta, café, cultivos intensivos, arroz y pasto) ocupan el 40%. Otros suelos también aptos para el cultivo representan el 18% de cultivos mixtos y un 1.6% de bosques. Las comunidades con más vocación agrícola son: Pensón, Isidro Martínez, El Llano, Potro Blanco, Sabana Larga y Hato Nuevo, así como los poblados de Monte Mayor, Los Mesas y Sabana de La Loma. La mano de obra predominante en esta actividad es de origen extranjera.<sup>25</sup>
- **Comendador.** Las zonas bajas de Comendador y sus distritos municipales se especializan en el guandul, maíz, maní y yuca. El municipio tiene sus limitaciones en término de la agricultura debido a la falta de riego. Actualmente tiene el 10.3% de su territorio dedicado a los cultivos agrícolas.<sup>26</sup> Las zonas Sabana Larga, Hato Viejo y Potroso son irrigadas por goteo. La comunidad de Potro Blanco se surte por riego utilizando la gravedad. Estas comunidades, además de los productos tradicionales, producen ají, ají gustoso, chile y berenjena.

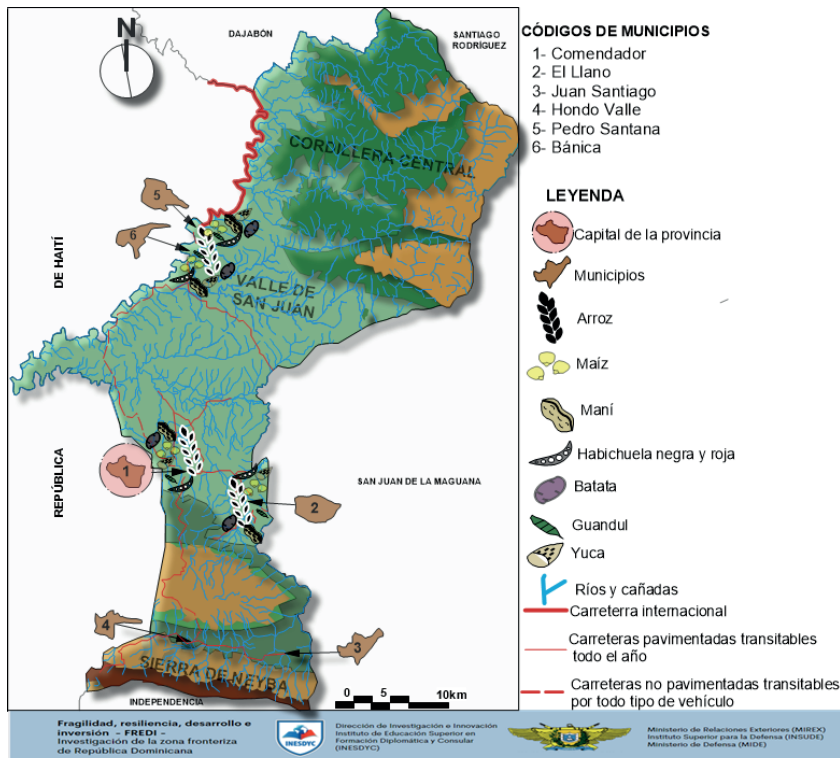
<sup>23</sup> Oficina Zona Agrícola, 2023.

<sup>24</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Perfil socioeconómico y medio ambiental, 2013, República Dominicana.

<sup>25</sup> Ayuntamiento Municipal de El Llano y Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024, Elías Piña.

<sup>26</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Perfil socioeconómico y medio ambiental, 2013, República Dominicana.

MAPA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA PROVINCIA ELÍAS PIÑA



**La presa de Joca**

Se planea que con la construcción de la presa de Joca se incorporarán más de 150 mil tareas de producción agrícola y se generarán grandes beneficios hidroeléctricos. La inversión se estipula en US\$350 millones. La presa incluirá un sistema de riego presurizado que permite optimizar el agua a su máximo y aumentar la productividad. Este proyecto favorecerá tierras de alta producción agrícola donde solamente falta el agua para su explotación. Se espera que esta obra creará nuevas fuentes de empleos y mejorará la calidad de vida de los habitantes de la provincia. También se contempla la construcción de pozos e instalación de bombas solares y se sustituirá el riego por inundación por una serie de canales y canaletas que serán utilizados en un sistema de riego por goteo y microaspersión. El gran beneficio será expandir con la irrigación un sinnúmero de cultivos, como son el tabaco, los plátanos y el arroz, entre otros.

La actividad agrícola de Elías Piña se desarrolla en cuatro subzonas agrícolas principales que son Comendador, El Llano, Bánica y Hondo Valle. A pesar de que Elías Piña es una provincia eminentemente agrícola, existen múltiples factores que impiden el desarrollo del sector, entre los cuales pueden mencionarse las desconexiones viales entre municipios que van de norte a sur por ejemplo, entre Pedro Santana y Hondo Valle. Tampoco se conectan Comendador con Juan Santiago y Pedro Santana, Bánica con Juan Santiago y Hondo Valle con el Llano y Juan Santiago. Esta desconexión vial presenta grandes obstáculos para la producción y comercialización de productos agrícolas y la exportación de dichos productos. También existe una gran distancia (i.e., Comendador-Puerto de Haina) entre los centros de producción de la provincia y otros puertos a los cuales la provincia no tiene acceso directo, como son Barahona y Monte Cristi. La falta de mantenimiento de algunas carreteras y la difícil topografía del terreno (Elías Piña yace entre la Cordillera Central y la Sierra de Neyba) son factores importantes en las dificultades que se señalan más arriba. El acceso vial más importante de la provincia es a través de San Juan o las Matas de Farfán.

**INAPA y sistema riego por goteo**

A finales del 2020 INAPA indicó, a través de su página web, que estaba trabajando en Elías Piña en el mejoramiento del sistema de riego por goteo. Estos trabajos conllevan la instalación de líneas de distribución, líneas de goteo, conectores, filtros, reguladores, válvulas, medidores y equipos de control, entre otros. El sistema de riego por goteo consiste en suministrar a los cultivos el agua necesaria a través de goteros puntuales llevados a las plantas que se desean irrigar. Esto permite la conservación del agua y llevar la misma a tierras fértiles, pero de gran aridez.

**DISTANCIA Y TIEMPO A LOS PUERTOS DE EXPORTACIÓN**

Elías Piña	Caucedo	275 Km	4 h 51 min
	Haina	230 Km	3 h 55 min
	Barahona	145 Km	2h 40 min

**Construcción y rehabilitación de carreteras y caminos vecinales para apoyo del sector agrícola**

El gobierno central recién ha concluido y ha iniciado una serie de proyectos de carreteras con miras a desarrollar la economía y, de manera muy especial, expandir y fortalecer la agricultura en la provincia Elías Piña (ver sección Transporte para más información). Los proyectos de mayor importancia son los trabajos de Carretera Internacional en tramo de El Corte-Pedro Santana, la construcción de la carretera El Cercado - Hondo Valle - Juan Santiago y la construcción de la carretera Guaroa - Macasías. También el gobierno está trabajando en el mejoramiento de los caminos vecinales, como son los de la Cañada Miguel, Aniceto Martínez, La Zahonada, Gajo del Mono y Hondo Valle.

- **Hondo Valle y Juan Santiago.** El área está formada en un 90.7% por suelos de montañas, con topografía accidentada y con factores limitantes que lo hacen no cultivables, solo aptos para fines forestales. A pesar de esta limitación, Hondo Valle tiene dedicado el 48.8% de su superficie a la agricultura y Juan

Santiago 11.6% reservados para esta actividad. Los suelos de ambos municipios tienen la siguiente vocación: agricultura mixta 47.5%, cultivos intensivos 5.1%, café 5.06%, pastos 2.5% y aguacate 0.3%. Las tierras altas de Hondo Valle son dedicadas a la siembra de habichuelas negras y rojas. Además, en la parte sur de la Sierra de Neyba existen siembras de café y papa.<sup>27</sup> En el 2018 se inició el Proyecto de Agroreforestación, a través del cual el gobierno comenzó la siembra de toda la zona alta fronteriza del Sur. El proyecto ha sido de gran éxito y su costo ha sido estimado en RD\$7,500,000,000 de pesos.

- **Pedro Santana.** La economía de este municipio se sustenta del comercio con Haití. Parte de las tierras bajas y secas de Pedro Santana se dedican a la agricultura (yuca, maíz, arroz, habichuela, café y plátano).



Foto Elías Piña transitando por la Carretera Internacional.

- **Bánica.** La actividad económica principal de Bánica es la agropecuaria y el intercambio comercial con Haití. Los cultivos principales son: la yuca, maíz y maní. La yuca se comercializa a nivel local y el maíz y el maní se venden a diferentes pueblos, tanto al este como al norte. Asimismo, se trabaja la ganadería. La mano de obra predominante en estas actividades económicas es de origen extranjero.<sup>28</sup>

<sup>27</sup> Presidencia de la República Dominicana, Unidad Técnica Ejecutora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal, Santo Domingo, D.N.

<sup>28</sup> Municipio de Bánica, Plan de desarrollo municipio de Bánica, Provincia Elías piña 2018-2022.

## Tenencia de la tierra

A pesar de su poca población la provincia tiene un elevado número de productores y de fincas agrícolas. De acuerdo con ENDESA 2007<sup>29</sup>, el 55% de los hogares de Elías Piña son propietarios de tierra de uso agropecuario y el 53% de los hogares poseen ganado, animales de granja o corral.<sup>30</sup> Sin embargo, la producción agrícola es pequeña y artesanal y principalmente dedicada a la subsistencia.

La modalidad principal de la tenencia de la tierra es la propiedad sin título. El Instituto Agrario Dominicano (IAD) reporta que las propiedades sin título se estiman en 31.9%, la sucesión 20.1%, la invasión y uso de las tierras del Estado 18.4% y la propiedad sin título 9.9%.

Existen los llamados parceleros reformados, que son campesinos que fueron beneficiados por la ley de la Reforma Agraria del año 1972. Según el IAD, para el 2006 existía un total de 6 asentamientos los cuales se ubican en los municipios de Hondo Valle, El Llano, Comendador y Bánica. Se considera que existe un total de 2,284 parceleros asentados, quienes producen frutos menores y café. Hondo Valle y Pedro Santana alojan al 81% de todos los parceleros asentados.

Asimismo, una encuesta aplicada por FLACSO (2004) a 250 familias rurales en Elías Piña indicó que en la provincia estaba ocurriendo un proceso de “descampesinización” de las comunidades en favor de las actividades informales comerciales. Por ejemplo, el 83% de las familias poseían tierras. El promedio de extensión de las parcelas eran 3 hectáreas y la mediana era de 1.5 hectáreas. Solo el 24% tenía más de 3 hectáreas.

<sup>29</sup> Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA).

<sup>30</sup> No fue posible encontrar información más reciente.

<sup>31</sup> Dilla Alfonso, Haroldo y Contreras Vera, Camila. En Flujos comerciales agroalimentarios en una región transfronteriza dominico/haitiana: Elías Piña/Departamento Central (2020), Santiago de Chile.

<sup>32</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Perfil socioeconómico y medio ambiental, 2013, República Dominicana.

El 26% tenía título de propiedad y un 11% poseía una carta estatal de constancia que le daba derecho a la tenencia. El 92% no tenía acceso a ningún tipo de riego. Una parte significativa de la tierra (56%) no se cultivaba en el momento de la aplicación. Los parceleros no recibían apoyo técnico del Estado y solo eventualmente de algunas ONG locales. Solamente el 9% había recibido algún tipo de capacitación, pero de ellos el 95% la recibieron sobre temas no agrícolas, y sintomáticamente menos del 40% solicitaba capacitación en el área agropecuaria. Según la encuesta, el ingreso mediano mensual por familia era de 924 pesos, es decir, el 50% de las familias recibía por esta vía 31 dólares o menos al cambio de ese año.<sup>31</sup>

## Problemas para ser solucionados

Uno de los principales obstáculos que presenta el sector agrícola es la falta de disponibilidad de agua de riego. Se considera que Elías Piña es la provincia con más agua del país, sin embargo carece de las instalaciones necesarias para dotar de riego a las tierras agrícolas. En este sentido el Ministerio de Agricultura determinó que en el 2008, apenas un 20% de la tierra sembrada estaba irrigada. Esta cifra significa que de unas 120 mil tareas sembradas en la provincia, 90 mil tareas carecen de un sistema de irrigación y dependen de las lluvias para el régimen de producción.<sup>32</sup>

La disponibilidad de agua y de infraestructura de riego se considera determinante, especialmente porque Elías Piña es una provincia eminentemente agrícola. Esta limitante está relacionada con las pocas inversiones que, hasta el momento, se hacen en el sector, tanto en

relación a las inversiones privadas como a las que realiza el gobierno.

El Ministerio de Agricultura estimó que en el 2008 más de la mitad de la tierra con sistemas de riego en funcionamiento se encuentra en el municipio de El Llano (54.20%) y un 29% en Comendador. En Pedro Santana y Bánica que son tierras secas y llanas, la proporción de tierra irrigadas es de 17%. El arroz y la habichuela se benefician del 50% del riego. En contraste, las tierras cultivadas con yuca y maíz reciben menos del 20% y las sembradas con guandul, menos del 5%. Hondo Valle y Juan Santiago no cuentan con sistemas de riego en funcionamiento.<sup>33</sup>

La falta de riego crea disparidades y desigualdades importantes entre los diferentes municipios y localidades y tiende a concentrar los beneficios alrededor de algunos centros principales, mientras que otros permanecen aislados y con poca producción. Esto es fácil de constatar ya que las comunidades hacia el sur de la provincia Elías Piña presentan mayor aislamiento, escasez de productos agrícolas y los existentes son difíciles de comercializar debido a la limitación en el sistema de carreteras y otras infraestructuras.

Numerosos estudios realizados en la zona indican que algunas prácticas agrícolas inadecuadas han causado muchos daños al sector y al medio ambiente en general. Específicamente estos estudios se refieren al fuerte impacto que genera el desbroce de la tierra con fines agrícolas o ganaderos, siendo esta modalidad utilizada especialmente por pequeños agricultores. Bajo esta práctica los terrenos son desbrozados y disminuyen su productividad por un período de 1 a 3 años. En el lapso en que los suelos no son productivos, los terrenos se someten al pastoreo de vacas, ovejas y cabras lo cual aumenta, aún más, el proceso de aridez y desertificación del terreno. Cuando se agota este ciclo se reinicia nuevamente otro, pero ya con una cobertura y vegetación degradada. Esta práctica, a largo

plazo, resulta altamente destructiva y los daños pueden ser irreversibles, ya que producen una degradación intensa en los suelos de cultivo, en los sistemas forestales y en los ecosistemas conexos. También la práctica del desbroce ocurre en las laderas y faldas de las montañas, causando problema de erosión y deslizamientos de tierra debido a la falta de vegetación del terreno.

Esta práctica agrícola genera aumentos en la agricultura migratoria. Muchos ciudadanos haitianos cruzan la frontera para cultivar en forma ilegal, talar árboles o producir carbón dentro de áreas protegidas. En esas prácticas también participan los dominicanos, especialmente los dueños de terrenos. La *United Nations Environmental Programme* (UNEP) reporta que tanto los dominicanos como los haitianos están involucrados en dichas prácticas. El pago de estas actividades ilícitas se realiza en efectivo o en especies (sacos de carbón).

Entre los problemas para ser solucionados debe de considerarse la falta de financiamiento que existe en el sector agrícola. Especialmente para los pequeños productores el financiamiento proviene del Banco Agrícola y —en menor cuantía— del Ministerio de Agricultura. El financiamiento de la banca privada es ínfimo. Los participantes de los Talleres de Resiliencia identificaron como prioridades para el sector agrícola lo siguiente:

- Fortalecimiento del sector agrícola (i.e., maíz, el guandul y el maní) mediante la tecnificación de la producción y el uso de ambientes controlados
- Construcción de pozos tubulares para toda la provincia con el propósito de incrementar la producción agrícola y ganadera
- Rehabilitación de los sistemas por goteo
- Construcción de infraestructura para el agua y saneamiento

<sup>33</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Perfil socioeconómico y medio ambiental, 2013, República Dominicana.

- Mejoramiento de la carretera Comendador-Hondo Valle
- Construcción de la carretera El Cercado-Juan Santiago-Hondo Valle
- Rehabilitación de la Carretera Internacional en los tramos que afectan a Pedro Santana y El Corte
- Construcción/rehabilitación de la carretera Bánica-Pedro Santana-Comendador-Hondo Valle, para facilitar la producción de café, habichuela, aguacate y otros productos. Además, acortaría el trayecto entre el municipio de Hondo Valle y otras zonas agrícolas estratégicas
- Rehabilitación del mercado binacional Comendador/Belladère
- Mejoramiento del mercado binacional de los Cacaos
- Instalación de plazas comerciales y centros de acopio
- Construcción de la presa de Monte Mayor, en la sección del mismo nombre perteneciente al municipio Juan Santiago, al sur de la provincia y colindante con el municipio de El Llano para el mejoramiento de la agricultura y el comercio



Foto de Comendador Elías Piña.

- Construcción de una presa sobre el Río Caña Matayaya, para irrigar los terreros de la provincia.
- Implementación de una represa para la comunidad de Guayabo y Sidro Martínez, con sus caminos vecinales, para suplir agua potable para la agricultura y la ganadería

## Agropecuaria

La actividad agrícola es reducida, poco especializada y de poco rendimiento. La misma puede considerarse como una actividad marginal y complementaria. La producción agropecuaria se limita a cultivos menores y crianza caprina y ovina en pequeña escala.

El equipo de investigación FREDI considera que para el avance de Elías Piña es fundamental avanzar el sector agropecuario a fin de aumentar la capacidad de empleos, la economía provincial, la calidad de vida y la seguridad alimentaria de la provincia.

## Oportunidades de desarrollo de una zona franca agroindustrial

Durante los Talleres de Resiliencia los participantes resaltaron la importancia de que las autoridades locales realizaran las gestiones necesarias para que en la provincia se instalaran zonas francas. Los participantes expresaron que el sector zona franca es un sector importante para la creación de empleos en la provincia. En ese orden de ideas sugirieron la instalación de una zona franca en Comendador para la industrialización y empacado de productos agrícolas (tales como el mango y la naranja).

La ley 8-90 crea las zonas francas del país y las define como un área geográfica sometida a controles aduaneros y fiscales especiales, en la que se permite la instalación de empresas que destinen su producción o servicios hacia el mercado externo, mediante el otorgamiento de los incentivos necesarios para fomentar su desarrollo. Los operadores de zonas francas, y las empresas establecidas dentro de ellas, son protegidos bajo el régimen aduanero y fiscal permitiendo que reciban el 100% de exención en el pago de impuestos internos, aranceles aduaneros relacionados con materias primas y equipos y maquinarias necesarios para sus operaciones. Bajo dicha ley, las ventas de artículos provenientes de empresas de zonas francas hacia territorio dominicano son considerados como exportaciones. Al año 2021 se encontraban operando en el país un total de 79 parques de zonas francas, diseminados en todo el territorio nacional, los cuales albergan alrededor de 734 empresas y aportan

más de 183,232 empleos.<sup>34</sup> El 50.1% de las empresas se encuentran ubicadas en parques de zonas francas privadas; un 15.75% en los parques de administración pública; un 11.4% en las zonas francas que operan bajo el modelo de administración mixta y un 22.8% restante son zonas francas especiales y de servicio. El 22.6% de las zonas francas están dedicadas a actividades de servicio; el 16.5% a la manufactura de tabaco y derivados; el 11.7% a los textiles; el 7.8% a la

### Marco regulatorio de las zonas francas especiales

La ley 8-90 sobre Fomento de Zonas Francas, en su artículo 6 c, crea las zonas francas especiales, definiéndolas como aquellas que por la naturaleza del proceso de producción requieran el aprovechamiento de recursos inmóviles cuya transformación se dificultaría si las empresas no se estableciesen próximo a las fuentes naturales o cuando la naturaleza del proceso o las situaciones geográficas o económicas e infraestructurales del país las requieran. Doce años después, la ley 253-12 fue creada para el fortalecimiento de la capacidad recaudatoria del Estado. El artículo 36 de dicha ley suspende la clasificación de las zonas francas especiales previstas en la ley 8-90.

### CODEVI, un buen ejemplo a seguir

CODEVI (Compagnie de Développement Industrielles) es un parque de zona franca ubicado en territorio haitiano dedicado mayormente a la manufactura textil. Su propietario es dominicano y la empresa se complementa con el Grupo M, que está establecido en Santiago de los Caballeros. La empresa opera bajo los tratados de Libre Comercio Help/HOPE y DR-Cafta, lo cual permite que parte de los procesos de producción tengan lugar en la República Dominicana y otros en Haití. La empresa emplea a unos 12,000 haitianos, 600 dominicanos y tiene aproximadamente unos 1.5 millones de pies cuadrados, con potencial de expansión a 5.0 millones. Parte de los programas de CODEVI incluye el mejoramiento de las viviendas de empleados, clústeres de ferretería, electrónicos, supermercados, hoteles, restaurantes y tiendas suplidoras de alimentos. También provee un maternal para los empleados, educación (incluyendo estudios universitarios) programas de salud y prevención, apoyo a actividades deportivas y de recreación. La empresa ha iniciado varias iniciativas verdes y de integración con la comunidad, así como el patrocinio de micronegocios comunitarios (i.e., alfombras y carteras). Asimismo está impulsando la construcción de edificios verdes, campañas de reforestación, plantas de tratamientos de aguas residuales, rellenos sanitarios y reciclaje de desechos. Al momento de concluir esta investigación, la prensa ha reportado que la principal empresa textil de CODEVI cerró sus operaciones, dejando a gran número de trabajadores sin empleo.

<sup>34</sup> Fuente: Consejo Nacional de Zonas Francas, Informe Estadístico 2021, República Dominicana.

agropecuaria; el 6.9% a la comercialización; el 5.0% a productos médicos y farmacéuticos; el 4.1% al cartón, impresos y papelería; el 3.5% al reciclaje y clasificación; el 3.5% a calzados y sus componentes; el 3.1% a productos eléctricos y electrónicos; y el 15.3% a otras actividades. En el norte del país se encuentra ubicado el 52% de las zonas francas; un 24% en el distrito nacional, un 16% en el sur y el 8% en el este.<sup>35</sup>

En la zona fronteriza existen tres zonas francas. En Independencia existe la World Agromarketing, S.R.L., la cual está ubicada Duvergé-Jimaní, que se dedica al procesamiento de frutas y vegetales. Las otras dos están ubicadas en el municipio de Pedernales (DM Group International, S.A.) y en El Pocito, municipio Guayubín, Monte Cristi (Universal Aloe, S.A.S.).

### Oportunidades para la provincia de Elías Piña

Sería muy importante para Elías Piña dar los pasos necesarios para que las autoridades correspondientes incluyan en sus planes estratégicos la apertura de una zona franca, y de ser posible la instalación de una zona franca especial.

Puede decirse sin duda que la apertura de zonas francas especiales en la zona fronteriza sería un paso de avance hacia el progreso ya que facilitaría su instalación con menos exigencias, la que en ocasión puede resultar difícil de satisfacer en provincias con desarrollo y recursos económicos limitados. Por ejemplo, para la autorización de una zona franca no especial se exige que el tamaño del terreno para sus operaciones sea de 30,000 metros cuadrados, lo cual puede resultar complicado de obtener en muchas provincias fronterizas.

Sin embargo, esto no es posible en la actualidad, ya que para tomar ventaja de la ley 8-90 debe revisarse el artículo 36 de la ley 253-12 que

suspende la clasificación de las zonas francas especiales previstas en la ley 8-90.

Las zonas francas especiales son un factor de progreso, lo cual puede demostrarse con el gran número de zonas francas especiales que han sido exitosas en el país y a nivel mundial. En este sentido se desea hacer énfasis en la importancia que revisten las leyes de incentivos para el aumento de la inversión en la zona de frontera, por medio de la instalación de zonas francas. Esto, sin duda, repercutirá en la economía de la región, en la generación de empleos directos, en la expansión del comercio y la producción local.

En los Talleres de Resiliencia los participantes identificaron los siguientes pasos como importantes para el desarrollo de una zona franca en la provincia:

- Promover que los productores locales entiendan los incentivos de la ley 8-90 (exoneración de equipos, refrigeradores, vehículos, implementos de cultivo, etc.)
- Acercarse al Consejo de Zona Franca y al CEIRD<sup>36</sup> para consultas
- Ofrecer capacitación para obtener productos agrícolas e industriales de buena calidad para insumos de la zona franca
- Asistir a talleres de transferencia de tecnología para mejora la producción local
- Organizar a los agricultores, a las industrias locales, cooperativas y asociaciones, con el propósito de promover la producción agrícola a gran escala que sirvan de insumos para la zona franca
- Fomentar la inversión a través de los incentivos que ofrece la ley 8-90 a las provincias fronterizas, (Ej. 100% de renta gratis)
- Participar en ferias nacionales e internacionales de inversionistas para zona franca

<sup>35</sup> Fuente: Consejo Nacional de Zonas Francas, Informe Estadístico 2021, República Dominicana.

<sup>36</sup> Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana.



- Elevar las peticiones necesarias para la derogación del artículo 36 de la ley 253-12, que suspende la clasificación de Zonas Especiales previstas en la ley 8-90
- Promover la industrialización de la producción lechera, generando otros productos lácteos para la fabricación de queso, yogurt y mantequilla
- Promover la instalación de una empresa de fabricación de dulces de conserva, en un local adecuado y con un personal calificado para generar un producto de calidad de alcance nacional e internacional
- Construcción de centros de acopio para garantizar la preservación de los cultivos y su fácil exportación

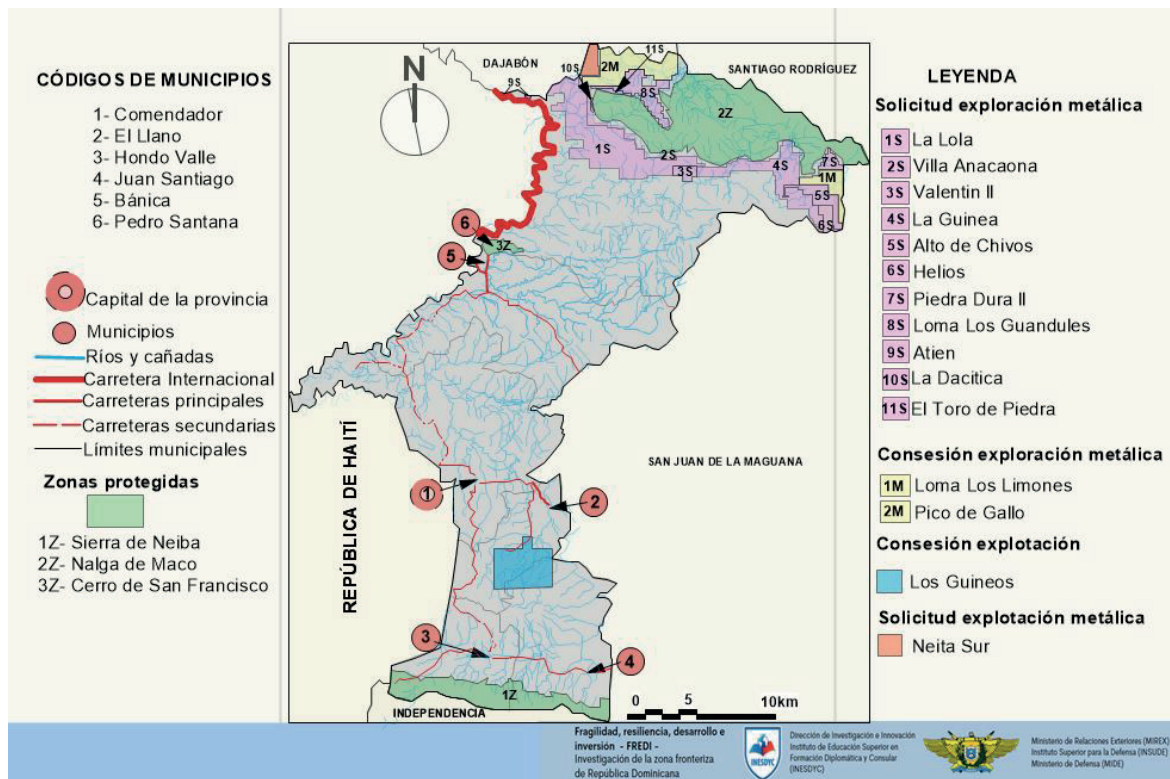
- Aumentar las escuelas vocacionales y de entrenamiento para crear más competencia entre las personas disponibles para el trabajo
- Fomento a la comercialización de los productos de la provincia con otros países

## Oportunidades del sector minero

El espacio territorial de la frontera entre la República Dominicana y Haití aloja una reserva mineral de importancia. La zona de la frontera dominico-haitiana, que cubre una gran parte del cinturón mineral que atraviesa de este a oeste la isla, contiene recursos de oro, plata, cobre, zinc y bauxita principalmente. Estas reservas han generado interés de inversionistas extranjeros y/o de compañías reconocidas en la minería.<sup>37</sup>

En Elías Piña los recursos minerales metálicos se encuentran localizados en la ladera sur de la Cordillera Central, hacia el norte de la provincia. Los recursos no metálicos (las gravas y arenas) se encuentran en la ladera sur de la Sierra de Neyba.

MAPA ACTIVIDADES SECTOR MINERO



<sup>37</sup> Ministerio de Energía y Minas, Principales regiones mineras actuales y potenciales, Santo Domingo.

#### DISTRITO MUNICIPAL RÍO LIMPIO

Río Limpio es un distrito municipal de Pedro Santana el cual tiene su acceso más fácil por la región del Cibao, debido a que está rodeado por montañas, condición que lo hacen atractivo para el turismo ecológico o de senderismo. Este distrito forma parte del parque nacional Nalga de Maco. Este pueblo ofrece un contacto directo con la naturaleza y posee belleza escénica. El lugar posee un complejo ecológico de cabañas con vista a los paisajes de la cordillera para alojar a los visitantes. También se ofrecen comidas típicas y excursiones. El área es apta para realizar caminatas hacia las montañas, cabalgar, visitar cascadas y disfrutar de sus aguas cristalinas de ríos y arroyos.

El Ministerio de Energía y Minas realizó recientemente las gestiones para abrir una oficina provincial en Elías Piña para coordinar, conjuntamente con las autoridades gubernamentales, locales y del sector privado, con la finalidad de impulsar la explotación minera en esa provincia.

En Elías Piña se encuentran importantes depósitos de oro, plata y cobre. La empresa Unigold Resources se dedica a exploración en las provincias Dajabón y Elías Piña. Se han invertido alrededor de US\$20 millones en exploraciones mineras que indican un hallazgo por encima de un millón de onzas de oro en la zona. Por igual, la concesión abarca plata, cobre, zinc y plomo, en un área de 21,031 hectáreas. Elías Piña cuenta con recursos hidráulicos importantes para el desarrollo de la minería.

La Dirección General de Minería ha otorgado diferentes permisos de explotación y exploración de minerales metálicos y no metálicos en la provincia. Estas pueden resumirse de la forma siguiente: (ver mapa sector minero incluido en esta sección).

#### Concesión de exploración metálica:

- Pico de Gallo
- Loma Los Limones

#### Solicitud de exploración metálica:

- La Lola
- Villa Anacaona
- La Dacitica

- El Toro de Piedra
- Atién
- Loma Los Guandules
- Valentín II
- La Guinea
- Altos de Los Chivos
- Piedra Dura II
- Helios

#### Concesión de explotación no metálica:

- Los Guineos

#### Solicitud de concesión de explotación metálica:

- Neita Sur

#### Ley 146-71, Ley Minera de la República

**Dominicana.** Un hecho muy importante y ligado al desarrollo provincial es la ley 146-71, Capítulo II, Art. 119, concerniente a la Regalía o Impuesto Mínimo. Este artículo establece que las compañías de explotación estarán sujetas a un 5% sobre la exportación, para ser acreditado como un pago del impuesto sobre la renta del mismo año fiscal.

Sería importante que la municipalidad en donde se realicen operaciones mineras reciban las regalías correspondientes consagradas por ley, con el fin de que estas recaudaciones puedan utilizarse en el desarrollo de la provincia. Las explotaciones mineras no contribuyen grandemente a disminuir el desempleo, pero sí a elevar los ingresos de la comunidad debido a las importantes aportaciones, directas o indirectas, que genera hacia la economía nacional y a la local.

**El puerto Barahona y la explotación minera.** El puerto Barahona se encuentra ubicado en la región sur del país. Es utilizado principalmente como un puerto para la carga de mercancías a granel de azúcar, yeso y carbón. Recientemente se han iniciado obras de rehabilitación y ampliación del puerto. Dicha remodelación permitirá recibir embarcaciones con hasta 650 pies de longitud. Entre las obras de remodelación del puerto está un aumento en la profundidad del canal de entrada y en la zona de maniobra del

puerto, lo que permitirá la entrada de barcos de 40,000 toneladas.

Las facilidades del puerto Barahona serían sumamente apropiadas para el desarrollo y ampliación de las operaciones mineras en la provincia Elías Piña. Sin embargo, el hecho de que no exista una buena conexión vial entre las zonas de explotación minera y el puerto, crea ciertos impedimentos de utilización del mismo que se traducen en costos de transporte. Otros puertos que pueden utilizarse son Haina y Caucedo.

## De las leyes de incentivo económico de la zona fronteriza

La ley 28-01 estuvo vigente por 20 años y caducó en febrero del 2021. Esta ley creó el Consejo de Coordinación de Zona Especial de Desarrollo Fronterizo (CCDF), que es el organismo gubernamental encargado de fomentar la inversión privada en la Zona Especial de Desarrollo Fronterizo creada por dicha ley.

Durante la vigencia de la ley, y después de haber caducado, su efectividad ha sido debatida a nivel nacional. Muchos críticos la ven como una pérdida en término de las recaudaciones tributarias y causante de distorsiones negativas en el mercado nacional. En junio del 2022 el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD) evaluó el comportamiento de esta ley y expresó que después de la misma estar vigente por 20 años, expiró sin generar las inversiones y los empleos necesarios para transformar la realidad de las provincias fronterizas. Otros puntos de vista (Roa, 2015)<sup>38</sup> indica que la ley 28-01 ha servido de impulso para generar mejores condiciones de vida para los habitantes de las provincias fronterizas, aunque no a los niveles esperados.

En fecha reciente se promulgó ley 12-21, que viene a llenar el vacío dejado por la ley 28-01. Esta ley busca mantener y establecer nuevamente el tratamiento especial de incentivos que atraigan e incrementen significativamente el flujo de inversión en la zona fronteriza. La ley establece la exención de impuestos a empresas clasificadas, como son las empresas industriales, agroindustriales, agropecuarias, metal-mecánicas, metalúrgicas, así como a todas las empresas constituidas conforme con las leyes dominicanas.

El artículo 6 de la ley 12-21 establece que las personas jurídicas, para beneficiarse del régimen de incentivos previsto en ella, deberán presentar al Ministerio de Hacienda un estudio de factibilidad que permita establecer la relación de los beneficios económicos que aportará la inversión y el gasto tributario que la misma espera generar. A su vez, el Ministerio de Hacienda deberá elaborar un análisis costo-beneficio que sirva de base para emitir su "No objeción" o las observaciones que estime pertinente al otorgamiento de la clasificación solicitada.

En la provincia Elías Piña existe una empresa con capital de origen dominicano que se acogió a la ley 28-01. Esta empresa se dedica a la actividad agroforestal de producción de cultivos orgánicos y tradicionales, con énfasis en la producción y cultivo del aguacate. Asimismo, se estableció una nueva empresa, la RIW, SRL, la que se acogió a la ley 12-21 y estará dedicada a la producción de bebidas no alcohólicas, con una proyección en su fase operativa de 251 empleos.

Se desea hacer énfasis en la importancia que revisten las leyes de incentivos fronterizos para el aumento de la inversión en la frontera. En este contexto, deberá darse mucho apoyo a las empresas que actualmente, y en un futuro cercano se acogen a los incentivos de la ley 12-21.

<sup>38</sup> Roa Chalas, Joel, Balance de la Ley de Desarrollo Fronterizo: entre el olvido y la necesidad de progreso, 2015.

## Oportunidades del sector turismo

La investigación FREDI se realiza en un momento en que las provincias de Pedernales y Monte Cristi comienzan a ser receptoras de proyectos turísticos y de exportación. La premisa de esta investigación es que con la implementación de estos proyectos se generará un efecto transformador capaz de impulsar nuevas condiciones políticas, sociales y administrativas que crearán un clima de confianza en los empresarios para la colocación de sus capitales para las provincias fronterizas. Más aún, existe una serie de programas del gobierno central que tiene el propósito de mejorar las instalaciones de mercado y administrativas de la zona en general.

Con la infusión de capitales que están recibiendo las provincias existen oportunidades de que se creen modelos de desarrollo y transferencias que permitan que el turismo y las exportaciones que puedan ser captadas por algunas provincias, creen nuevas oportunidades para otras.

El concepto de propiciar polos o núcleos centrales que impulsen el desarrollo regional no es nuevo entre los modelos de crecimiento económico. Existen múltiples teorías (i.e., Perroux<sup>39</sup> y Hirschman)<sup>40</sup> que propugnan por la concentración de inversiones en puntos claves geográficos con el propósito de crear efectos difusores sobre la economía de las regiones próximas. El diseño de este tipo de modelo para la integración e igualación interregional va más allá de este estudio. Sin embargo, es posible afirmar que acciones coordinadas servirían para impulsar la creación de polos de desarrollo capaces de generar cambios económicos, sociales y administrativos, atraer inversiones, generar empleos de calidad, crear cadenas de

En la actualidad se están realizando una serie de obras de infraestructura que mejorarían las oportunidades de Elías Piña en el sector turismo. Entre estas obras están la construcción de aceras, contenes y asfaltados en Comendador y en la comunidad del Hoyo de Penzón.

valor, estimular la producción y la demanda de servicios y lograr mejorar la calidad de vida y la educación en todas las provincias fronterizas.

### Potenciales turísticos

Elías Piña cuenta con diversos recursos que tienen un potencial turístico, formando algunos de ellos parte del sistema de las áreas protegidas de la provincia (i.e., Cerro de San Francisco y los parques nacionales Nalga de Maco y Sierra de Neyba). Estos recursos tienen la potencialidad de servir para el desarrollo de un turismo sostenible en el que se promuevan diversas actividades y rutas y el turista pueda conectarse con la naturaleza y tenga la oportunidad de adquirir y aportar conocimientos que apoyen el desarrollo económico, social y cultural de la comunidad.

Lamentablemente, la infraestructura turística de la provincia es muy escasa y tiene limitadas instalaciones que sirven de apoyo al desarrollo de ese sector. Para que sea posible iniciar una industria turística en Elías Piña se requiere voluntad política y fuertes inversiones para la construcción de restaurantes y hoteles, carreteras, viviendas, dotación y/o mejoramiento de los servicios básicos (i.e, agua potable, alcantarillado y procesamiento de desechos sólidos), mejoramiento de los servicios de salud y educación, así como fortalecimiento de los programas actuales de medio ambiente. Hasta el momento, el turismo en la provincia Elías Piña ha sido mínimo. Existe un solo hotel con 22 habitaciones y no ofrece las amenidades que se requieren en hoteles de turismo.

<sup>39</sup> Perroux, F., (1952), "Les poles de developpement", *Economie Appliquee*, e Perroux, F., (1955), "Note sur la notion des poles de croissance", *Economie Appliquee*.

<sup>40</sup> HIRSCHMAN, A. O. (1965). "Brazil's Northeast", en Albert O. Hirschman, *Journeys Towards Progress, Studies of Economic Policy-Making in Latin America*. Anchor Books.

**Municipio Comendador.** Este municipio cuenta con los siguientes potenciales turísticos:

- **El mercado Elías Piña/Belladère.** Actualmente se planea la construcción de un nuevo mercado binacional. Los mercados públicos, tradicionalmente, han sido grandes impulsores del turismo ya que los mismo tienen un alto valor cultural. En el mercado Comendador/Belladère se producen interacciones coloridas entre productores, comerciantes y el público en general que pueden resultar un atractivo para el turismo interno e internacional que visite la zona. El mercado Elías Piña/Belladère es el tercero más importante de la frontera. Cada lunes y viernes se produce un intercambio cultural y un proceso dinámico de compra y venta de productos típicos que dicho mercado ofrece.
- **El balneario de Las Dos Bocas.** Este balneario se encuentra en la confluencia de los ríos Macasías y Comendador.

**Parque nacional Nalga de Maco.** Este parque es una zona prístina ubicada en la Cordillera Central. Tiene una altura de 1,999 msnm y está rodeado permanentemente de nubes y neblina. Una parte importante de este parque lo constituye el bosque enano --único en el país-- o bosques de nubes ubicado en la cima de la montaña.

- **Mirador del Sobacón.** Este mirador bordea la carretera que va hacia La Laguna. El camino se convierte en un mirador desde donde se puede apreciar el Valle de San Juan, el pueblo de Comendador y Haití.

- **Museo de la Cultura Fronteriza.** Este espacio cultural fue construido por el Ayuntamiento de Comendador para mostrar los elementos comunes y las diversidades de las culturas dominico-haitianas de la provincia Elías Piña y la región de Plateau Central.
- **Iglesia Santa Teresa de Jesús.** Esta iglesia fue construida en 1946 y tiene una estructura clásica española con altar de estilo isabelino.
- **Parque Central.** Este parque es único en el país, ya que es completamente redondo.
- **Municipio Hondo Valle.** Este municipio está asociado a las principales actividades de ocio al aire libre que se pueden realizar en la naturaleza, tales como el senderismo y la bicicleta de montaña. Sus principales atractivos turísticos son los balnearios del Río Cañas Miguel, la cabeza del río y la Cueva de Rancho de la Guardia.
- **Municipio Bánica.** Este municipio tiene varios centros de atracción turística. Posee una iglesia católica que fue construida durante la colonización. De la misma época conserva



Foto mostrando Nalga de Maco, Cordillera Central, provincia Elías Piña.

un Reloj de Sol y cuenta con el Cerro de San Francisco que es una cueva que posiblemente sirvió de refugio a los indígenas en el pasado. La tradición religiosa señala que esta última fue la casa de San Francisco de Asís, patrón de Bánica. También, se inauguró recientemente la plaza Diego Velázquez y se encuentra en construcción el bulevar peatonal Antonio Jiménez. La plaza se inspiró en el Castillo Manzanares El Real, ubicado en España y se construyó en honor a la memoria del adelantado español Don Diego Velázquez de Cuéllar, fundador de la Villa de Bánica. También se planea la construcción del Parque Del Higo, que comprende 805 metros cuadrados de terreno, ubicado en la intersección de las vías hacia el

#### Actividades propias del ecoturismo

Dentro de estas actividades se pueden destacar el ecoturismo, el avistamiento de aves, el agroturismo (i.e., desarrollo de rutas de los principales productos agrícolas, como son el café, la habichuela y preparación de alimentos exóticos de la región), el turismo religioso y excursiones a los mercados binacionales y parques. Este tipo de turismo puede desarrollarse en apoyo a actividades que compensan el impacto ambiental, como puede ser la recolección de plástico o limpieza y cuidado del ecosistema visitado. También se puede desarrollar un turismo de aventura que invite a visitar los entornos acuáticos, aéreos y terrestres y a utilizar las capacidades físicas y habilidades de los visitantes. Esto puede involucrar excursiones especiales, salto en paracaídas, parapente, rafting, rápel, entre otros. Por último, puede desarrollarse el turismo religioso, en que se visiten lugares históricos v/o santos de la provincia.

Play Municipal y hacia la iglesia San Francisco de Asís. Por último cabe señalar que en Bánica crece la planta Marcanoi Pereskia Marcanoi o Rosa de Bánica, la cual se da exclusivamente en dicho municipio.

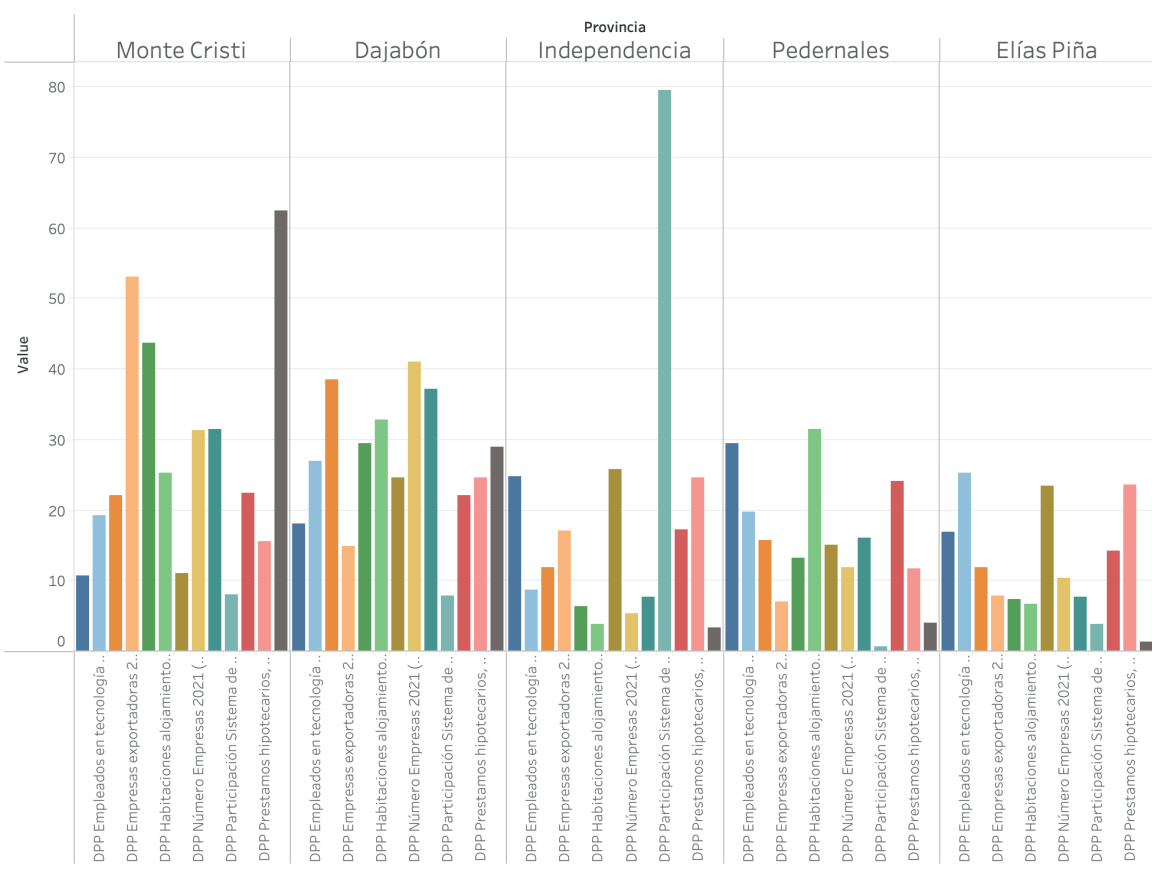


Parque Comendador, Elías Piña.

# Resultados economía y métodos de análisis

Los indicadores escogidos para evaluar la economía fueron aquellos que se encontraban disponibles para las cinco provincias y podían arrojar resultados confiables para determinar las debilidades que presentan las áreas económicas de cada una. Los indicadores seleccionados se entraron en una base de datos y fueron normalizados para la obtención de su distribución porcentual provincial (DPP). Para Elías Piña, los indicadores de menor fragilidad en términos de la economía son: ingresos municipales, participación en el sistema de producción, número de personas empleadas en tecnología y acceso a los préstamos hipotecarios. Los indicadores mayor fragilidad son: número de empresas importadoras y exportadoras, número de establecimientos, población económicamente activa, número de habitaciones para alojamiento, remesas, gastos públicos y número de personas empleados en el sistema financiero.

## Indicadores economía todas las provincias



**Measure Names**

- DPP Gasto Público estudiante x año, EDUCA 2013
- DPP Empleados en tecnología y educación (ONE)
- DPP Empleados sistema financiero, 2019 (ONE)
- DPP Empresas exportadoras 2020 (ONE)
- DPP Empresas importadoras 2020 (ONE)
- DPP Habitaciones alojamiento turístico, 2021 (MITUR)
- DPP Ingresos Municipales 2016 ONE
- DPP Número Empresas 2021 (ONE)
- DPP Número Establecimientos 2021 (ONE)
- DPP Participación Sistema de producción agrícola 2020 (ONE)
- DPP Población Económicamente Activa (PEA) 2010 (ONE)
- DPP Prestamos hipotecarios, 2019 (ONE)
- DPP Remesas recibidas 2019 (ONE)

### Método de análisis utilizados

- Jerarquización proporcional: Se asignan valores para cada país basados en un total compartido entre los indicadores que están siendo analizados y el total agregado de estos. El resultado se obtiene a partir de la siguiente función:  $= X/\text{Sum}(x)/x$ , en donde  $x$  = al valor nominal del indicador
- Jerarquización inversamente proporcional: Se utiliza para analizar los indicadores que se consideran que tienen un valor negativo. Para este indicador se persigue cambiar su valor de negativo a positivo pero agregando la puntuación de manera que se obtenga la jerarquización de los factores que se persigue. Para esto se utiliza la siguiente función:  $= Y/\text{Sum}(Y)*100$ ;  $Y = \text{Sum}(x)/(x)$  en donde  $x$  = al valor nominal del indicador.

Las gráficas muestran indicadores de la ONE normalizados.

## CALIDAD DE VIDA

Para el proyecto FREDI, la calidad de vida está relacionada con el bienestar individual y colectivo de la sociedad. Para establecer valores estimativos de la calidad de vida se identificaron y analizaron 32 indicadores por provincia, cuyos resultados se muestran en la gráfica *resultados de las líneas de vida* que se ofrecen al final de esta sección.

La provincia Elías Piña está situada en la región del Valle y está conformada por 6 municipios, 7 distritos municipales, 47 secciones y 336 parajes. Por considerarlo un aspecto fundamental, la presente sección se enfoca en las características demográficas generales de la población, el empleo, la educación y la pobreza. Los principales renglones de Elías Piña son la agricultura y el comercio que se genera en Comendador/Belladère.

## Características territoriales y demográficas

En la provincia pueden distinguirse tres grandes zonas que definen grandemente la economía, la estructura socioespacial y la calidad de vida de la provincia: la zona localizada al norte definida por las laderas sur de la Cordillera Central, la zona occidental y oriental que forma parte del Valle de San Juan y la zona sur, demarcada por la ladera norte de la Sierra de Neyba.

Esta fragmentación que experimenta la provincia está dada, principalmente, por la topografía del terreno, la cual es exacerbada por un sistema vial ineficiente. Esta situación presenta fuertes obstáculos para el desarrollo integral de la provincia y ha sido la causa principal de que históricamente Elías Piña presente importantes fragilidades e índices marcados de ruralidad y pobreza.

La parte del territorio ubicado al sur de la Cordillera Central es un área que presenta gran pobreza, tiene pocos asentamientos y la población e infraestructura es escasa. La región sur de la Cordillera Central es un área boscosa, con pocos suelos aptos para la agricultura. Es una zona donde existen problemas de pobreza general y extrema, pero en ella también existen recursos ambientales importantes, como son Nalga de Maco y Río Limpio. En esta parte se encuentran localizados los municipios Bánica y Pedro Santana.

En la zona del Valle de San Juan está ubicada Comendador, que es la cabecera provincial de Elías Piña y El Llano. Esta es la zona más accesible y la que está más densamente poblada. Su accesibilidad e importancia económica está dada en gran parte por su estrecha conexión con la provincia de San Juan.

La zona ubicada en la ladera norte de la Sierra de Neyba cuenta con suelos aptos e importantes para la agricultura como son Hondo Valle y Juan Santiago. En esta zona se encuentran localizados algunos asentamientos urbanos importantes, pero

DEMOGRAFÍA PROVINCIAS FRONTERIZAS (ONE)				
PROVINCIA	SUPERFICIE Km <sup>2</sup>	POBLACIÓN (2021 Proyección)	DENSIDAD Ha/Km <sup>2</sup>	% NACIDOS EXTRANJERO 2017 ONE
Dajabón	1,020.73	66,675	65.32	14.9
Monte Cristi	1,924.31	117,736	61.18	26.7
Elías Piña	1,426.20	63,303	44.39	24
Independencia	2,006.44	58,951	29.38	11.2
Pedernales	2,074.53	35,280	17.01	27.3



TOMO IV FREDI: ELÍAS PIÑA

todos presentan problemas de accesibilidad y ubicación en zonas montañosas.

Algunos datos sociodemográficos de la provincia pueden resumirse como sigue:

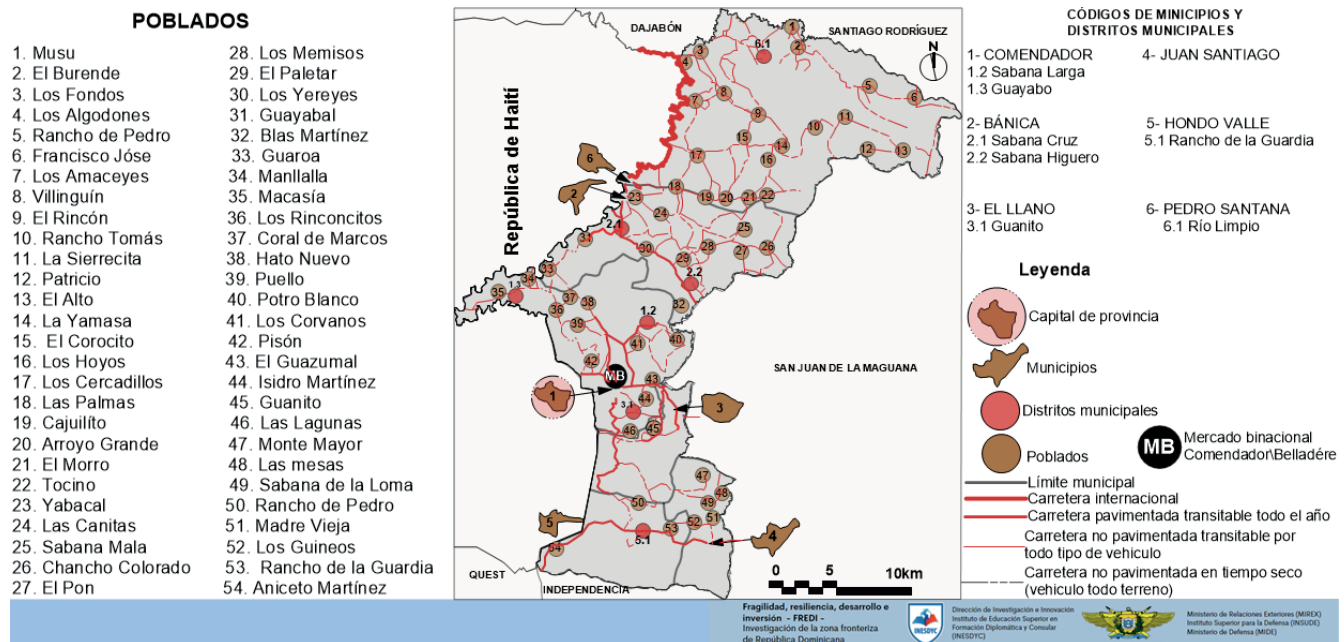
- Elías Piña es la cuarta provincia fronteriza en términos de tamaño y la tercera en población. Así mismo es la tercera en densidad habitacional y es una de las provincias que menos porcentajes tiene de habitantes nacidos en el extranjero
- Elías Piña posee características rurales. El Censo del 2010 indica que en la zona rural (32,600 habitantes) la población es un poco mayor que en la urbana (30,429 habitantes). Sin embargo, la población urbana creció más rápido que su población rural entre 2002 y 2010. También, de manera general, la provincia experimentó un crecimiento poblacional de un 15% en ocho años, entre el 2002 (54,436) y el 2010 (63,029)
- Comendador es el municipio más urbanizado de la provincia y tiene la mayor población

DATOS POBLACIONALES ELÍAS PIÑA 2002 y 2010 (ONE)

Municipio	Población total		Crecimiento total Municipios	Urbana		Crecimiento población urbana	Rural		Crecimiento población rural
	2002	2010		2002	2010		2002	2010	
Comendador	21,902	25,924	0.0213	9,753	14,408	0.0500	12,149	11,516	-0.0067
Bánica	6,080	6,533	0.0090	1,136	2,693	0.1139	4,944	3,840	-0.0311
El Llano	6,837	8,344	0.0252	1,879	3,584	0.0841	4,958	4,760	-0.0051
Hondo Valle	9,156	10,587	0.0183	3,187	5,473	0.0699	5,969	5,114	-0.0191
Pedro Santana	6,340	7,281	0.0174	1,921	2,706	0.0438	4,419	4,575	0.0043
Juan Santiago	4,121	4,360	0.0071	1,416	1,565	0.0126	2,705	2,795	0.0041
	54,436	63,029	0.0164	19,292	30,429	0.0624	35,144	32,600	-0.0089

Fuente: Censo 2002 y 2010, ONE.

MAPA MUNICIPIOS Y DISTRITOS MUNICIPALES DE ELÍAS PIÑA



urbana. Esta situación ocurre tanto en el 2002 como en el 2010

- Hondo Valle es el segundo municipio en términos de población. En el 2002 la población rural era de 5,969 habitantes, pero disminuyó en el 2010 a 5,114
- En Hondo Valle, en el 2010, la población urbana aumentó de 3,187 a 5,473 habitantes, y para ese mismo año, la población rural (5,114 habitantes) disminuyó con respecto al 2002 (5,969 habitantes)
- En el 2010 los municipios Bánica, El Llano, Pedro Santana y Juan Santiago presentan mayor cantidad de población rural que urbana
- El 49.4 % de las edificaciones destinadas a viviendas están ubicadas en las zonas urbanas y la densidad que muestran es de 13.75% viviendas por Km<sup>2</sup>. La mayor densidad de viviendas se encuentra concentrada en Pedro Santana y Bánica
- Elías Piña es una de las provincias del país con más población de viviendas en la zona rural. En general puede decirse que el crecimiento de la provincia es muy lento. En ocho años el crecimiento promedio fue de 0.0164

### Crecimiento de los municipios y distritos municipales

La ONE ha publicado un Atlas de Expansión de las Comunidades Urbanas para Elías Piña 1988-2018. Varios análisis que se incluyen en esta sección se apoyan en las informaciones de esta publicación. Los mapas incluidos preparados por el INESDYC, ofrecen periodos actualizados de crecimientos entre el 2010 y el 2022.

**Comendador.** Este municipio es la cabecera provincial de Elías Piña. Se limita al norte con el municipio de Bánica, al este con la provincia San Juan, al sur con el municipio de Hondo Valle, y al oeste con Haití. Comendador fue fundada a principio del siglo XIX. Su nombre le fue otorgado en honor al gobernador Nicolás de Ovando, Comendador de Lares.

El municipio tiene un área territorial de 256.19 Km<sup>2</sup> y cuenta con los distritos Comendador, Sabana Larga y Guayabo, 16 secciones y 82 parajes. Posee el 44.3 % de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, donde el 51.9 % se encuentra en la zona urbana.

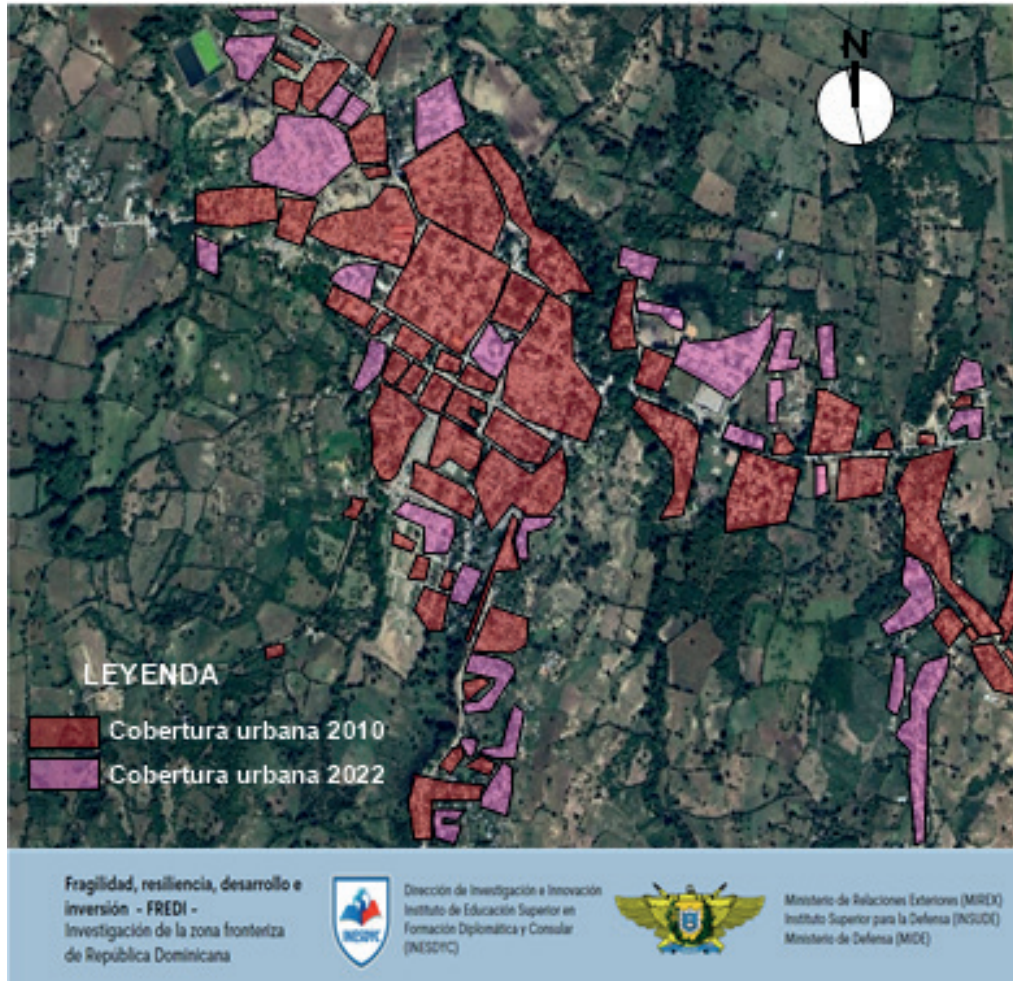
Las principales actividades económicas del municipio están dadas por la agricultura, principalmente por el cultivo del aguacate, la yuca, las habichuelas y el maní, así como por actividades comerciales que se generan en el mercado binacional Comendador/Belladère y el intercambio comercial con Haití.

La parte urbana de Comendador yace en el centro de la provincia y está limitada por los siguientes parajes: al norte con Juan Felipe y el Pino, al este con Guazumal y Guayabo, al sur y al oeste con Las Pastillas. El área urbana establecida por la ley es de 3.37 kilómetros cuadrados.

De acuerdo con la ONE, para el año 1988 la zona urbanizada en la ciudad ocupaba un área territorial de 1.01 Km<sup>2</sup>, con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.59 Km<sup>2</sup>, lo que representó un incremento del 58.16 % en 22 años. Para este periodo las viviendas del municipio representan el 29.9 % de toda la provincia, estando el 61.3 % radicadas en la ciudad y el 56.6% en la zona rural, siendo su densidad de 45.26 viviendas por Km<sup>2</sup>. En cuanto a su población, Comendador experimentó entre el 2002 y el 2010 un crecimiento mínimo de 0.0213.<sup>41</sup>

<sup>41</sup> ONE 2021, Atlas Expansión de las comunidades urbanas en la provincia de Elías Piña 1988-2018, Santo Domingo 2021.

MAPA CRECIMIENTO MUNICIPIO COMENDADOR 2010 - 2022



Este municipio lleva el nombre del primer presidente constitucional de la República Dominicana (1801-1864). Hinchta es el pueblo natal de Pedro Santana, que hoy es parte de la República de Haití. Pedro Santana está bordeada al noreste y oeste por el río Artibonito, mientras que al sureste y al sur está limitada por el Cerro de San Francisco, perteneciente a la Cordillera Central.

En 1939, contaba solamente con unas 30 o 40 casas dispersas por los montes. En 1943 fue declarado distrito municipal y otorgado el nombre de Pedro Santana. Para fortalecer al nuevo

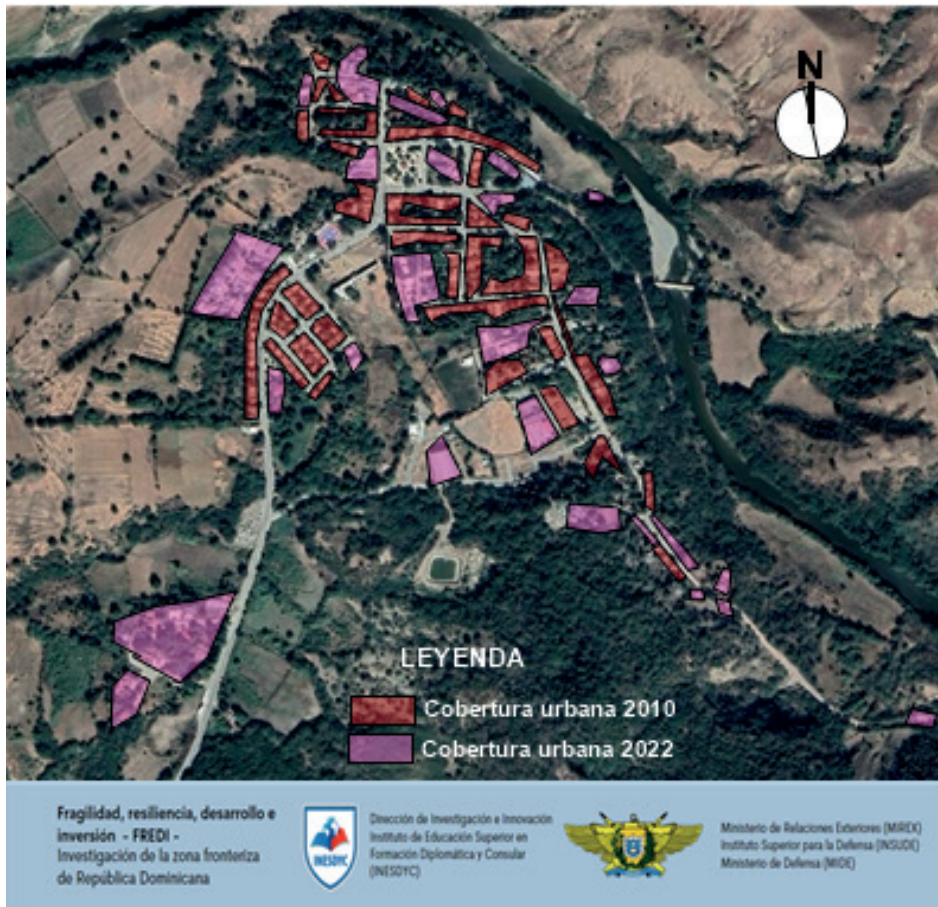
Los crecimientos experimentados por Comendador se pueden apreciar en la densidad de viviendas que, a nivel de municipio, es de 45.26 viviendas por Km<sup>2</sup>, mientras que en la ciudad es de 1,849.8 viviendas por Km<sup>2</sup>. Dichos crecimientos se evidencian básicamente en las zonas sur y norte del centro, especialmente en los barrios La Delicia y Cristo Salvador. También el crecimiento se evidencia en los barrios Galindo y Ana Patria.

**Pedro Santana.** En 1909, el hoy municipio Pedro Santana era conocido como el poblado de Los Cercadillos y pertenecía al municipio de Bánica.

distrito el gobierno dispuso la construcción de 15 viviendas familiares y la instalación de una planta eléctrica en el año 1945.<sup>42</sup> En 1946 se construyeron los edificios municipales y otras oficinas del Estado. Mediante la ley 3208, del 3 de marzo de 1952, este distrito se eleva a la categoría de municipio. En 1957 se crean otras obras como fueron el parque municipal, el acueducto y un canal de riego, entre otros. Pedro Santana es considerado muy fértil, tiene muy buena agricultura y buena crianza de ganado. La economía de este municipio se sustenta del comercio que tiene con Haití y la agricultura (yuca, maíz, arroz, habichuela, café y plátano).

<sup>42</sup> ONE, Atlas Expansión de las comunidades urbanas en la provincia de Elías Piña 1988-2018, Santo Domingo, 2021.

MAPA CRECIMIENTO MUNICIPIO PEDRO SANTANA 2010 - 2022



seguridad alimentaria y otros desarrollos de la zona. Para la construcción de la obra se aprovecharon las aguas del río Vallecito, que aporta al sistema 2500 galones por minuto y un salto de 75 metros.

### Municipio de Bánica

La comunidad de Bánica data de la época de la colonia, cuando fue fundada por el adelantado Don Diego Velásquez en el año 1504. Su nombre se debe a una variante de la primitiva denominación indígena "Banique". Durante la época de la colonia era vista por los españoles como una aldea ordenada y organizada, en donde convivían cuatro familias inmigrantes de España. Después de este período cayó en abandono y fue reedificada en el lugar que hoy ocupa, en el año 1759.

Entre las inversiones recientes, cabe destacar las realizadas en el poblado de Guayajayuco — ubicado en la misma línea fronteriza con Haití entre los municipios de Pedro Santana y Restauración (provincia Dajabón).<sup>43</sup> En Guayajayuco se construyó la (micro) Central Hidroeléctrica Comunitaria, con una inversión aproximada de RD\$60,500,000.00. Este proyecto tiene como objetivo proveer de agua limpia, saneamiento y energía a más de 1,500 personas que viven en esa comunidad. Asimismo, se proyecta que esta inversión contribuirá con la

Durante la ocupación haitiana (1822-1844) fue mantenida como un departamento de Haití. Luego de la Independencia Dominicana, la ley 40 de Administración Provincial de 1845 la convierte en una común de la provincia de Azua. Para esta época se encontraba casi despoblada volviendo a repoblarse durante el período de la Restauración (1863-1865).<sup>44</sup>

El 20 de junio de 1938 la provincia pasó a ser dependiente San Juan. Luego en fecha 16 de septiembre de 1942, fue transferida a la entonces provincia Elías Piña-Comendador.

<sup>43</sup> La Central Hidroeléctrica Comunitaria es una iniciativa de la Unidad de Electrificación Rural y Sub-Urbana (UERS-CDEEE), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Programa de Pequeños Subsidios del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (PPS/SGP-FMAM-PNUD), el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Fundación Popular, el Fondo MARENA, Guakía Ambiente, la Red Dominicana para el Desarrollo Sostenible de las Energías Renovables (REDSER) y la Comunidad de Guayajayuco.

<sup>44</sup> Municipio Bánica, Desarrollo de los municipios de Bánica 2018-2022.

El municipio Bánica comprende un área territorial de 266.26 Km<sup>2</sup>. Tiene dos distritos municipales, Sabana Cruz y Sabana Higüero. El municipio está limitado al norte por Pedro Santana, al sur por Comendador, al este por Las Matas de Farfán y San Juan y al oeste por la República de Haití.

Bánica se encuentra en una sabana conocida como Océano, la cual, hoy en día, está en territorio haitiano. La sabana que ocupa este municipio está separada del Valle de San Juan por estribaciones de la Cordillera Central. Próximo a la ciudad, las montañas son relativamente bajas, pero más al noreste alcanzan mayor altura, superando los 1,000 metros, como es el caso de la Loma del Pico Prieto con 1,691 metros.

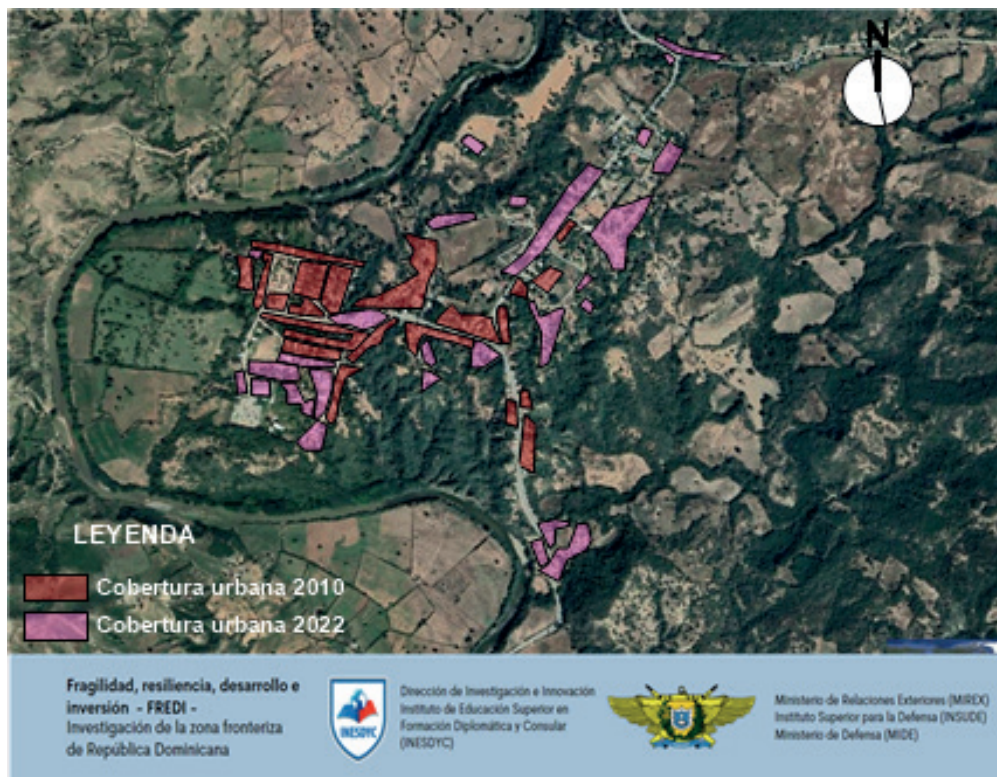
El principal río del municipio es el Artibonito, que forma la frontera con Haití. Además de este, está el Arroyo Manteca, que se le une cerca de la ciudad de Bánica. El río Tocino, afluente también

del Artibonito, fluye principalmente por los distritos municipales de Sabana Cruz y Sabana Higüero; tiene una longitud de 65 km, su cuenca abarca una superficie de 66.5 Km<sup>2</sup> y su caudal medio es de 1.30 m<sup>3</sup>/segundo, medido en Los Cajulitos, a 430 metros sobre el nivel del mar.

Cabe destacar que Bánica tiene comunicación vial muy estrecha con la provincia de San Juan, específicamente con el municipio de Las Matas de Farfán. Este vínculo también existe en términos comerciales y operacionales. Por ejemplo, para realizar transacciones bancarias, los habitantes de Bánica tienen que trasladarse a Las Matas de Farfán, ya que carece de sucursales bancarias. También el municipio de Las Matas de Farfán constituye la principal vía para llegar a Bánica.

Dentro de la provincia su comunicación se da directamente con los municipios Pedro Santana y Comendador.

MAPA CRECIMIENTO MUNICIPIO BÁNICA 2010 - 2022



Para el periodo 2010-2018 Bánica experimentó una expansión urbana en todos sus barrios, así como también en los sectores periféricos del municipio. En el año 2018 la parte urbanizada abarcaba una extensión territorial de 0.84 Km<sup>2</sup> de superficie, con un aumento de 0.45 km<sup>2</sup> en 30 años, lo que representó un incremento del 117.48 % respecto al año 1988. Asimismo, durante este periodo el número de viviendas incrementó su desplazamiento hacia el este y también hacia el sur del centro de la ciudad, pero en menor

proporción. Entre los nuevos barrios creados están: La Hortensia, Villa Progreso, La Virgen, La Antena y Los Paulino, entre otros.<sup>45</sup> Entre el 2002 y el 2010 Bánica experimentó solamente una tasa de crecimiento poblacional de 0.0090%.

**Hondo Valle.** Este municipio está ubicado en la parte sur de la provincia Elías Piña. Limita al norte con el municipio cabecera Comendador, al sur con la provincia Independencia, al este con el municipio Juan Santiago y al oeste con Haití. Fue declarado municipio el 12 de agosto de 1978. Hondo Valle comprende un área territorial de 122.63 Km<sup>2</sup> y está formado por los distritos Hondo Valle y Rancho de la Guardia, cinco secciones y 59 parajes. Posee el 17.3 % de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, en donde el 47.9 % se encuentra en la zona urbana. Este municipio es el segundo con mayor proporción de viviendas en la zona rural de la provincia. En términos de su población, entre el 2002 y el 2010 experimentó una tasa de crecimiento de solamente 0.0183%.<sup>46</sup>

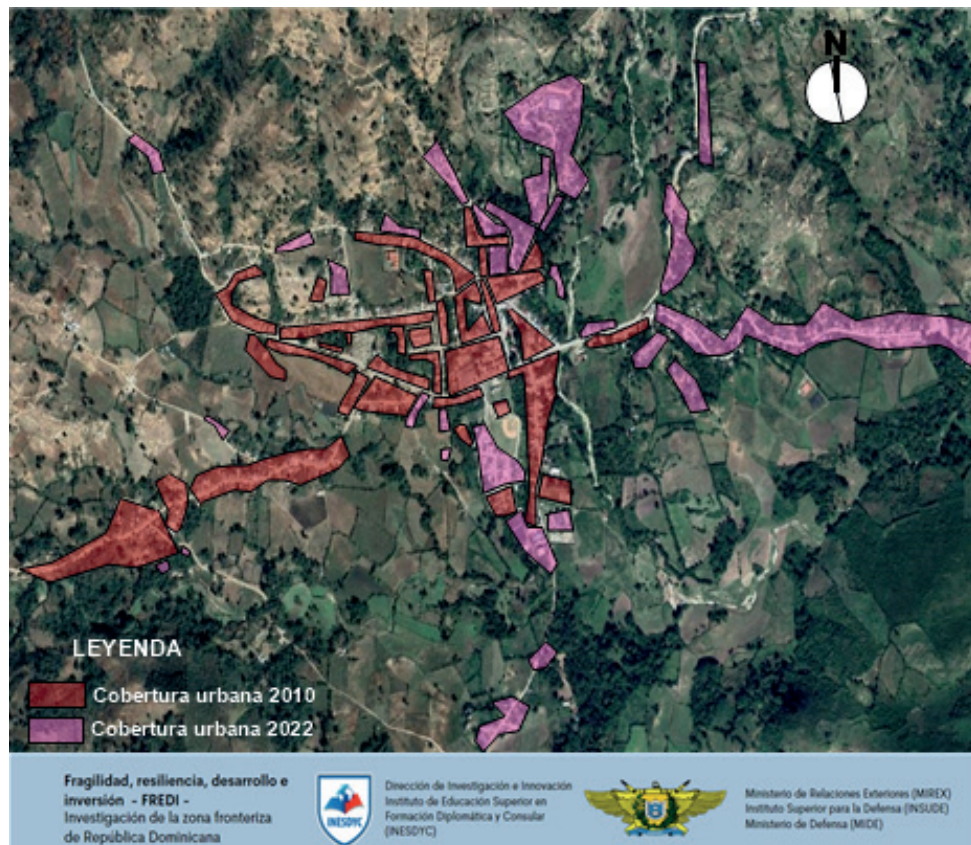
La economía de Hondo Valle se sustenta de la agricultura, cuyos productos principales son el maíz, las habichuelas, el arroz, el maní, el plátano y el café.

Han existido y existen acciones dirigidas a adelantar el progreso de Hondo Valle. Actualmente se trabaja en la ampliación y mejoramiento de la

planta de tratamiento de aguas residuales, la cual beneficiará a unas 100 familias. Estos trabajos evitarán que las aguas residuales lleguen contaminadas al río Caña. INAPA tiene en su carpeta construir una planta de tratamiento de gran magnitud, para dar una solución definitiva al problema.

En relación con la agricultura, recientemente se inició el proyecto de Agroreforestación en la comunidad de Hondo Valle. El Estado tiene previsto sembrar toda la zona alta fronteriza del sur y emprender otros proyectos importantes, como son el Diagnóstico, Perspectiva y Planes Agropecuarios y Agroindustriales de Elías Piña; realización de 13 proyectos agrícolas específicos para los agricultores, financiados por el Fondo

MAPA CRECIMIENTO MUNICIPIO HONDO VALLE 2010 - 2022



<sup>45</sup> ONE 2021, Atlas Expansión de las comunidades urbanas en la provincia de Elías Piña 1988-2018, Santo Domingo 2021.

<sup>46</sup> ONE 2021, Atlas Expansión de las comunidades urbanas en la provincia de Elías Piña 1988-2018, Santo Domingo 2021.

FEDA;<sup>47</sup> y un plan de reforestación con miras a rehabilitar y preservar las cuencas acuíferas de la zona sur. Asimismo existe un esfuerzo para desarrollar la siembra de aguacate tipo Hass para exportación, el cual produce un 25% del total del envío a los mercados internacionales desde el país.

**El Llano.** El municipio fue elevado a esta categoría el 2 de julio del año 1974 bajo la ley 687. Está ubicado al sur centro de la provincia y tiene por límites el municipio Comendador, al norte, la provincia San Juan, al este, el municipio Juan Santiago, al sur, y al oeste la República de Haití. El Llano anteriormente formaba parte de Las Matas de Farfán (San Juan) y

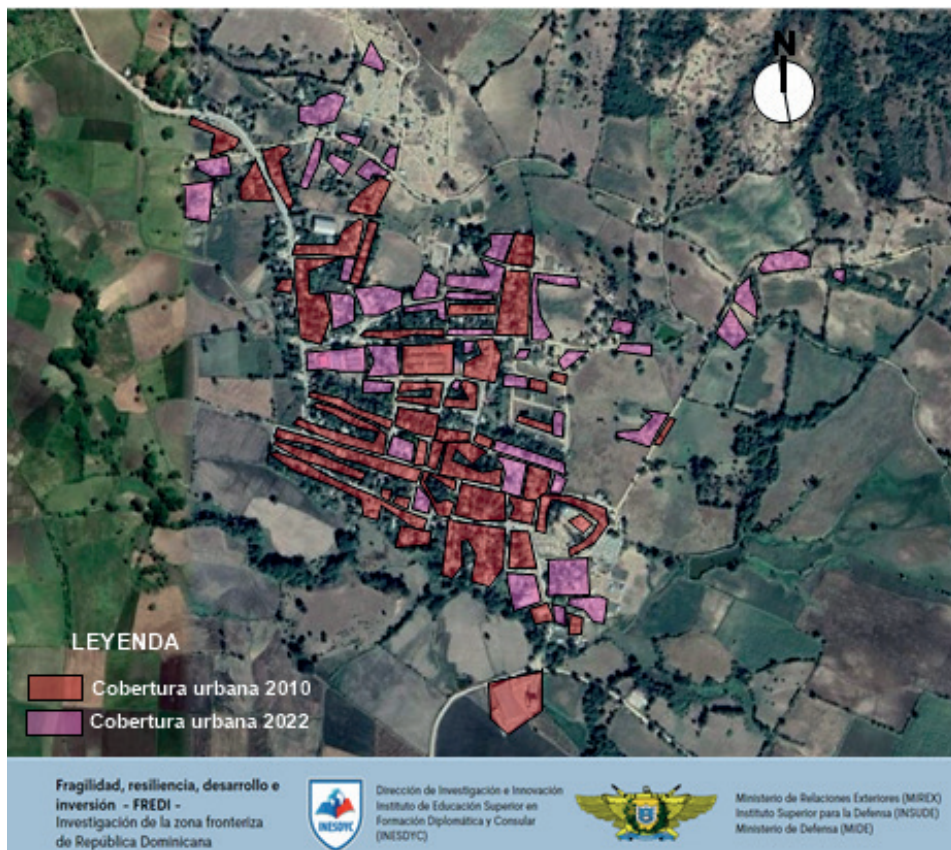
pasó a ser parte de Elías Piña al constituirse esta en provincia.

El Llano comprende un área territorial de 99.95 Km<sup>2</sup> siendo el más pequeño de la provincia. Está formado por los distritos El Llano y Guanito, y por cuatro secciones y 31 parajes. Posee el 13.6% de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, de las cuales el 43.3% se encuentran en la zona urbana. La principal actividad económica del municipio es la agricultura, siendo el arroz el principal producto.

En el 2018 la comunidad de El Llano abarcaba una extensión territorial de 0.54 Km<sup>2</sup>, con un aumento de 0.29 Km<sup>2</sup> en 30 años. Durante el periodo 1988-2010 la población de viviendas experimentó un crecimiento hacia el noroeste y al este, y en menor proporción hacia el sur del centro del pueblo.<sup>48</sup>

En el 2018 las edificaciones representaban el 6.4% de toda la provincia. Se observa que el 65.1% de ellas, está en la ciudad y también se aprecia que la densidad de viviendas del distrito es de 73.1 viviendas por Km<sup>2</sup>; en cambio, en la ciudad hay un promedio de 1,505.24 viviendas por Km<sup>2</sup>. Esto indica una muy baja proporción de viviendas en las zonas rurales. En el municipio se realizan actualmente obras importantes. El Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI) inició la construcción de

MAPA CRECIMIENTO MUNICIPIO EL LLANO 2010 - 2022



<sup>47</sup> Fondo Especial para el Desarrollo Agropecuario (FEDA).

<sup>48</sup> ONE 2021, Atlas Expansión de las comunidades urbanas en la provincia de Elías Piña 1988-2018, Santo Domingo 2021.



Foto: Presidencia de la República Dominicana. Dique en El Llano construido por el INDRHI en el canal de riego Reboso.

un dique en el canal de riego Reboso que garantizará el riego para alrededor de 8,000 tareas en las que 340 productores cultivan arroz, habichuela, gandul y maíz.

**Juan Santiago.** El 29 de abril de 1987, por la ley 37, la sección Juan Santiago pasó a ser un distrito municipal, conformado por las zonas urbanas y las secciones Juan Santiago, Juan de La Cruz, Sabana de la Loma y Monte Mayor. La historia de Juan Santiago no es muy precisa, pero se sabe que existían algunas viviendas en los tiempos de la Independencia (1822-1844). Los pobladores más recientes que se establecieron en la región datan de la década del año 1930.

El municipio está ubicado en la zona intramontañosa del centro oeste de la Sierra de Neyba, a una altitud de aproximadamente 800 msnm. El municipio está situado en la porción sur de Elías Piña. Juan Santiago está limitado al norte por El Llano y Las Matas de Farfán (San Juan), al sur por la Sierra de Neyba y la provincia

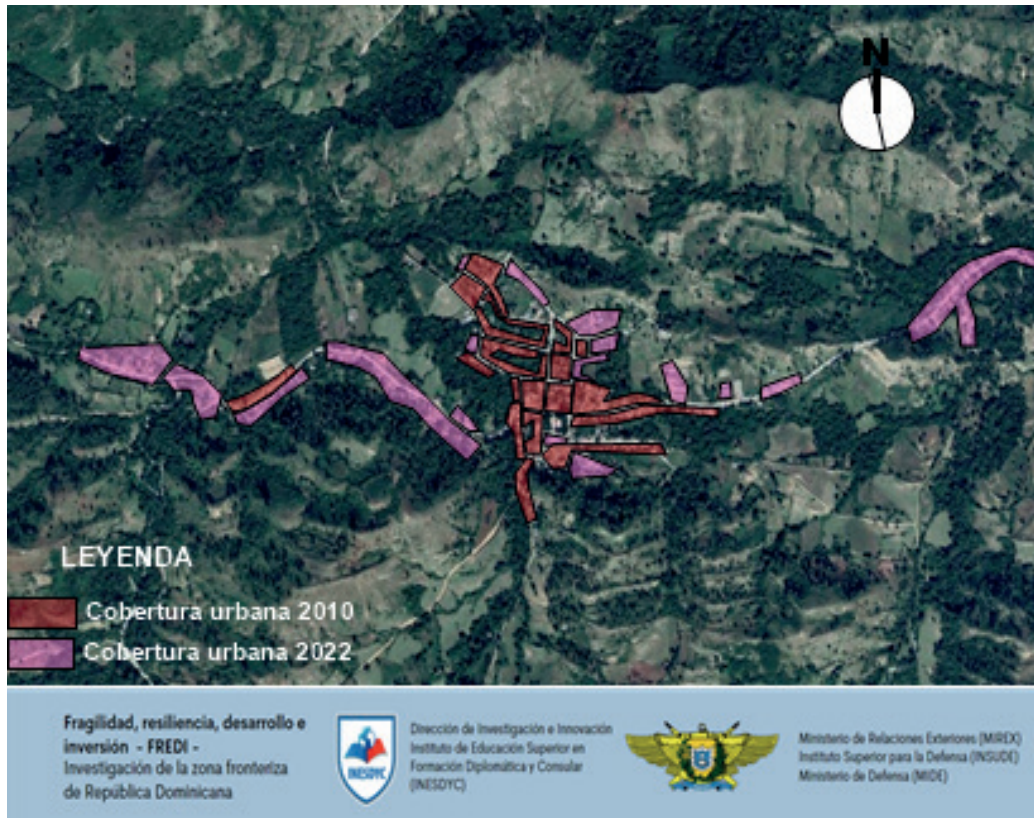
Independencia, al este por el municipio de El Cercado (San Juan) y al oeste por Hondo Valle. El municipio ocupa una extensión de 102.2 Km<sup>2</sup> y yace en medio de las dos cadenas paralelas que componen la Sierra de Neyba.

Actualmente Juan Santiago posee el 7.2% de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, en donde el 39.1% de ellas se encuentra en la zona urbana. El municipio es el tercero con mayor proporción de viviendas en la zona rural. En el periodo 1988-2010 la población de viviendas incrementó el uso de suelo y orientó su desplazamiento hacia el norte y al este, y en menor proporción de extensión, hacia el sur y oeste del centro del pueblo. Para el periodo 2010-2018 este fenómeno de expansión continuó un desplazamiento muy desacelerado en todos los barrios de la periferia<sup>49</sup>. En términos de población la tasa de crecimiento del municipio entre el 2002 y el 2010 fue de solamente 0.0071%.

<sup>49</sup> ONE 2021, Atlas Expansión de las comunidades urbanas en la provincia de Elías Piña 1988-2018, Santo Domingo 2021.



MAPA CRECIMIENTO MUNICIPIO JUAN SANTIAGO 2010 - 2022



urbana y 32,600 en la zona rural, lo que muestra que la provincia tiene una población rural un poco mayor que la urbana. Asimismo se puede determinar que su crecimiento es lento. Por ejemplo, el crecimiento de la población entre el 2002 y el 2010 en la zona urbana fue de 0.0624 y el crecimiento de la zona rural, para el mismo periodo, fue de -0.0089.

En la provincia los mayores rangos poblacionales están comprendidos entre las edades de 5-9 y 15-19 años. Existe

## Datos poblacionales

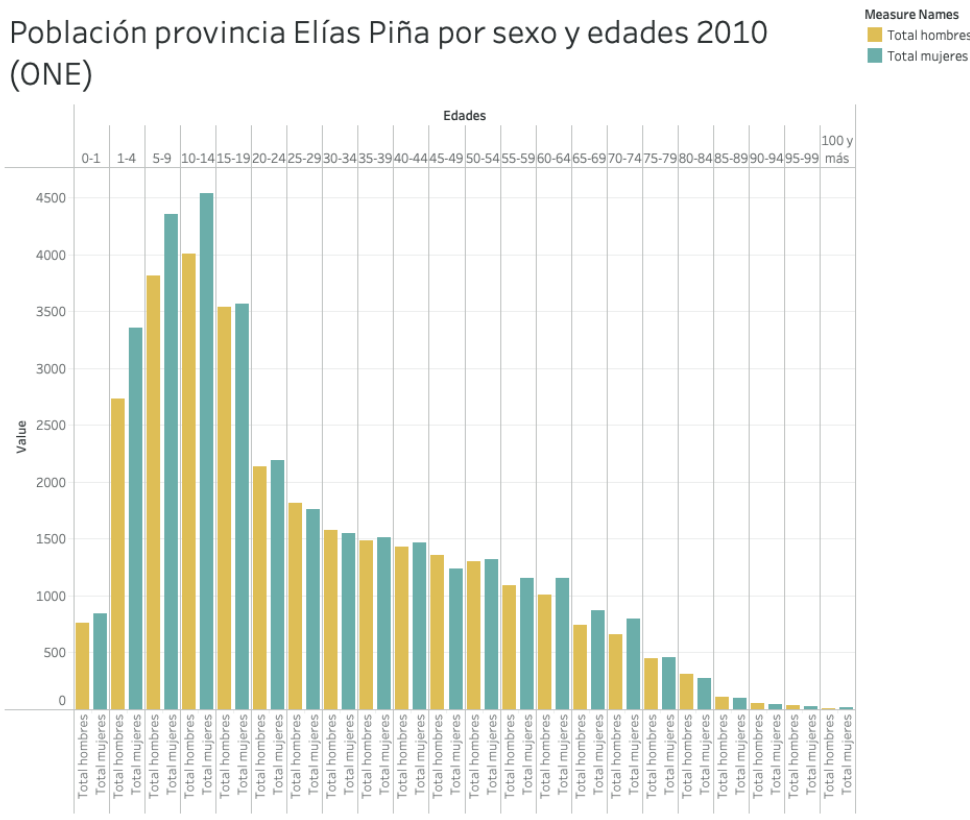
La provincia más poblada es Monte Cristi (109,607 habitantes), pero es la tercera en superficie terrestre. Elías Piña es la tercera en términos de población y la cuarta provincia en términos de superficie terrestre (1,426.32 Km<sup>2</sup>). Pedernales es la provincia con menos población, pero es la más grande de todas las provincias fronterizas (2,074.75 Km<sup>2</sup>). Dajabón tiene una población de 63,029 habitantes y es la más pequeña de todas las provincias fronterizas. Independencia es la antepenúltima provincia en términos de población (52,589 habitantes) y es la segunda en términos de superficie terrestre (2,006.44 Km<sup>2</sup>).

Para el 2010 (último censo disponible al momento de preparar esta investigación) la población total de Elías Piña era de 63,029 habitantes de los que 30,429 residían en la zona

una caída abrupta a partir del segmento etario de 15 a 19. El decrecimiento de la población a una edad temprana debe investigarse cuidadosamente, pero estos datos resultan significativos, ya que de ellos puede inferirse que personas jóvenes se desplazan a otras provincias, a la capital o al extranjero para cursar estudios universitarios o en busca de mejores trabajos y calidad de vida. El decrecimiento poblacional de personas jóvenes afecta de manera directa a la población económicamente activa (PEA). Si se calcula entre los rangos 15-19 y 70-74 la PEA asciende solamente a 46,173 personas para el año 2010.

De acuerdo con el Censo del 2010 (ONE), en la provincia Elías Piña el número de hombres (32,974) es superior al de mujeres (30,055) y esta ligera diferencia se mantiene tanto en las zonas urbanas (15,273 hombres y 15,156 mujeres) como en las rurales (17,701 hombres y 14,899

Población provincia Elías Piña por sexo y edades 2010 (ONE)



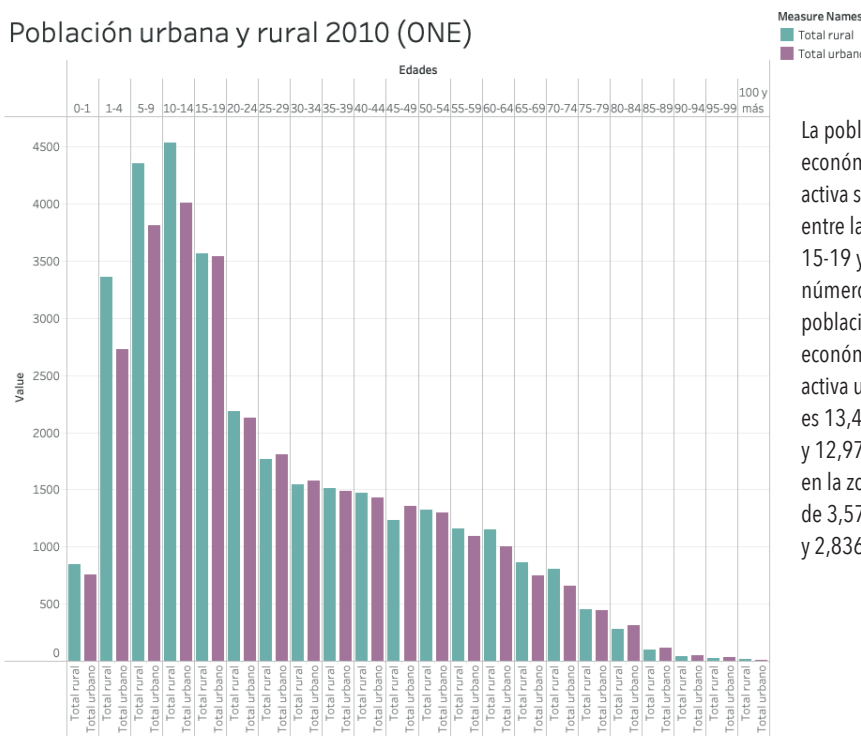
mujeres). Los hombres dominan la agricultura y el comercio y las mujeres se especializan en la provisión de servicios de alojamiento, y alimentos y bebidas.

### Expansión urbana y expansión económica y migratoria

Elías Piña es la tercera provincia que tiene la mayor población de residentes nacidos en el extranjero en el año 2017, según el censo de la ONE, siendo Pedernales la de más altos índices, seguida por Monte Cristi. Independencia es la provincia con menor número de población extranjera.

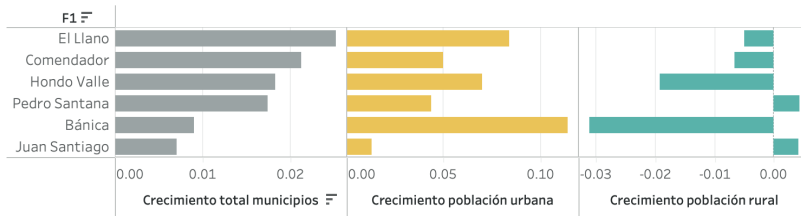
Existen varios barrios en el municipio Comendador en los que se pueden detectar asentamientos con gran cantidad de residentes haitianos, entre ellos están los barrios Mingo El

Población urbana y rural 2010 (ONE)

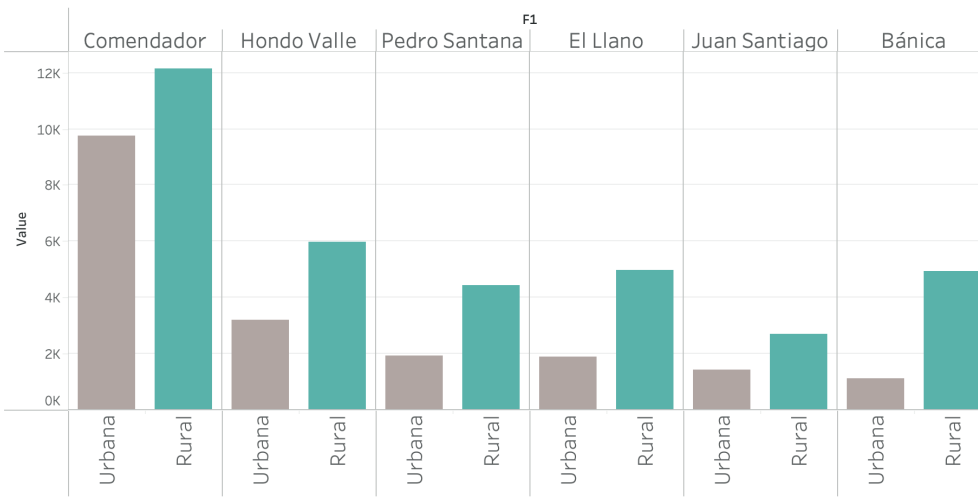


La población económicamente activa se considera entre las edades 15-19 y 70-74. El número de la población económicamente activa urbana activa es 13,432 hombres y 12,977 mujeres y en la zona rural es de 3,579. hombres y 2,836 mujeres.

Crecimiento poblacional provincia Elías Piña 2010 (ONE)



Población urbana y rural provincia Elías Piña 2010 (ONE)



Las gráficas muestran indicadores de la ONE y otras fuentes normalizados utilizando la siguiente función:  $\frac{Y}{\text{Sum}(Y)} * 100$ .

Barraco,<sup>50</sup> Galindo (parte atrás), Barrio Nuevo, Villa Hortensia, Las Mercedes, La Antena (parte atrás), La Virgen, El Corocito y El Guayabo. También se evidencia esta diáspora en Bánica y Sabana Larga y en Hondo Valle en los barrios El Cercado, Los Guineos y Rancho la Guardia. Igualmente, hay asentamientos en sectores como Cercadillo, Macasía, El Pilón, Las Lagunas y Rosa la Piedra. La población extranjera se dedica principalmente a las labores agrícolas y constituyen una parte importante de la mano de obra de Elías Piña. En su mayoría los trabajadores agrícolas son indocumentados.

conectividad espacial y tradición, existe un fuerte vínculo entre los ciudadanos dominicanos y los haitianos. Las personas de un lado y del otro se conocen, participan en relaciones comerciales casi a diario y muchos tienen familias viviendo de ambos lados. Los niños haitianos asisten asiduamente a las escuelas dominicanas y los niños haitianos que viven en las zonas aledañas a Belladère muchas veces asisten a las escuelas haitianas.

A pesar de esta tradición de amistad, también existen circunstancias muy difíciles que se generan en confrontamientos y casi siempre esto se genera por asuntos económicos y por otras

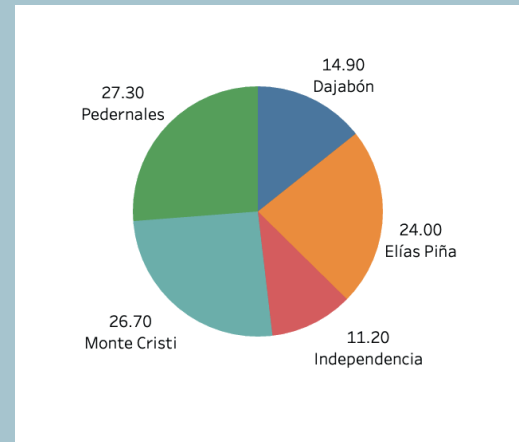
La movilización transfronteriza de personas haitianas se da de manera recurrente. La gran mayoría de los ciudadanos haitianos que ingresan a la provincia Elías Piña es por asuntos de trabajo o comercio, pero existe la percepción de que normalmente se regresan a su país el mismo día debido a la cercanía entre los poblados dominicanos y los haitianos.

En los Talleres de Resiliencia se mencionó que debido a la cercanía,

<sup>50</sup> El nombre Mingo el Barraco proviene de un ciudadano de Elías Piña muy conocido en la región que declara su profesión como “brujo” y controla unos ocho “altares” en diferentes lugares de la provincia. El señor Mingo es muy conocido y apreciado en la comunidad. Esto se considera parte del folklore provincial.

PORCENTAJE POBLACIÓN NACIDA EN EL EXTRANJERO 2017

PUNTUACIÓN INFORMACIÓN MIGRATORIA	
PROVINCIA	% Población extranjera 2017 (ONE)
Pedernales	27.3
Monte Cristi	26.7
Elías Piña	24.0
Dajabón	14.9
Independencia	11.2



En la segunda encuesta nacional de inmigrantes llevada a cabo por la ONE la población de origen extranjero se estima en 847,979 personas, de estas, 750,174 (88.5) son de origen haitiano y el resto de otros países. Los hombres de origen haitiano conforman el 89.6% y las mujeres 86.9%. La concentración de la población haitiana en la frontera constituye un 96.5%. Esta población se dedica principalmente a actividades comerciales en el mercado Comendador/Belladère y en otros localizados en los diferentes municipios de la provincia y también se dedica al cultivo del arroz, maíz, habichuelas, guandul, maní, yuca y batata entre otros. En Comendador los barrios con más población de extranjeros son Mingo El Barraco, Galindo (parte atrás), Barrio Nuevo, Villa Hortensia, Las Mercedes, La Antena (parte atrás), La Virgen, El Corocito y El Guayabo. También se evidencia esta diáspora en Bánica y Sabana Larga y en Hondo Valle en los barrios El Cercado, Los Guineos y Rancho la Guardia.

circunstancias menores (i.e., retención de motores y vehículos, accidentes de tránsito, retención de mercancías), incidentes que ocasionan el cierre o bloqueo de las puertas de entrada de ambos países. Estos eventos ocurren con frecuencia.

Los movimientos de entrada y permanencia ilegal a territorio dominicano se dan aprovechando la porosidad que presenta la frontera y lo difícil que resulta para las autoridades dominicanas establecer los períodos de permanencia para aquellos visitantes que entran al país diariamente de forma masiva. La Ley General de Migración 285-04 existe la categoría migratoria del habitante fronterizo, a pesar de que esta categoría aún no se ha puesto en ejecución. Sin embargo, ante esta inconsistencia, las personas haitianas que migran bajo este método representan una

población migrante irregular en territorio dominicano, lo cual conlleva a que posean un perfil de vulnerabilidad y sean propensas a los retornos no voluntarios.

### Población dominicana desplazada

El número de dominicanos que ha emigrado desde la frontera a otros puntos del país o al extranjero no ha sido estudiado con exactitud. Sin embargo, es consabido que muchos dominicanos —especialmente la juventud— emigran a otras ciudades, a Santo Domingo y al extranjero, creando grandes fragilidades en sus provincias en relación con el número de habitantes y población apta para trabajar e impulsar la economía.

En cuanto a la población desplazada, datos suministrados por la ONE (2010) indican que Elías Piña tiene la menor cantidad de población desplazada de la zona. Asimismo, en esta sección se realizaron diversos análisis poblacionales y se verificó que la población en general decrece a partir de los grupos de edades 15-19 años. En diferentes informes y en los Talleres de Resiliencia se ha señalado que existe un gran éxodo de jóvenes que emigran a otras partes del país o hacia el extranjero al alcanzar una mayoría de edad. Esta situación debe considerarse cuidadosamente, ya que tiene un impacto directo en el desarrollo de provincia. Para alcanzar una economía pujante es necesario tener una población económicamente activa que sea robusta, preparada y equipada para participar en los diferentes sectores económicos que se desarrollen en la provincia y que sea capaz de generar mercados que apoyen la economía local.<sup>51</sup> Este patrón deberá estudiarse con cuidado en futuras investigaciones.

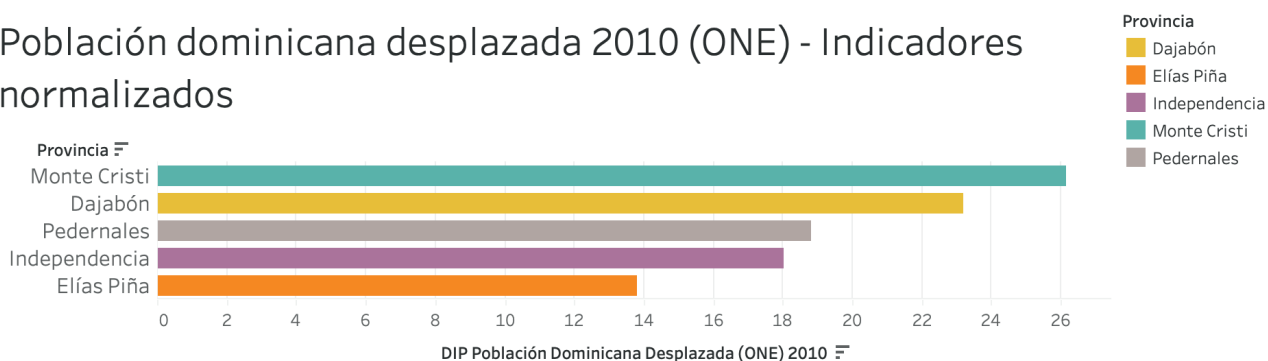
Además, en el caso de la frontera se evidencia que trabajadores extranjeros llenan los vacíos dejados por la juventud que emigra y que son reemplazados en múltiples actividades económicas. La situación de desplazamiento y la posible penetración de una cultura extranjera va más allá del alcance de este estudio. Esta investigación se limita a observar que existen

una serie de medidas --algunas fáciles y otras más complejas-- que podrían detener o minimizar el éxodo de la población de Elías Piña hacia otras provincias del país o el extranjero principalmente hacia Estados Unidos y Europa.

Entre estas pueden destacarse las siguientes:

- Generar y ofertar empleos que sean atractivos a los dominicanos en términos de salarios
- Mejorar la calidad de vida en relación con la salud y la educación
- Promover el deporte y las actividades juveniles
- Promover la capacitación de la juventud orientada a los sectores de desarrollo que priman en la provincia, así como a aquellos que se contemplan en el futuro
- Mejorar los servicios básicos, como el agua, desechos y el manejo de las aguas servidas con el objetivo de mejorar el bienestar de las comunidades más empobrecidas

## Población dominicana desplazada 2010 (ONE) - Indicadores normalizados



<sup>51</sup> El éxodo de gente joven que parte hacia otros destinos en busca de mejores oportunidades y calidad de vida fue discutido en los Talleres de Resiliencia. Puede decirse, sin duda, que la población desplazada es un problema de alta preocupación para los habitantes de Elías Piña.

EL DESEMPLEO E IMPEDIMENTOS AL DESARROLLO

- La región tiene los niveles de desempleo más altos del país
- A los gobiernos locales no le es posible ejercer una buena gobernanza con la juventud y masas de la población desempleada

**Causas del desempleo**

Falta de:

- Voluntad política para desarrollar los sectores más productivos y que generen mayor número de empleos
- Inversiones extranjeras y alianzas del sector público y privado
- Condiciones para expansión de las empresas
- Emprendimiento de nuevas obras públicas que generen la mayor cantidad de empleos y el desarrollo de la población
- Dotar de capacitación a la población, especialmente a la juventud en las áreas económicas que ofrezcan mayor oportunidades y desarrollo tecnológico
- Promover políticas unificadas entre el gobierno central y el provincial

**Causas del desplazamiento**

- Falta de empleos e ingresos
  - Competencia salarial con la población extranjera
  - Falta oportunidades de educación
  - Falta servicios de salud
  - Falta viviendas y servicios básicos
  - Pobre calidad de vida
  - Ser olvidado por los sistemas políticos, administrativos y sociales del país,



INDICADORES DE FUENTES DE EMPLEOS PROVINCIA FRONTERIZA

Provincia	Número empresas importadoras 2020 (ONE)	Número empresas exportadoras 2020 (ONE)	Número Empresas 2021 (ONE)	Número Establecimientos 2021 (ONE)	Empleados sistema financiero x cada 10000 hab. 2019 (ONE)	Empleados en tecnología y educación 2019 (ONE)	Participación Sistema de producción agrícola 2020 (ONE)
Monte Cristi	55	25	622	379	16.1	49	47,697.00
Dajabón	21	4	462	254	28.0	39	26,809.00
Independencia	4	4	54	46	8.6	11	235,833.00
Pedernales	5	1	71	58	11.4	15	1,122.00
Elías Piña	5	2	110	50	8.7	35	12,412.00
TOTAL	90.00	36.00	1,319.00	787.00	72.80	149.00	323,873.00

- Mejorar los aspectos de seguridad y apoyar programas para la erradicación de los crímenes
- Mejorar los sistemas de recaudación provinciales, a fin de aumentar las inversiones municipales
- Crear mercados y otorgar incentivos a los agricultores, a fin de aumentar sus producciones y los beneficios que obtengan
- Apoyar la industria minera

- Gestionar la apertura de zonas francas

## Desempleo

El desempleo —definido por la falta de ocupación pagada de personas aptas para trabajar— puede ser caracterizado como un problema central en el crecimiento económico de un país, las provincias y las comunidades. Los efectos del desempleo pueden verse en un estancamiento del crecimiento económico, disminución de la calidad de vida, disminución de ingresos para los gobiernos, necesidad mayor de desembolso de los dineros públicos, reducción de la capacidad de consumo, contracción del comercio y pérdida del capital humano. Las causas y efectos del desempleo han sido estudiadas extensamente (Smith, 1777; Ricardo, 1817; Marshall, 1987; Keynes, 1964; Keynes, 1976; Rifkin, 1995).<sup>52</sup> La investigación FREDI parte de la premisa de que para lograr el desarrollo económico de cualquier provincia es necesario promover la creación de empleos que permitan el mejoramiento de la calidad de vida, el crecimiento económico y la reducción de la pobreza.

Durante los Talleres de Resiliencia, la falta de empleo en la provincia fue asociada, por los participantes con un limitado interés o voluntad política; la poca disponibilidad financiera de las municipalidades para invertir en áreas productivas; la capacidad restringida que tienen los gobiernos provinciales para captar inversiones nacionales o extranjeras; la falta de coordinación y alineación de las políticas del gobierno central y municipal con las necesidades críticas de la comunidad; el limitado acceso vial y su impacto negativo para la comercialización de productos agrícolas; el poco acceso que tienen los residentes a una educación y entrenamiento técnico que les permitan participar en nuevas iniciativas y actividades económicas; la falta de

población y aumento de la inmigración que ocurre a medida que los extranjeros vienen a ocupar el espacio dejado por los dominicanos que abandonan la provincia; y la pérdida de la identidad dominicana como resultado de la implantación de nuevos modelos sociales culturales y económicos y la pérdida del sentido de pertenencia.

Es importante que se considere con cuidado cómo podría fortalecerse la economía de Elías Piña, ya que presenta la mayor fragilidad y la menor resiliencia de todas las provincias examinadas durante la investigación FREDI. Es importante que las autoridades competentes diseñen las estrategias necesarias que permitan la instalación de modelos transformadores, a fin de que la provincia se constituya en un socio y participe de la economía del país. En este marco será necesario preparar programas de inversión pública que tengan un impacto en la creación de empleos directos o indirectos en áreas como la construcción, la explotación sostenible de los recursos naturales y el desarrollo de diversas industrias y zonas francas.

## Situación actual en la provincia Elías Piña

En el año 2011, del total de población ocupada, 56.9% se encontraba desarrollando actividades informales. Esta situación se debe a que tanto las actividades agrícolas como el comercio binacional --que son los sectores económicos principales de Elías Piña-- tienen modalidades formales e informales.

Además de la agricultura y el comercio, otras actividades económicas, aunque de menor importancia, son los empleos generados por los hoteles, bares, restaurantes, comunicaciones, transporte y entidades financieras de la provincia. La limitación de las fuentes de empleos en Elías Piña puede entenderse examinando el bajo

<sup>52</sup> Smith, Adam, *The Wealth of Nations* (1776); Ricardo, David, *The Principles of Political Economy* (1887); Keynes, John, *The General Theory of Employment, Interest and Money* (1964); Marsha, Alfred, *Teoría General del Empleo* (1987); Rifkin, y Jeremy, *El Fin del Trabajo* (1995).

número de empresas importadoras y exportadoras que operan en la provincia y el reducido número de personas que trabajan en el sistema financiero. Por ejemplo, de acuerdo con Censo de la ONE del 2010, Monte Cristi tiene 55 empresas importadoras, 25 exportadoras, 622 empresas, 379 establecimientos y 16 personas trabajando en el sistema financiero. En Elías Piña las empresas importadoras son 5, las exportadoras son 2, las empresas son 110, los establecimientos son 50 y los empleados en el sistema financiero son alrededor de 8.7 empleados por cada 10,000 habitantes.

En Elías Piña, aparte del sector agrícola, no existen actividades económicas robustas que generen confianza en los inversionistas y que sean capaces de impulsar un crecimiento económico sostenido.

En términos de ocupación laboral, entre los municipios de Elías Piña, los comprendidos en la región de El Valle tienen la participación más elevada. Del total de personas ocupadas para el año 2011 en la región, el 77.2% desarrollaba actividades informales, superando el promedio nacional en 20 puntos porcentuales. De este porcentaje tan alto puede inferirse la importancia del sector agrícola en la economía de la provincia y el que alcanzan las actividades empresariales y comerciales formales.

La distribución de la población ocupada por sector de inserción al trabajo en la región El Valle muestra claramente que los sectores formal e informal presentan diferencias por ramas de actividad. La población desarrolla actividades informales en los sectores de agricultura y ganadería; comercio al por mayor y menor; y transporte y comunicaciones, representando porcentajes de 97.8%, 85.6% y 85.5% respectivamente. También participa en la administración pública; en los sectores de energía, gas y agua; en la explotación de minas y canteras; en el área financiera; en la construcción; y en las actividades relativas a los hoteles, bares y restaurantes.

## El empleo y el sector informal de la economía

El sector informal se caracteriza por emprendimientos económicos que realizan los negocios o trabajadores fuera de las regulaciones legales, lo que los coloca al margen de las cargas tributarias, y a la vez fuera de la protección y los servicios que brinda el Estado. Dichos emprendimientos son, típicamente, a pequeña escala, con una organización rudimentaria o inexistente, en muchos casos unipersonales.

Las relaciones comerciales que genera el mercado Comendador/Belladère y los trabajos que se desarrollan en el sector agrícola permiten que una parte importante de la población de la provincia sea empleada en el sector informal. El Estudio Económico (2021) realizado por el Banco Central sobre la economía informal encontró que a través del intercambio informal se generan cuantiosas transacciones, que ascendieron a US\$87,006,502.67 millones en el año 2017 (ver sección referente al mercado bilateral Comendador/Belladère). Esta actividad económica corresponde a un patrón de comercio que ofrece oportunidades de empleo a las personas que no participan en el sector formal de trabajo.

Las operaciones de los comercios informales está amparada por la ley 216-11, promulgada en agosto del 2011 la cual regula el mercado de bienes y servicios desarrollados en los municipios fronterizos. La finalidad de esta ley es garantizar el buen funcionamiento de las actividades comerciales desarrolladas dentro de los mercados de los municipios fronterizos, asegurando un entorno de competitividad, eficiencia y libre mercado.

De los beneficios y desventajas que surgen de esta modalidad laboral se puede decir que el sector informal permite a los individuos generar un ingreso para el sostén propio o familiar, pero, por otra parte, los gobiernos locales no perciben ingresos directos fruto de las actividades



económicas que producen los diferentes sectores económicos, lo que limita la capacidad de estas instituciones de suministrar, con efectividad, las necesidades básicas de la población.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) de las Naciones Unidas, en su plataforma institucional, indica que más de la mitad de la mano de obra mundial y más del 90% de las microempresas y pequeñas empresas forman parte de la economía informal. La institución afirma que hay millones de unidades económicas en funcionamiento y cientos de millones de trabajadores que procuran ganarse la vida en condiciones de informalidad. Hay consenso en que la economía informal es de fácil acceso y ofrece la oportunidad de adquirir habilidades y conocimientos que luego pueden servir para

transitar hacia una economía formal. Por estas razones no deben descartarse en los análisis de las economías los trabajadores que forman parte de la economía informal, ya que estos constituyen una parte importante de los mercados y de las estructuras económicas de las comunidades, provincias y países. La preocupación reside en el hecho de que los participantes en el sector informal carecen de las protecciones que ofrece el Estado y el sector privado en términos de la seguridad social, cesantía, pensiones, etc.



Municipio Hondo Valle, Elías Piña. Foto: CESFronT.



Escuela de Caobal, Hondo Valle, Elías Piña

## Educación

### Consideraciones generales

El sistema de educación de la República Dominicana es complejo y presenta muchas limitaciones y déficits cuantitativos y cualitativos que se traducen en una situación de rezago y carencia en las capacidades de la población, imposibilitando, muchas veces, acceso a trabajos de calidad y remuneración adecuada.

El informe titulado Los Mejores Países<sup>53</sup> —que jerarquiza a las naciones con el mejor sistema educativo según las tasas de alfabetización de adultos y los niveles de educación completados — muestra que, de un total de 78 países evaluados, la República Dominicana ocupa la posición 69. Otros países de Latinoamérica que muestran índices superiores son Argentina 34, México 37, Panamá 60 y Costa Rica 61.

En términos de equidad y accesibilidad, una información reciente de la ONE (2020)<sup>54</sup> indica que a nivel nacional el por ciento de estudiantes en la zona urbana es de 83.04% en contraste con la zona rural que solamente es de 16.96%. De igual forma, un informe del Ministerio de Educación indica que en la zona rural el 10.6% de las personas de 15 años y más no sabe leer ni escribir, pero que este por ciento decrece drásticamente en lo referente a la zona urbana en la que solamente el 4.4% no sabe leer ni escribir. Cabe señalar que el hecho de que el país haya logrado disminuir la tasa de analfabetismo en la zona urbana posiciona al país en un buen lugar en términos de los indicadores establecidos para la política educativa del país (inferior al 5%).<sup>55</sup>

Es importante resaltar que el derecho a la educación es un eje fundamental de cualquier estructura social y es vital para el desarrollo económico, social y cultural de todas las sociedades. Dicho derecho está consagrado en los artículos 22, 26 y 29 de la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas. También, en la República Dominicana la ley 136-03 crea el Código para el Sistema de Protección y los Derechos Fundamentales de Niños, Niñas y Adolescentes, que establece el derecho a la educación de la más alta calidad, orientada hacia el desarrollo de las capacidades personales, familiares y de la sociedad. A pesar de este compromiso, en el país la educación presenta un déficit cuantitativo y cualitativo que se traduce en una situación de rezago y carencia en las capacidades de la población, imposibilitando, muchas veces, acceso a trabajos de calidad y remuneración adecuada. A finales del 2022 el Ministerio de Educación reportó<sup>56</sup> que “un nudo legal” impedía terminar más de 728 escuelas en los próximos años, indicando que esta situación exacerba aún más el déficit de aulas que experimenta el país.

### El sector educativo en Elías Piña

En el sistema educativo de Elías Piña, al igual que en el resto del país, priman los problemas de la falta de escuelas y otros factores críticos relativos al sistema educativo. Los estudios de fragilidad realizados muestran valores desfavorables para la provincia en términos de la educación en general, analfabetismo, tasa de cobertura en niveles secundarios y tasa de culminación en niveles iniciales. Los mejores indicadores están relacionados con el número de estudiantes matriculados, asistencia escolar y tasa de cobertura en nivel primario.

<sup>53</sup> Preparado por US News and World Report, BAV Group, and the Wharton School of the University of Pennsylvania.

<sup>54</sup> Anuario de Indicadores Educativos Año Lectivo 2020 - 2021, ONE, República Dominicana.

<sup>55</sup> Anuario de Indicadores Educativos Año Lectivo 2020 - 2021, MINERD, República Dominicana.

<sup>56</sup> Diario *El Caribe*.

TOMO IV FREDI: ELÍAS PIÑA

CENTROS EDUCATIVOS PROVINCIA ELÍAS PIÑA							
No	CENTRO EDUCATIVO	UBICACIÓN	NIVELES	No	CENTRO EDUCATIVO	UBICACIÓN	NIVELES
1	GASTÓN FERNANDO DELIGNE	COMENDADOR - URBANA	SECUNDARIO	36	SANTA TERESA DE JESÚS FE Y ALEGRIA	COMENDADOR - URBANA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
2	ISIDRO MARTÍNEZ	COMENDADOR - RURAL	INICIAL - PRIMARIO	37	LOS MOLINOS	EL LLANO - RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
3	LOS COROCITOS	COMENDADOR - URBANA	INICIAL - PRIMARIO	38	GASTÓN FERNANDO DELIGNE	COMENDADOR - URBANA	SECUNDARIO
4	LOS RINCONCITOS	COMENDADOR - RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO	39	GASTÓN FERNANDO DELIGNE	COMENDADOR - URBANA	SECUNDARIO
5	OJO DE AGUA	COMENDADOR - RURAL AISLADA	PRIMARIO	40	JUAN PABLO DUARTE	COMENDADOR - URBANA	ADULTOS
6	LAS DOS BOCAS	COMENDADOR - RURAL	PRIMARIO	41	MANUEL ANTONIO MORALES	COMENDADOR - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
7	CARRERA VERDE	COMENDADOR - RURAL AISLADA	PRIMARIO	42	SOBACÓN	COMENDADOR - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
8	CANDELÓN	COMENDADOR - RURAL AISLADA	PRIMARIO	43	EL CARRIZAL	COMENDADOR - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
9	ANGOSTURA	COMENDADOR - RURAL	PRIMARIO	44	LA MESETA	COMENDADOR - URBANA	ADULTOS
10	HATO VIEJO	COMENDADOR - RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO	45	PROF. ZENOVIO UBRÍ MERÁN	COMENDADOR - RURAL	SECUNDARIO
11	EL CAO BAL	COMENDADOR - RURAL	PRIMARIO	46	VÍCTOR ESTEBAN LORENZO GALICE	COMENDADOR - URBANA	SECUNDARIO
12	PROF. RAÚL JIMÉNEZ CAIRO	COMENDADOR - RURAL	INICIAL - PRIMARIO	47	JÓSE JOAQUÍN PUELLO	EL LLANO - URBANA	ADULTOS
13	LA MESETA	COMENDADOR - URBANA	INICIAL - PRIMARIO	48	PROF. MANUEL MAXIMILIANO BAUTISTA ALCÁNTARA	EL LLANO - URBANA	SECUNDARIO
14	LA PATILLA	COMENDADOR - RURAL	INICIAL - PRIMARIO	49	VENANCIO	EL LLANO - RURAL	PRIMARIO
15	LA CUNA	COMENDADOR - RURAL	PRIMARIO	50	JUAN CANO	EL LLANO - RURAL-AISLADA	INICIAL - PRIMARIO
16	GUAZUMAL	COMENDADOR - RURAL	PRIMARIO	51	JUAN PABLO DUARTE	COMENDADOR - URBANA	INICIAL - PRIMARIO
17	HERMANOS PINZÓN	COMENDADOR - RURAL	INICIAL - PRIMARIO	52	SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS FE Y ALEGRIA	COMENDADOR - URBANA	SECUNDARIO
18	HATO NUEVO	COMENDADOR - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	53	EPES-COMENDADOR	COMENDADOR - URBANA	INICIAL
19	LA MARGARITA	COMENDADOR - RURAL	PRIMARIO	54	ANDRÉS TOLENTINO TOLENTINO	COMENDADOR - URBANA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
20	HERMANOS PUELLO	COMENDADOR - RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO	55	PROF. LIDIA I. MEJÍA VALDEZ	EL LLANO - URBANA	ADULTOS
21	POTROSO	COMENDADOR - RURAL-AISLADA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO	56	CELINDA JIMÉNEZ	EL LLANO - URBANA	SECUNDARIO
22	SABANA LARGA	COMENDADOR - URBANA	INICIAL - PRIMARIO	57	PROF. ANTERA RAMÍREZ DE LOS SANTOS	COMENDADOR - URBANA	ADULTOS
23	JOSÉ JOAQUÍN PUELLO	EL LLANO - URBANA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO	58	EL BUEN PASTOR	COMENDADOR - URBANA	ADULTOS
24	BLANCO	EL LLANO - RURAL	PRIMARIO	59	EVA MARÍA PELLERANO	BÁNICA - URBANA	INICIAL - PRIMARIO
25	GUANITO	EL LLANO - URBANA	INICIAL - PRIMARIO	60	PROF. NAPOLEÓN MORA	BÁNICA - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
26	LOS ARROYOS	EL LLANO - RURAL	INICIAL - PRIMARIO	61	EUGENIO FAMILIA	BÁNICA - RURAL	PRIMARIO
27	EL VALLE	EL LLANO - RURAL-AISLADA	INICIAL - PRIMARIO	62	PROF. ALEJANDRO LARA	BÁNICA - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
28	LAS LAGUNAS	EL LLANO - RURAL-AISLADA	INICIAL - PRIMARIO	63	FLORENTINO CÉSPEDES	BÁNICA - RURAL	PRIMARIO
29	MEDIA LUNA	EL LLANO - RURAL	PRIMARIO	64	PROF. BRÍGIDO MEDINA MATEO	BÁNICA - RURAL	PRIMARIO
30	EL LAVADOR	COMENDADOR - URBANA	INICIAL - PRIMARIO	65	FRANCISCO SERGIO CASTILLO	BÁNICA - URBANA	INICIAL - PRIMARIO
31	ANA PATRIA MARTÍNEZ	COMENDADOR - URBANA MARGINAL	INICIAL - PRIMARIO	66	PROF. LUIS MILCIADES ESPICHICOQUEZ PÉREZ	BÁNICA - URBANA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
32	EL PINO	COMENDADOR - RURAL	INICIAL - PRIMARIO	67	PROF. OCTAVIO RAMÍREZ DUVAL	BÁNICA - RURAL	PRIMARIO
34	POTRO BLANCO II	COMENDADOR - RURAL - AISLADA	PRIMARIO	69	LOS YAREYES	BÁNICA - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
35	ROSA LAS PIEDRAS	EL LLANO - RURAL	PRIMARIO	79	MAXIMILIANO FAMILIA	BÁNICA - RURAL	PRIMARIO

TOMO IV FREDI: ELÍAS PIÑA

CENTROS EDUCATIVOS PROVINCIA ELÍAS PIÑA							
No	CENTRO EDUCATIVO	UBICACIÓN	NIVELES	No	CENTRO EDUCATIVO	UBICACIÓN	NIVELES
80	EL CORBANO	PEDRO SANTANA - RURAL	PRIMARIO - SECUNDARIO	111	VOCACIONAL SAN JOSÉ JOCA	PEDRO SANTANA - RURAL	PRIMARIO - SECUNDARIO
81	ALFONSO AGUSTÍN BORDAS	PEDRO SANTANA - RURAL	PRIMARIO - SECUNDARIO	112	MATÍAS RAMÓN MELLA	HONDO VALLE - URBANA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
82	BENJAMÍN CONTRERAS	PEDRO SANTANA - RURAL	PRIMARIO	113	GRAL. FERNANDO TAVERAS	HONDO VALLE - RURAL	PRIMARIO
83	JOSE DOLORES CONTRERAS	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	114	JUAN PABLO DUARTE	HONDO VALLE - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
84	RAMÓN ALCÁNTARA	PEDRO SANTANA - RURAL	PRIMARIO	115	ANICETO MARTÍNEZ	HONDO VALLE - RURAL-AISLADA	INICIAL - PRIMARIO
85	LA SIERRCITA	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	116	PEDRO MONTERO MORILLO	HONDO VALLE - RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
86	JESÚS B. CONTRERAS	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	117	PROF. DULCE MARÍA FÉLIX	HONDO VALLE - URBANA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
87	FÉLIX MARÍA CONTRERAS	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	118	DR. JOAQUÍN AMPARO BALAGUER RICARDO	HONDO VALLE - RURAL-AISLADA	INICIAL - PRIMARIO
88	FÉLIX FAMILIA	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	119	DR. JOSÉ FRANCISCO PEÑA GOMEZ	HONDO VALLE - RURAL	PRIMARIO
89	NEFTALÍ VIDAL	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	120	BENJAMÍN ENCARNACIÓN DE OLEO	HONDO VALLE - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
90	BIENVENIDO COLÓN	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	121	GRAL JOSÉ JOAQUÍN PUELLO	HONDO VALLE - RURAL	PRIMARIO
91	ROSSO	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	122	FRANCISCO ALBERTO CAAMAÑO DEÑÓ	HONDO VALLE - RURAL-AISLADA	PRIMARIO
92	EL DAJAO	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	123	MARÍA TRINIDAD SÁNCHEZ	JUAN SANTIAGO - URBANA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
93	ELPIDIO OVIEDO MEDINA	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	124	PROF. JUAN EMILIO BOSCH GAVIÑO	JUAN SANTIAGO - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
94	CATALINO CONTRERAS	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	125	ENRIQUILLO	JUAN SANTIAGO - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
95	VÍCTOR OGANDO	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	126	GRAL. ANTONIO DUVERGÉ	JUAN SANTIAGO - RURAL-AISLADA	PRIMARIO
96	MARÍA CONTRERAS	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	127	EUGENIO MARÍA DE HOSTOS	JUAN SANTIAGO - RURAL-AISLADA	INICIAL - PRIMARIO
97	ALIFONSO MARTÍNEZ	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	128	GRAL MÁXIMO GÓMEZ	JUAN SANTIAGO - RURAL-AISLADA	INICIAL - PRIMARIO
98	PROF. THERMA LUZ MARRERO	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	129	PROF. SALOMÉ UREÑA DE HENRÍQUEZ	JUAN SANTIAGO - RURAL-AISLADAZ	PRIMARIO
99	COROCITOS	PEDRO SANTANA - RURAL	PRIMARIO	130	EFIGENIO ENCARNACIÓN MORILLO	HONDO VALLE - RURAL	PRIMARIO
100	LOS JENGIBRES	PEDRO SANTANA - RURAL	PRIMARIO	131	DIONICIA MONTERO SOLER	JUAN SANTIAGO - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
101	SAN FRANCISCO DE ASÍS	BÁNICA - URBANA	SECUNDARIO	132	FÉLIX MARÍA MORILLO MONTERO	HONDO VALLE - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
102	SABANA MULA	BÁNICA RURAL	SECUNDARIO	133	NUUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO DE FÁTIMA	HONDO VALLE - URBANA	SECUNDARIO
103	VÍCTOR ESTEBAN LORENZO GALICE	PEDRO SANTANA - RURAL	SECUNDARIO	134	PROF. LIBORIO ENCARNACIÓN MARCELO	HONDO VALLE - RURAL	SECUNDARIO
104	ANTONIO DUVERGÉ	PEDRO SANTANA - URBANA	ADULTOS	135	FRANCISCO DEL ROSARIO SÁNCHEZ	JUAN SANTIAGO - URBANA	SECUNDARIO
105	PEDRO SANTANA	PEDRO SANTANA - URBANA	SECUNDARIO	136	MATÍAS RAMÓN MELLA	HONDO VALLE - URBANA	ADULTOS
106	PARROQUIAL SAN FRANCISCO JAVIER	PEDRO SANTANA - URBANA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO	137	EPES-JUAN SANTIAGO	JUAN SANTIAGO - URBANA	INICIAL
107	FRANCISCO SERGIO CASTILLO	BÁNICA - RURAL	SECUNDARIO	138	NUUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO DE FÁTIMA	HONDO VALLE - URBANA	ADULTOS
108	PROF. MANUEL ENRIQUE CARVAJAL RIVERA	BÁNICA - RURAL-AISLADA	INICIAL - PRIMARIO	139	RAVINZAL	PEDRO SANTANA - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
109	LA SIDRA	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	PRIMARIO	140	RÍO LIMPIO	PEDRO SANTANA - RURAL	INICIAL - PRIMARIO
110	VOCACIONAL SAN JOSÉ JOCA	PEDRO SANTANA - RURAL	PRIMARIO - SECUNDARIO	141	RÍO LIMPIO	PEDRO SANTANA - RURAL	SECUNDARIO
				142	LICEO TÉCNICO RÍO LIMPIO	PEDRO SANTANA - RURAL-AISLADA	SECUNDARIO

### Nuevos aportes al sector educación

Recientemente, se han concluido los trabajos del Liceo Juan Santiago, los que estuvieron en ejecución durante los últimos siete años. También se está trabajando el mejoramiento del polideportivo de Pedro Santana, cuyas obras también estuvieron detenidas por más de 20 años. Otras trabajos incluyen la construcción y mejoramiento de nueve canchas en los estadios de béisbol y centros comunales.

Uno de los principales problemas encontrados se refiere a un gran desequilibrio en la distribución de las escuelas. De acuerdo con la información encontrada en la base de datos del Ministerio de Educación, Elías Piña tiene 142 escuelas de las cuales 101 son rurales (66 rurales y 35 rurales aisladas) y de estas solamente 6 son para estudios de secundaria. Existen solamente 41 escuelas consideradas urbanas de las que 10 son destinadas a la educación para adultos y una es considerada urbana marginal. Estas cifras indican que a pesar del gran número de escuelas que tiene la provincia, existen deficiencias importantes en relación con la educación secundaria, tanto para jóvenes de la zona urbana como para la rural. (Ver tabla Centros educativos provincia Elías Piña). El aumento de la participación estudiantil en estudios secundarios (o en áreas técnicas especializadas) es crítica para el desarrollo de la provincia. La Oficina de Desarrollo Económico (OCDE), en un informe fechado en el 2021, indica que las tasas de empleo de los adultos jóvenes con estudios superiores (25-34 años) son, por término medio, 8 puntos porcentuales más altas que las de los que han cursado estudios secundarios superiores o postsecundarios no terciarios, y 26 puntos porcentuales más altas que las de los que han cursado estudios inferiores a los secundarios superiores. Del mismo modo, un mayor nivel educativo está relacionado con menores tasas de desempleo.<sup>57</sup> A escala nacional, dentro de la población ocupada, el nivel secundario engloba el 36%, el primario 35%, el universitario 25%,

mientras que con ningún nivel de escolaridad formal, el 6%.<sup>58</sup>

Entre las necesidades para mejorar la calidad de la educación se señalaron la falta de libros, butacas, computadoras y bibliotecas. También existe la necesidad de mejorar la planta física de varios centros de educación. Algunos centros requieren ampliación, reparación y otros rehabilitación. Asimismo se puede constatar que no existen programas de gestión de riesgo para los estudiantes y profesores y las rutas para posible evacuación no están señaladas en caso de incendios u otras emergencias.

### Necesidad de entrenamiento

Durante los estudios de fragilidad se estableció la importancia de dotar de entrenamiento, especialmente a la juventud, en áreas que mejoren sus habilidades y competencias relacionadas con el desarrollo agrícola, la agroindustria, la minería, la zona franca y el turismo. Esta fórmula ayudaría a que muchos jóvenes cambien su participación laboral del sector informal al sector formal y que se amplíen las oportunidades de que participen en futuros proyectos que se adopten en la provincia. Existen varias instituciones del Estado que tienen programas de capacitación para los residentes de Elías Piña, que podrían utilizarse para nuevos entrenamientos. Entre estos se encuentra el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP) que es el organismo rector del sistema nacional de formación técnico profesional, el cual fue creado a través de la ley 116 del 1980. También está la Escuela Vocacional de las Fuerzas Armadas ubicada en Comendador. Algunas materias de entrenamiento, para considerar, incluyen geografía, idiomas, informática, matemáticas, cultura general, historia, escritura, protección, conservación del medio ambiente, patrimonio cultural, contabilidad, estadística, estudios

<sup>57</sup> Education at a Glance 2022, OCDE, Paris.

<sup>58</sup> Encuesta Nacional de la Fuerza de Trabajo, Banco Central de la República Dominicana.

gerenciales, recursos humanos, relaciones públicas y protocolo, práctica laboral, administración de empresas y “marketing” (mercado turístico).

### **Asistencia escolar a estudiantes. Asistencia a estudiantes extranjeros**

Durante los Talleres de Resiliencia los participantes señalaron su preocupación por el alto número de niños extranjeros que participan del sistema escolar de la provincia. Muchos de los niños son hijos de extranjeros indocumentados o residen en comunidades de la provincia.

El artículo 45, párrafo I de la ley 136-03, establece que la educación básica es obligatoria y gratuita, y el párrafo II indica que en ningún caso podrá negarse la educación a los niños, niñas y adolescentes alegando, entre otros, la carencia de documentos de identidad o recursos económicos o cualquier otra causa que vulnere sus derechos. También, el artículo 4, párrafo III, dirige al Consejo Nacional para la Niñez y

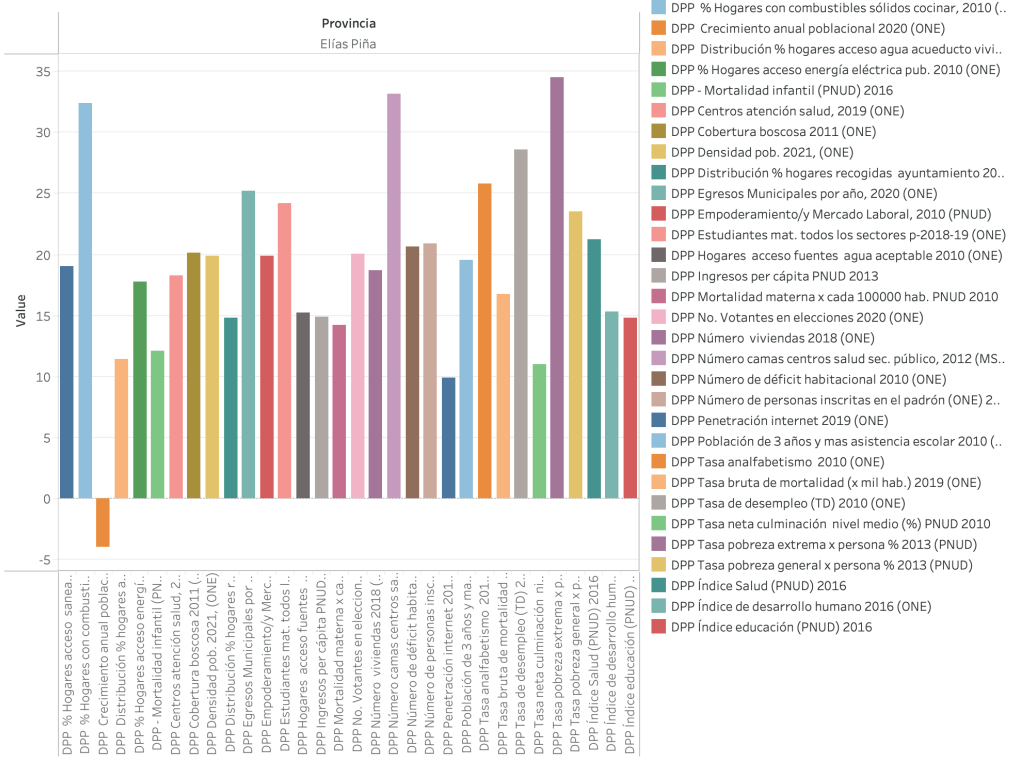
Adolescencia (CONANI) a intervenir y procurar solución a través de un Tribunal de Niños, Niñas y Adolescentes en caso de que se niegue la inscripción argumentando la falta de acta de nacimiento. Las escuelas que presentan más estudiantes extranjeros están ubicadas en El Carrizal.

El aumento de la población estudiantil haitiana puede relacionarse con un aumento poblacional que aparentemente está ocurriendo en Haití y con los problemas de violencia que experimenta el pueblo haitiano a partir de la muerte del expresidente Jovenel Möise. La mayoría de niños que asisten a las escuelas de Elías Piña son residentes de la provincia.

Debido a la sobrepoblación que presentan algunas escuelas de Elías Piña, y su condición física, debe considerarse como prioridad aumentar el número de aulas y maestros. También en este mismo contexto será necesario la normalización de los extranjeros que tienen residencia en Elías Piña, a fin de ofrecer una educación efectiva e inclusiva, de acuerdo con las leyes dominicanas.

# Resultados líneas de vida

## Indicadores líneas de vida Elías Piña



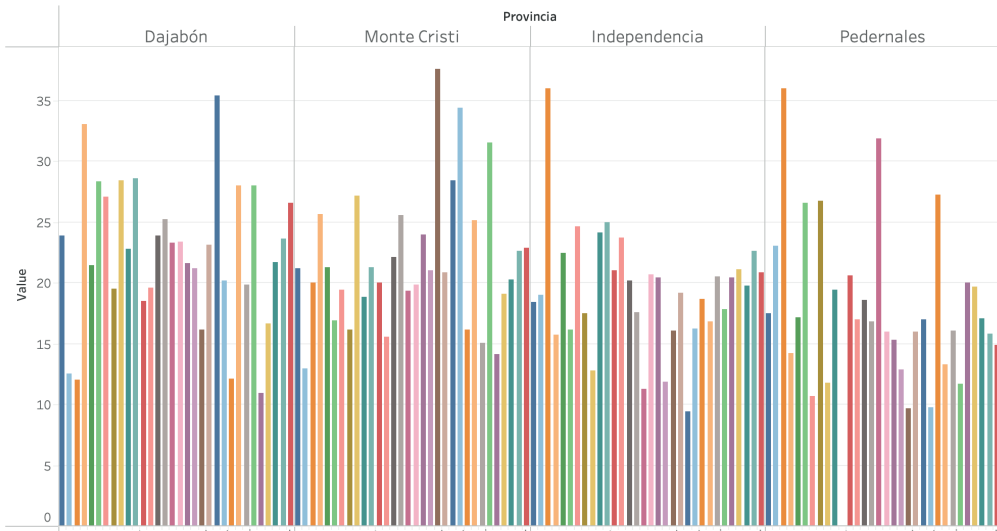
## Los indicadores de más fragilidad para Elías Piña

- Crecimiento poblacional
- Hogares acceso saneamiento
- Hogares uso combustibles sólidos
- Tasa de pobreza extrema y general
- Ingresos per capita
- Tasa neta de culminación estudiantes
- Índice de salud
- Número de camas
- Número personas inscrito padrón
- Penetración internet (las mas baja de todas las provincias)

## Los indicadores de menos fragilidad para Elías Piña

- Densidad poblacional
- Egresos municipales
- Cobertura boscosa
- Acceso agua potable en vivienda
- Recogida desechos ayuntamiento
- Hogares acceso energía eléctrica
- Número de viviendas
- Déficit habitacional
- Empoderamiento laboral
- Tasa de desempleo
- Índice de desarrollo humano
- Índice de educación
- Estudiantes matriculados (el más alto de las provincias fronterizas)
- Indice de analfabetismo
- Centros de atención salud
- Tasa bruta mortalidad
- Mortalidad infantil
- Mortalidad materna
- Número votantes elecciones

## Indicadores líneas de vida Dajabón, Monte Cristi, Independencia y Pedernales



Las gráficas muestran indicadores de la ONE y otras fuentes normalizados utilizando la siguiente función:  $= Y/\text{Sum}(Y)*100$ .





Talleres de Resiliencia en las provincias fronterizas

PARTE II:

## ESTUDIOS DE RESILIENCIA



## ASPECTOS GENERALES

Esta segunda parte de la investigación FREDI está dedicada a la resiliencia comunitaria, que es un concepto crítico para el desarrollo político, social y económico de las comunidades. Para esta investigación, el concepto de resiliencia está asociado a la capacidad de utilizar los recursos disponibles (energía, comunicación, transporte, alimentos, etc.) para responder, resistir y recuperarse de situaciones adversas, como son los desastres naturales y las emergencias complejas.

La metodología FREDI permite establecer la valoración de la resiliencia a través de un proceso participativo que involucra a los principales actores comunitarios. La determinación de los valores de resiliencia se considera de suma importancia, ya que permite jerarquizar y

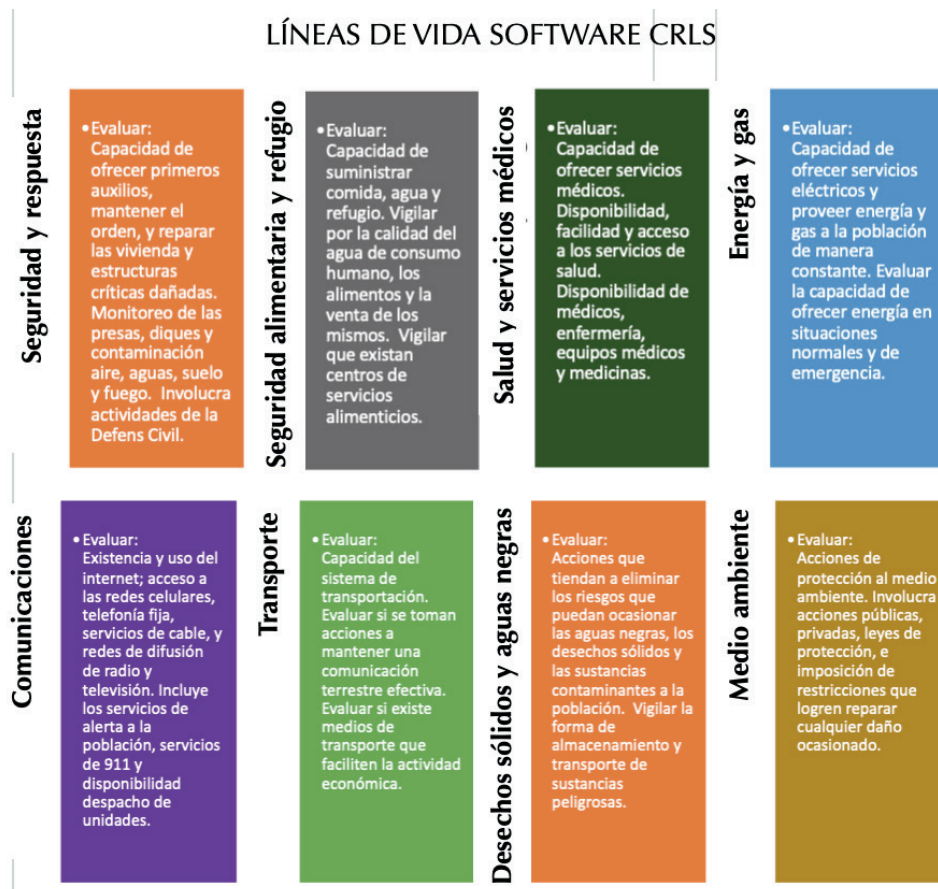
conocer las capacidades, debilidades y las necesidades más urgentes y prioritarias de una comunidad, las que, de no ser atendidas, podrían constituirse en factores absolutos de impedimento para el desarrollo socioeconómico de esta.

La investigación FREDI entiende que la determinación y jerarquización numérica de los valores de resiliencia son indicadores claves que permiten establecer políticas públicas en el marco de las necesidades más apremiantes de las comunidades.

## DETERMINACIÓN VALORES RESILIENCIA

Para esta investigación la valoración de las líneas de vida se establecieron a través de una serie de sistemas representados por ocho líneas de vida (seguridad y respuesta, seguridad alimentaria y refugio, salud y servicios médicos, energía y gas, comunicaciones, transporte, desechos sólidos y aguas negras, medio ambiente) y subsistemas representativos de las funciones comunitarias más críticas (ver anexo 1).

El proceso de evaluación de la resiliencia se condujo a través de los Talleres de Resiliencia donde los participantes establecieron los valores y puntuaciones de acuerdo con su experiencia, mejor juicio y utilizando los sistemas preestablecidos en el software CRLS.



Los Talleres de Resiliencia fueron llevados a cabo en el salón de conferencia de la Gestión Coordinadora de Fronteras de El Carrizal, los días 6 y 7 de abril del 2022, con la participación de más de 25 actores comunitarios, quienes representaron a los principales organismos gubernamentales y militares de la provincia, al sector privado y a las organizaciones no gubernamentales, incluyendo las iglesias.

Para facilitar los trabajos de evaluación de la resiliencia se prepararon presentaciones (“power point”), visuales temáticos (“handouts”) y formularios, lo que permitió una rápida comprensión de la metodología y un alto nivel de participación de todos los asistentes.

Durante los Talleres de Resiliencia se evaluaron 170 indicadores, que son parte del software CRLS y fueron diseñados para producir la valoración de la resiliencia comunitaria. La evaluación de la resiliencia se determinó de forma participativa, utilizando el mejor criterio y experiencia de los participantes. El juicio a los diferentes factores de resiliencia fue determinado por cada asistente, luego discutidos en grupos preestablecidos por temas y finalmente discutidos en plenaria. Los resultados de la plenaria fueron incorporados al software CRLS para su cálculo final.

Para los estudios llevados a cabo en Elías Piña, la puntuación más alta (mayor resiliencia) la alcanzó Monte Cristi, seguida por Dajabón e Independencia. Entre las provincias

ELÍAS PIÑA		
Factores de resiliencia	Escala de debilidad	Puntuación total
Manejo desechos y aguas negras	1	2.61
Transporte	2	3.08
Medio ambiente	3	3.14
Energía y gas	4	3.57
Alimentación/ refugio	5	3.61
Salud y servicios	6	3.68
Seguridad	7	4.35
Comunicaciones	8	4.37
TOTAL		3.52

PEDERNALES		
Factores de resiliencia	Escala de debilidad	Puntuación total
Manejo desechos y aguas negras	1	2.07
Salud y servicios	2	2.28
Transporte	3	2.26
Medio ambiente	4	3.86
Seguridad	5	4.12
Alimentación/ refugio	6	4.14
Comunicaciones	7	4.80
Energía y gas	8	4.86
TOTAL		3.55

INDEPENDENCIA		
Factores de resiliencia	Escala de debilidad	Puntuación total
Transporte	1	2.45
Manejo desechos y aguas negras	2	2.50
Salud y servicios	3	2.92
Medio ambiente	4	3.05
Energía y gas	5	3.62
Comunicaciones	6	4.17
Seguridad	7	4.83
Alimentación/ refugio	8	5.00
TOTAL		3.73

DAJABÓN		
Factores de resiliencia	Escala de debilidad	Puntuación total
Manejo desechos y aguas negras	1	3.04
Transporte	2	3.22
Salud y servicios	3	4.31
Medio ambiente	4	4.91
Alimentación/ refugio	5	5.50
Seguridad	6	5.70
Energía y gas	7	6.38
Comunicaciones	8	6.89
TOTAL		4.63

MONTE CRISTI		
Factores de resiliencia	Escala de debilidad	Puntuación total
Salud y servicios	1	3.25
Manejo desechos y aguas negras	2	3.37
Seguridad	3	4.23
Alimentación/ refugio	4	4.69
Transporte	5	4.79
Medio ambiente	6	5.60
Energía y gas	7	5.92
Comunicaciones	8	7.79
TOTAL		4.91

PUNTAJÓN TOTAL DE RESILIENCIA POR PROVINCIA		
Monte Cristi	4.91	1
Dajabón	4.63	2
Independencia	3.73	3
Pedernales	3.55	4
Elías Piña	3.52	5

que alcanzaron las menores puntuaciones (menor resiliencia) están Pedernales y Elías Piña. Todas las provincias identificaron debilidades en el manejo de los desechos sólidos y aguas negras, la salud y servicios conexos, el transporte (deficiencia de las conexiones viales), y la seguridad.

Para Elías Piña, los cuatro factores considerados con mayor debilidad fueron el manejo de desechos sólidos y aguas negras, transporte, medio ambiente y energía y gas. Esta sección analizará los tres primeros factores prioritarios identificados durante los Talleres de Resiliencia. El cuarto factor, energía y gas, se examinará en la Parte III de este estudio, como parte de las Emergencias Complejas.

## MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS Y AGUAS NEGRAS

Este indicador se refiere al tratamiento y descargas de las aguas negras; protección de las aguas subterráneas; manejo de pozos sépticos; recogida efectiva de la basura; manejo de los vertederos; manejo de descargas de las aguas contaminadas por la minería, la industria, la agricultura y la ganadería; manejo de los desechos peligrosos en hospitales, fábricas e industrias; y manejo de camiones con carga peligrosa.

En esta sección se incluye información sobre el estado del sector en Elías Piña por encontrar que el mal manejo de los desechos sólidos y aguas negras tiene un impacto directo muy negativo en la salud de la población.

En términos generales puede indicarse que la deficiencia en la recogida de la basura; el aseo de las calles, aceras, mercados y plazas públicas; y el manejo de las aguas negras presentan un obstáculo para el desarrollo ya que afectan la salud de la población (i.e., muertes,

enfermedades, reducción de los años de vida, generación de gastos médicos, disminución de la productividad, alteración del estado físico y mental) y causan un impacto adverso y crean costos exorbitantes para los gobiernos en términos de la preservación del medio ambiente y los ecosistemas. También la deficiencia en el manejo de los desechos sólidos y las aguas negras resultan una barrera *sine qua non* al momento de captar inversiones nacionales y extranjeras.

En la República Dominicana los desechos sólidos son responsabilidad de los ayuntamientos, de acuerdo con las leyes 64-2000 y 120-99, a través de las que se establecen las atribuciones que competen a los ayuntamientos para los residuos no peligrosos que se generan en sus jurisdicciones, y en relación con la operación de los sistemas de recolección, tratamiento, transporte y deposición final de estos.

Además de la responsabilidad de los ayuntamientos, la función institucional de la gestión de residuos sólidos compete al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MIMARENA), que define, regula y monitorea la gestión; a la Liga Municipal Dominicana, que apoya la creación de políticas dirigidas a mejorar las capacidades y calidad del servicio; a la Federación Dominicana de Municipios, que interviene en la autonomía financiera de los ayuntamientos; al MEPyD, que formula las estrategias de desarrollo provincial y municipal; al Ministerio de Energía y Minas, que regula la generación y deposición de los residuos mineros; el Ministerio de Industria y Comercio y al MIPyMES,<sup>59</sup> que regulan la gestión de residuos industriales; y el Ministerio de Salud, que regula la gestión de residuos médicos peligrosos. El sector privado forma parte importante del sistema de gestión de los residuos sólidos, ya que de manera privada—a través de contratos con las municipalidades— intervienen en la recolección, transporte, valoración, reciclaje de los residuos

<sup>59</sup> Micro, pequeñas y medianas empresas

aprovechables, deposición de los residuos peligrosos y manejo de vertederos.

Las aguas negras o aguas residuales se refieren a aquellas cuya composición y calidad original han sido alteradas como resultado de su utilización, procedentes tanto de residencias, instituciones públicas y privadas, industriales y establecimientos comerciales. Su manejo está regulado principalmente por la ley 64-00 sobre medio ambiente y recursos naturales y una serie de normas ambientales sobre control de descargas a aguas superficiales, alcantarillados subterráneos y aguas costeras.

De manera general puede afirmarse que tanto para el manejo de los desechos como de las aguas negras, las inversiones a nivel del gobierno central y/o municipal no han sido suficientes para mejorar la calidad de estos servicios. El presupuesto nacional no cuenta con renglones que identifiquen claramente las obras de servicios básicos que se proyectan realizar a nivel provincial. Por ejemplo, el presupuesto nacional del 2021 que publica la Oficina Nacional de Estadísticas muestra un otorgamiento de RD\$6,226 millones para la protección de la biodiversidad y ordenación de los desechos, sin mayor especificación. Asimismo, dicho presupuesto menciona la realización de proyectos de rehabilitación y expansión de las redes de alcantarillado sanitario y pluvial, pero sin buenos calificadores que informen al público en general en dónde se van a emprender dichas obras. Por igual, el presupuesto del 2022 del Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA) muestra una partida de RD\$7 mil millones, pero no indica --de manera entendible para el público en general-- el alcance, la magnitud y el lugar de los proyectos a realizarse.

## Situación de los desechos

La situación del sector residuos en el

país es reflejada en un estudio realizado por el INAPA en colaboración con la embajada de España y el Fondo de Cooperación para Aguas y Saneamiento (2015). Se calculó que en el año 2015 se generaron 14,571 toneladas diarias, mientras que para el año 2021 se estimó que se generarían 20,233, y para el 2030 unas 23,000. Los estudios de referencia reflejan una composición, mayormente de residuos orgánicos, en el orden del 55% al 68%.

En los Talleres de Resiliencia de Elías Piña los participantes señalaron que existen servicios de recogida de basura y vertedero para la deposición final de los desechos sólidos. Sin embargo, a pesar de la presencia de estos servicios su eficiencia es precaria e ineficiente.

De las cinco provincias fronterizas examinadas, Elías Piña muestra los indicadores con menos puntuación acumulada en relación con la recogida de basura por parte de los ayuntamientos (39%), seguida por Monte Cristi 50.7%, Pedernales 52.2%, Dajabón 61.3% e Independencia 65%.

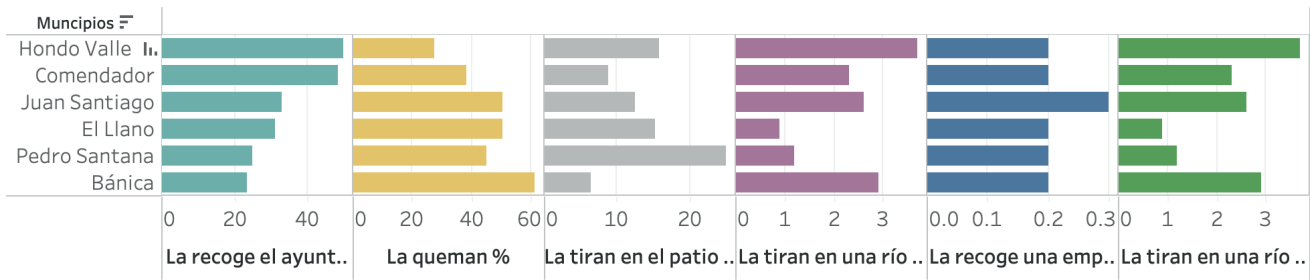
El ayuntamiento hace la recolección utilizando camiones propiedad de esa institución y ofrece servicios a la zona urbana y rural. Sin embargo, el ayuntamiento no cuenta con un programa de clasificación de desechos y los vertederos son a cielo abierto.

En un informe el municipio de Bánica estima que del total de los hogares el 23.33% de los desechos sólidos es recogido por el ayuntamiento, el 0.18% es colectado por una empresa privada, el 61.55% es quemada, el

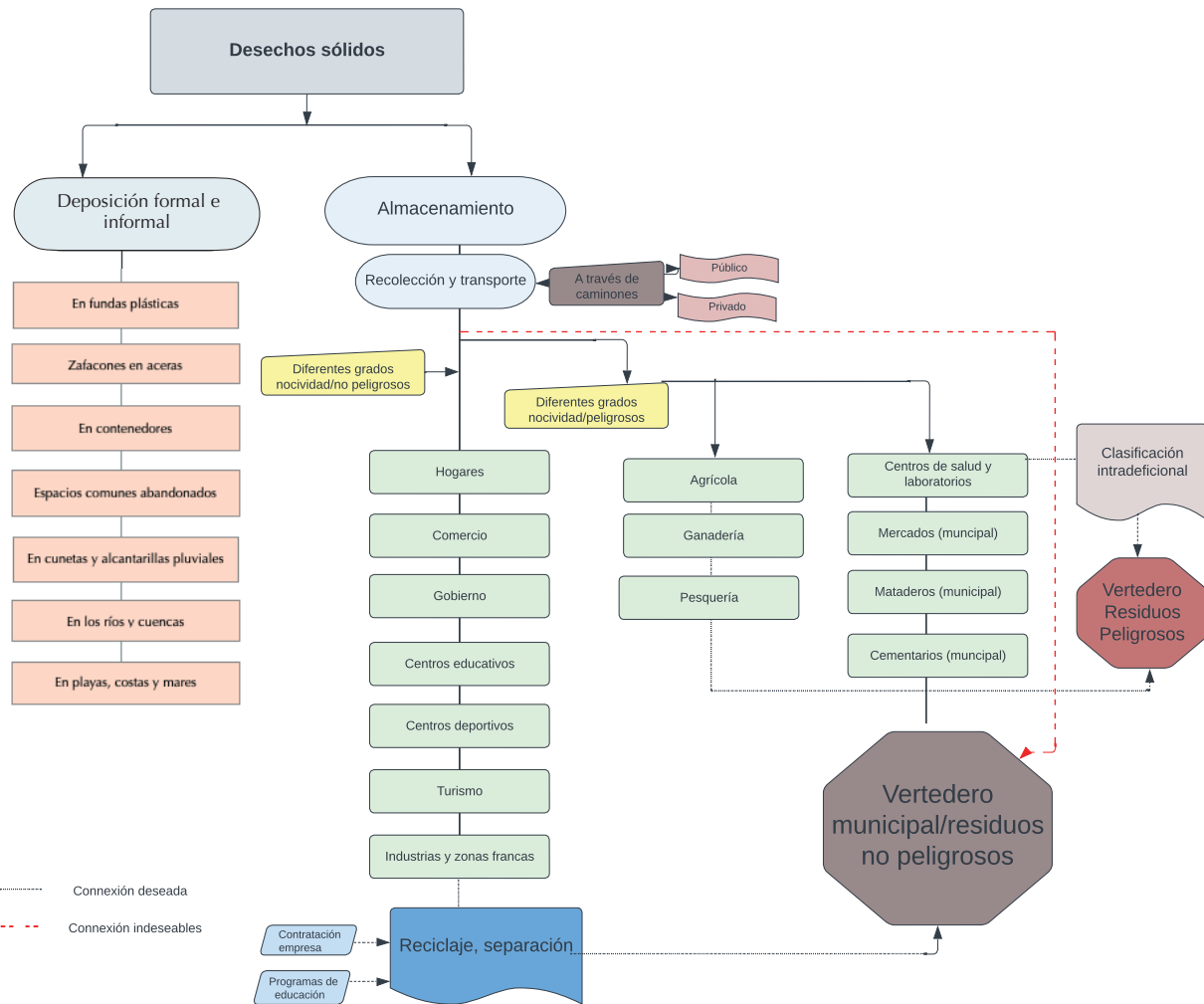
### CONTAMINACIÓN ENVASES PLÁSTICOS

El uso de agua en envases plásticos está causando grandes problemas ambientales. Los plásticos cuando se desechan, permanecen en el ambiente por muchos años. También, causan problemas si se tiran en la calle tapan las alcantarillas y rejillas por donde el agua de lluvia debe pasar. Cuando llegan a los ríos y océanos, pueden afectar la vida vegetal y marina. También deberá ponerse especial cuidado en los desechos que se generan en el mercado binacional Pedernales-Anse-à-Pitre y en la zona franca de Oviedo, ya que son generadores de grandes cantidades de desechos sólidos.

Porcentajes Deposición de los desechos sólidos por municipios, Elías Piña 2010 (ONE)

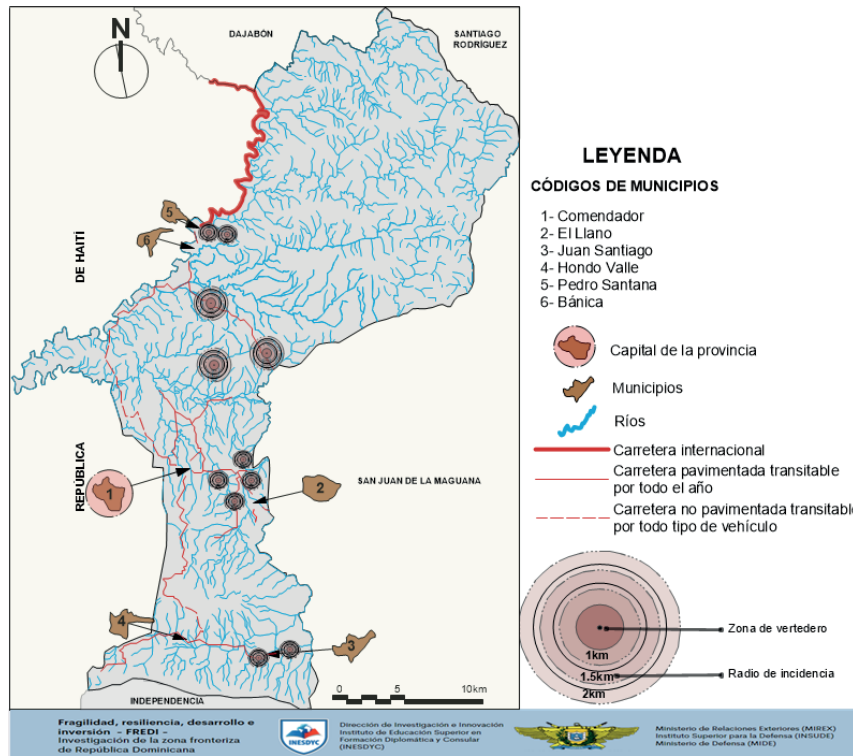


PROCESO Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS



En Elías Piña es importante observar los diferentes procesos que involucra una buena deposición de los residuos sólidos, ya que solamente así podrá realizarse una mejora holística en el sector. Los residuos sólidos son sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido, que se deponen a través de un almacenamiento, quema u otros métodos de procesamiento.

MAPA VERTEDEROS ELÍAS PIÑA Y FUENTES DE AGUA



6.45% es tirada a un patio o solar, el 4.22% es descartada en vertederos, el 2.87% es tirada a un río o cañada y el 1.41% es depuesta de otra forma. El ayuntamiento indica que carece de los equipos (camión compactador) necesarios para la recolección y procesamiento de los residuos.<sup>60</sup>

En otros municipios los desechos no recogidos por el ayuntamiento se deponen de manera similar. En Comendador, el 39% la quema, en Hondo Valle el 28%, en el Llano el 51% y en Juan Santiago el 51%. En Pedro Santana el 25% de las personas tiran la basura en el patio o en solares y en Hondo Valle el 4% la echan a los ríos o cañadas.

El PNUD (2013) reporta que en Comendador, los residuos sólidos se recogen diariamente y hasta dos veces en los días de mercado. Los desechos son llevados al distrito municipal de Guayabo en donde son depuestos en un vertedero a cielo abierto. La basura es también tirada en vertederos

<sup>60</sup> Municipio Bánica, Desarrollo de los municipios de Bánica 2018-2022.

improvisados a lo largo de la carretera que conduce al vertedero de Guayabo. Los desechos sólidos depuestos incluyen gran cantidad de plásticos, que son difíciles de degradar y generan gases contaminantes como el monóxido y bióxido de carbono. Los desechos depuestos de manera deficiente producen fuerte olor y son el origen de contaminación del subsuelo por efecto de la percolación de lixiviados.

El manejo de los desechos puede resumirse de la forma siguiente:

- **Deposición inicial.** En los hogares, los residuos sólidos son almacenados en fundas plásticas, zafacones, contenedores y cajas, que son colocados en la aceras para ser recogidos por los ayuntamientos. Sin embargo, en muchos casos, el cúmulo de basura es mayor que el recipiente que los contiene y aparecen desparramados en las aceras, cunetas y alcantarillas. También, cuando no hay servicio municipal de recogida de desechos, las personas tiran la basura en ríos, cunetas, alcantarillas y en solares o vertederos improvisados. En los barrios más afluentes el servicio de los ayuntamientos tiende a ser mejor y muchas veces empeora dramáticamente en las zonas o barrios más empobrecidos.

- **Almacenamiento y valoración.** La basura que no proviene de los hogares se almacena en el lugar donde es generada, antes de ser transportada a su destino final. En general, los desechos pueden ser clasificados como peligrosos o no peligrosos, dependiendo de la naturaleza de ellos. Lugares como los comercios, organismos gubernamentales, centros educativos, centros de turismo,



industrias y zonas francas generan desechos no peligrosos, aunque muchas industrias y zonas francas, e incluso el mismo comercio, pueden producir sustancias nocivas para las personas y el medio ambiente. Asimismo, la pesquería, la ganadería y la agricultura pueden generar sustancias altamente perjudiciales para las personas y los ecosistemas.

Los centros de salud y laboratorios se encuentran entre las entidades que generan cantidades considerables de desechos peligrosos. Las municipalidades son solamente responsables del transporte de las sustancias no peligrosas. Sin embargo, muchas de las instituciones que generan sustancias peligrosas no realizan una valoración de sus desechos y los mismos pueden encontrarse mezclados en los vertederos en bolsas rojas (desechos peligrosos) junto a los otros tipos de residuos. En el país los residuos peligrosos están regulados por la ley 64-00.

- **Recolección y transporte.** La mayoría de los residuos son recolectados por las municipalidades, especialmente en las zonas urbanas, utilizando camiones que pueden ser de propiedad de la municipalidad y con personal del ayuntamiento. También pueden ser transportados por camiones y personal de empresas privadas contratadas para estos fines.

A menudo, los camiones de los ayuntamientos se encuentran en malas condiciones y pueden estar manejados por empleados que carecen del entrenamiento necesario para realizar una gestión adecuada. Los camiones de transporte — debido a que no ha existido una valoración previa *in situ* de las sustancias nocivas y contaminantes— pueden ser el medio para transportar sustancias peligrosas hasta su

deposición final en los vertederos, poniendo en riesgo al personal y a la población en general.

- **Deposición y vertederos.** Los vertederos están bajo el control de los ayuntamientos y pueden estar ubicados en terrenos alquilados o ser propiedad del Estado. Algunos vertederos pueden estar ubicados incorrectamente en cercanía de zonas muy pobladas, en proximidad de los cursos de aguas y quebradas. Los mercados, mataderos y cementerios, los cuales necesitan deponer materia peligrosa o contaminante, son responsabilidad de los ayuntamientos. Existen muchos vertederos improvisados y no regulados por los ayuntamientos, en los cuales las comunidades deponen de sus desechos de manera indiscriminada.

## Situación de los vertederos

El país cuenta con más de 300 vertederos incontrolados, que pueden dar paso a situaciones de alto riesgo debido a que en ellos se desarrollen vectores transmisores de enfermedades, posibilidad de mutaciones de microorganismos patógenos, riesgos de incendios y explosión. Igualmente existe la posibilidad de contaminación por sustancias químicas al aire, suelo y aguas subterráneas y superficiales. También se ha establecido que, a nivel nacional el 60% de los vertederos está ubicado en zonas cercanas a los acuíferos y el 89% está a mil metros o menos de ríos, arroyos y cañadas. Se estima que 195 vertederos están ubicados en el litoral costero del país y próximos a las cuencas de influencia de los ríos.

En Elías Piña existen 12 vertederos, la gran mayoría mal manejados y otros mal ubicados, con impactos de los lixiviados a los suelos y a los cuerpos de agua cercanos. También en estos vertederos se reportan quemadas periódicas, especialmente en los de Comendador, Sabana

Larga, El Llano y Guanito, generando emisiones nocivas a la salud.<sup>61</sup>

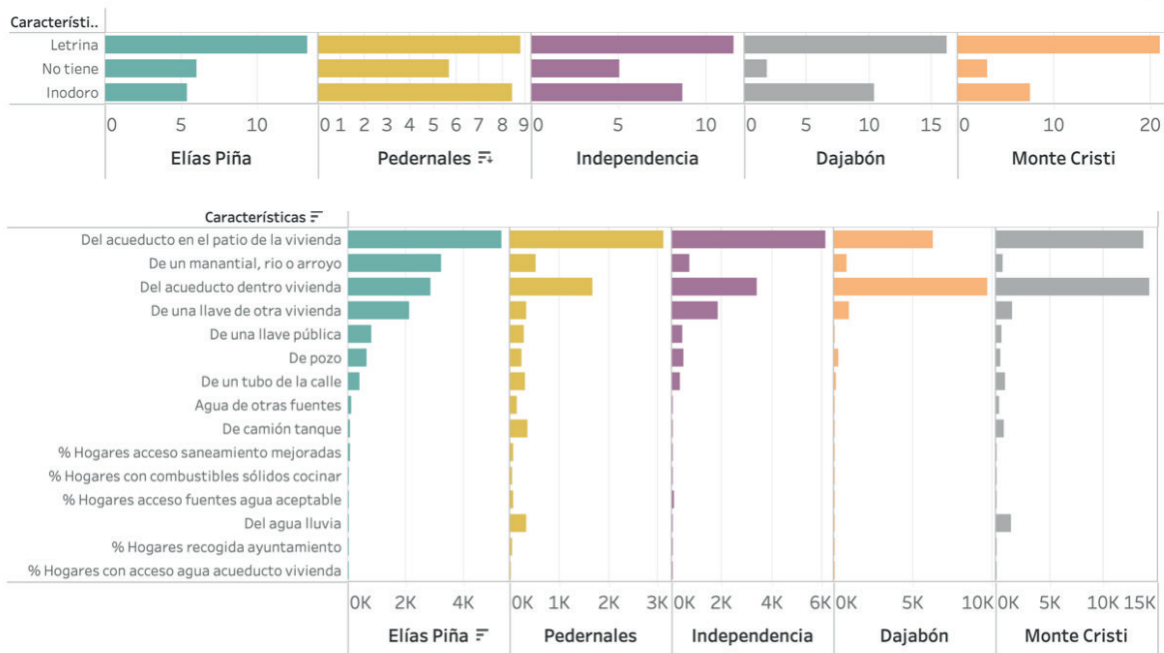
En un informe publicado en el 2011<sup>62</sup> se indica que la mala ubicación de algunos vertederos de la provincia contaminan las tomas de agua de los acueductos. El actual vertedero de Pedro Santana contamina la toma de agua del acueducto que alimenta a Pedro Santana, a Bánica y a Sabana Cruz. La captación de agua de los municipios El Llano y Comendador proviene del río Caña, cuyas aguas llegan contaminadas de Hondo Valle. La toma de agua del acueducto de Juan Santiago proviene del río Sonador, cuyas aguas

están contaminadas por las descargas de aguas servidas de las viviendas y por la crianza de animales cerca del río. Otros vertederos que contaminan los cursos de agua con basura y por escurrimiento de los lixiviados son los de Sabana Cruz, Guayabo y Guanito<sup>63</sup>.

## Situación de las aguas negras

Se considera que Elías Piña es la provincia con más agua del país, sin embargo, carece de

### Características saneamiento de las viviendas por provincia 2010 (ONE)



Esta gráfica muestra las viviendas de todas las provincias y su condición en relación a los desechos sólidos y manejo de aguas negras. En el mismo se evidencia la situación de Independencia con respecto a las otras provincias fronterizas. Independencia es la tercera provincia como más inodoro y la penúltima de las cinco provincias fronterizas en términos de letrinas. Es la provincia con menos población rural y la segunda en términos de población urbana.

<sup>61</sup> Evaluación de la vulnerabilidad y capacidad (VCA) frente al cambio climático en la agricultura en la provincia de San Juan y subzona de Hondo Valle en Elías Piña, 2011, República Dominicana.

<sup>62</sup> Evaluación de la vulnerabilidad y capacidad (VCA) frente al cambio climático en la agricultura en la provincia de San Juan y subzona de Hondo Valle en Elías Piña, 2011, República Dominicana.

<sup>63</sup> Evaluación de la vulnerabilidad y capacidad (VCA) frente al cambio climático en la agricultura en la provincia de San Juan y subzona de Hondo Valle en Elías Piña, 2011, República Dominicana.

instalaciones apropiadas para almacenarla para uso doméstico y agricultura. Presenta asimismo fuertes limitaciones en relación con las descargas y procesamiento de las aguas negras o servidas utilizadas para estos usos.

En cuanto hogares con acceso a saneamiento mejorado, Elías Piña ocupa el tercer lugar con un 65.5%, seguido de Monte Cristi 73% y Dajabón 82.6%. Las provincias con indicadores más bajos son Pedernales 60.5% e Independencia 63.6%.

Una porción importante del municipio Comendador cuenta con un sistema de alcantarillado, sin embargo, las viviendas asentadas en sus márgenes descargan sus aguas residuales directamente en las cañadas y ríos que atraviesan el municipio.

A esta situación tan negativa se suma que el sistema de alcantarillado presenta fugas importantes de aguas servidas que se vierten en la Cañada de Marco, cuyas aguas van al río Comendador y luego al río Macasía. Algunos poblados presentan una exposición considerable a la contaminación que generan las descargas de aguas servidas y la deposición de basura en las cañadas y cursos de agua, entre los cuales se pueden mencionar El Mingo, Barraco, La Gallera, Luz Celeste Lara, Cristo Salvador, Los Maestros y Galindo.<sup>64</sup>

**Condición de las viviendas y saneamiento.** El hecho de que una vivienda tenga acceso a un inodoro (versus letrina o ningún otro servicio) puede ser una valoración importante de la condición económica y social de las familias que la habitan. En este contexto el Censo del 2010 ofrece importantes estadísticas. En Elías Piña el número de viviendas se estimó en 15,590 (la población en el 2010 se estima en 63,029 habitantes) de las cuales solamente 3,387 tienen inodoro, mientras que 8,470 usan letrina y 3,783 no tienen ningún servicio. Estas cifras se hacen

más críticas cuando se examinan los espacios urbanos y rurales. En la zona urbana existe un total de 7,674 viviendas de las cuales 2,969 tienen inodoro, 3,750 poseen letrina y 955 no tienen ningún tipo de instalaciones. La zona rural cuenta con 7,916 viviendas, de las que solamente 418 tienen inodoro, 4,670 tienen letrina y 2,828 no tienen ninguno de los dos.

El PNUD en un documento publicado en el 2013,<sup>65</sup> indica que en Hondo Valle el porcentaje de hogares que no tiene servicio sanitario es de 36.5%, siendo de 35% en Pedro Santana y de 30.8% en Juan Santiago.

Bánica publicó un documento titulado Plan de desarrollo municipal para los años 2018-2022 y proporciona algunos datos que ilustran las condiciones del municipio. Señala que el agua potable tiene un horario de 3 o 4 horas al día, que no se cuenta con una red de alcantarillados o con una planta de tratamiento de aguas residuales y que faltan sistemas fluviales de cloaca. Esta situación se repite en muchos municipios.

**Impacto de la salud debido a las limitaciones de saneamiento.** La deposición incorrecta de los desechos y las aguas negras puede tener un impacto negativo en la salud y los sectores económicos existentes y aquellos que se contemplan en el futuro. En términos de salud, pueden generar enfermedades respiratorias y cáncer del pulmón debido a la respiración de sustancias tóxicas e impurezas. El almacenamiento deficiente de los desechos, debido a la reproducción de insectos y ratas, aumenta las enfermedades de transmisión vectorial, como son los parásitos, bacterias y virus. El sector agrícola mal manejado puede producir gran contaminación a los suelos, subsuelos,

<sup>64</sup> Evaluación de la vulnerabilidad y capacidad (VCA) frente al cambio climático en la agricultura en la provincia de San Juan y subzona de Hondo Valle en Elías Piña, 2011, República Dominicana.

<sup>65</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Perfil socioeconómico y medio ambiental, 2013, República Dominicana.

"HUB" SALUD Y SANEAMIENTO ELÍAS PIÑA

Una deposición ineficiente de los desechos sólidos y las aguas negras puede causar enfermedades respiratorias y cáncer del pulmón, generar la reproducción de insectos y ratas y aumentar la transmisión vectorial de parásitos, bacterias y virus. Los desechos sólidos mal manejados que se generan a través de los diferentes sectores económicos pueden dar paso a la contaminación de los suelos, subsuelos, mares, ríos, playas y aire. La agricultura puede contribuir al incremento de gases y a contaminaciones importantes a través del uso de pesticidas. La minería afecta al medio ambiente con la deposición de material estéril, material descartado y fragmentos de roca. Las operaciones de zona franca y otras industrias pueden causar la liberación de sustancias químicas y ser fuentes de contaminación de los suelos, subsuelos, cuerpos de agua. El sector turismo puede incidir negativamente en la salud y en el medio ambiente debido al aumento de actividades que pueden generarse en los aeropuertos, restaurantes, centros comerciales, hoteles, ríos, mares y playas. Los vapores y trasatlánticos pueden generar sustancias químicas muy dañinas a los océanos, la flora y la fauna y las playas.

Impacto saneamiento deficiente Elías Pina en relación con los sectores económicos principales

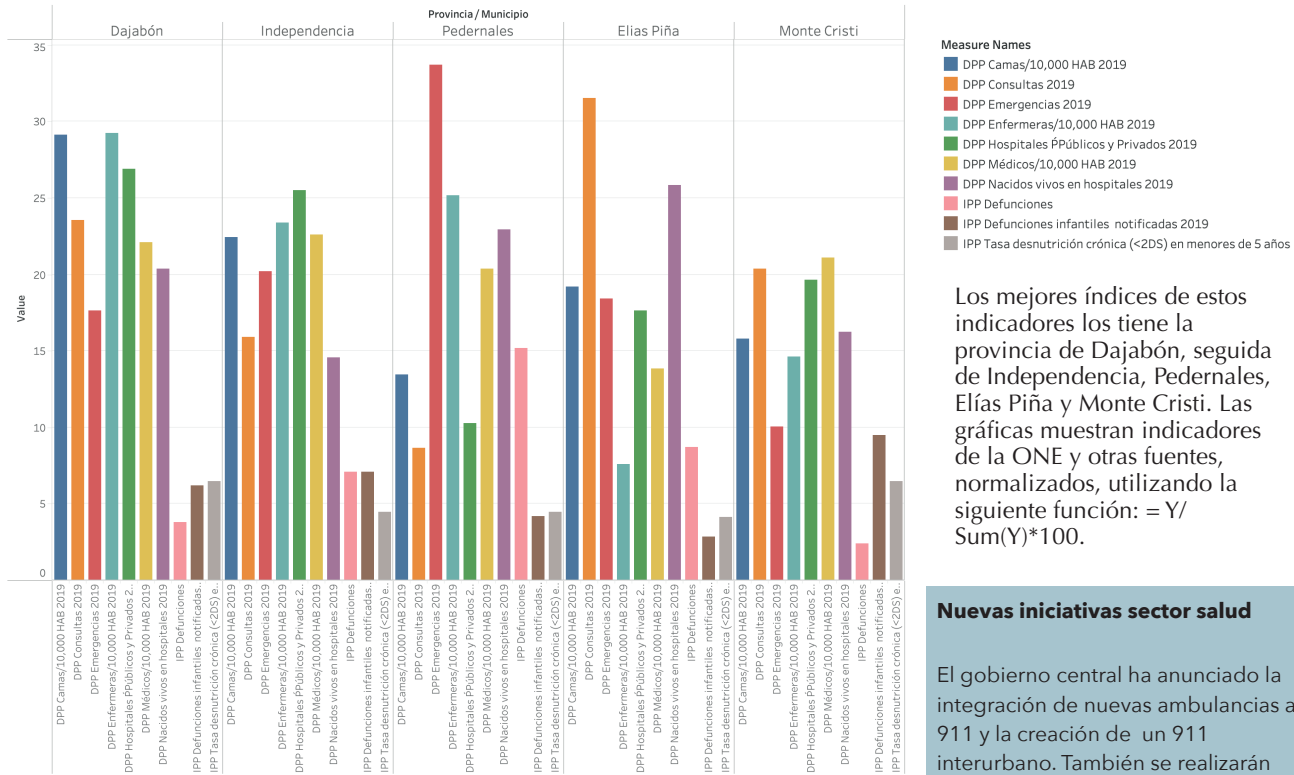


NOMBRE	MUNICIPIO	SECCIÓN
<b>CENTROS DE ATENCIÓN PRIMARIA ELÍAS PIÑA</b>		
Sabana Mula	Bánica	Sabana Mula
Sabana Cruz	Bánica	Sabana Cruz
Hogar Ancianos San Fco. Asís	Bánica	Bánica
Riconcito	Comendador	Los Riconcitos
Potoso	Comendador	Potoso
Sabana Larga	Comendador	Podro Blanco
Guayabo	Comendador	Guayabo
Hato Viejo	Comendador	Hato Viejo
Macasías	Comendador	Macasías
Pinzón	Comendador	Pinzón
La Gallera	Comendador	Comendador
Las Delicias	Comendador	Comendador
Guanito	El Llano	Guanito
El Llano	El Llano	El Llano
Los Guineos	Hondo Valle	Los Guineos
Estancia de Día Ntra Sra Fátima	Hondo Valle	Hondo Valle
Rancho La Guardia	Hondo Valle	Rancho de la Guardia
Rancho de Pedro	Hondo Valle	Rancho de Pedro
Juan Santiago	Juan Santiago	Juan Santiago
Monte Mayor	Juan Santiago	Monte Mayor
Pedro Santana	Pedro Santana	Pedro Santana
El Morro	Pedro Santana	Nicolás
Mariano Cestero	Pedro Santana	La Palma
Guayajayuco	Pedro Santana	Guayajayuco
Río Limpio	Río Limpio	Río Limpio
<b>HOSPITALES ELÍAS PIÑA</b>		
Bánica	Bánica	Bánica
Hondo Valle	Hondo Valle	Hondo Valle

Los principales sectores actuales y potenciales en la provincia Elías Piña pueden verse afectados por problemas relativos al saneamiento. Nótese que todos los sectores afectan al medio ambiente. El sector salud afecta notablemente a los seres humanos y a los animales.

A pesar de que Elías Piña presenta muchas fragilidades en términos de los servicios básicos que pueden afectar a la salud de la población, la provincia tiene buena cobertura de salud. Elías Piña es la provincia fronteriza que tiene más centros de atención primaria (25 en total). A esta le sigue Dajabón que tiene 16, Independencia 18, Monte Cristi 17 y Pedernales 4. Monte Cristi es la provincia que tiene más hospitales, 6 en total. Las enfermedades más comunes de la provincia son las infecciones respiratorias agudas (IRA), las enfermedades diarreicas (EDA) y la hipertensión arterial (HTA).

Indicadores normalizados de salud provincias fronterizas 2010 basados en la ONE



Los mejores índices de estos indicadores los tiene la provincia de Dajabón, seguida de Independencia, Pedernales, Elías Piña y Monte Cristi. Las gráficas muestran indicadores de la ONE y otras fuentes, normalizados, utilizando la siguiente función:  $= Y / \text{Sum}(Y) * 100$ .

**Nuevas iniciativas sector salud**

El gobierno central ha anunciado la integración de nuevas ambulancias al 911 y la creación de un 911 interurbano. También se realizarán intervenciones importantes a los centros de salud. Por ejemplo, se dotará de equipos especiales al hospital Rosa Duarte y se realizarán mejoras en el 50% de las unidades de atención primaria (UNAP) de la zona.

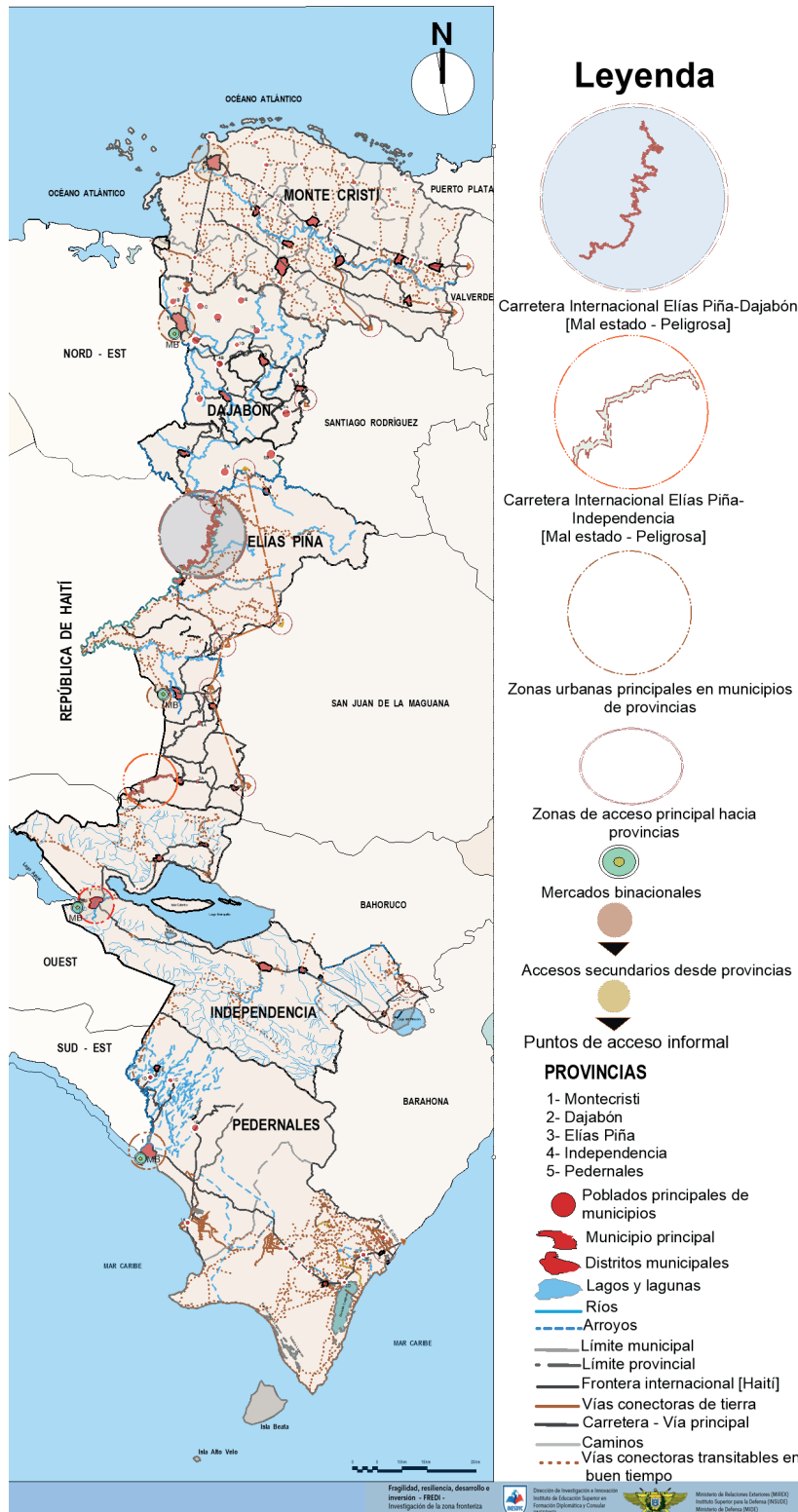
**Nuevas obras de saneamiento**

El Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (INAPA) está en el proceso de invertir 857 millones de pesos para el saneamiento y rehabilitación del sistema de agua de la provincia. Entre las mejoras están:

- La rehabilitación de las tuberías la cisterna de 170 mil galones en Comendador.
- La construcción de un acueducto múltiple de Comendador-El Llano a un costo de 560 millones y el diseño de un depósito regulador de 300 metros cúbicos y una cisterna.
- Rehabilitación de la planta tratamiento de aguas residuales y el cambio de tuberías para resolver el problema de descarga de aguas negras vertidas en el río Macasías
- Rehabilitación de la planta de tratamiento de Comendador y algunos sectores claves que no tienen alcantarillados para dirigir los residuos hacia la nueva planta.

mares, ríos y aire, debido al uso de pesticidas. La minería puede crear múltiples daños debido a la deposición de material estéril, material descartado y fragmentos de roca. Las operaciones de zona franca pueden generar la liberación sustancias químicas y ser fuentes de contaminación de los suelos, subsuelos, cuerpos de agua.

MAPA DE INTERRUPCIONES VIALES FRONTERIZAS



## TRANSPORTE

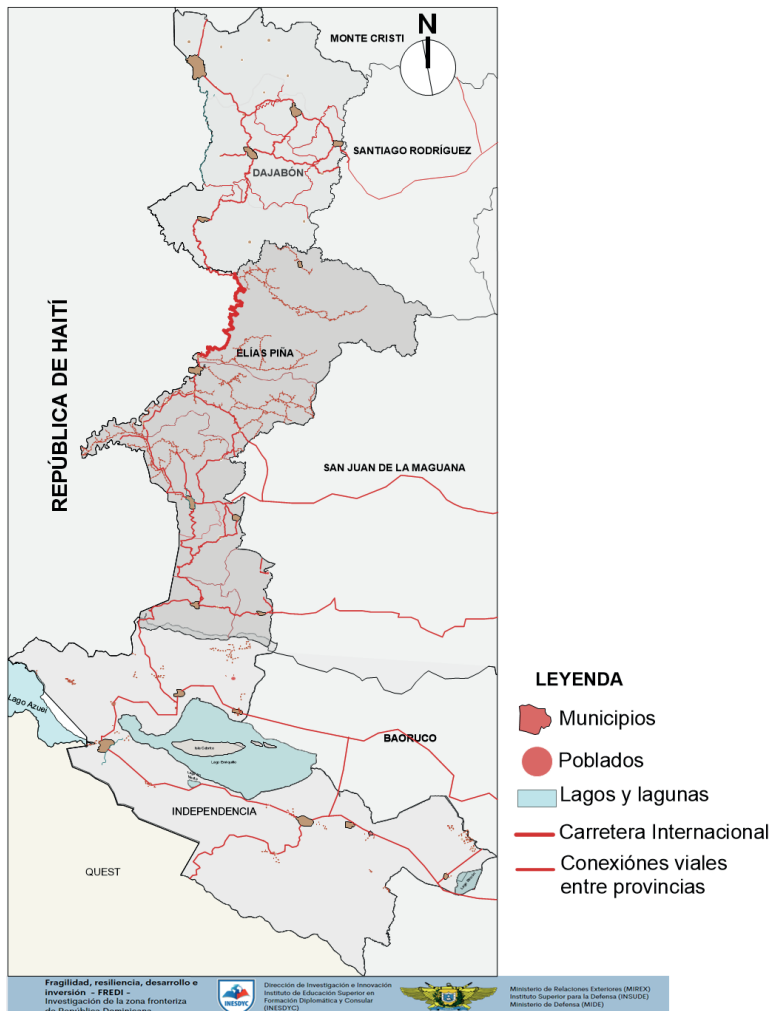
Durante los Talleres de Resiliencia el sector transporte fue identificado como el segundo factor más débil de todas las líneas de vida comunitarias y como un elemento prioritario para el desarrollo de la provincia. Este indicador se refiere al acceso a los diferentes sistemas y vías de transporte que permiten la movilización de la comunidad en tiempos normales y cuando se presentan emergencias complejas.

La falta de conectividad vial es un problema que afecta a toda la zona fronteriza y puede decirse sin vacilación que es uno de los factores que más han contribuido a las condiciones de aislamiento y pobreza que históricamente han afectado a las provincias fronterizas. Las carreteras son los sistemas que conectan las funciones y servicios de una comunidad y de esta con el exterior. Ellas comunican las áreas de mercado, comercio, lugares de trabajo, escuelas, hospitales, centros de producción agrícola y de acopio. Las carreteras son un componente fundamental de la red que conecta las ciudades, las regiones y los pasos fronterizos. Son estructuras críticas que permiten a una comunidad colocarse en una posición favorable para promover el desarrollo local y participar en la economía nacional o en economías de escalas globales.

### Situación del sector transporte en Elías Piña

A pesar de que Elías Piña es la provincia más cercana a Santo Domingo, tiene graves problemas de

MAPA CONEXIONES VIALES ELÍAS PIÑA



conectividad vial que en parte han sido responsables de la fragilidad, la desestructuración y el aislamiento histórico en que ha afectado a la provincia. Elías Piña muestra una limitada conectividad con Dajabón y por ende con Monte Cristi. De manera igual existe una comunicación vial limitada con Independencia y casi inexistente con Pedernales.

La conexión más dinámica de la provincia Elías Piña es con San Juan, a través de la Carretera Sánchez. Por último existen limitaciones entre algunos municipios de la provincia y entre estos y

los centros de acopio o de producción, y los puntos para la exportación de productos.

**Conexión Monte Cristi, Dajabón y Elías Piña.** La Carretera Internacional, semejante a un camino vecinal, es el único trayecto que permite el tránsito Monte Cristi-Dajabón-Elías Piña. El nombre de la Carretera Internacional proviene de que fue construida (1937-1942) sobre la misma línea fronteriza que divide la República Dominicana de la República de Haití. Se construyó a pala y pico al mismo tiempo que se erigieron algunas viviendas para los ingenieros y un puesto militar. Esta carretera ocupa aproximadamente 43 kilómetros, medidos desde el puente del río Libón<sup>66</sup> hasta el puente del río Artibonito en el municipio Pedro Santana, Elías Piña.

La conexión Monte Cristi-Dajabón se da a través de la Carretera Manolo Tavárez Justo. Para la movilización desde Dajabón hasta Elías Piña se toma el trayecto Santiago de la Cruz-Loma de Cabrera-Carrizal-Restauración-Carretera Internacional.

Para dirigirse a Comendador desde Dajabón se toma la Carretera Internacional hasta Pedro Santana y de ahí se sigue hasta la Carretera Pedro Santana-Bánica-Sabana Cruz-Matayaya-Comendador. Para ir a Hondo Valle desde Comendador se toma la Carretera Sánchez-Matayaya-Las Matas de Farfán (San Juan)-Juan-Santiago-Hondo Valle.

**Conexión Pedernales, Independencia y Elías Piña.** La comunicación vial entre Pedernales e Independencia se da a través de la Carretera Pedernales-Los Arroyos(Pedernales)-Loma de Toro (Pedernales)-El Aguacate (Independencia)-Puerto

<sup>66</sup> Ubicado en Villa Anacaona, municipio Restauración, provincia Dajabón.



Mercado Tírolí, camino a la Carretera Internacional, mostrando problemas de transporte.

#### Comunidades que bordean la Carretera Internacional

En la parte dominicana la carretera está bordeada por Villa Anacaona, Los Algodones, entrada a Guayajayuco, La Palmita, Sombrero, El Corte, Los Cacaos. En la parte haitiana, la carretera está bordeada por Tírolí, La 75, (alusivo a la pirámide divisoria ubicada en dicha zona), Los Algodones, Santamaría, Calabacié, El Corte y Los Cacaos. Los Cacaos es la más poblada después de Tírolí en la parte haitiana. En Santamaría, Los Cacaos y Tírolí se realizan mercados.

La Carretera Internacional está en mal estado y su reparación total requiere de una cooperación binacional ya que el eje central de la carretera constituye la frontera entre República Dominicana y Haití. El gobierno dominicano ha finalizado los trabajos de 17 kilómetros de carretera conexos a la Internacional. Este tramo va desde El Corte a Pedro Santana.

Escondido (Independencia) -Duvergé  
(Independencia)-Jimaní (municipio cabecera).

En teoría existe una conexión directa entre Pedernales y Elías Piña. Esta está dada por un segundo tramo que se considera la prolongación de la Carretera Internacional, pero en este caso deja de ser internacional ya que fue construida en el lado dominicano. Este segundo tramo está configurado de la forma siguiente: Pedernales-Duvergé-Jimaní-La Descubierta (Independencia)-Hondo Valle-Comendador-Pedro Santana. Sin embargo, la conexión directa no se da debido al mal estado en que se encuentra el tramo que conecta Duvergé-Pedernales. También los tramos que comunicarían a Hondo Valle y Jimaní no

pueden visualizarse, ya que han sido erradicados por el tiempo y la falta de mantenimiento.

#### Conexiones entre Elías Piña y los centros de producción agrícola y exportación de Caucedo, Haina y Barahona.

Estas conexiones son de suma importancia debido a que el principal renglón económico de la provincia es la agricultura y el mismo se ve limitado por

distancia o falta de conectividad vial. Los principales centros productivos y sus fragilidades de conectividad incluyen las siguientes:

- **El Llano.** Las tierras bajas de El Llano se dedican al arroz. Cuenta con un 14.3% de su superficie. Para la venta de productos fuera de la provincia podría utilizarse la Carretera Sánchez. El puerto más cercano sería el de Barahona.
- **Comendador.** Las zonas bajas de Comendador y sus distritos municipales se especializan en el cultivo de maní y yuca. El municipio tiene sembrado el 10.3% del territorio. En relación a



la venta de sus productos agrícolas existe comunicación directa entre Comendador y Haina y Caucedo a través de la Carretera Sánchez, utilizando la vía San Juan-Azua-Baní-San Cristóbal-Santo Domingo. El puerto más cercano es el de Barahona pero la conexión que existe no es directa y es difícil. Para utilizarla sería necesario tomar la Carretera Sánchez, vía San Juan-Azua-Barahona.

- **Hondo Valle.** Las tierras altas de Hondo Valle se dedican a la siembra de habichuelas negras y rojas. Tiene el 5.2% de su superficie sembrada. Este municipio no tiene comunicación directa con Haina o Caucedo. Esta comunicación puede darse a través de los tramos de Carretera de Juan Santiago-Vallejuelo (San Juan)-El Granado, Vicente Noble (Barahona).
- **Pedro Santana.** Las tierras bajas y secas de Pedro Santana se dedican a la yuca. Cuenta con el 2% de su superficie sembrada. No tiene comunicación directa con Haina y Caucedo. Una comunicación indirecta se da a través de la ruta Bánica-Matayaya-Las Matas de Farfán (San Juan), Azua, Baní, San Cristóbal Santo Domingo.
- **Bánica.** Las tierras bajas y secas de Bánica están orientadas al cultivo de la yuca. Bánica cuenta solamente con el 1% de su superficie sembrada. No tiene comunicación vial directa con Haina o Caucedo. La ruta, a gran distancia, podría ser Bánica-Mayaya, Las Matas de Farfán (San Juan)-Azua, Baní, San Cristóbal-Santo Domingo.

Las dificultades que en términos de transportación experimenta Elías Pina se ven traducidas en costos de transporte, zonas de producción o acopio, fuentes de materia prima, etc.

La falta de conectividad o distancia de comunicación entre Elías Piña y Santo Domingo

y las otras provincias del país inciden negativamente en su desarrollo económico y social, y en el aislamiento económico de la provincia. Es la recomendación de esta investigación que los tomadores de decisiones, gobiernos municipales y gobierno central evalúen la situación de pobreza, deterioro y fragmentación de la provincia y que establezca una planificación y compromiso dirigidos a reforzar la integración de Elías Piña con el territorio nacional, para disminuir las disparidades que existen entre esta provincia y el resto del país y fomentar sociedad justa y equitativa a nivel nacional. Cabe señalar que, parte de la falta de resiliencia en la conectividad vial de Elías Piña, es debido a su topografía altamente montañosa que eleva dramáticamente el costo de construcción de la infraestructura vial.

Entre los objetivos principales para la ampliación del sistema de carreteras está crear una posición geográfica favorable para:

- El comercio y la producción
- Industrialización de productos agrícolas
- Interconexión vial con otros municipios de productos agropecuarios
- Mercadeo de productos agrícolas, pecuarios y avícolas
- Comercialización con otros países
- Creación de zonas francas
- Desarrollo del sector minero

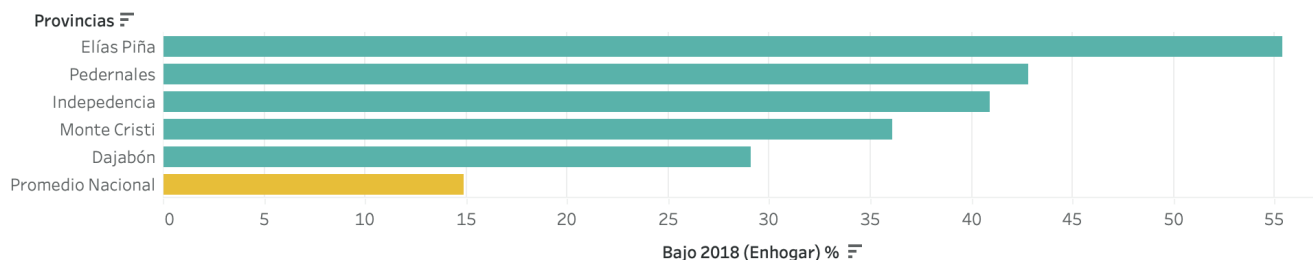
## Construcción de nuevas carreteras

Actualmente están en planes o se están construyendo una serie de obras viales dirigidas a expandir el desarrollo de Elías Piña, específicamente del sector agrícola y el comercio.

### Conclusión de los trabajos de la Carretera Internacional El Corte-Pedro Santana

Recientemente se concluyeron 17 kilómetros de la Carretera Internacional en la provincia Elías Piña. El tramo carretero acondicionado comprende desde el poblado El Corte hasta el

## Niveles socioeconómicos - nivel bajo de pobreza 2018 (Enhogar)



En este gráfico de los grupos más bajos de la pobreza muestra que todas las provincias de la zona fronteriza tienen un nivel de pobreza mucho más alto que el nivel nacional. La gráfica muestra que Elías Piña tiene los indicadores más extremos en términos de pobreza. La investigación FREDI asocia los altos índices de pobreza, entre otros factores, a la desconectividad vial que presentan Elías Piña y otras provincias como Pedernales e Independencia. Los indicadores fueron normalizados utilizando la siguiente: función =  $Y/\text{Sum}(Y)*100$ .

municipio de Pedro Santana. Con estos 17 kilómetros se culminan los 50 kilómetros que comprende desde el Cruce de Guayajayuco hasta Pedro Santana. Se espera que el tramo carretero acondicionado reanimará el comercio en la zona en más de un 40%, ya que se reactivarán los mercados establecidos en las áreas intervenidas, contribuyendo esto al desarrollo de las comunidades fronterizas. También esta readecuación ayudará a los agentes de las fuerzas armadas a apoyar con más efectividad los aspectos de seguridad de la zona.

**Construcción de la carretera El Cercado - Hondo Valle - Juan Santiago.** Este proyecto se realiza con una inversión de mil millones de pesos y está orientado a beneficiar a los productores de la zona. La vía tendrá una longitud de 22 kilómetros y beneficiará a familias de El Cercado, Pinar Grande, Los Arroyos, Los Guineos, Juan Santiago, los Botados, Rancho de la Guardia, El Cruce, el Club de la Frontera, Cañada Negra y Hondo Valle. Se considera que Hondo Valle tiene grandes posibilidades de tener invernaderos para producción local y de exportación, utilizando para esto el puerto de Barahona.

**Construcción de la carretera Guaroa - Macasías** Este tramo tiene el propósito de mejorar la comunicación vial entre ambos poblados, donde se beneficiarían con la siembra de guandules, tabaco, granos y proyectos avícolas que existe en

Provincias	% de la superficie total con pérdida forestal 2019	I-% de la superficie total con pérdida forestal 2019
Dajabón	10.9	3.7
Monte Cristi	8.6	4.7
Independencia	6.0	6.7
Pedernales	7.8	5.2
Elías Piña	7.1	5.7

### Situación ambiental República de Haití

Haití depende fuertemente del carbón y la leña como combustibles. La producción de carbón en Haití asciende a 390,000 toneladas al año, lo que produce ingresos de alrededor de US\$80 millones y provee empleo a más de 150,000 personas en todo el país.

Haití, un país desértico. Según la Dirección de Información Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente de República Dominicana, los datos más recientes que manejan las autoridades de Haití apuntan que la cobertura forestal haitiana es de 1.52% de su territorio y una vegetal de 8.96%. Según el PNUD, Haití tiene forestada 3.5% de su superficie, mientras República Dominicana cuenta con 40%.

Se considera que solamente el 3% de los haitianos tienen acceso a gas licuado de petróleo (GLP) y energía eléctrica, conforme a datos de la Alianza Global para Estufas Limpias (GACC, por sus siglas en inglés), citados por la Organización Panamericana de la Salud. En República Dominicana, en cambio, la mayoría de los hogares (84.3%) utiliza gas propano para cocinar, según la Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples Enhogar-2015. El estudio de la Oficina Nacional de Estadística (ONE) señala, sin embargo, que todavía existe una minoría que emplea leña (6.8%) y carbón (3.2%), con lo cual "la preponderancia de hogares que utilizan combustibles salidos en el país es de 10%".

la zona; también solucionar el problema que hay en la llamada “curva de la muerte” (en Las Matas de Farfán, en el tramo carretero Las Matas-Comendador) en la que ocurren accidentes automovilísticos con mucha frecuencia.

**Caminos vecinales.** El gobierno central está invirtiendo 100 millones de pesos para la construcción de los caminos vecinales de Cañada Miguel, Aniceto Martínez, La Zahonada, Gajo del Mono y Hondo Valle. También existen proyectos de carretera para el mejoramiento forestal --con inversión de 104 millones de pesos-- destinados a la habilitación de los caminos vecinales de Arroyo Cano, Jaguar, El Hatico, Las Matas, Punta Caña, Palo Quemado, Hato Nuevo, el Muro de la Presa de Sabaneta, Los Fríos, El Carpintero, Agua de Liborio, Maguana Abajo y Arriba, Yabonico, Los Copeyes, El Palero, Córban y Hato del Padre.

## SERVICIOS BÁSICOS, INFRAESTRUCTURA VIAL Y POBREZA

Durante los estudios realizados, los factores de fragilidad muestran que en relación con la tasa de pobreza extrema y general, Elías Piña tiene los indicadores más desfavorables, esto es 58.6% y 88.6%, respectivamente. Para otras provincias, estos niveles de pobreza son: Dajabón, 18.6% y 62.7%; Monte Cristi, 23.9% y 72.1%; Pedernales, 33.9% y 74.3%; e Independencia 34.7% y 79.5%. Esta situación está directamente ligada a los ingresos, siendo las provincias con mejores indicadores Dajabón y Monte Cristi.

La pobreza en Elías Piña es consistente con su ruralidad y afecta a la mayoría de los municipios. Todos, excepto el municipio cabecera de Comendador, se ubicaron entre las primeras diez posiciones de los municipios más pobres del país en el 2005. El 82% de la población está por

debajo del quintil pobre.<sup>67</sup> De acuerdo con el MEPYD, Elías Piña es la provincia con mayor incidencia de pobreza a nivel nacional.

## MEDIO AMBIENTE

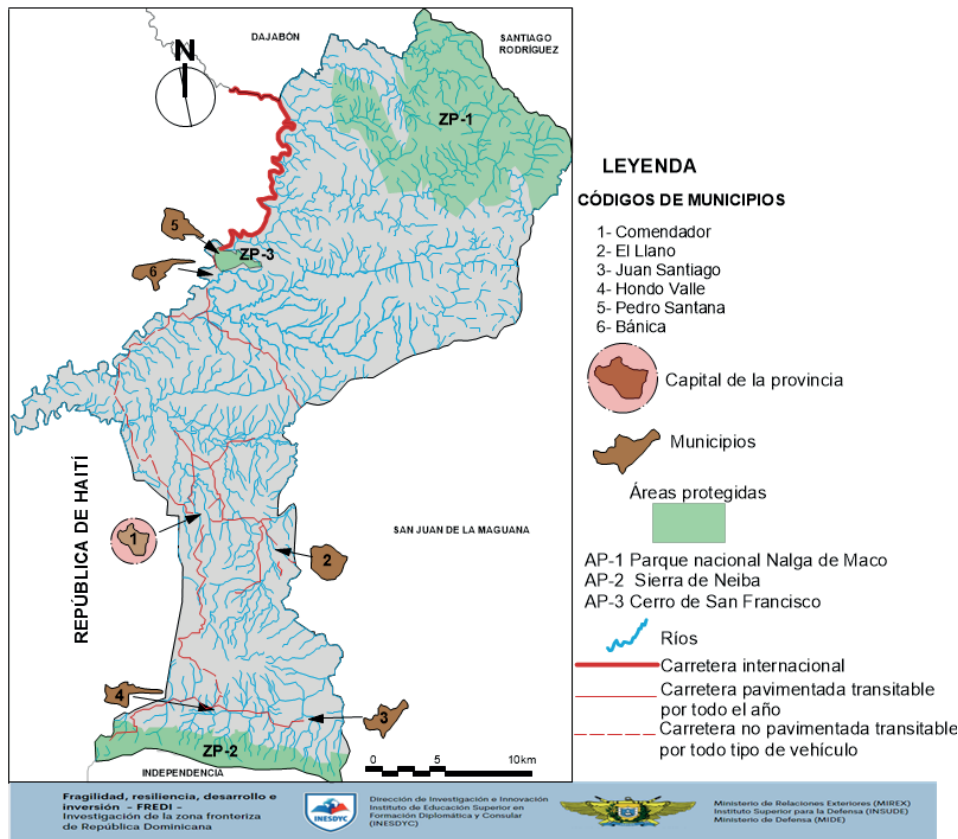
La provincia Elías Piña presenta dos problemas ambientales críticos, que son la deforestación y la contaminación de las aguas. Estos dos factores son exacerbados por los asentamientos y presencia humana, el acondicionamiento de los suelos con fines agrícolas, la extracción ilegal de madera y el comercio de productos forestales. También se encuentran los problemas de sedimentación y erosión, los que se manifiestan principalmente en la disminución de la cobertura vegetal, como es el caso en la cuenca del río Artibonito y sus subcuencas Joca y Tocino, Macasía, y el río Caña. En orden de importancia el efecto directo de la deforestación se da en los distritos municipales de Pedro Santana, Hondo Valle, Rancho La Guardia, Juan Santiago, Guanito, El Llano, Comendador y Bánica.

En Elías Piña existen cuatro áreas protegidas pertenecientes a dos categorías de manejo: el monumento natural Los Cerros de San Francisco y los parques nacionales Nalga de Maco y Sierra de Neyba. El área protegida de Elías Piña es muy reducida, comparada con las áreas consagradas en Pedernales e Independencia, las que ocupan entre 60% y 70% de la superficie de los territorios de estas dos provincias.

**Parque nacional Nalga de Maco.** Este parque está ubicado en la Cordillera Central y fue creado por la ley 202-04 y el decreto 571-09. Dicho parque tiene una extensión de 305.41 Km<sup>2</sup>. El parque fue creado en 1995 y cubre una extensión de 278 kilómetros cuadrados, el mismo alberga a la montaña llamada Nalga de Maco. La cima de la montaña alcanza 1999 msnm y se encuentra generalmente rodeada de nubes cargadas de humedad y neblina. A la montaña le rodea un extenso siempre-verde bosque de ramificación

<sup>67</sup> Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Perfil socioeconómico y medio ambiental, 2013, República Dominicana.

MAPA ÁREAS PROTEGIDAS ELÍAS PIÑA



profusa y una gran cantidad de epífitas (musgos y orquídeas) que cubren casi completamente las ramas de los árboles y la superficie del suelo. La zona posee una gran riqueza hidrográfica. En su área de influencia nacen los ríos Artibonito, Joca, La Cidra y El Valle. El río Artibonito es el mayor sistema fluvial del país. Una parte importante de este parque lo constituye el bosque enano o bosque de nubes, ubicado en la parte suroeste de la cima de la montaña. Es el único bosque enano que posee el país, y la altura reducida de sus árboles es producto de los vientos que soplan en la zona. Esta zona es de gran humedad, sus suelos siempre están saturados de agua. Recibe unas 200 a 250 pulgadas de lluvia y sus temperaturas son de alrededor los 10 °C. Este es un área de difícil acceso y es completamente virgen. La fauna incluye aves, reptiles y anfibios. La especie endémica del parque es el barrancoli picofino. Entre los mamíferos se encuentran la

Jutía de la Española y el Almiquí de la Española. El parque posee una amplia variedad de mariposas de las que se han identificado acerca de 200 especies.

**Sierra de Neyba.** Esta sierra consiste en una formación montañosa ubicada en las provincias Bahoruco, Independencia, Elías Piña y San Juan. La sierra posee una extensión de 183 Km<sup>2</sup>, presentando un perfil escarpado y de gran inclinación (40%). Su cumbre más elevada corresponde al Monte Neyba, de 2,279 de altura. El área es de difícil acceso, ya que su formación incluye un sinnúmero de terrazas y posee un suelo débil. Esta sierra incluye un gran bosque nuboso de gran altitud con notable diversidad de vida anfibia y

terrestre. En el parque nacional se encuentran bosques secos, selvas tropicales y las reservas de caoba más grandes del país.

**Monumento Nacional El Cerro de San Francisco**

Este cerro está localizado en el municipio de Bánica y tiene una extensión de 4.02 Km<sup>2</sup>. Se trata de un cerro rocoso con una altitud de 633 metros. En él se encuentra una cueva que ha sido convertida en un punto de peregrinación. En el interior de dicha cueva caen gotas de agua y polvo que son recibidos por los devotos de San Francisco de Asís como elementos sobrenaturales y de curación. La cueva es visitada todos los días por decenas de personas.

**Recursos forestales.** En la provincia, los recursos forestales son abundantes y los bosques ocupan el 46% del territorio, es decir un tercio del uso y



Habitat Nalga de Maco, Elías Piña.



Especie endémica del parque barrancoli picofino.

cobertura de la tierra.<sup>68</sup> Los bosques están en concordancia con la topografía del terreno: montañoso en la zona norte y sur, y llano en el centro. En las montañas abundan las especies de pinos de hojas anchas, comunes en los bosques secos.

En las zonas bajas la vegetación es típicamente de sabana, debido a los períodos de sequía que afectan la provincia. En las cercanías de los ríos

se encuentran desarrollados los bosques de galería, como los que hay en las cercanías de los ríos Artibonito y Comendador.

En total existen seis tipos de bosques, siendo el conífero el más extenso y denso, el cual ocupa un 12.84% del total del territorio. En términos de importancia le sigue el bosque seco que ocupa el 10.61%, el bosque latifoliado semi húmedo, con 7.85% y el bosque latifoliado nublado, con 6.21%.

En la Sierra de Neyba se presenta el área más extensa y de mayor altitud del bosque húmedo latifoliado. En la Cordillera Central el bosque latifoliado húmedo se puede encontrar desde Loma de Cabrera (Dajabón) hasta Río Limpio, así como en la parte baja de la Loma Nalga de Maco.

**Deforestación.** Se estima que la deforestación de Elías Piña es de 46%.<sup>69</sup> El informe de la Presidencia de la República Dominicana, Unidad Técnica Ejecutora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal ha determinado que la deforestación de la provincia ocupa un 46% de la superficie terrestre. En la provincia existen zonas altamente afectadas por la deforestación, entre ellas la Cordillera Central (en los alrededores del



Bosque enano, Pico Nalga de Maco.

<sup>68</sup> Presidencia de la República Dominicana, Unidad Técnica Ejecutora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal, Santo Domingo, D.N.

<sup>69</sup> Presidencia de la República Dominicana, Unidad Técnica Ejecutora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal, Santo Domingo, D.N.

municipio Pedro Santana). El Ministerio de Medio Ambiente (2011) publicó la Agenda Ambiental de Elías Piña, en la que se señala que la Loma Nalga de Maco está extensamente afectada por la deforestación debido a incendios forestales y las labores de agricultura de subsistencia que utilizan la quema como técnica de cultivo. También la ladera norte de la Sierra de Neiba, y, muy específicamente, el municipio de Hondo Valle --en el nacimiento del río Caño la cuenca está muy arcada por la deforestación. Las áreas más afectadas son las que yacen a mediana altura (entre los 700 y 1,700 msnm).

**Problemas relativos al uso del carbón.** Gran cantidad de los bosques de la provincia han sido afectados por la explotación maderera y la agricultura, quedando solamente algunos bosques prístinos.

Para la tala de árboles y producción del carbón, tanto los dominicanos como los ciudadanos haitianos son culpables. Normalmente los dominicanos --ya sean dueños de predios o en violación de las áreas protegidas-- contratan a haitianos para realizar estas labores y llevar a Haití el carbón, que se exporta al extranjero, especialmente hacia Europa y los Estados Unidos.

Otro problema crítico es el corte de árboles para la explotación de madera preciosa y la tala y quema de árboles para acondicionar las tierras de producción agrícola. Al igual que en el caso de la producción de carbón, el corte de árboles y el acondicionamiento de las tierras agrícolas, en ocasiones, se da a través de incursiones en las áreas protegidas y de conservación.

En la República Dominicana el desarrollo de una política nacional de energía dirigida a sustituir el carbón vegetal por gas propano eliminó prácticamente la producción de carbón a gran

escala. En las áreas alrededor del río Artibonito el 70% de los hogares usaba carbón a principios de los años 1980. Hoy la cifra se ha reducido a un 4%. Sin embargo, casi el 57% de los hogares continúa usando leña como fuente primaria de combustible para cocinar.<sup>70, 71</sup>

**Incendios forestales.** Un gran número de informes señalan que las sequías prolongadas son causa importantes en los incendios forestales que ocurren en la zona. Estos informes también postulan que las sequías y otras condiciones meteorológicas tienen su origen en los aumentos de temperatura y la variabilidad de las lluvias por efecto del cambio climático.

Se estima que en la provincia, el sistema de desbroce de tala y quema ha resultado en 72 incendios forestales en el año 2011 y de 32 incendios durante los primeros cuatro meses del 2012. El informe Agenda ambiental de la provincia Elías Piña (2011) reporta que en Elías Piña, en los primeros seis meses del año 2009 ocurrieron tres incendios forestales en el municipio Pedro Santana. Uno de ellos afectó 1,900 tareas que resultaron quemadas y otras 1,300 fueron calificadas como afectadas. Los incendios forestales para el año 2010 impactaron una superficie total de 6,560 tareas, siendo Comendador el municipio con el mayor número de incendios forestales, seguido de Hondo Valle y Juan Santiago.<sup>72</sup>

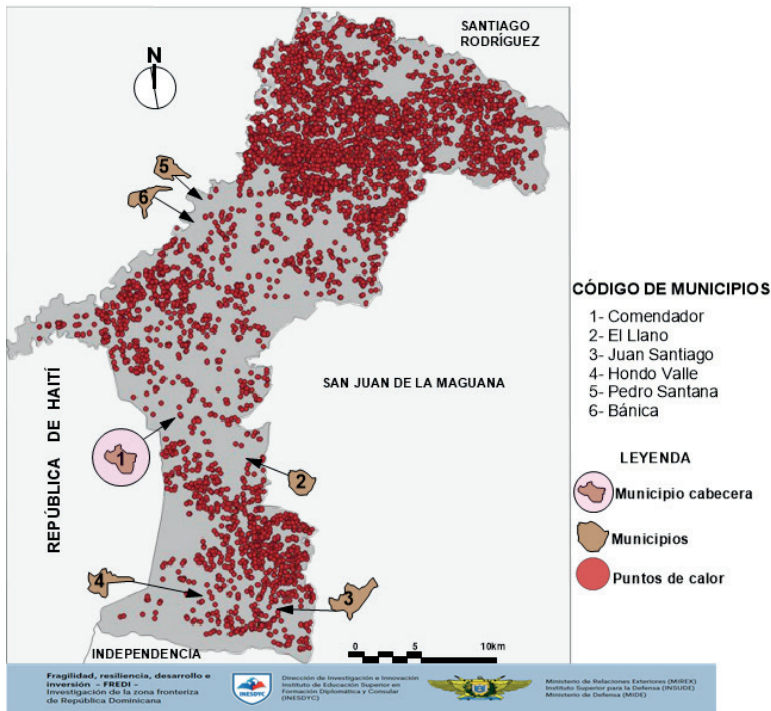
En el país se estima que la mayoría de los incendios forestales son generados intencionalmente para la ampliación de las áreas agropecuaria o por negligencia, sobre todo en las quemadas agrícolas. Será de mucha importancia diseñar cualquier nuevo proyecto teniendo en cuenta estas vulnerabilidades y así disminuir el riesgo de posibles aumentos de los incendios forestales.

<sup>70</sup> Plan energético nacional 2004-2015, 2004, República Dominicana.

<sup>71</sup> *Diario Libre*. Carbón de leña, el negocio de la vergüenza que genera millones de dólares en Haití y acelera el cambio climático (18 de abril de 2018).

<sup>72</sup> Programa cooperación alemana para el desarrollo. Agenda ambiental de la provincia Elías Piña (2011).

MAPA PUNTOS DE CALOR



Fuente: NASA VIIRS, periodo 2000-2021. Los puntos de calor son anomalías térmicas que pueden estimarse como puntos potenciales de incendios.

**Cuerpos de agua y cuencas hidrográficas.** Los ríos principales de Elías Piña son el Artibonito y el Macasías. Otros ríos menores son Tocino, Joca y Caña. En términos hidrológicos en la provincia existen 3 cuencas. La más importante es la del río Artibonito, que ocupa un 96% del territorio. Hacia el norte (municipios Pedro Santana y Bánica) se destacan las subcuencas de los ríos Joca y Tocino. Hacia el centro, (municipios Comendador y El Llano) se encuentra la subcuenca del río Macasías. Hacia el sur (municipios de Hondo Valle y Juan Santiago) está la microcuenca del río Caña, que es parte de la subcuenca del Macasías. Todas las subcuencas y microcuencas pertenecen al río Artibonito. Dentro de la cuenta del río Artibonito se

encuentran los parques nacional Nalga de Maco y Sierra de Neyba.

**La contaminación de los cuerpos de agua.** Un informe de la Presidencia del país<sup>73</sup> estima que el 29% de los ríos de la provincia están contaminados.<sup>74</sup> La contaminación de los cuerpos de agua en Elías Piña constituye un problema muy crítico en todas las cuencas y subcuencas hidrográficas de la provincia. La contaminación producto de los asentamientos urbanos tiene su origen en el pobre manejo de los desechos sólidos y las aguas negras, así como por efecto del escurrimiento del agua lluvia a la red de drenaje o el vertido de las aguas servidas a las cañadas, arroyos y ríos. En la zona rural la mayor afectación está dada por la contaminación que producen los pesticidas, basura y criaderos de animales. Los mercados, los vertederos, los pozos sépticos y la deposición de las ecretas son fuentes importantes de contaminación.

En Comendador, el sistema de alcantarillado y fugas de dicho sistema crea contaminaciones importantes en las aguas que se vierten en la Cañada de Marco, cuyas aguas descargan en el arroyo Comendador y luego van al río Macasía.

El municipio Comendador es impactado por la contaminación de las aguas servidas y desechos sólidos que se descargan o son depuestos en cañadas de agua que atraviesan el centro del municipio; entre estos se encuentra El Mingo, El Barraco, Cerro del Chivo, Barrios La Gallera, Luz Celeste Lara, Cristo Salvador, Los Maestros y Galindo. Asimismo, el río Caña se contamina por las descargas que generan diversas actividades en los asentamientos de Hondo Valle, Rancho La Guardia, Los Guineos y Juan Santiago.

<sup>73</sup> Presidencia de la República Dominicana, Unidad Técnica Ejecutora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal, Santo Domingo, D.N.

<sup>74</sup> Presidencia de la República Dominicana, Unidad Técnica Ejecutora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal, Santo Domingo, D.N.

**Conflictos de usos de la tierra**

El Ministerio de Medio Ambiente (2012) indica que con el uso actual, el 70% de la cuenca del Macasía presenta serios conflictos. Se estima que el 43% de las tierras son subutilizadas, dedicadas al pasto natural, arbustos y matorrales, especialmente en la parte media y baja que incluye el valle de San Juan y laderas bajas de la Cordillera Central. En contraposición, se estima que el 28% de tierras de vocación forestal están sobreexplotadas por cultivos agrícolas. Los terrenos susceptibles a las inundaciones en Elías Piña están ubicados en la parte baja de la subcuenca en los municipios Comendador, Hondo Valle y Juan Santiago, a partir de las crecidas de ríos y arroyos.

del río Sonador, cuyas aguas están contaminadas por las descargas de aguas servidas de las viviendas y por la crianza de animales cerca del río.<sup>75</sup>

**El río Macasías.** Este río tiene una superficie total de 1,542.643 Km<sup>2</sup>, forma parte de la subcuenca del Artibonito y abarca áreas de los municipios Comendador, Juan Santiago, El Llano y Hondo Valle en Elías Piña y en San Juan los municipios. Actualmente la erosión del río Macasías es superior a la erosión tolerable (10 toneladas).

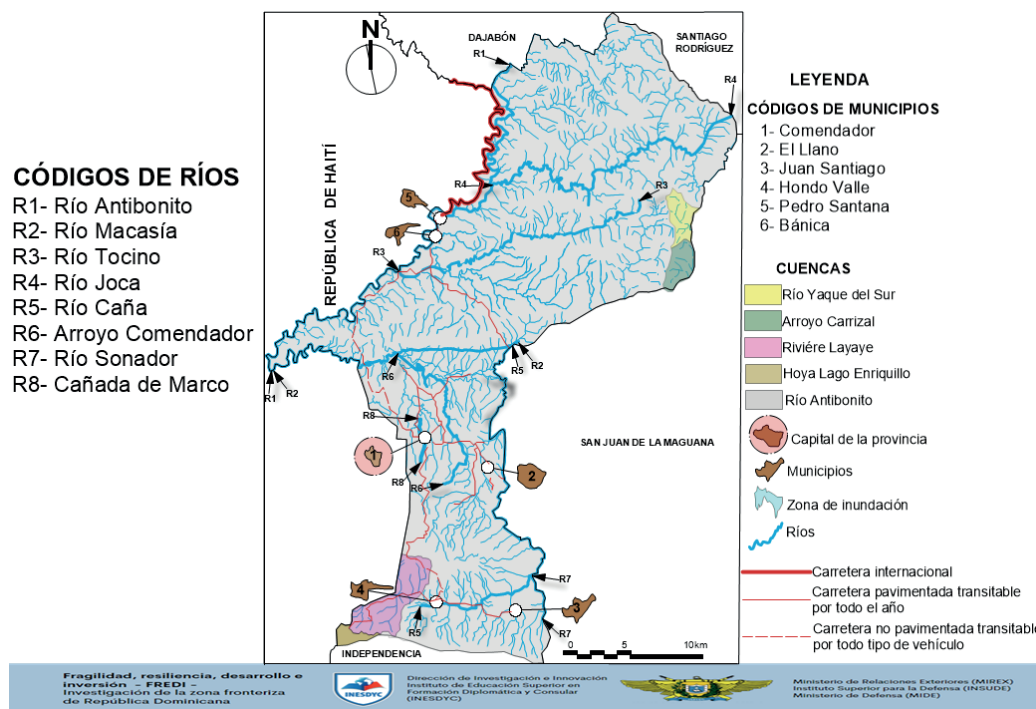
El actual vertedero de Pedro Santana contamina la toma de agua del acueducto que alimenta a Pedro Santana, a Bánica y a Sabana Cruz. La captación de agua de los municipios El Llano y Comendador proviene del río Caña, cuyas aguas llegan contaminadas de Hondo Valle. La toma de agua del acueducto de Juan Santiago proviene

El Cercado y Las Matas de Farfán. Entre las cuencas colindantes hacia la parte norte está la del río Artibonito, al sur la cuenca del Lago Enriquillo, al este la cuenca del Yaque del Sur y al oeste el límite fronterizo con la República de Haití. Parte del parque nacional Sierra de Neyba forma parte la sub cuenca del Macasía.

La parte norte del área de la cuenca está dentro de la región de la Cordillera Central, la parte media abarca el territorio de la región de la Sierra de Neyba y la sur la región del Valle de San Juan.

Los suelos con potencial agrícola ocupan un 34%, los que se usan principalmente para el cultivo de arroz o los pastos, pero con la limitante de que el 44% de los suelos tienen pendientes muy escarpadas lo

MAPA RÍOS Y CUENCAS PROVINCIA ELÍAS PIÑA



<sup>75</sup> Evaluación de la Vulnerabilidad y Capacidad (VCA) frente al cambio climático en la agricultura en la provincia de San Juan y Subzona de Hondo Valle en Elías Piña, 2011, República Dominicana.



## El río Artibonito

El Artibonito es un río transfronterizo (Latibonit en Haití) y es el más importante de Elías Piña. El río nace en la Cordillera Central, en el parque nacional Nalga de Maco, y desemboca en el Golfo de la Gonaive, en la República de Haití. El Artibonito recoge las aguas de los ríos Neita (Dajabón) y Libón (que nace en Haití y entra a la República Dominicana) y del Joca que nace en la provincia San Juan. El río Artibonito constituye la frontera con Haití por varios kilómetros, desde la localidad de Pedro Santana hasta su unión con el río Macasías y luego gira su curso hacia el oeste hasta llegar a Haití. El Río Artibonito forma el mayor sistema fluvial del país, sin embargo, solamente la cuenca superior está situada en la República Dominicana. El Artibonito tiene una longitud de 321 kilómetros y una cuenca que alcanza los 9,013 Km<sup>2</sup> de la cual un 71% está en Haití y el 29% en la República Dominicana. Los ríos tributarios más importantes son los ríos Libón, Macasías y Joca.

El cuidado de la cuenca del Artibonito es de suma importancia, ya que las comunidades dominicanas y las haitianas dependen del flujo de agua superficial de este río, tanto para el uso doméstico como para la agricultura, la crianza de animales y la economía general en la zona. Actualmente la deforestación ha afectado la calidad y cantidad del agua del río. El agua del río se utiliza para el riego en Haití, pero no en la República Dominicana, porque aquí fluye a través de altas montañas. En el Artibonito se construyó la presa hidroeléctrica de Peligre, que produce electricidad para Haití.

**Aprovechamiento del río Artibonito.** En territorio dominicano el río Artibonito es aprovechado para la toma de agua para consumo humano y el regadío de algunas parcelas que se encuentra a lo largo de su curso. En la República de Haití, este río de gran importancia, ya que, además de que sus aguas son utilizadas para el consumo humano, juega un papel importante en la seguridad alimentaria de Haití, porque provee de agua de riego a sectores importantes de producción agrícola en ese país. Asimismo, Haití utiliza el Artibonito en el suministro de energía a través de la represa hidroeléctrica Péligre. Esta presa se encuentra ubicada en el Departamento Central, a 52 km de Puerto Príncipe. Tiene una altura de 72 metros y se completó entre 1956 y 1957, con la creación de un lago artificial, el Lago Péligre.

### Situación actual del río Artibonito

El Artibonito, al igual que muchos de los ríos transfronterizos, es seriamente afectado por la erosión (el río contiene una alta carga de sedimentos), la deforestación (extracción de madera), los efectos de prácticas agrícolas inadecuadas (cultivo de habichuelas, guandules y arroz principalmente), el cambio climático y el régimen de sequía y poca lluvia (entre 1400 a 1600 milímetros) y las acciones de los seres humanos. La contaminación por efecto de los asentamientos humanos se produce por la descarga de las aguas servidas directamente al río, los desechos arrojados a sus aguas, a los criaderos de animales en sus vertientes y a las actividades comerciales que generan los mercados de la provincia. Los asentamientos que más aportan a la contaminación incluyen Los Cacaos (en Haití) y El Llano, Las Cañadas, Los Macos y Barrio Nuevo, en la parte dominicana.

**Proyecto de Recuperación de la Cobertura Vegetal para el Desarrollo Sostenible en los Municipios Hondo Valle y Santiago.** Este es un proyecto de la Presidencia iniciado en el 2020 y está enmarcado en la cuenca del Artibonito y la subcuenca del río Macasías. El proyecto tiene por objetivo la recuperación de los recursos naturales e impactar de manera directa 95,000 tareas beneficiando a 2,000 productores y a una población de 14,947 habitantes. Las zonas de intervención son caracterizadas por altos índices de pobreza (90%), deterioro, continuo proceso de degradación, erosión (83% de la superficie) incendios forestales, pérdida de la productividad de los suelos, contaminación ambiental y deterioro de los caminos vecinales e interparcelarios. Los suelos están formados en un 90.7% por suelos de montañas, con topografía accidentada que los hace difícil para la agricultura. A pesar de no ser suelos agrícolas, actualmente se utiliza el 60.4% para actividades agrícolas y pecuarias que se desarrollan en laderas empinadas, causando un fuerte sistema de deforestación.



Río Artibonito. Foto: Emilio Guerra



Municipalidad de Elías Piña. La municipalidad maneja importantes programas ambientales.

que limita su uso. Los terrenos dedicados a usos agropecuarios cubren aproximadamente un 49% del área de la cuenca. Los cultivos anuales ocupan el 41.76% de los que el 33% básicamente se desarrolla en suelos marginales degradados del sistema montañoso de la cuenca los que se cultivan dos veces al año en épocas de lluvia. Los cultivos perennes incluyen aguacate y café y representan el 2% y el área con pastos es

de 6%. El territorio restante corresponde a escasas vegetación, cauces de ríos y zonas urbanas.

## Programas ambientales

El Estado, a través de el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales ha ejecutado diversas acciones para el cumplimiento de la ley 64-00 y los lineamientos del Plan Nacional Plurianual del Sector Público 2021-2024. En este contexto, el Estado lanzo un Plan de Manejo Integral de las Cuencas Hidrográficas Prioritarias del país. Este programa involucra la reforestación y restauraciones ecológicas de 620 mil hectáreas en las cuencas de los ríos. Dentro de este plan se le da prioridad a la protección de los suelos con vocación forestal, a la mejora del régimen de las aguas y a la mitigación de los incendios forestales que puedan afectar la conservación y la preservación de la biodiversidad de las cuencas hidrográficas. En el marco de

este plan se busca reforestar 15 cuencas y subcuencas hidrográficas que abarcan 17,606 Km<sup>2</sup>, entre estas las que se encuentran las pertenecientes a los ríos Yaque del Norte, Yaque del Sur, Macasía, Ozama-Isabela, Baní y Nizao.

PARTE III:

## SITUACIONES ADVERSAS Y SEGURIDAD



Puerta oficial de entrada de Belladère a Comendador

## CONCEPTOS GENERALES

Esta última parte del estudio de la investigación FREDI para la provincia Elías Piña se enfoca en las situaciones adversas y la seguridad. Las situaciones adversas pueden ocurrir como consecuencia de los desastres naturales y las emergencias complejas y el impacto que estos tengan en las comunidades afectadas. Los desastres naturales se refieren a aquellos fenómenos que pueden causar enormes pérdidas en términos de vidas humanas y daños materiales, como son los huracanes, terremotos, las tormentas tropicales, las inundaciones y los deslizamientos de tierra, entre otros. Las emergencias complejas son aquellas causadas por los seres humanos, que suelen interrumpir, ya sea parcial o totalmente, las funciones comunitarias. Entre las emergencias complejas pueden mencionarse las

operaciones relacionadas con el comercio ilícito, situaciones que provocan la alteración del orden social, y problemas relativos al medio ambiente que tienen un impacto negativo en la comunidad.

Tanto los desastres naturales como las emergencias complejas deben ser considerados cuidadosamente en cualquier proceso de planificación de desarrollo comunitario, ya que estos pueden ser un obstáculo para el progreso económico y social de cualquier provincia.

La literatura de desastres naturales indica que Elías Piña tiene de mediana a baja vulnerabilidad en relación a las inundaciones y los terremotos. También presenta indicadores muy reducidos en los análisis realizados para las emergencias complejas.

## Desastres naturales y emergencias complejas

### Desastres naturales

- Sismos
- Huracanes
- Inundaciones
- Sequías
- Epidemias locales, regionales, globales

### Emergencias complejas

#### Comercio ilícito:

- Drogas
- Armas de fuego
- Lavado de dinero
- Ingreso irregular extranjeros
- Ganado robado
- Pesca no registrada

#### Alteración al orden social:

- Ataques de bandas criminales
- Violencia
- Vandalismo
- Extorsión
- Secuestro
- Conflictos armados
- Brutalidad policial
- Ataques cibernéticos
- Ataques terroristas

#### Relativos al medio ambiente

- Desertificación
- Deforestación (talas de árboles)
- Polución contaminación de ríos
- Contaminación de océanos
- Contaminación de suelos
- Explotación del carbón

Durante los Talleres de Resiliencia, los participantes calificaron como su cuarto factor prioritario al relacionado con “Energía y gas”. La preocupación que se mostró fue en términos de los suministros de energía y agua en caso de ocurrir una emergencia, debido al limitado sistema vial que tiene la provincia. Muchos participantes consideraron que en situación de emergencia la provincia pudiera verse privada de los suministros necesarios, lo que podría culminar en un cese de las operaciones y servicios críticos comunitarios.

## DESASTRES NATURALES

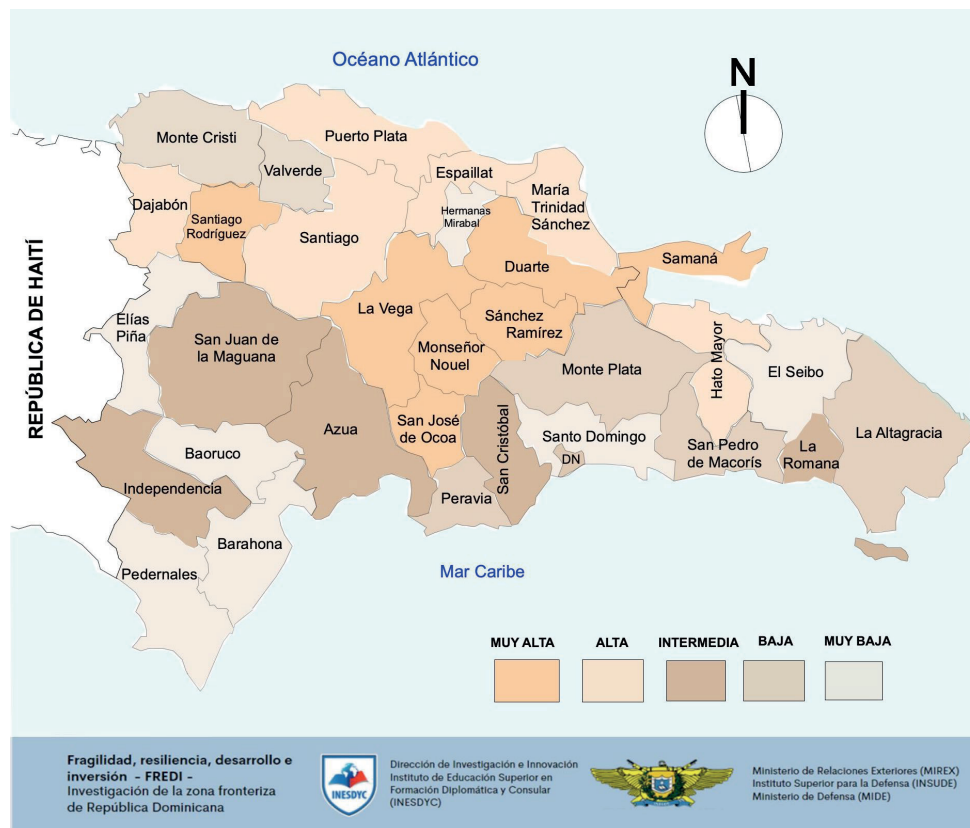
La República Dominicana es muy vulnerable a los desastres naturales, especialmente a los huracanes, inundaciones y temblores de tierra. Entre los desastres más significativos están el

ciclón de Zenón, categoría 4, ocurrido el 3 septiembre de 1930; el ciclón David, categoría 5, que azotó el país el 31 de agosto de 1979; y el ciclón George, categoría 4, el 2 de septiembre de 1998. Entre los sismos más prominentes están el terremoto de Nagua, de 1946, y el terremoto de Puerto Plata del 2003, de magnitud 6.5 grados, el cual, entre otros daños, causó el colapso de una escuela.

En cuanto a la provincia de Elías Piña, se ha visto impactada principalmente por fuertes lluvias que, cuando ocurren, afectan las viviendas y las diversas infraestructuras. Por ejemplo, en el 2004 llovió por varios días. Muchos hogares quedaron dañados o destruidos y los puentes de Matayaya, Sabana Larga y el Llano necesitaron grandes reparaciones.

### Los desastres naturales y el cambio climático

MAPA VULNERABILIDAD CAMBIO CLIMÁTICO



Es un concepto aceptado por casi todas las naciones que el cambio climático afecta a todos los países y que el deterioro ambiental tiene un impacto negativo en la economía y en la calidad de vida de las personas, especialmente para los grupos más empobrecidos de la sociedad.

La Organización de las Naciones Unidas, por cinco décadas, ha convocado a los países miembros con el fin de adoptar una serie de acuerdos vinculantes que contienen metas orientadas hacia la reducción de la temperatura media global de la superficie terrestre,

detener el deterioro del medio ambiente y de los ecosistemas y establecer un aprovechamiento de los recursos finitos y renovables. Entre las acciones más conocidas están la Cumbre de la Tierra, de Estocolmo (1972), el Protocolo de Montreal (1987), la Cumbre de la Tierra, de Río de Janeiro (1992), el Protocolo de Kioto (1997), el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (2018), el Acuerdo de París (2016), y la Cumbre de Glasgow (2021). La República Dominicana es signataria de todos estos acuerdos.

Según el Global Climate Risk Index 2016 (Índice de Largo Plazo Riesgo Climático-CRI) la República Dominicana se ubica en el onceavo lugar y Haití se encuentra entre los tres países del mundo más afectados por el cambio climático. Los estudios realizados muestran que entre las consecuencias del cambio climático está el

aumento en las temperaturas promedio de aproximadamente 0,7 a 1,0 C para el año 2030 y aumentos continuos de ahí en adelante. Asimismo se auguran aumentos en las precipitaciones de hasta un 11% para el año 2030 y 23% para el 2050.

El mapa incluido en el informe “Puntos Críticos de Vulnerabilidad al Cambio Climático”<sup>76</sup> muestra la vulnerabilidad climática de la nación. Elías Piña está clasificada como de bajo riesgo en términos de inundaciones. Puede observarse que, de todos los eventos desastrosos registrados en el período 1966-2000, el 22% está asociado a fenómenos de inundaciones (DesInventar, 2012; Cardona, 2001). El informe Estudio y mapeo de zonas bajo amenazas a las inundaciones de la República Dominicana del Ministerio de Medio Ambiente (2022) señala que Elías Piña tiene, de su territorio (1,483.32Km<sup>2</sup>), 103.21 Km<sup>2</sup> con

amenaza de inundación lo que significa que solamente el 6.96% de la provincia es clasificada como zona inundable. En Bánica, los poblados de mayor exposición son Sabana Mula, Las Cañitas y Sabana Cruz y las porciones de terraza afluentes del río Tocino, Arroyo Los Gallitos, Arroyo Bachuquí y Arroyo Mamoncito. En

MAPA DE VULNERABILIDAD DE CAMBIO CLIMÁTICO Y SEQUÍAS



<sup>76</sup> USAID (2013). Programa para la Protección Ambiental. Informe final puntos críticos para la vulnerabilidad a la variabilidad y cambio climático de la República Dominicana y su adaptación al mismo.

## HURACANES MÁS PROMINENTES DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

Huracanes	Categoría	Fecha	Descripción
<b>San Leoncio</b>	N/A	12/09/1615	Azotó la isla de Santo Domingo (así se conocía el país para ese año), aproximadamente el 12 de septiembre. Aunque las autoridades de la Oficina Nacional de Meteorología (ONAMET) desconocen la categoría que alcanzó, está considerado el fenómeno más dañino ocurrido entre 1575 y 1615.
<b>San Zenón</b>	4	03/09/1930	Destruyó a la ciudad de Santo Domingo (no tocó la zona suroeste del país). Este es uno de los huracanes más recordados, ya que dejó un saldo de dos mil muertos, quince mil heridos y cientos de barrios y parajes destruidos. El evento afectó principalmente las infraestructuras y el sector agrícola. Las inundaciones destruyeron las carreteras y puentes. Dejó a miles de personas sin hogar. La mayoría de las construcciones eran de madera. Cuando pasó el ojo del huracán, las personas salieron pensando que el evento había terminado. Por esta razón, el número de víctimas es sumamente elevado.
<b>Katie</b>	3	16/10/1955	Ocurrió el 16 de octubre, entrando por la zona suroeste de la República Dominicana. Este fenómeno se desplazó con el ojo sobre la provincia de Pedernales, provocando pérdidas humanas y materiales.
<b>Ella</b>	2	31/07/1958	Fue un huracán que se movió sobre la península de Barahona y produjo precipitaciones en el sur y suroeste de la nación.
<b>Flora</b>	4	03/10/1963	Flora pasó sobre la península de Barahona el 3 de octubre. Este huracán fue de categoría 4 pero pasó bastante retirado, aunque produjo inundaciones en el sur, suroeste y numerosas muertes en esas regiones.
<b>Cleo</b>	5	24/07/1964	Este ciclón pasó sobre el sur de la península de Barahona, provocando inundaciones y muertes.
<b>Inés</b>	4	29/09/1966	Azotó a Barahona, donde destruyó el pueblo de Oviedo Viejo, con grandes lluvias e inundaciones en todo el sur de la isla. Sus vientos superaron los 200 kilómetros, provocaron la muerte de centenares de personas. Este huracán se considera como uno de los más catastróficos que ha azotado el litoral sur en toda la historia. En Cabo Rojo donde se encontraba la Alcoa, arrastró un sinnúmero de casas móviles y carros al mar, destruyó un barco que estuvo anclado en el puerto de Cabo Rojo y las altas y fuertes oleadas lo llevaron hasta el puerto de Pedernales donde se destruyó. Según fuentes periodísticas, se registra que un piloto que volaba por la zona luego del paso del huracán Inés informó a quien era presidente en ese momento, el Dr. Joaquín Balaguer, que entre el poblado de Ojeda y el municipio de Pedernales no quedaba nada, todo fue destruido.



## HURACANES MÁS PROMINENTES DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

Huracanes	Categoría	Fecha	Descripción
<b>David</b>	5	31/08/1979	Fue el huracán más destructivo que ha pasado por la República Dominicana, porque a la semana llegó la tormenta Federico, con lluvias e inundaciones y los efectos dañinos fueron enormes, ya que el fenómeno azotó la ciudad de Santo Domingo y el resto del país. Se registraron 2,000 muertos a causa de este huracán, así como desbordamientos de ríos a nivel nacional y daños a infraestructuras en la región sur.
<b>Allen</b>	5	5/08/1980	Este ciclón pasó un poco alejado del sur de la isla; sin embargo, produjo grandes oleajes en la costa sur y condiciones de huracán en la península de Barahona.
<b>Gilbert</b>	5	11/09/1988	Pasó levemente por el sur de la península de Barahona el 11 de septiembre.
<b>George</b>	3	22/09/1998	Pasó por el centro de la isla, ocasionado grandes daños, saliendo por el este de la isla y provocando grandes destrucciones. Unas de ellas fueron las viviendas en la región Este del país, precipitaciones en la Cordillera Central, el desbordamiento del río Sabaneta y la muerte de más de 1,000 personas. Este fenómeno de categoría 3 provocó además olas de 12 pies de altura y una presión de 971 milibares. Este fenómeno, de categoría 3, provocó además olas de 12 pies de altura y una presión de 971 milibares. "En términos globales, la CEPAL estima en unos 33.000 millones de pesos (US\$ 2193,4 millones) los daños totales causados por el Georges" (Rocco y Gutiérrez, 1999) .
<b>Odette</b>	N/A	6/12/2003	Esta fue una tormenta tropical que entró por el suroeste del país sobre Cabo Falso, Barahona, el 6 de diciembre. Este fenómeno provocó precipitaciones, deslizamientos de tierra, la muerte de personas y daños considerables a la agricultura.
<b>Dean</b>	4	18/08/2007	Este huracán fue el cuarto de la temporada ciclónica y afectó al país el 18 de agosto. Este fenómeno, de categoría 4, pasó por la geografía dominicana como una tormenta tropical, específicamente por el extremo suroeste. Comunidades como Punta Cana y el malecón de Santo Domingo fueron destruidas parcialmente, varias personas resultaron heridas, decenas de casas destruidas y la muerte de un menor de 16 años de origen haitiano, que fue arrastrado por las aguas del Mar Caribe.

## HURACANES MÁS PROMINENTES DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

Huracanes	Categoría	Fecha	Descripción
<b>Noel y Olga</b>		28/10/2007 11/12/2007	Las tormentas Noel y Olga fueron los fenómenos que más han afectado la región sur del país. Noel alcanzó vientos sostenidos de casi 64 kilómetros por hora, con una velocidad menor a los 97 kilómetros por hora. 73 personas murieron, 43 desaparecidos, 64,096 personas fueron evacuadas y 1,526 rescatadas. El fenómeno provocó la destrucción del poblado del Duey, en Villa Altagracia y el aislamiento de 39 comunidades de la región sur, por la caída de puentes y la crecida de ríos. La tormenta Olga dejó 14 muertos en la República Dominicana, 34,480 personas damnificadas y daños en 6,896 casas. Además de 76 poblados incomunicados.
<b>Matthew</b>		10/10/2016	Este huracán causó grandes daños, inundaciones y fuertes oleajes. El muelle de Cabo Rojo sufrió daños importante, un surtidor de combustible propiedad de las Fuerzas Armadas se desprendió; dos grandes embarcaciones se encontraron encalladas en la costa de Pedernales a causa del mal tiempo que provocó la ruptura de las cadenas de sus anclas; igualmente se inhabilitaron los caminos que comunican las zonas agrícolas y los arroyos debido a deslizamientos de tierra y no podemos dejar de mencionar el desborde del río pedernales, que tanto incomunica la zona del mercado fronterizo como el hecho de que es obligatorio el desalojo del destacamento de la policía que se encuentra próximo al río que divide nuestro país de la República de Haití, esto a causa del desborde del río Pedernales que generalmente sus aguas alcanza el establecimiento policial.
<b>Irma</b>	5	07/09/2017	Este huracán entró por el norte de la isla causando lluvias y fuertes vientos afectaron a Santiago, Puerto Plata y Punta Cana. Se reportaron unas 2,055 viviendas afectadas y 10 ciudades incomunicadas
<b>María</b>	3	21/09/2017	Autoridades reportan más de 1.000 viviendas afectadas. Se registran graves daños en el tendido eléctrico.

Para la preparación de estas tablas se utilizaron diversas fuentes, como son artículos del *Listín Diario*, informes del Ministerio de Agricultura y el Plan de Desarrollo Turístico de Cabo Rojo.

Escala Saffir para medir los vientos				
Fuerza de los vientos	Daño en la tierra	Velocidad sostenida (mph)	Ráfagas altas (mph)	Presión (milibar)
Categoría I	Mínimo	74-95	89-116	>980
Categoría II	Moderado	96-110	117-134	965-979
Categoría III	Externso	111-130	135-159	945-964
Categoría IV	Extremo	131-155	160-189	920-944
Categoría V	Catastrófico	>155	>189	<920

el municipio Comendador las zonas más afectadas corresponden a la parte sur de las secciones Petroso, Hato Viejo y Sabana Larga. En el extremo norte de las secciones las áreas más susceptibles son La Jagua, Cuello, Angostura y Potro Blanco; en este último, la parte correspondiente a las terrazas del río Macasía. El informe sobre Cambio Climático (USAID (2013) pronostica que para el 2030 el acenso del mar será de 3.77 cm y de 19 metros de retroceso en la línea de la costa y que el ciclo sequía-lluvias aumentará como consecuencia.

En el 2004 la ocurrencia de lluvias torrenciales, que duraron varios días, ocasionaron el daño de los puentes Matayaya, Sabana Larga y El Llano. También, la tormenta tropical Fred, que afectó la provincia en agosto del 2021, alcanzó vientos sostenidos de 65 Km/h. Esta tormenta provocó fuertes inundaciones, caídas de árboles, suspensión del servicio eléctrico, cierre de calles y el colapso de puentes.

**Las sequías.** Una vulnerabilidad de importancia son las sequías, ya que Elías Piña no tiene una cobertura amplia de sistema de riego y su principal renglón económico es la agricultura.

El informe Programa para la Protección Ambiental (2013) señala que la provincia Elías Piña presenta una alta vulnerabilidad al cambio climático en términos de las sequías. Las sequías afectan grandemente a la agricultura y la ganadería, que son los sectores más importantes de la económica de la provincia. El fenómeno de sequía se da a través de variaciones extremas. Muchas veces ocurren grandes inundaciones y en otras ocasiones, periodos de alta sequía. Estas fluctuaciones causan grandes inestabilidades para los productores, quienes usualmente reportan grandes pérdidas cuando ocurren estos eventos extremos. Este fenómeno afecta el agua destinada para el consumo humano.

## Los sismos

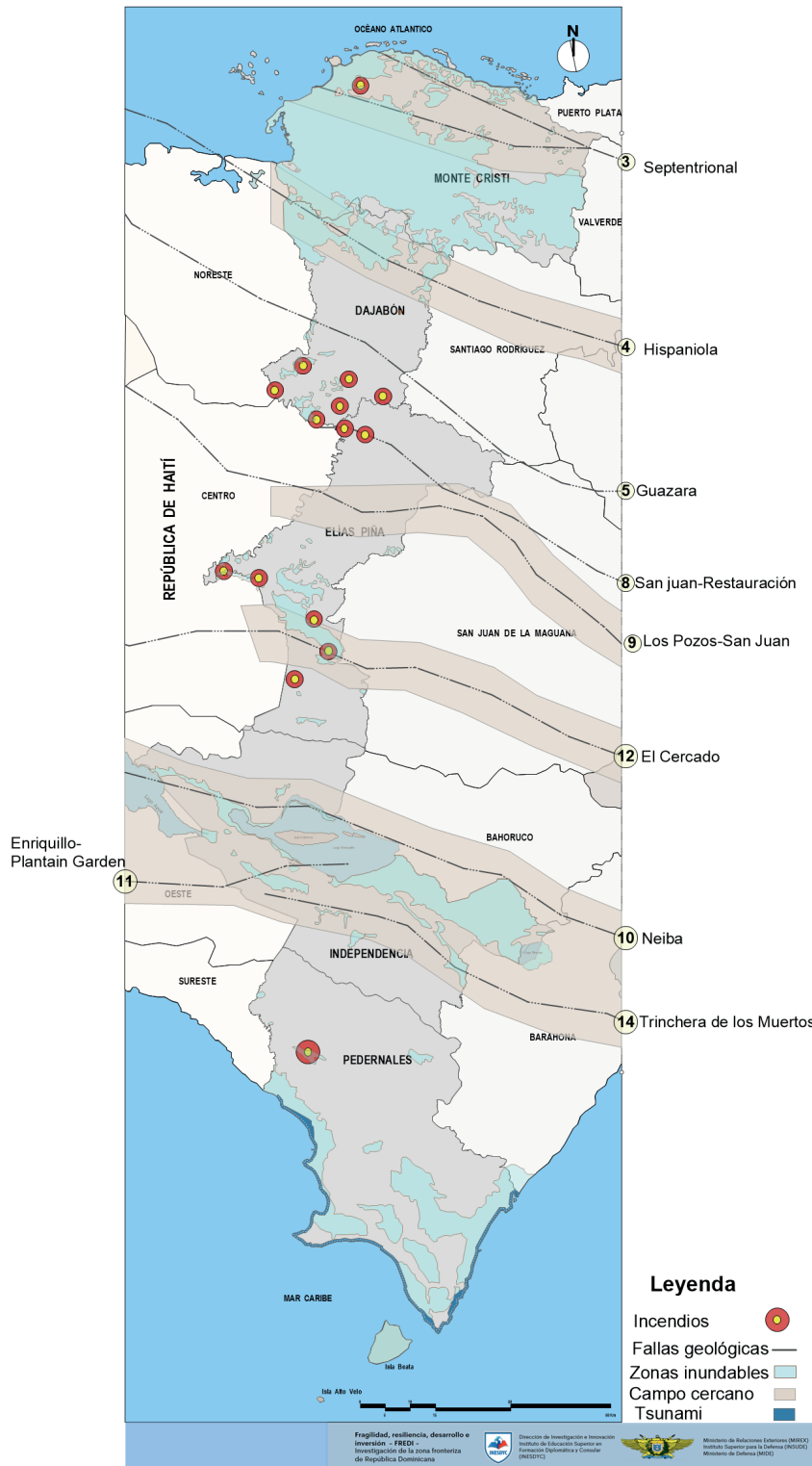
Los sismos son sacudidas bruscas de la corteza terrestre producidas por la liberación de energía acumulada como resultado de la fricción de los límites de las placas tectónicas, la ruptura de las fallas geológicas o los procesos volcánicos. Los sismos producen fuerzas y movimientos complejos que afectan las estructuras y los suelos. Los efectos principales son ruptura y falla de los suelos, fuertes movimientos, derrumbes de tierras, hundimiento de los terrenos, licuefacción, tsunami y seich.

Las actuales generaciones en República Dominicana no tienen la experiencia de haber vivido un fenómeno sísmico importante, a excepción de unos cuantos eventos aislados de baja magnitud. En ese sentido existe una falsa sensación de seguridad e ignorancia sobre los riesgos sísmicos. José Luis Granja Bruña señala en su informe titulado “El terremoto de Haití”<sup>77</sup> publicado en la revista *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, que “En el Caribe y otras regiones similares donde los grandes terremotos son menos frecuentes la concienciación social respecto al peligro sísmico topa una realidad: la ventana temporal de la vida humana es más corta que el periodo de recurrencia de esos grandes eventos que pueden ser de varios siglos. Esto lleva al olvido y la complacencia de la población, los gobiernos e incluso de la comunidad científica en lo que respecta al peligro de terremotos” (Granja, et. al, 2011).

En la República Dominicana han ocurrido algunos terremotos de importancia en épocas anteriores. Uno de los eventos más severos fue el del 18 de octubre de 1751, que afectó la zona sur del país, con una intensidad de 9 en la escala de Mercalli Modificada. Otro evento importante que sacudió el norte del país fue el temblor del 7 de mayo de 1842, con una intensidad de 8,1 en la escala de Mercalli Modificada, ocasionando grandes estragos en las zonas costeras e

<sup>77</sup> Granja Bruña, José Luis et al, “El Terremoto de Haití”, *Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 2011, España.

MAPA DE FALLAS SÍSMICAS, INUNDACIONES E INCENDIOS FORESTALES



Las principales fallas geológicas que afectan la sismología de la República Dominicana incluyen las siguientes:

- La Falla de Enriquillo:** La falla de Enriquillo está localizada en la parte suroeste de la isla entre la República Dominicana y Haití. La falla recibe su nombre por el lago localizado en esa área. La falla Enriquillo se extiende en línea recta desde Jamaica, luego corre por la península de Tiburón, por Puerto Príncipe y Jimaní, pasa por el lago Enriquillo en la orilla norte de la Isla Cabritos. Se estima que esta falla fue la causa del gran terremoto que afectó a Haití en 2010.
- La Falla Septentrional:** Esta falla está conformada por una cadena montañosa paralela a la costa norte. Se extiende en dirección noroeste-sureste desde las vecindades de Montecristi hacia Arenoso y Rincón Molenillos. Esta falla Septentrional es conocida también como la Sierra de Montecristi. Puerto Plata experimentó en 2003 un terremoto de magnitud de 7,2 y muchas investigaciones señalan que esta falla fue responsable del mismo. Puerto Plata está además afectada por la fallas de Camú y Río Grande.
- La Fosa de la Hispaniola:** Esta falla corresponde al límite de subducción de la placa de Norteamérica por debajo de la placa del Caribe y se evidencia por la fosa oceánica que corre a lo largo y en la parte norte de la isla. Esta fosa aumenta la exposición sísmica del país.

importantes destrucciones en Santiago de los Caballeros. Se estima que este evento causó la muerte de 5,000 personas. Asimismo, el sismo del 4 de agosto de 1946, con una magnitud de 8.0, causó la muerte de unas 100 personas y dejó sin hogar a unas 20,000. Su epicentro se localizó en la provincia de Samaná y generó un tsunami en la Bahía Escocesa,

Terremotos de mayor magnitud en la República Dominicana			
Fecha	Lugar	Profundidad (KM)	Magnitud
Octubre 3, 2003	Moca, Santiago	55	4.5
Septiembre 22, 2003	Puerto Plata, Santiago	36	6.4
Noviembre 1, 1989	Pasaje de la Mona	52	4.4
Septiembre 3, 1988	Pasaje de La Mona	18	5.7
Junio 24, 1984	Santo Domingo	11	6.7
Junio 11, 1987	Santo Domingo	7	6.1
Mayo 31, 1953	Puerto Plata		7.2

Estadísticas de National Geophysical Data Center-World Data Service.

docena de edificaciones, así como afectaciones menores a un aproximado de 100 viviendas.

### Fallas sísmicas de Elías Piña

Elías Piña está clasificada como una zona de baja sismicidad debido a la carencia de eventos ocurridos o que no han sido registrados.

Las fallas son las siguientes:

Terremotos históricos República Dominicana	
1946	8.1
1918	7.3
1948	7.1
1916	7.2
1917	7.1
1902	6.9
1911	6.7
1953	6.7
1979	6.7
1984	6.7

inundando algunos poblados de la costa. Asimismo, debe mencionarse el sismo ocurrido en Puerto Plata el 22 de septiembre del 2003, con magnitud 6.4 que ocasionó el colapso de una escuela y daños significativos en más de una

**San Juan-Restauración**, Inicia en Dajabón, atraviesa la Cordillera Central, hasta Azua.

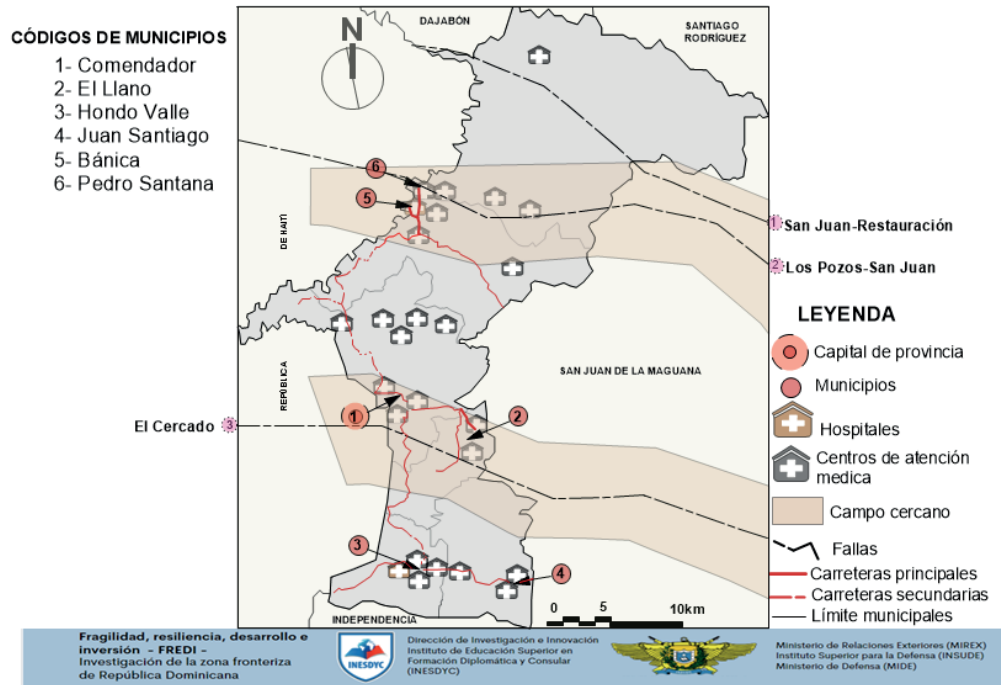
**Falla El Cercado San Juan**. Corre entre el valle de San Juan y la Sierra de Neyba. Su trazo es discontinuo y su buzamiento se considera hacia el norte.

**Falla Los Pozos – San Juan** . Corre por la parte baja del flanco sur de la Cordillera Central, cerca del límite con el Valle de San Juan. Se considera una falla inversa con buzamiento hacia el norte. Su trazo es discontinuo y al igual que las anteriores, más que por una sola falla, está definida por una zona de fallas.

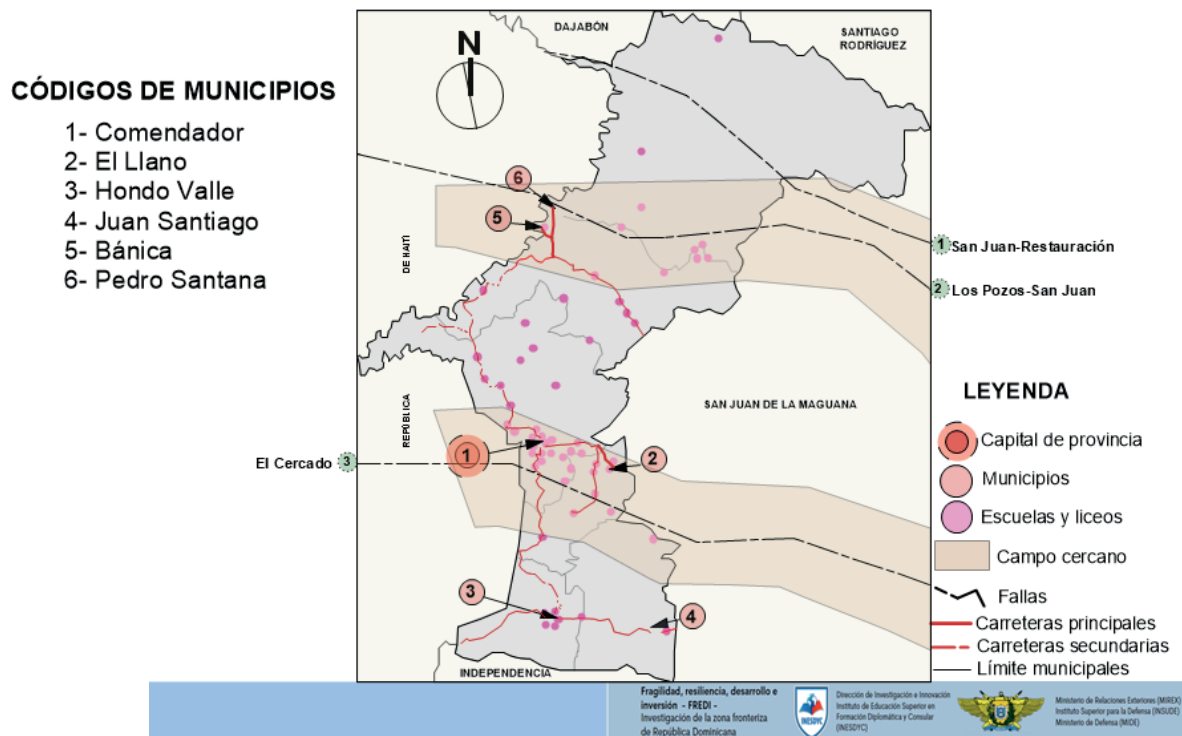
#### EL INESDYC Y LOS ESTUDIOS DE DESASTRES NATURALES

La biblioteca del INESDYC tiene a la disposición del público un curso completo sobre los desastres naturales (sismos, huracanes e inundaciones), titulado *Los Desastres naturales y el diseño arquitectónico*. Dicho curso se enfoca en la naturaleza y efectos de los desastres naturales, y las consecuencias de ellos en los seres humanos y en el entorno físico. Los cursos presentan soluciones de diseño eficaces para la protección de las comunidades, en términos de los desastres naturales.

MAPA MOSTRANDO LOS HOSPITALES UBICADOS DENTRO DE LAS FALLAS SÍSMICAS

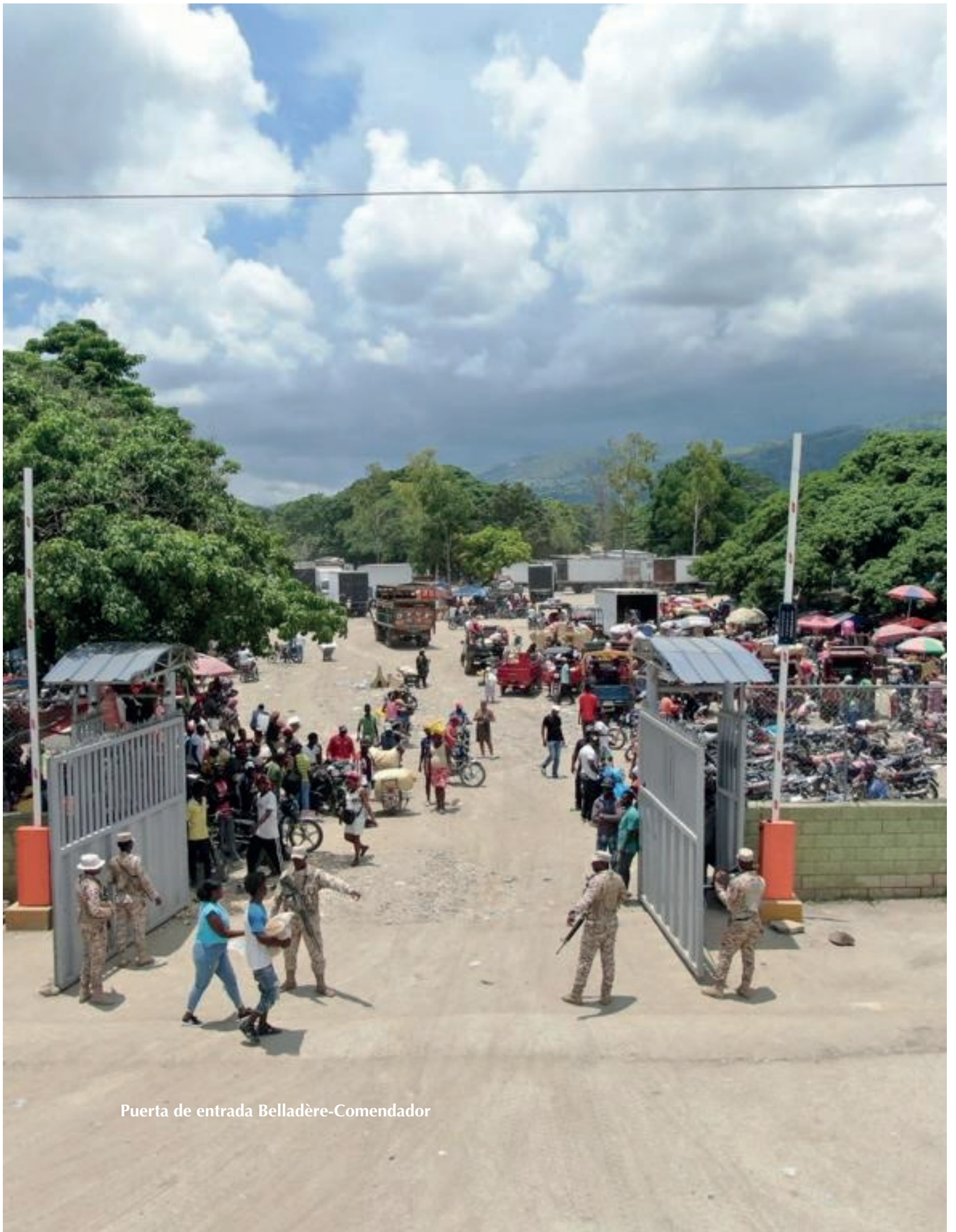


MAPA MOSTRANDO LAS ESCUELAS UBICADAS DENTRO DE LAS FALLAS SÍSMICAS



SITUACIÓN ALBERGUES ELÍAS PIÑA				SITUACIÓN ALBERGUES ELÍAS PIÑA				
Municipio donde se encuentra el albergue	Nombre del albergue	Capacidad del albergue según superficie cubierta (3,5m2/pers)	Recomendación por inundaciones	Recomendación por sismo	Municipio donde se encuentra el albergue	Nombre del albergue	Capacidad del albergue según superficie cubierta (3,5m2/pers)	
Bánica	Escuela Básica/Primaria Eva María Pellerano	288	NO APTO	APTO	Comendador	Centro Educativo Andrea Tolentino	293	
Comendador	Liceo Gastón Fernández Deligne	1395	NO APTO	APTO	Comendador	Liceo Víctor Esteban Lorenzo	103	
Comendador	Escuela Prof. Ana Patria Martínez	185	NO APTO	APTO	El Llano	Escuela Manuel M Bautista	120	
Comendador	Escuela Juan Pablo Duarte	274	NO APTO	APTO	El Llano	Centro Comunitario Canto	31	
Comendador	Parroquia Santa Teresa	457	NO APTO	APTO	El Llano	Escuela Francisco Castillo Carvajal	160	
Comendador	Centro Comunitario Potroso	39	NO APTO	APTO	Hondo Valle	Iglesia Nuestra Señora De Fátima	80	
Comendador	Centro Comunitario Hato Viejo	41	NO APTO	APTO	Hondo Valle	Liceo Nuestra Señora De Fátima	226	
Comendador	Centro Comunitario Guayabo	62	NO APTO	RIESGO	Hondo Valle	Escuela Secundaria Ramón Matías Mella	238	
Comendador	Centro Comunitario La Lloya	82	NO APTO	APTO	Hondo Valle	Escuela Básica/Primaria Los Rincones	72	
Comendador	Centro Comunitario Guanito	39	NO APTO	RIESGO	Hondo Valle	Escuela Básica/Primaria Dulce María Feliz	248	
Comendador	Politécnico San Francisco De Asís	2258	NO APTO	RIESGO	Hondo Valle	Escuela Básica/Primaria Joaquín Balaquer	69	
Comendador	Escuela José Joaquín Puello	771	NO APTO	APTO	Hondo Valle	Iglesia Asamblea De Dios Encuentro Con Dios	62	
Comendador	Centro Educativo Infantil Caipi Comendador	193	NO APTO	APTO	Hondo Valle	Escuela Básica/Primaria Félix María Morillo (Primer Rancho )	32	
Comendador	De Jesús	201	NO APTO	APTO	Rancho Arriba	Escuela Básica/Primaria Antonio Duvergé	133	
Comendador	Politécnico Instituto Politécnico Fe y Alegría	329	NO APTO	APTO	Fuente: Departamento de evaluación de riesgos y reducción de vulnerabilidad - Ministerio de Educación		8481	
							9	17

Un albergue puede definirse como el lugar que sirve para protegerse de las inclemencias o de cualquier peligro. Este cuadro lista los albergues de Elías Piña identificados por el Departamento de Evaluación de Riesgos y Reducción de Vulnerabilidad, del Ministerio de Educación. Es importante notar que una gran cantidad de albergues no son aptos para las funciones para las que han sido diseñados. Asimismo, existe un número significativo de albergues que se encuentran en los límites de las fallas sísmicas.



Puerta de entrada Belladère-Comendador



## EMERGENCIAS COMPLEJAS

Para la investigación FREDI, las emergencias complejas están relacionadas con la alteración del orden social, comercio ilícito y problemas vinculados con el medio ambiente que tienen lugar tanto en el espacio urbano como en el rural.

Se hace difícil caracterizar el origen y atribución de las actividades ilícitas —como el tráfico de drogas, de armas de fuego, lavado de dinero, ingreso ilegal de extranjeros, ganado robado— a cualquier grupo social o zona de la provincia. El nivel de complejidad que requieren las operaciones ilícitas, como son la distribución y venta de mercancías y el lavado de activos, amerita el esfuerzo de un sinnúmero de actores que desempeñan funciones específicas, quienes de manera coordinada hacen posible que las operaciones ilegales operen a escala comunitaria, regional, nacional, o global. Ha sido claramente establecido que el comercio ilícito requiere y hace uso de los espacios más vulnerables de la configuración rural y urbana. Dichos espacios son típicamente caracterizados por la pobreza, aislamiento, falta de servicios básicos, carencia de infraestructura de protección y poca presencia de las autoridades estatales y provinciales. En estos espacios se instalan las redes de delito organizadas, perjudicando a toda la sociedad, pero principalmente a las personas que residen en esos barrios, quienes tienen que vivir en una situación de violencia y conflictos.

El tema relativo a las emergencias complejas y la necesidad de mantener la frontera segura adquiere cada día mayor importancia debido a la desestabilización que ha afectado a Haití, especialmente desde el terremoto del 2010 y del asesinato del expresidente Jovenel Moïse en el 2021, combinado con la gran porosidad que adolece la frontera dominico-haitiana. En la actualidad constituye un verdadero reto para las

autoridades dominicanas vigilar 1,771 kilómetros de costa y 392 kilómetros de frontera terrestre. En el 2022 se detectó la presencia de un fuerte aumento en la cantidad y el calibre de las armas de fuego y la munición. La Policía Nacional de Haití (PNH), junto con los grupos internacionales y nacionales de derechos humanos, también ha documentado un aumento de los niveles de asesinatos, violencia sexual y secuestros. Las autoridades norteamericanas reportan que se ha registrado un aumento de cuatro veces en el número de migrantes haitianos interceptados entre el 2021 y el 2022.<sup>78</sup>

### Energía y gas

En los Talleres de Resiliencia los participantes identificaron como cuarta prioridad de la provincia la energía y gas. Este factor describe evaluar la capacidad de ofrecer servicios eléctricos y proveer energía y gas a la población de manera constante. Evaluar la capacidad de ofrecer energía en situaciones normales y de emergencia. Los participantes de los talleres consideraron que debido a la poca conectividad vial que existe en Elías Piña, cualquier evento fuera de la normalidad puede afectar el flujo y la disponibilidad de la energía y gas.

Por su topografía y situación geográfica si ocurriese un fenómeno atmosférico, un terremoto o una situación de seguridad que amerite el apoyo logístico de las autoridades (i.e, las autoridades situadas en Comendador) sería de mucha dificultad cualquier traslado hacia Pedro Santana, Bánica u Hondo Valle. Además, las conexiones terrestres con el resto del país son limitadas. La entrada a Elías Pina a través de la Carretera Internacional puede ser difícil debido a su deterioro e inseguridad. La otra entrada que tiene la provincia se da a través de la Carretera Sánchez vía San Juan de la Maguana. La conexión La Descubierta (Independencia)-Hondo Valle es casi inexistente debido al deterioro casi total que presenta.

<sup>78</sup> Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito (ONUDO). Mercados criminales de Haití, 2023.

TOMO IV FREDI: ELÍAS PIÑA



Estación Eco Petróleo ubicada en la Carretera Sánchez, zona comercial Carrizal frente a la estación Elías Piña Gas.



Estación Elías Piña Gas ubicada en la Carretera Sánchez, zona comercial Carrizal.



Estación combustible A.B.B. ubicada en la entrada a Comendador, Carretera Sánchez.



Estación de gas propano Rafa Gas, ubicada en el sector de Villa Hortencia.

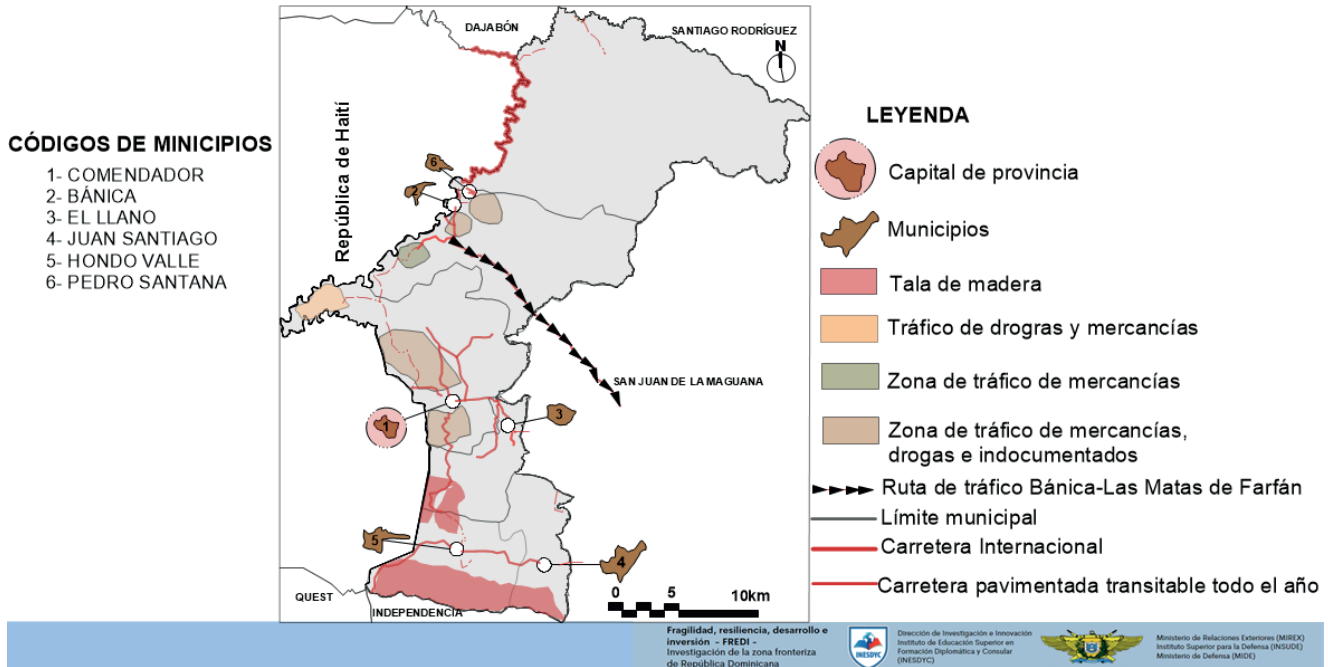


Estación de gas Santa Teresa ubicada en la Carretera Sánchez, Km 2 en la entrada a Elías Piña



Estación Eco Núñez ubicada al lado de la Fortaleza del Ejército, centro de la ciudad.

MAPA DE EMERGENCIAS COMPLEJAS DE ELÍAS PIÑA



**Plantas de gas.** El gas propano y la gasolina llegan a la provincia hasta Comendador, municipio cabecera. Si ocurre cualquier situación adversa (fuera de la normalidad) los municipios Hondo Valle, Bánica y Pedro Santana tendrían grandes dificultades de recibir estos insumos de primera necesidad. Una situación como esta tendría repercusión en sectores de mucha importancia que dependen de dichos insumos, como son los hospitales, refugios y vehículos de emergencia y rescate, entre otros.

**Energía eléctrica.** Elías Piña no produce energía eléctrica. La provincia cuenta con subestaciones ubicadas en Comendador. Sin embargo, estas subestaciones dependen de la red nacional de electrificación proveniente de San Juan de la Maguana, poniendo en riesgo el flujo de energía para todas las actividades de emergencia y rescate. EDESUR es la compañía encargada de la distribución energética que llega a Elías Piña.

**Construcción de la futura presa río Artibonito.** En la actualidad el gobierno dominicano está

elaborando el Proyecto Hidroeléctrico Artibonito, a través del cual se contempla la construcción de dos presas, El Corte y Pedro Santana. Se espera que ese proyecto produzca hasta 52 megavatios

**Tratado de Paz, Amistad Perpetua y Arbitraje**

El trazado del proyecto y construcción de la presa río Artibonito podría requerir coordinación binacional. El área de esta cuenca es de 723 kilómetros cuadrados, aproximadamente, repartiendo el 51 por ciento y el 49 por ciento entre el territorio dominicano y el haitiano, respectivamente. Este tratado fue firmado en 1929 entre los gobiernos de República Dominicana y de Haití para establecer el derecho que tienen ambas naciones de utilizar las aguas de los ríos que se encuentran en la zona fronteriza de manera justa y equitativa. Este tratado es de suma importancia debido a la controversia que se creó en el 2021 surgida a raíz de canal de riego que actualmente se construye en Ouanaminthe (Haití) para abastecerse del río Dajabón (denominado Massacre en Haití). El cauce del río Masacre, o Dajabón, tiene 47 kilómetros de longitud, de los cuales unos 12 kilómetros marcan la frontera domínico-haitiana. Nace en la Loma Pico de Gallo, cerca de Loma de Cabrera, provincia Dajabón, en el noreste de la frontera, y desemboca en la Bahía de Manzanillo, en el océano Atlántico, provincia Montecristi.

de energía limpia. La empresa Generación Hidroeléctrica Dominicana (EGEHID) está a cargo de su construcción. Se contempla que dicho proyecto hidroeléctrico traerá grandes beneficios para las comunidades de Bánica y Pedro Santana y hará importantes aportaciones al sistema eléctrico nacional.

La primera presa se construirá en El Corte, municipio Pedro Santana, y enviará agua por un túnel para generar 42,000 kilovatios de electricidad a través de dos turbinas de 20 megas cada una. La segunda presa, denominada contraembalse, también de Pedro Santana, se ubicará a 17 kilómetros más abajo y generará 10,000 kilovatios mediante el empleo de dos turbinas de 5 megas cada una.

Estas dos presas tendrán un impacto positivo en el desarrollo de la provincia y en el aprovechamiento del Artibonito, que es un río transfronterizo. Los afluentes del Artibonito son Macasía, Libón -que nace en Haití- y Joca. El Macasía y el Libón marcan parte de la frontera con Haití. El proyecto no contempla extraer el agua del río, sino que estará dedicado a la generación de energía y a controlar las inundaciones que históricamente provoca este río y disminuir la sedimentación de la presa Péligre en Haití.

### **El comercio ilícito en Elías Piña**

En Elías Piña la venta de drogas es mayor en los barrios más pobres, donde existe el desempleo y una limitada presencia de las autoridades de gobierno, como son la policía y la Dirección Nacional de Control de Drogas (DNCD).

El tráfico de drogas, mercancías mixtas, evasión de impuestos aduanales y tráfico de indocumentados son las emergencias complejas más comunes de Elías Piña.

Elías Piña tiene la frontera de mayor extensión de la zona y tiene muchos puntos de baja vigilancia, lo cual la hace de gran porosidad.

Como se mencionó anteriormente, además de la “Puerta” dominicana que da acceso a Belledère existen otras dos entradas oficiales que fueron creadas debido a que la línea fronteriza de Elías Piña es la más extensa del país (154.4 Km)- su configuración geográfica es irregular (tipo uña)- y a la gran demanda de productos que requiere la población haitiana, que es muy extensa alrededor de los puntos ya oficializados de cruce. Las dos entradas están ubicadas en Sabana Cruz, municipio Bánica y Cañada Miguel, municipio Hondo Valle. Estas tres entradas están controladas por el CESFronT, el Departamento Nacional de Investigaciones (DNI), la Dirección General de Aduanas y la Dirección de Migración.

### **Tráfico ilícito de drogas**

El tráfico ilícito de drogas, principalmente de marihuana, se considera el de mayor volumen en la zona fronteriza. Dicho tráfico tiene dos modalidades, el transporte de cantidades menores (microtráfico) o de grandes cantidades (macrotráfico).

El microtráfico (i.e., marihuana, cocaína y crack) de estas drogas consiste en su distribución en diferentes puntos clandestinos ubicados en varios sectores marginados como son Galindo, Cerro del Chivo, La Gallera y Mingo el Barraco, entre otros.

En cuanto al macrotráfico, que consiste principalmente en la marihuana, es transportada desde Haití, tanto a pie como en animales, por pasos clandestinos como son la zona de El Valle, Guanito, Pinzón, Margarita, Macasías y La Patilla, entre otros. Según datos obtenidos basados en pasadas operaciones de confiscación, es transportada en patanas, camiones, camionetas y autobuses en caletas, doble fondo u ocultas en cargamentos de maní, hojas de tabaco, sacos de guandules, entre otros.

Hace unos años el pago de la recepción de la droga por parte de los narcos dominicanos se hacía utilizando dinero en efectivo. En la

actualidad se realiza con especie, es decir, con drogas. Esto último ha resultado muy desfavorable para la provincia de Elías Piña, ya que los narcos locales empujan la droga a la población local para coleccionar su paga, lo cual ha incrementado el consumo de drogas entre la juventud.

## Tráfico de armas

El tráfico de armas desde Haití hacia la República Dominicana es casi inexistente, especialmente a partir del asesinato del expresidente Juvenal Moïse en el 2021 y de la proliferación de bandas criminales en el vecino país. Sin embargo, cabe señalar que recientemente el CESfronT decomisó 22,160 municiones para armas de fuego que eran transportadas hacia Haití.<sup>79</sup>

Un estudio llevado a cabo recientemente por las Naciones Unidas<sup>80</sup> indica que las armas de fuego y la munición suelen entrar en Haití por tierra y mar, y las drogas transitan por Haití desde puertos marítimos, aeropuertos y a través de puntos fronterizos poco o no vigilados. El informe indica que la mayoría de las armas son procedentes de los Estados Unidos, las cuales son adquiridas por miembros de las bandas y residentes particulares a través de intermediarios.

## Tráfico ilícito de mercancías

Este tráfico consiste principalmente en cigarrillos, bebidas alcohólicas, pacas de ropa, materiales de construcción (i.e., cemento y varillas) y comestibles, entre otros.

Estas operaciones se distinguen por su volúmenes considerables y su paso sin el debido pago de los impuestos aduanales correspondientes. Por ejemplo, en cuanto a los materiales de construcción y los comestibles, algunos comerciantes se benefician de la ley 8-90 que reduce el pago de aranceles a mercancías con

destino a Haití. La modalidad es que estos comerciantes exportan una parte de dichos productos a Haití, pero conservan otra para ser vendida a comerciantes dominicanos a precios más bajos que los ofertados en el comercio local. Esto afecta grandemente a los comerciantes locales y a la aduna ya que deja de recaudar los impuestos correspondientes.

El tráfico de cigarrillos y bebidas alcohólicas desde Haití hacia la República Dominicana ocurre a través del uso de animales y personas a pie utilizando diferentes rutas de acceso hacia territorio dominicano.

## Tala indiscriminada de árboles

Existe una gran incidencia del corte de madera para fines comerciales. En Hondo Valle existían aserraderos, pero fueron discontinuados debido al proceso de deforestación que estaba ocurriendo. Hondo Valle es una de las montañas más altas.

Actualmente el tráfico es de Hondo Valle a las Matas de Farfán y de ahí al resto del país.

## Inmigración ilegal

De acuerdo con la segunda encuesta nacional de inmigrantes del 2017 de la ONE, Elías Piña es la tercera provincia (después de Pedernales y Monte Cristi) que tiene más población de origen extranjero. Sin embargo, la percepción de muchos de los participantes de los Talleres de Resiliencia es que en la provincia existen comunidades que en la totalidad de sus residentes son ciudadanos extranjeros. Las comunidades que albergan más ciudadanos extranjeros son Hato Viejo, Galindo, Juan Santiago (municipio). La mayoría de estos ciudadanos poseen un carnet de regularización vencido.

<sup>79</sup> Periódico *El Listín Diario*, 8 de noviembre, 2022.

<sup>80</sup> Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito (ONUDD). Mercados criminales de Haití, 2023.

## INDICADORES INMIGRACIÓN NORMALIZADOS

Provincia	Población nacida en el extranjero (Instituto Nacional de Migraciones) 2016	Proyección población 2016 (ONE)	Población nacida en el extranjero (Instituto Nacional de Migraciones) 2016 por 1000 habitantes	DPP Población nacida en el extranjero (Instituto Nacional de Migraciones) 2016	% Población extranjera 2017 (ONE)	DPP Tasa de migración neta interprovincial (por mil habs.) 2010 (ONE)	Tráfico ilícito de inmigrantes casos registrados (PGR) 2021	Proyección población 2021 (ONE)	Tráfico ilícito de inmigrantes casos registrados (PGR) 2021 por cada 1000 habitantes	DPP Tráfico ilícito de inmigrantes casos registrados (PGR) 2021	Puntuación acumulada emergencias complejas	Jerarquía emergencias complejas
Dajabón	5,246	65,019	80.68	11.79	14.9	14.31	20	66,675	0.30	61.56	87.66	1
Monte Cristi	15,214	114,624	132.73	19.39	26.7	25.65	13	117,736	0.11	22.66	67.70	2
Pedernales	5,246	33,755	155.41	22.70	27.3	26.22	1	35,280	0.03	5.82	54.74	3
Elías Piña	9,968	63,449	157.10	22.95	24.0	23.05	2	63,303	0.03	6.48	52.49	4
Independencia	8,919	56,203	158.69	23.18	11.2	10.76	1	58,951	0.02	3.48	37.42	5

Proceso de normalización de los indicadores utilizando la metodología FREDI. Estos indicadores muestran que Elías Piña está entre las provincias que tienen menos tráfico ilícito de inmigrantes, pero está entre las que tiene los porcentajes más altos de población extranjera. Pedernales es la provincia que tiene el peor comportamiento en relación a los indicadores seleccionados para este cuadro.

Para el paso de estos ciudadanos haitianos hacia la República Dominicana se utilizan los espacios poco vigilados de la frontera Elías Piña. Esto ocurre principalmente los días de mercados, tanto en Comendador como en Bánica. Para el movimiento de ilegales se hace uso de los denominados “poteas” (coyotes), utilizando motores o caminando a pie utilizando rutas alternas de poca accesibilidad y fuera del área y control inmediato de las Fuerzas Armadas Dominicanas. Los “poteas” pueden ser dominicanos o haitianos.

### Controles de los puntos de entradas y salidas en territorio haitiano

En los Talleres de Resiliencia se mencionó que los puntos de controles de entrada y salida a territorio haitiano son muy precarios debido a la poca presencia de autoridades oficiales. En el área de Carrizal (haitiano) puede observarse que el control está en manos de civiles pertenecientes a sindicatos de transportistas de Belladère y Cachimán.

De manera significativa debe notarse que el flujo del mercado de Comendador/Belladère ha aumentado en los últimos meses debido a que las

bandas que operan en territorio haitiano no tienen incidencia en el área de Belladère y sí inciden en otros mercados, como es el caso de Jimaní/Malpasse, cuyas operaciones se han visto reducidas en los últimos meses.

### Conflictos y tensiones comerciales

Los conflictos y bloqueos que ocurren en la “Puerta” dominicana en Comendador se generan con más frecuencia que en otras “Puertas” de la zona fronteriza. Los bloqueos en la parte haitiana pueden suceder por causas diversas, relacionadas con problemas que ocurren por asuntos migratorios, incautación de mercancías y desavenencias o violencias entre ciudadanos de ambos países, a lo que la respuesta es, a veces, el cierre del comercio bilateral.

En la frontera surgen de manera esporádica elementos de tensión que pueden ser calificados desde leves a serios. Este tipo de situaciones interrumpen las transacciones comerciales rutinarias y crean una situación de desventaja para la población haitiana, que depende grandemente para su subsistencia de la compra de productos dominicanos, así como para los empresarios y múltiples familias dominicanas que dependen del comercio bilateral.

## La verja perimetral inteligente

La verja perimetral inteligente es un proyecto de la administración presente. Este sistema de seguridad integra una verja física, un sistema de iluminación, un centro de mando y control, sensores de movimiento, cámaras de video vigilancia, radares, torre de comunicación y de vigilancia, unidades aéreas no tripuladas, entre otras soluciones tecnológicas y de infraestructura a lo largo de la línea fronteriza.

El objetivo principal es desarrollar una solución de seguridad y control en la frontera, a través de los cuales sea posible detectar las actividades delictivas de contrabando y la inmigración ilícita. Además, se espera desarrollar la capacidad de eliminar el tráfico ilegal de personas, drogas y armas, así como el cuatreroismo y el robo de vehículos, entre otros.

Esta verja perimetral fue anunciada en febrero del 2021 y ya, su primera fase, se encuentra en estado avanzado. La primera fase consta de 54 kilómetros distribuidos en diferentes puntos fronterizos. La mayoría de su trazado estará ubicado a 12 metros de la línea fronteriza y a veces a mayor distancia. Se planea que ambos lados de la verja perimetral sean custodiados por miembros de las Fuerzas Armadas Dominicanas, para lo cual han sido construidas dos carreteras paralelas a la verja. En algunos lugares no existirá verja debido a la topografía difícil del terreno o a la existencia de cuerpos de agua. En el área que ocupa la Carretera Internacional no se consideró la construcción de la verja perimetral porque las áreas conexas son de difícil topografía y, por lo tanto, las mismas funcionan como una barrera natural a través de las cuales es difícil trasegar mercancía de forma ilícita.



Porciones de la verja inteligente en Elías Piña. Foto CESFront.

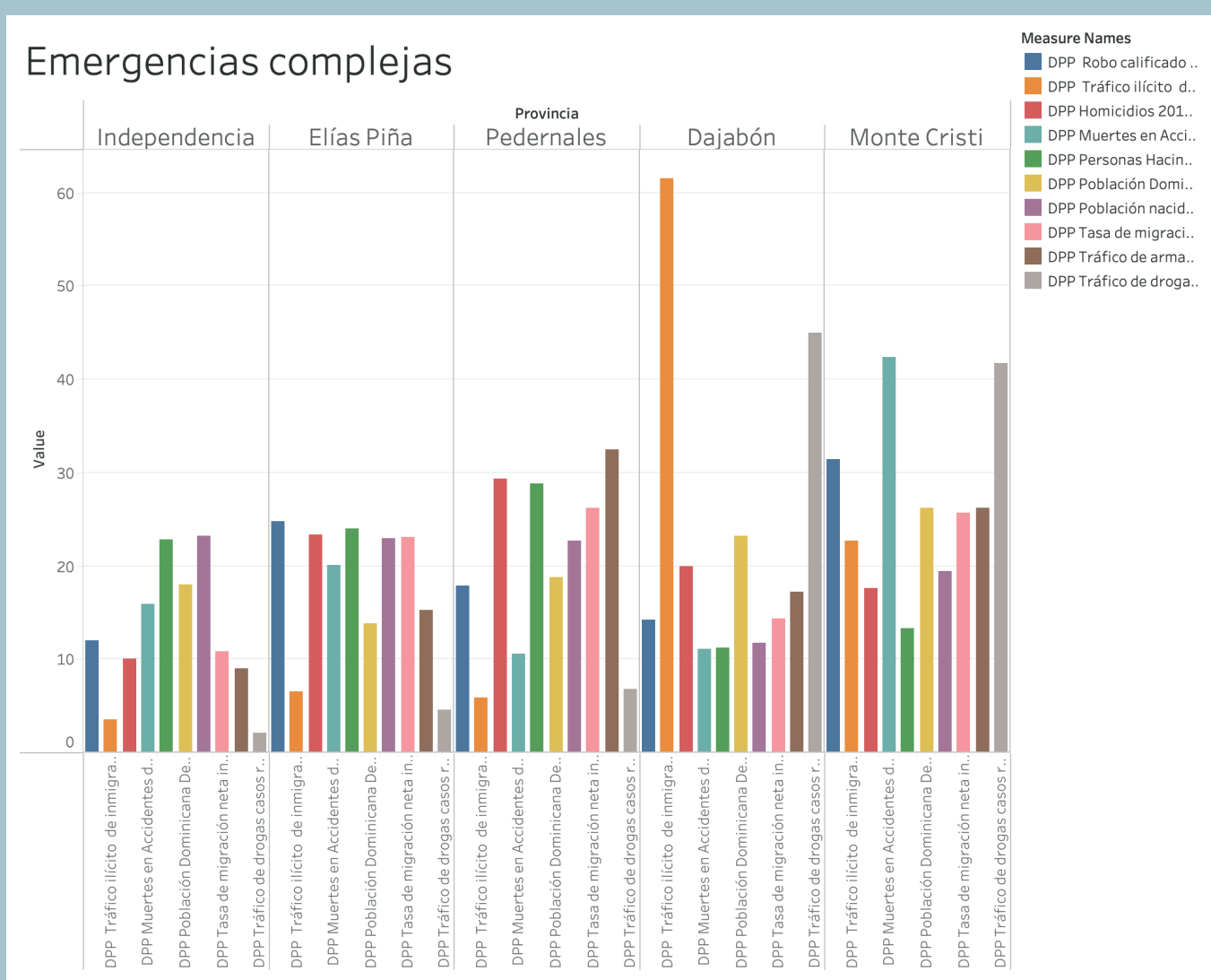


Verja Inteligente, Elías Piña



## Resultados emergencias complejas

Elías Piña, después de Independencia es la provincia con los mejores indicadores relativos a las emergencias complejas. Los indicadores que muestran la menor fragilidad son la población desplazada, el tráfico ilícito de inmigrantes (casos registrados), el tráfico de drogas y las muertes por accidentes. Los indicadores que exhiben la mayor fragilidad están relacionados con la población nacida en el extranjero, el número de personas hacinadas, el tráfico de armas homicidios y el robo calificado.



Las gráficas muestran indicadores de la ONE y otras fuentes normalizados utilizando la siguiente función:  $= Y/\text{Sum}(Y)*100$ .

## TRAZADO Y DELIMITACIÓN DE LA LÍNEA FRONTERIZA

La frontera constituye un espacio estratégico prioritario para la nación, en cuanto a la seguridad nacional. El Artículo 10 de la Constitución establece que la frontera es un factor de interés permanente en términos de la seguridad y desarrollo económico, político y social del país. Asimismo, se infiere de la Constitución que la zona fronteriza constituye un espacio que amerita la realización de proyectos de investigación que contribuyan al desarrollo sostenible de la región, garantizando así los intereses nacionales y la implementación de políticas públicas especiales para el desarrollo económico en sus respectivas escalas.

### Trabajos de trazado fronterizo

Los estudios fronterizos dominico-haitianos se inician el 3 de junio de 1929, para lo que se designa una comisión y un equipo de campo integrado por personal dominicano y haitiano. Estos trabajos se suspenden por tres años debido a dificultades de interpretación del lado haitiano.

De este esfuerzo se produce un documento final, el cual es sometido a las Naciones Unidas en 1936, donde aparece la línea fronteriza demarcada por 313 pirámides.

Los trabajos se reanudan tres años más tarde cuando los expresidentes de ambas naciones se reúnen y concuerdan en la importancia de continuar la delimitación de la frontera dominico-haitiana. Los trabajos concluyen 13 años después, el 1ro de julio de 1942.

Alrededor de 1945 se condujeron otros estudios especiales dirigidos por el señor Ambrosio Álvarez Aybar, excanciller de la República Dominicana. También, en el 2001, el decreto presidencial 127-01, del 23 de enero, creó la Comisión de Relocalización, Reparación y Saneamiento de Delimitación Fronteriza. Los trabajos concluyen con una firma de Acta, que fue firmada el 2 de junio del 2002.

IMAGEN SATELITAL TRAZADO PIRÁMIDES ELÍAS PIÑA



Delimitación de la frontera con Haití para la provincia Elías Piña. La imagen satelital muestra los planos del trazado de 1929 y las pirámides. Este plano y el de la frontera completa se conservan en los archivos del INESDYC. Este trabajo fue concedido en donación otorgada por el Ing. Luis García Dubus.

Las pirámides se encuentran ubicadas a una distancia de unos 1,000 metros unas de las otras. Las mismas han sufrido muchos impactos debido, principalmente, a los efectos del agua (crecida de los ríos), deslizamientos de tierras (debido a inundaciones y movimientos telúricos) y a acciones de los seres humanos (incluyendo acciones criminales).

Existen tres tipos de pirámides:

- **Gemelas.** Son aquellas colocadas, por lo general, a principio de los cursos de agua o en lugares por donde tienden a desviarse los cursos de los ríos en tiempos de lluvias torrenciales (23 en total).
- **Alternas.** Son las que se encuentran colocadas en los ríos y otros cursos de agua que conforman la frontera. Se colocan en forma alternada, a 1000 metros de distancia una de otra (161 en total - 81 RD y 80 Haití).

- **Comunes.** Son las pirámides colocadas en terreno abierto. La conformación física de la pirámide lleva en el verso y reverso de su cuerpo las letras RD señalando la parte dominicana y las RH señalando la parte haitiana (129 en total).

### Característica del trazado de la frontera

La frontera dominico-haitiana tiene una extensión de 391 Km, de los cuales 172 Km están compuestos por ríos y/o lagos, 219 kilómetros de terreno común, incluyendo la Carretera Internacional, que tiene una extensión de 48 kilómetros.

El equipo de investigación FREDI realizó una serie de cálculos y estimó que el largo de la frontera de Elías Piña es de 145.79 Km, de los

cuales la Carretera Internacional mide 47.9 Km, que inicia sobre el puente del río Libón en Villa Anacaona, Restauración hasta el puente del río Artibonito, en Los Cacaos.

Para el trazado original y delimitación de la frontera se produjeron 97 planos repartidos en 6 zonas que fueron trabajadas las 1, 3 y 5 por los

### COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LAS PIRÁMIDES DE ELÍAS PIÑA

PIRÁMIDE No.	COORDENADAS GEOGRÁFICAS							
	Latitud			Longitud				
94-RH	19º	10'	41"	N	71º	38'	38"	W
96-RH	19º	10'	37"	N	71º	38'	11"	W
97-RD	19º	10'	03"	N	71º	38'	10"	W
98-RH	19º	10'	01"	N	71º	38'	32"	W
99-RD	19º	09'	51"	N	71º	38'	47"	W
101-RD	19º	09'	25"	N	71º	38'	44"	W
106-RH	19º	08'	36"	N	71º	39'	24"	W
107-RD	19º	08'	16"	N	71º	38'	59"	W
108-RH	19º	07'	53"	N	71º	38'	50"	W
109-RD	19º	07'	26"	N	71º	39'	01"	W
110-RH	19º	06'	59"	N	71º	39'	15"	W
111-RD	19º	06'	53"	N	71º	39'	33"	W
113-RD	19º	06'	30"	N	71º	40'	21"	W
114-RH	19º	07'	02"	N	71º	40'	39"	W
115-RD	19º	06'	53"	N	71º	40'	56"	W
116-RH	19º	06'	33"	N	71º	40'	50"	W
117-RD	19º	06'	12"	N	71º	41'	02"	W
118-RH	19º	06'	19"	N	71º	41'	28"	W
119-RD	19º	06'	25"	N	71º	42'	00"	W
120-RH	19º	05'	53"	N	71º	42'	19"	W
121-RD	19º	05'	26"	N	71º	41'	47"	W
122-RH	19º	05'	06"	N	71º	42'	20"	W
123-RD	19º	04'	41"	N	71º	42'	36"	W
124-RH	19º	04'	24"	N	71º	42'	06"	W
125-RD	19º	04'	03"	N	71º	42'	30"	W
126-RH	19º	04'	12"	N	71º	43'	04"	W
127-RD	19º	03'	43"	N	71º	42'	55"	W
128-RH	19º	03'	15"	N	71º	43'	23"	W
129-RD	19º	03'	00"	N	71º	43'	48"	W
130-RH	19º	02'	45"	N	71º	44'	17"	W
131-RD	19º	02'	46"	N	71º	44'	47"	W
132-RH	19º	02'	30"	N	71º	45'	19"	W
133-RD	19º	02'	04"	N	71º	45'	46"	W
134-RH	19º	01'	37"	N	71º	45'	48"	W
135-RD	19º	01'	52"	N	71º	46'	13"	W
136-RH	19º	01'	21"	N	71º	46'	43"	W
137-RD	19º	00'	58"	N	71º	46'	38"	W
138-RH	19º	00'	40"	N	71º	46'	55"	W
139-RD	19º	00'	27"	N	71º	47'	25"	W
140-RH	18º	59'	51"	N	71º	47'	15"	W
141-RD	18º	59'	39"	N	71º	47'	42"	W
142-RH	19º	00'	10"	N	71º	47'	46"	W
142-RD	19º	00'	06"	N	71º	48'	18"	W
144-RH	18º	59'	50"	N	71º	48'	47"	W
145-RD	18º	59'	40"	N	71º	49'	22"	W
146-RH	19º	00'	02"	N	71º	49'	46"	W
147-RD	19º	00'	03"	N	71º	50'	02"	W
148-RH	18º	59'	31"	N	71º	50'	40"	W
149-RD	18º	59'	18"	N	71º	51'	04"	W
150-RH	18º	58'	43"	N	71º	51'	24"	W
151-RH	18º	58'	53"	N	71º	52'	03"	W
152-RH	18º	58'	21"	N	71º	52'	28"	W
153-RD	18º	57'	37"	N	71º	52'	27"	W
154-RH	18º	57'	26"	N	71º	53'	12"	W
155-RD	18º	56'	33"	N	71º	52'	56"	W
155-RH	18º	56'	31"	N	71º	52'	56"	W

PIRÁMIDE No.	COORDENADAS GEOGRÁFICAS							
	Latitud			Longitud				
156-RH	18º	56'	51"	N	71º	52'	21"	W
157-RD	18º	57'	11"	N	71º	51'	41"	W
158-RH	18º	57'	41"	N	71º	51'	29"	W
159-RD	18º	57'	39"	N	71º	50'	58"	W
160-RH	18º	58'	28"	N	71º	50'	29"	W
161-RD	18º	58'	02"	N	71º	50'	26"	W
162-RH	18º	58'	02"	N	71º	50'	26"	W
162-RD	18º	57'	49"	N	71º	49'	52"	W
163-RD	18º	57'	52"	N	71º	49'	29"	W
164-RH	18º	57'	43"	N	71º	48'	49"	W
165-RD	18º	57'	30"	N	71º	48'	08"	W
166-RH	18º	57'	18"	N	71º	47'	35"	W
167-RD	18º	57'	22"	N	71º	47'	02"	W
168-RD	18º	56'	58"	N	71º	46'	56"	W
169-Lim	18º	56'	34"	N	71º	46'	51"	W
170-Com	18º	55'	56"	N	71º	46'	38"	W
171-Lim	18º	55'	33"	N	71º	46'	29"	W
172-Lim	18º	54'	55"	N	71º	46'	16"	W
173-Lim	18º	54'	24"	N	71º	46'	05"	W
174-Lim	18º	54'	21"	N	71º	45'	39"	W
175-Lim	18º	53'	59"	N	71º	45'	03"	W
176-Lim	18º	53'	36"	N	71º	44'	39"	W
177-Lim	18º	53'	29"	N	71º	44'	22"	W
178-Lim	18º	53'	14"	N	71º	44'	15"	W
179-Lim	18º	52'	42"	N	71º	44'	20"	W
180-Lim	18º	52'	39"	N	71º	44'	18"	W
181-Lim	18º	52'	37"	N	71º	43'	43"	W
182-Lim	18º	52'	51"	N	71º	43'	23"	W
182-Lim	18º	52'	50"	N	71º	43'	22"	W
183-RH	19º	52'	27"	N	71º	43'	33"	W
184-RD	18º	51'	56"	N	71º	43'	31"	W
185-RH	18º	51'	26"	N	71º	43'	33"	W
186-RD	18º	50'	55"	N	71º	43'	33"	W
187-RD	18º	50'	24"	N	71º	43'	32"	W
188-RD	18º	49'	59"	N	71º	43'	22"	W
189-Lim	18º	49'	33"	N	71º	43'	21"	W
190-Lim	18º	48'	55"	N	71º	43'	20"	W
191-Lim	18º	48'	12"	N	71º	43'	19"	W
192-Lim	18º	47'	32"	N	71º	43'	28"	W
193-Lim	18º	46'	49"	N	71º	43'	38"	W
194-Lim	18º	46'	09"	N	71º	43'	46"	W
195-Lim	18º	45'	32"	N	71º	43'	54"	W
196-Lim	18º	44'	58"	N	71º	44'	02"	W
197-RH	18º	44'		N	71º	44'		W
198-RH	18º	43'	20"	N	71º	44'	23"	W
199-RH	18º	43'	06"	N	71º	45'	04"	W
200-RH	18º	42'	54"	N	71º	45'	38"	W
201-RD	18º	42'	42"	N	71º	46'	12"	W
201-RH	18º	42'	41"	N	71º	46'	14"	W
202-RD	18º	42'	31"	N	71º	46'	28"	W
202-RH	18º	42'	30"	N	71º	26'	28"	W
203	18º	42'	16"	N	71º	47'	00"	W
204	18º	41'	32"	N	71º	47'	13"	W
205	18º	41'	17"	N	71º	47'	44"	W
206	18º	41'	15"	N	71º	48'	11"	W
207	18º	40'	45"	N	71º	48'	13"	W

**TRATADOS PARA LA DEMARCACIÓN DE LA LÍNEA FRONTERIZA DOMINICO-HAITIANA**

La demarcación de la frontera de la isla La Española tuvo su origen en los diversos tratados que tuvieron lugar durante la época de la colonización y años después. El tratado de Ryswick, de 1697, es el acuerdo de paz que da fin a la guerra de los Nueve Años que enfrentó a Francia contra España, Inglaterra, las Provincias Unidas de los Países Bajos y el Imperio Romano Germánico. Como parte de este tratado de paz, Francia obtuvo de España la parte occidental de la isla, hoy República de Haití. En 1777 se firma el tratado de Aranjuez entre España y Francia, con lo cual se estableció la frontera entre los territorios español y francés en la isla de Santo Domingo. El propósito de este tratado fue definir la soberanía territorial de ambas colonias (Páez Piantini, 2017). La soberanía territorial de ambas colonias se estableció con la línea fronteriza que se inicia en la desembocadura del río Dajabón o Massacre en la parte norte de la isla. En su parte sur, la línea de demarcación se localizó en la boca del río Pedernales (Anse-à-Pitre del lado Haitiano). Posteriormente, el 22 de julio de 1795 se firmó el tratado de Basilea a través del cual España logró la devolución de todos los territorios ocupados por Francia al sur de los Pirineos, pero tuvo que ceder, en cambio, la parte oriental de la isla a Francia.

El primero de enero de 1804 Haití declaró su independencia de Francia y el 30 de mayo de 1814 se firma el tratado de París, por medio del cual Francia devuelve Santo Domingo a España, mientras Haití mantiene su hegemonía en la parte occidental de la isla. Un suceso de suma importancia tuvo lugar el 9 de febrero de 1822, cuando tropas haitianas invadieron a Santo Domingo. Esta invasión duró 22 dos años, hasta que en el 27 de febrero de 1844, se declara la independencia de la República Dominicana y de inmediato se prepara la primera Constitución (6 de noviembre de 1844), a través de la cual se declara como demarcación de la República Dominicana los límites establecidos en el tratado de Aranjuez de 1777, los cuales se mantuvieron hasta que se firmó el Tratado Fronterizo del 21 de enero de 1929.

En la primera parte del siglo XX Estados Unidos interviene militarmente a Haití y a la República Dominicana desde el 1915 al 1934 y desde el 1916 al 1924, respectivamente. El gobierno dominicano procura un acercamiento con el gobierno haitiano a fin de llevar a cabo negociaciones que coadyuven a la definición de la frontera, utilizando como punto de partida las posesiones que las dos naciones ocupaban en ese momento. Sin embargo, este nuevo arreglo entró en contradicción con la Constitución dominicana, la cual reconocía como los límites del país aquellos establecidos por el tratado de Aranjuez, situación por la cual fue necesario modificar el artículo tercero de la Constitución dominicana. Para avanzar este esfuerzo, se crearon comisionados en ambos países y el 21 de enero de 1929, en la Cancillería de la República Dominicana, se firmó el Tratado Fronterizo, que permanece vigente hasta el día de hoy. En el curso de los trabajos del levantamiento de la línea fronteriza se presentaron problemas y dificultades de interpretación que no pudieron ser solucionados por las comisiones creadas, lo que motivó que los trabajos se suspendieran a finales del 1930.

En 1933 los gobernantes de República Dominicana y Haití deciden reunirse en Dajabón-Ouanaminthe con el propósito de buscarle solución a las dificultades encontradas y reanudar los trabajos del trazado fronterizo. Estas negociaciones prosiguieron por varios años, creándose nuevas comisiones, reuniones y negociaciones. El 9 de marzo de 1936 se firma, en la ciudad de Por-tau-Prince, el Protocolo de Revisión que refleja las sugerencias realizadas por los comisionados haitianos, las cuales fueron aceptadas por los comisionados dominicanos como una fórmula para solucionar los problemas y dificultades encontrados durante el proceso de levantamiento de la demarcación fronteriza. A través de este instrumento, la parte dominicana cede a la parte haitiana más de 600,000 tareas de tierra, con el propósito de finiquitar los desacuerdos fronterizos (Páez Piantini, 2013).

Concomitantemente con la firma del Protocolo de Revisión, se inicia el trazado y construcción de la Carretera Internacional localizada entre Restauración y Pedro Santana, la cual viene a subsanar parte importante de las divergencias surgidas en 1929. El día primero de julio de 1942 concluyeron los trabajos de delimitación de la frontera y las labores relativas a la Carretera Internacional.



Foto tomada por el CESFronT. Nuestras autoridades del área en la pirámide 179 en donde existe un puesto de vigilancia de esta institución. En este punto es donde se inició la construcción de la verja inteligente que actualmente construye el gobierno dominicano.

comisionados dominicanos y las 2, 4, y 6 por los comisionados haitianos. La presencia de por lo menos un dominicano y un haitiano se mantuvo presente en todas las comisiones.<sup>81</sup>

La demarcación original de la frontera cuenta con 313 pirámides, sin embargo, *in situ*, la última pirámide aparece marcada con el número 311, correspondiendo esta a la número 313.

Por lo tanto las pirámides 312 y 313 no se encuentran marcadas *in situ*, estando las mismas desfasadas en su numeración. Si se suman todas las pirámides *in situ*, su correcta sumatoria serían 313 pirámides.

<sup>81</sup> Medina, Christian y De los Santos, Susan, Diseño de estructuras para el control fronterizo entre República Dominicana y Haití, Tesis de grado, UNPHU 2015.

Actualmente se ha llevado a cabo un trabajo en Cancillería en el cual se numeraron —de manera correcta— los planos de demarcación y se concluyó que, tanto las pirámides en el terreno como la nueva numeración, coinciden perfectamente, sumando un total de 313 pirámides.

En este sentido, cabe puntualizar que el trazado de la frontera corresponde al realizado el 21 de enero de 1929 y su Protocolo de Revisión firmado el 9 de marzo de 1936 (ver cuadro de Tratados para la demarcación de la línea fronteriza dominico-haitiana incluida en esta sección).

### Las pirámides de la provincia Elías Piña y programas del MIREX

Actualmente, las pirámides que conforman la línea fronteriza que separa a A Elías Piña del Centre Département de Haïti, van de la 93 hasta la 207. En el presente la Cancillería dominicana tiene un programa de rehabilitación del estado físico de las pirámides. Este proyecto está siendo iniciado por la provincia Pedernales debido al gran número de obras e infraestructuras que se están realizando en esa región y a la necesidad de adecuar toda el área para el futuro lanzamiento turístico.

PARTE IV:

# OPORTUNIDADES DE DESARROLLO



## HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN

Históricamente, la zona fronteriza ha presentado serias limitaciones estructurales que dificultan el desarrollo de proyectos empresariales. Sin embargo en la actualidad están en ejecución megaproyectos turísticos y la construcción e instalación de diversas obras de infraestructura en Pedernales y en Monte Cristi. Puede asegurarse, sin duda, que con la implementación de dichos proyectos se generará un efecto transformador capaz de impulsar nuevas condiciones políticas, sociales y administrativas que crearán un clima de confianza en los empresarios para la colocación de sus capitales y las expectativas del retorno de sus inversiones. Se espera que un incremento en las inversiones aumentará exponencialmente el acceso a capital para financiar proyectos públicos y privados; el acceso a nuevas tecnologías para mejorar las capacidades existentes; la formación de personal capacitado; generación de actividad económica y empleo, propia de los procesos de inversión.

En el caso de Elías Piña es importante que mantenga y refuerce los lazos comerciales y de producción que tiene con San Juan, debido a las interrupciones viales que impiden una integración social, política y económica robusta con Dajabón y Monte Cristi hacia el norte, y con Independencia y Pedernales hacia el sur.

Durante la investigación FREDI se identificaron 12 limitantes del desarrollo fronterizo y 17 sectores que se beneficiarían con las inversiones nacionales y/o extranjeras, los que se describen en dos cuadros más abajo. Se considera fundamental, para la creación de una nueva

visión, que se corrijan a corto y mediano plazo las limitantes de desarrollo que existen en la frontera. Asimismo, se considera imprescindible que el gobierno, en colaboración con el sector privado, ejecute y lleve a buen término las obras proyectadas para Pedernales y Monte Cristi.

## ESQUEMA POTENCIAL DE DESARROLLO FRONTERIZO

La creación de modelos económicos para la integración e igualación interregional de la zona fronteriza va más allá de este estudio. Sin embargo, es posible examinar los factores de resiliencia y fragilidad en conjunto con las limitantes de desarrollo y los principales sectores económicos identificados con el propósito de determinar patrones que podrían coadyuvar a la transformación de la zona y disminuir el desequilibrio económico y social que históricamente ha existido entre la frontera y el resto del país.

Un marco conceptual para el desarrollo fronterizo podría estar basado en modelos regionales desarrollados por la CEPAL *et al*, a través de los cuales se entiende que la concentración de inversiones en puntos geográficos claves puede generar efectos difusores sobre la economía de las regiones próximas. (Perroux<sup>82</sup> y Hirschman<sup>83</sup>). Las teorías y modelos conocidos como centro-periferia (Raúl Prebisch<sup>84</sup> y Celso Furtado<sup>85</sup>) han sido utilizadas para referirse o corregir las desigualdades sociales y económicas.

<sup>82</sup> Perroux, F., 1952, "Les poles de développement", *Economie Appliquee*, e Perroux, F., 1955, "Note sur la notion des poles de croissance", *Economie Appliquee*.

<sup>83</sup> HIRSCHMAN, A. O. (1965). "Brazil's Northeast", en Albert O. Hirschman, *Journeys Towards Progress, Studies of Economic Policy-Making in Latin America*. Anchor Books.

<sup>84</sup> Previsch, Raúl, *The economic development of Latin America and its principal problems*, Santiago, Chile, 1950.

<sup>85</sup> Teoria e política do desenvolvimento econômico. Sao Pablo, Brasil, 1967.

En este contexto puede esperarse que los proyectos iniciados en Pedernales y en Monte Cristi y los ya existentes en San Juan —denominado el Granero del Sur— sean capaces de producir cambios económicos, sociales y administrativos; atraer inversiones nacionales y extranjeras que permitan la creación de economías de escala en diversos sectores; aumentar el nivel de ingresos y generar nuevos empleos; promover el incremento del uso de la tecnología; mejorar el bienestar de la población y fortalecer otros factores relacionados con la calidad de vida, como son la educación, la salud y los servicios básicos no solamente en dichas provincias, sino en toda la frontera. Esto sería posible porque la agrupación y localización de actividades económicas en cualquier punto estratégico imparten fuerza y crecimiento a otras áreas del país, principalmente en aquellas que se encuentran en su área de influencia.

Esta sección ofrece un esquema potencial de desarrollo basado en que la afluencia de capitales e inversiones que se realizan actualmente en Pedernales y Monte Cristi, y las capacidades con que goza la provincia San Juan, puedan beneficiar y transferirse a las provincias aledañas, creando así una dinámica de desarrollo en toda la zona. Las conexiones de desarrollo directas serían: Pedernales-Independencia, Monte Cristi-Dajabón y San Juan-Elías Piña

### **Prioridades identificadas en los Talleres de Resiliencia**

Durante los Talleres de Resiliencia los participantes identificaron una serie de prioridades, a las cuales consideraron esenciales para el desarrollo de sus respectivas provincias.

Las prioridades identificadas fueron como sigue:

#### **Prioridades Pedernales- Taller de Resiliencia**

- Apoyo turismo participativo comunitario
- Apoyo turismo ecológico
- Apoyo microempresas

- Creación escuelas vocacionales
- Creación escuelas de hotelería
- Mejoramiento viviendas e infraestructura
- Mejoramiento servicios salud
- Mejoramiento leyes provinciales
- Mejoramiento leyes municipales
- Mejoramiento leyes nacionales
- Aumento seguridad (defensa)
- Fortalecimiento municipal
- Mejorar vinculación programas gobierno y municipales
- Aumento población/fuerza laboral

#### **Prioridades Monte Cristi - Talleres de Resiliencia**

- Controlar la inmigración ilegal
- Controlar el comercio ilegal/contrabando
- Aumentar el personal y los equipos de seguridad
- Facilitar los trámites para la apertura de negocios y microempresas
- Establecimiento de escuelas de idiomas
- Iniciar nuevos negocios turísticos
- Fomentar la formación técnica de los jóvenes
- Mejores puestos de trabajo (para evitar el desplazamiento de ciudadanos dominicanos)
- Acudir al Consejo Nacional de Zonas Francas y al CEI-RD para su asesoramiento
- Crear escuelas técnicas para mejorar la producción local
- Promover que los productores locales conozcan los incentivos de la ley 8-90
- Facilitar y/o asistir a los productores con financiamiento, semillas, etc.
- Crear centros de acopio intermedios
- Realizar proyectos de infraestructura (carreteras, transporte, agua, electricidad, alcantarillado, etc.)
- Apoyar la generación de empleos mineros y otros en la comunidad

#### **Prioridades Independencia - Taller de Resiliencia**

- Mejorar el sistema comunicación vial de Independencia con otras provincias de la frontera, con Santo Domingo y el resto del país



- Parar el desplazamiento de los dominicanos creando nuevas fuentes de trabajo
- Promover el turismo y captar nuevos visitantes aprovechando el desarrollo turístico de Pedernales
- Creación de una zona franca para productos agrícolas y otras similares y aprovechando el Puerto de Barahona para las exportaciones
- Mejorar las condiciones de seguridad y limpieza del mercado Jimaní/Malpasse
- Aumentar la seguridad en el comercio, minimizar el contrabando y las áreas de posibles conflictos comerciales
- Crear proyectos de reforestación
- Reforzar el cumplimiento de la ley para evitar la tala de árboles y el comercio del carbón
- Crear centros de estudios técnicos
- Mejorar los programas de desastres naturales
- Crear las condiciones para que los habitantes de Jimaní inviertan en su provincia
- Aumentar la seguridad para promover la inversión extranjera
- Aumentar el personal de seguridad
- Promover y facilitar la apertura de nuevas empresas
- Promover las inversiones en el área
- Promover el acceso a los préstamos locales
- Promover escuelas vocacionales
- Realizar proyectos de infraestructura (agua, electricidad, alcantarillado, etc.)
- Ayudar a los productores con financiamiento, semillas, etc.
- Mejorar los caminos vecinales para el desarrollo de la agricultura
- Crear centros de acopio intermedios
- Fomentar la presencia escuelas de servicio y hotelería
- Promover el entrenamiento y la concientización de la población en asuntos relacionados con el medio ambiente
- Apertura de nuevos comercios de atracción turística

#### Prioridades Dajabón - Talleres de Resiliencia

- Controlar la inmigración ilegal
- Controlar el comercio ilícito/contrabando

#### LIMITANTES PRINCIPALES IDENTIFICADAS

1. Interrupción territorial por sistemas montañosos
2. Baja conectividad vial interprovincial
3. Falta de puertos y aeropuertos
4. Baja densidad poblacional
5. Pobreza y falta de infraestructura
6. Desplazamiento de la población dominicana
7. Deterioro ambiental
8. Flujos migratorios desorganizados
9. Presencia de emergencias complejas
10. Baja capacidad de los gobiernos locales de realizar inversiones
11. Baja densidad económica y empresarial
12. Falta de escuelas técnicas y mano de obra especializada

#### PRINCIPALES SECTORES DE INVERSIÓN IDENTIFICADOS

1. Construcción carretera Comendador - Hondo Valle
2. Construcción de un mercado binacional
3. Corredor Elías Piña-Belladère
4. Creación de zona franca de productos agrícolas
5. Rehabilitación carretera Cercado-Juan Santiago-Hondo Valle
6. Rehabilitación Carretera Internacional entre Pedro Santana y El Corte
7. Mejoramiento del Mercado Binacional de los Cacaos - instalación de plazas comerciales
8. Realizar proyectos energía eólica
9. Instalación de cajeros en diferentes municipios
10. Protección del medio ambiente
11. Construir supermercados
12. Construir hoteles
13. Construir restaurantes
14. Poner postes de luz en las calles
15. Disponibilidad de ambulancias
16. Mejorar el tránsito
17. Mejorar la capacidad de respuesta de la policía

# OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## Hallazgos principales

### De la metodología FREDI y el estudio de Pedernales

La metodología FREDI —que combina los análisis de fragilidad y resiliencia— se empleó en las provincias Elías Piña, Independencia y Pedernales, y resultó muy efectiva. El software CRLS permitió establecer, de forma participativa, los valores de resiliencia y el software MCFragilidad facilitó la realización de un análisis comparativo interprovincial y establecer los valores de fragilidad. En este contexto puede concluirse que el uso de estos dos softwares, combinados con los Talleres de Resiliencia y con las numerosas entrevistas y visitas de campo, constituyen un método efectivo para diagnosticar los problemas fundamentales de las comunidades y establecer políticas y estrategias nacionales y provinciales.

La metodología utilizada permitió realizar un análisis cuantitativo de ocho líneas de vida -- caracterizadas por unos 170 indicadores-- que son consideradas fundamentales para la realización de las funciones comunitarias, ya sean para aquellas que ocurren día a día, como para aquellas que se presentan en situaciones extraordinarias (i.e., ocurrencia de desastres naturales o emergencias complejas). Asimismo, se analizaron unos 280 indicadores —la mayoría provenientes de la ONE— para examinar la economía, la calidad de vida y las emergencias complejas, como proxy para determinar los aspectos esenciales de la gobernanza de las provincias fronterizas.

### De las oportunidades de desarrollo

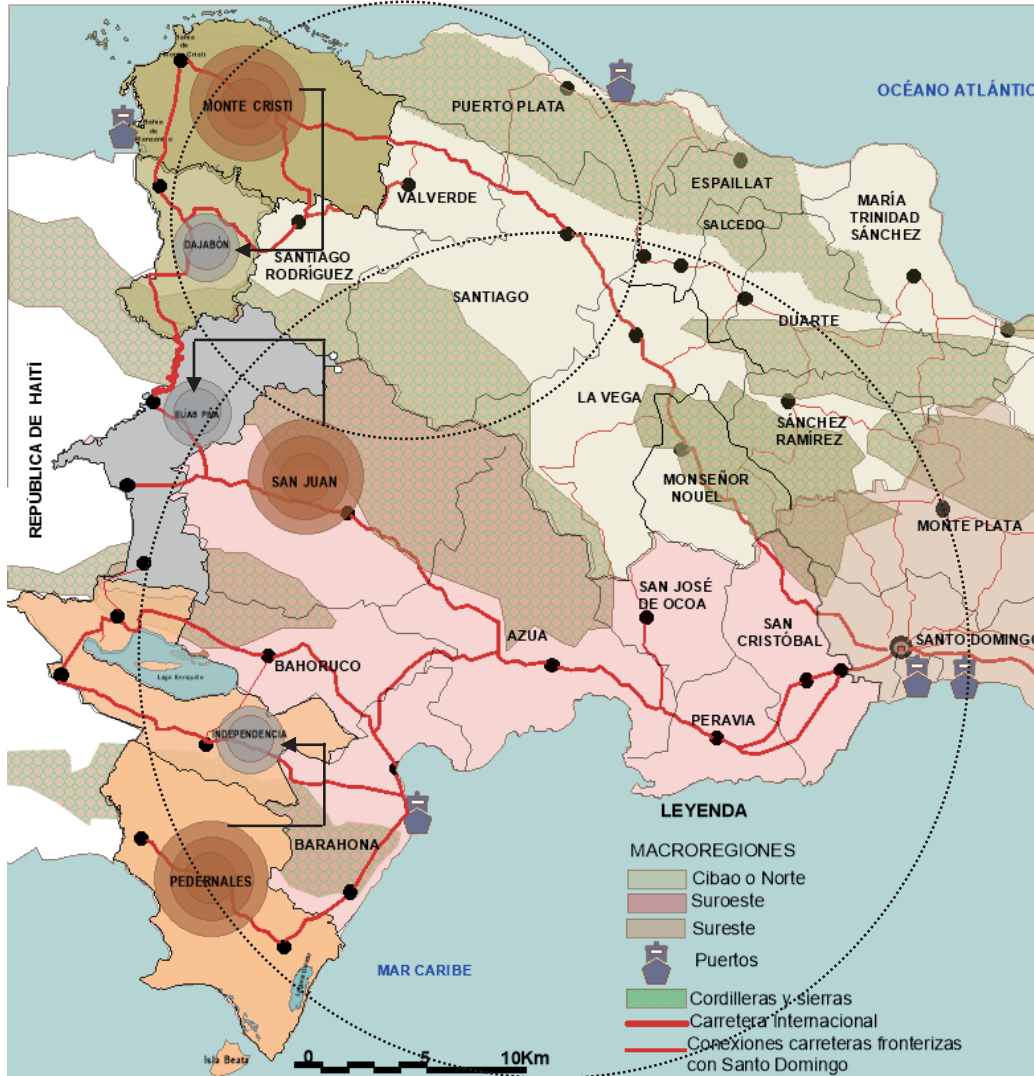
La investigación FREDI llevada a cabo por el INESDYC y el INSUDE, se conduce en un momento en que se ejecutan megaproyectos en Pedernales y en Monte Cristi que incluyen la edificación de hoteles, puertos, aeropuertos, acueductos, plantas eléctricas, mejoramiento de carreteras y la construcción de nuevos sistemas viales. De manera similar se están llevando importantes proyectos en la provincia San Juan — en especial aquellos que se realizan en sector agrícola— que resultan de gran relevancia para Elías Piña, debido a la gran interacción que existe entre las dos provincias.

El equipo de investigación FREDI considera que las inversiones que se realizan en Pedernales, en Monte Cristi, y también en San Juan, podrán convertir a estas provincias en polos de transferencia capaces de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y ser entes de estímulo y transmisión de bienestar económico a las otras provincias fronterizas. Se cree que el flujo de capitales en esas tres provincias tendrá efectos transformadores en toda la zona fronteriza, generando nuevas condiciones políticas, sociales y administrativas que incrementen la confianza de los empresarios lo que resultaría en un aumento exponencial al acceso a fondos para financiar proyectos públicos y privados; el acceso a nuevas tecnologías para mejorar las capacidades existentes; un salto cualitativo en la formación de personal capacitado y la generación de actividad económica y empleos, propia de los procesos de inversión.

### De los principales obstáculos para el desarrollo

Durante la investigación FREDI se identificó una serie de factores que mostraban altas fragilidades y baja resiliencia, que se clasifican como los principales impedimentos para el desarrollo de la zona fronteriza. Se considera fundamental para la creación de una nueva visión que se corrijan a corto y mediano plazo las limitantes de desarrollo

## ESQUEMA POTENCIAL DE DESARROLLO FRONTERIZO



### Ventajas Dajabón

- Tiene el mejor mercado bilateral de la zona fronteriza
- Hace frontera con CODEVI, una zona franca de mucho éxito y a donde se exportan muchos productos dominicanos
- Actualmente exporta por Puerto Plata. El puerto de Manzanillo abriría grandes oportunidades de exportación de productos agrícolas y mineros

### Ventajas Elías Piña

- El tramo de frontera más grande está en Elías Piña
- Gran cercanía con Malpasse. Buenas oportunidades comerciales con Haití
- Buenas oportunidades comerciales vía San Juan

### Ventajas Independencia

- Tiene importantes posibilidades turísticas como son Lago Enriquillo, Lago Azuei, balneario Boca de Cachón y las Barías entre otros.
- Buen índice de desarrollo humano
- Buen índice de personal docente
- Servicios de salud
- Alta participación sistema de producción agrícola

### Polo San Juan (exterior a la frontera)

- Provincia bien organizada
- Alta producción agrícola (la llaman el Granero del Sur)
- Cuenta con:
  - Universidades
  - Hospitales
  - Bancos
- Existe una avenida de circunvalación (norte y sur) construida para facilitar el flujo de mercancías que pasan hacia Haití

Se considera que a medida en que la economía y los avances tecnológicos y sociales se incrementen en Pedernales y Monte Cristi, los mercados para ser desarrollados se expandan a las provincias aledañas. Esta transferencia podría ocurrir de manera que el turismo que se fomente en Cabo Rojo se expanda hasta incluir los lagos Enriquillo y Azuei y que las capacidades del Puerto de Manzanillo sirvan para aumentar las exportaciones agrícolas de Dajabón y de CODEVI. En relación con el binomio económico Elías Piña y San Juan, el mismo está fundamentado en las capacidades que tiene San Juan en términos de su desarrollo y administración, y de su alta producción agrícola. También San Juan cuenta con universidades, hospitales y bancos comerciales.

### Otras obras para realizarse en Pedernales

- Construcción de 16,545 habitaciones en todas las fases del proyecto
- Construcción de 12,000 habitaciones de desarrollo hotelero
- Construcción de 4,545 habitaciones de origen vacacional-residencial
- En Fase I, construcción de 9 hoteles situados en la playa de Cabo Rojo
- Construcción de 4,700 habitaciones hoteleras
- Construcción de un puerto
- Construcción de aeropuerto internacional en Manuel Goya
- Instalación de 50 KW de energía renovable
- Construcción de 9.2 kilómetros de alcantarillado sanitario y drenaje pluvial por la suma de US\$98 millones
- Reconstrucción de la carretera Barahona-Enriquillo, por un costo de RD\$1,500 millones de pesos
- Rehabilitación de 24 kilómetros de la ruta central del proyecto y una carretera perimetral para establecer una conexión independiente a Bahía de las Águilas, a un costo de RD\$500 millones
- Rehabilitación de la carretera que conecta el proyecto con la vía RD-44, la cual sirve de acceso al muelle y a la playa de Cabo Rojo
- Rehabilitación de la carretera que conecta el proyecto con la vía RD-44, la cual sirve de acceso al muelle y a la playa de Cabo Rojo

### Obras proyectadas provincia Monte Cristi

- Constitución de un hub comercial y de exportación para Dajabón y la zona Noreste
- Pilar de exportación para productos agrícolas para Estados Unidos y Europa
- Construcción de 200 metros de pasarela y 220 metros de *offshore* (el muelle en el agua), que tendrán una profundidad de hasta 40 metros
- El Banco Iberoamericano de Desarrollo (BID) concedió un préstamo de US\$100 millones para su construcción, aprobada también por el Congreso Nacional
- Construcción de un complejo industrial con astillero, zona franca, generadoras eléctricas y depósito de gas natural
- Incremento turismo de cruceros
- Construcción de una central de generación termoeléctrica de capacidad de 414 megavatios (MW), con el objetivo de contribuir al fortalecimiento de la seguridad energética nacional a través de la generación de energía limpia y sostenible
- Construcción zonas francas han comenzado a ser receptoras de grandes inversiones o megaproyectos

### Otra dinámica importante

La investigación FREDI se enfoca en las provincias de la República Dominicana que se extienden a lo largo de la frontera. Sin embargo, se considera que cualquier beneficio económico que ocurra en la parte dominicana como consecuencia de los proyectos que se encuentran en ejecución, redundará en bienestar económico para la República de Haití, especialmente en áreas relacionadas con el comercio, las exportaciones, empleo, medio ambiente, seguridad alimentaria y otras múltiples áreas tangentes al desarrollo sostenido.

identificadas por esta investigación. Los factores identificados incluyen los siguientes:

1. Ruptura geográfica del terreno
2. Baja conectividad vial interprovincial
3. Falta de puertos y aeropuertos
4. Baja densidad poblacional
5. Desempleo y pobreza
6. Desplazamiento de la población dominicana
7. Falta de servicios básicos
8. Flujos migratorios desorganizados
9. Altos niveles de contrabando y presencia de emergencias complejas
10. Baja capacidad de los gobiernos locales para realizar inversiones
11. Baja densidad económica y empresarial
12. Falta de escuelas técnicas y mano de obra especializada

## Conclusiones y recomendaciones

Las observaciones y conclusiones generales que se incluyen en este informe de investigación se consideran críticas y requieren atención y/o inversiones nacionales e internacionales. Estas son:

1. Modernizar y expandir el sector agrícola a través de un sistema de riego adecuado
2. Aumentar la resiliencia vial para aumentar la agricultura, la exportación y la apertura de nuevos sectores económicos
3. Mejorar las condiciones del mercado Comendador/Belladère con fines de aumentar el comercio y la exportación
4. Disminuir el desplazamiento de los dominicanos, con la finalidad de aumentar la población en general, y de manera particular, la población económicamente activa
5. Apoyar la ampliación de nuevos sectores económicos: minería y zona franca con el objetivo de mejorar la economía, la calidad de vida y disminuir el desplazamiento de la población

6. Mejoramiento de las condiciones y sostenibilidad del medio ambiente con el fin satisfacer las necesidades básicas y preservar los recursos bienes finitos esenciales para el uso de la presente y futuras generaciones
7. Apoyar programas que sustenten las capacidades de dotar a la provincia de energía eléctrica y gas propano y gasolina
8. Mejorar los aspectos de seguridad con el propósito de apoyar a la ciudadanía y a los sectores económicos con mayor potencialidad de desarrollo
9. Aumentar la resiliencia de los servicios básicos (aguas negras y desechos sólidos) con miras a mejorar la calidad de vida de la población y las condiciones de la fuerza laboral
10. Mejorar el sistema educativo y dotar de entrenamiento adecuado a la población

Dichas conclusiones se desglosan de la manera siguiente:

### 1. Modernizar y expandir el sector agrícola a través de un sistema de riego adecuado

La actividad agrícola de Elías Piña se desarrolla en cuatro subzonas agrícolas principales que son Comendador, El Llano, Bánica y Hondo Valle. A pesar de que Elías Piña es una provincia eminentemente agrícola, existen múltiples factores que impiden el desarrollo del sector, entre los cuales pueden mencionarse las desconexiones viales entre municipios que van de norte a sur; por ejemplo entre Pedro Santana y Hondo Valle. Tampoco se conecta Comendador con Juan Santiago y Pedro Santana, Bánica con Juan Santiago y Hondo Valle con El Llano y Juan Santiago.

A pesar de que la agricultura es el sector económico más importante, dicha actividad no es aprovechada a su máximo. Entre los principales obstáculos que presenta el sector agrícola es la

falta de disponibilidad de agua de riego en tierras fértiles y aptas para la agricultura, las sequías aumentadas por el cambio climático y la falta de comunicación vial interprovincial y con Elías Piña y otras provincias.

El proyecto de investigación FREDI cree que en el presente las mejores oportunidades de desarrollo de la provincia están dadas por un reforzamiento de las relaciones comerciales y agrícolas entre Elías Piña y San Juan y entre el polo Elías Piña-San Juan y el resto del país.

### **Acciones recomendadas**

Los participantes de los Talleres de Resiliencia identificaron como prioridades para el sector agrícola lo siguiente:

- Apoyar el proyecto titulado Recuperación de la Cobertura Vegetal para el Desarrollo Sostenible en los Municipios Hondo Valle y Santiago el cual tiene por objetivo la recuperación de los recursos naturales e impactar de manera directa 95,000 tareas beneficiando a 2,000 productores y a una población de 14,947 habitantes
- Apoyar la construcción de la presa de Joca, que incorporará más de 150 mil tareas de producción agrícola y generará grandes beneficios hidroeléctricos
- Apoyar los trabajos que realiza INAPA en pro del mejoramiento del sistema de riego por goteo en la provincia de Elías Piña
- Modernizar el sector agrícola para crear fuentes de empleos, mejorar los productos para la canasta familiar, producir mayor cantidad de productos para el comercio local y las exportaciones
- Reforzar las iniciativas públicas y privadas para impulsar tecnologías innovadoras que aumenten la producción y que se mantengan los precios de los productos a un nivel competitivo con fines de exportación
- Aumentar las inversiones del gobierno y del sector privado en el ámbito agrícola, especialmente para los pequeños productores, mediante la tecnificación de la producción y el uso de ambientes controlados
- Mantener altos niveles de producción para el aguacate y otros productos de mayor oportunidad para la exportación y consumo local
- Efectivizar el uso de las tierras subutilizadas, tanto para la agricultura como para la ganadería y aprovechar la infraestructura existente a fin de que se equilibre la demanda de agua y el exceso de riego
- Aumentar los centros de acopio cercanos a las fincas agrícolas para facilitar la comercialización de productos locales
- Aumentar los sistemas de irrigación por goteo, especialmente en Pedro Santana y Bánica y en las tierras sembradas con yuca, maíz, maní y guandul
- Aumentar el sistema de riego en Hondo Valle y Juan Santiago
- Realizar programas para controlar el desbroce de la tierra con fines agrícolas y ganaderos, específicamente en las laderas y faldas de las montañas
- Controlar las prácticas de la tala y quema de árboles para producir carbón
- Construir pozos tubulares para toda la provincia con el propósito de incrementar la producción agrícola y ganadera
- Llevar a cabo técnicas eficientes de cultivo, la agricultura inteligente, el control máximo de las áreas de cultivos y la automatización
- Impulsar la realización de proyectos de mejoramiento de la infraestructura básica y programas de mejoramiento de la conexiones viales que permitan la transportación fácil entre los centros de producción agrícola, los centros de acopio y los mercados
- Ofrecer incentivos a los campesinos dominicanos para que no abandonen sus tierras y permanezcan en la provincia
- Construcción de infraestructura para el agua y saneamiento
- Instalación de plazas comerciales y centros de acopio
- Mejoramiento de la carretera Comendador - Hondo Valle

- Rehabilitación de la carretera Cercado-Juan Santiago-Hondo Valle
- Rehabilitación de la carretera Internacional en los tramos que afectan a Pedro Santana y El Corte
- Construcción/rehabilitación de la carretera Bánica- Pedro Santana- Comendador - Hondo Valle para facilitar la producción de café, habichuela, aguacate y otros productos
- Construcción de la presa de Monte Mayor, en la sección del mismo nombre perteneciente al municipio Juan Santiago, al sur de la provincia y colindante con el municipio de El Llano para el mejoramiento de la agricultura y el comercio
- Construcción de una presa sobre el río Caña Matayaya, para irrigar los terreros de la provincia
- Implementación de una represa para la comunidad de Guayabo y Sidro Martínez, con sus caminos vecinales, para suplir agua potable para la agricultura y la ganadería
- Acelerar los trabajos de la presa Joca para la irrigación de 150 mil tareas de producción agrícola
- Avanzar los programas de INAPA ya existentes —líneas de distribución, líneas de goteo, conectores, filtros, reguladores, válvulas, medidores y equipos de control, entre otros

## 2. Aumentar la resiliencia vial para aumentar la agricultura, la exportación y la apertura de nuevos sectores económicos

A pesar de que Elías Piña es la provincia más cercana a Santo Domingo, tiene graves problemas de conectividad vial que en parte han sido responsables de la fragilidad, desestructurización y el aislamiento histórico en que ha afectado a la provincia. Elías Piña muestra una limitada conectividad con Dajabón y por ende con Monte Cristi. De manera igual existe una comunicación vial limitada con Independencia y casi inexistente con Pedernales.

La conexión más dinámica de la provincia Elías Piña es con San Juan a través de la Carretera Sánchez. Por último existen limitaciones entre algunos municipios de la provincia y entre estos y los centros de acopio o producción, y los puntos para la exportación de productos.

La falta de conectividad o distancia de comunicación entre Elías Piña y Santo Domingo y las otras provincias del país inciden negativamente en su desarrollo económico y social, y en el aislamiento económico de la provincia. Es la recomendación de esta investigación que los tomadores de decisiones, gobiernos municipales y gobierno central evalúen la situación de pobreza, deterioro y fragmentación de la provincia y que establezca una planificación y compromiso dirigidos a reforzar la integración de Elías Piña con el territorio nacional, para disminuir las disparidades que existen entre esta provincia y el resto del país y fomentar una sociedad más justa y equitativa a nivel nacional. Cabe señalar que, parte de la falta de resiliencia en la conectividad vial de Elías Piña, es debido a su topografía altamente montañosa, que eleva dramáticamente el costo de construcción de la infraestructura vial.

### Acciones recomendadas

#### Generales:

- Mejoramiento de la Carrera Internacional
- Construcción y mejoramiento de la Carretera Internacional (en territorio dominicano) que comunica a Elías Piña con las provincias de Pedernales e Independencia
- Mejoramiento del tamo de la Carretera Internacional El Corte/Pedro Santana
- Construcción carretera Comendador-Hondo Valle (Sabana Larga-Higüerito-Bánica- Santana)
- Construcción carretera Bánica-Matayaya-Las Matas de Farfán (San Juan)-Azua-Baní-San Cristóbal-Santo Domingo

**Para mejoramiento sector agrícola:**

- Construcción carretera Pedro Santana-Bánica-Comendador- Hondo Valle
- Construcción carretera Comendador- Juan Santiago.
- Construcción carretera Hondo Valle- El Llano
- Mejorar carretera Bánica -Pedro Santana
- Construcción de carretera El Cercado-Juan Santiago- Hondo Valle
- Construcción carretera Guaroa-Macasías
- Construcción carretera Macasías-Pinzón-Carrizal

**Mejoramiento exportaciones:**

- Construcción de carreteras para comunicación directa entre Elías y el Puerto de Barahona, específicamente:
  - El Llano-Puerto Barahona
  - Comendador-Puerto Barahona
  - Hondo Valle-Puerto Barahona
  - Pedro Santana-Puerto Barahona
  - Construcción de carreteras para comunicación directa entre Elías y Haina y Caucedo en el tramo Hondo Valle-Haina-Caucedo

**Mejoramiento caminos vecinales:**

- Habilitación de los caminos vecinales de Cañada Miguel, Aniceto Martínez, La Zanonada, Gajo del Mono y Hondo Valle.
- Asfaltar los caminos vecinales, principalmente aquellos que facilitan la comercialización de los productos agrícolas y ganaderos, centros de producción, acopio y comercialización

### 3. Mejorar las condiciones del mercado Comendador/Belladère con fines de aumentar el comercio y la exportación

Entre los problemas principales que presenta el mercado está su infraestructura física, la cual muestra gran deterioro porque el área es muy vulnerable a las inundaciones causadas por el río Pedernales. Sin embargo, en la actualidad existe un proyecto de construcción de un mercado para reemplazar al mercado binacional, que será trasladado desde su ubicación actual (alrededor de dos kilómetros de la “Puerta”) a una cercana de la “Puerta”. Conjuntamente con este traslado se realizarán nuevas construcciones para la rehabilitación o construcción de las instalaciones de seguridad y control establecida en la zona de Carrizal.

De acuerdo con un estudio realizado por el Banco Central en el 2021, Dajabón es el mercado binacional fronterizo de mayor importancia, seguido de Independencia Elías Piña y Pedernales. Sin embargo, a partir del asesinato del expresidente Jovenel Moïse, el mercado Comendador/Belladère podría ser considerado el segundo en la zona, después del mercado Dajabón/Ouanaminthe. La situación actual que exhibe la zona fronteriza es que la carga fuerte de mercancías que anteriormente utilizaba la ruta Jimaní/Malpasse ahora se transporta a través de la ruta Comendador/Belladère.

**Acciones recomendadas:**

- Llevar a cabo las obras de construcción del nuevo mercado, con mejoras sustanciales en términos de su traslado a una nueva ubicación, infraestructura y saneamiento ambiental
- Mejorar el sistema identificación y de permanencia de los ciudadanos haitianos que negocian regularmente en los mercados binacionales
- Mejorar cualquier proceso que tienda a aumentar las recaudaciones por concepto de



exportaciones de la oficina de aduanas provincial

- Aumentar la seguridad para evitar intercambios ilícitos de mercancías y controlar la entrada de ciudadanos no autorizados
- Aumentar la seguridad, a fin de incrementar y manejar con eficiencia las exportaciones República Dominicana-Haití
- Asegurar que los desperdicios que genere el mercado sean depuestos de manera correcta y en cumplimiento con las normas ambientales
- Mejorar el “Área de los Furgones en Carrizal” con miras a facilitar y aumentar el comercio con Haití
- Mejorar la seguridad y aspectos relativos a las transacciones comerciales en Bánica, Hondo Valle (Cañada Miguel) y Pedro Santana (Los Cacaos)
- Realizar trabajos de embellecimiento del mercado Comendador/Belladère y el casco urbano del municipio Comendador, con el fin mejorar la eficiencia del mercado así como las oportunidades de turismo interno y externo

#### **4. Disminuir el desplazamiento de los dominicanos, con a finalidad de aumentar la población en general, y de manera particular, la población económicamente activa**

La juventud de Elías Piña emigra a otras provincias, a Santo Domingo o al exterior en busca de nuevas oportunidades y calidad de vida. Existen numerosos estudios que indican que el motor de una economía es el aumento de la oferta de trabajo. Los efectos del desempleo pueden verse en un estancamiento del crecimiento económico, disminución de la calidad de vida, disminución de ingresos para los gobiernos, necesidad mayor de desembolso de los dineros públicos, reducción de la capacidad

de consumo, contracción del comercio y pérdida del capital humano.

En términos de ocupación laboral, entre los municipios de Elías Piña, los comprendidos en la región de El Valle tienen la participación más elevada. Del total de personas ocupadas para el 2011 en la región, el 77.2% desarrollaba actividades informales, superando el promedio nacional en 20 puntos porcentuales. De este porcentaje tan alto puede inferirse la importancia del sector agrícola en la economía de la provincia y comparativamente el que alcanzan las actividades empresariales y comerciales formales.

La distribución de la población ocupada por sector de inserción al trabajo en la región El Valle muestra claramente que los sectores formal e informal presentan diferencias por ramas de actividad. La población desarrolla actividades informales en los sectores de agricultura y ganadería; comercio al por mayor y menor; y transporte y comunicaciones, representando porcentajes de 97.8%, 85.6% y 85.5% respectivamente. También participa en la administración pública; en los sectores de energía, gas y agua; en la explotación de minas y canteras; en el área financiera; en la construcción; y en las actividades relativas a los hoteles, bares y restaurantes.

Debido a los altos indicadores de pobreza de la provincia, es crucial que las autoridades competentes diseñen las estrategias concretas que permitan la instalación de modelos transformadores que tengan un impacto directo en el aumento de las ofertas de empleos de calidad.

#### **Acciones recomendadas**

- Preparar programas que sirvan de atractivo, especialmente a la juventud, a través de los cuales se ofrezcan facilidades de vivienda y trabajos bien remunerados

- Fortalecer los sectores económicos agrícola, comercio y exportación a fin de que creen empleos de calidad con salarios adecuados y competitivos y acceso a nuevas tecnologías
- Fortalecer el sector minero, promover la apertura de zonas francas y otorgar facilidades a diferentes tipos de empresas para que operen en la provincia
- Aumentar la capacidad de los gobiernos provinciales para captar inversiones nacionales o extranjeras
- Aumentar la coordinación y alineación entre el gobierno central y los gobiernos municipales a fin de promover sectores económicos que aumenten la oferta de trabajo
- Mejorar la calidad de vida de la provincia enfocándose en mejorar el acceso de los residentes a la educación, entrenamiento técnico, servicios de salud y servicios básicos
- Aumentar la infraestructura vial que permita un mejor intercambio comercial y financiero con las otras provincias fronterizas y con el resto del país

## 5. Apoyar la ampliación de nuevos sectores económicos: minería y zona franca, con el objetivo de mejorar la economía, la calidad de vida y disminuir el desplazamiento de la población

La provincia Elías Piña tiene dos sectores económicos que merecen ser considerados para su expansión y adopción: el sector minero y las zonas francas.

El espacio territorial de la frontera entre la República Dominicana y Haití aloja una reserva mineral de importancia. La zona de la frontera dominico-haitiana, que cubre una gran parte del cinturón mineral que atraviesa de este a oeste la isla, contiene recursos de oro, plata, cobre, zinc y bauxita principalmente. En Elías Piña, los

recursos minerales metálicos se encuentran localizados en la ladera sur de la Cordillera Central, hacia el norte de la provincia. Los recursos no metálicos (las gravas y arenas) se encuentran en ladera sur de la Sierra de Neyba. Estas reservas han generado interés de inversionistas extranjeros y/o de compañías reconocidas en la minería.

La Dirección General de Minería ha otorgado diferentes permisos de explotación y exploración de minerales metálicos y no metálicos en la provincia. Las concesiones no metálicas de explotación incluye a Los Guineos y las concesiones de explotación metálica incluyen a Loma los Limones y Pico de Gallo. Las solicitudes de exploración no metálicas incluyen: La Lola, Villa Anacaona, Valentin II, La Guinea, Alto de Chivos, Helios, Piedra Dura II, Loma los Guandules y la solicitud de explotación metálica a Neita Sur.

Durante los Talleres de Resiliencia los participantes resaltaron la importancia de que las autoridades locales realizaran las gestiones para la apertura de zonas francas y/o zonas francas especiales en la provincia. La apertura de zonas francas especiales en la zona fronteriza sería un paso de avance hacia el progreso ya que facilitaría su instalación con menos exigencias, lo que en ocasiones puede resultar difícil de satisfacer en provincias con desarrollo y recursos económicos limitados.

Actualmente el puerto Barahona está siendo ampliado/remodelado. Entre las obras de remodelación del puerto está un aumento en la profundidad del canal de entrada y en la zona de maniobra del puerto, lo que permitirá la entrada de barcos de 40,000 toneladas. Las facilidades del puerto de Barahona son sumamente apropiadas para el desarrollo y ampliación de las operaciones mineras y los procesos de exportación de futuros emprendimientos de zonas francas que pueda realizar Elías Piña.

**Acciones recomendadas**

- Construcción de carreteras que creen comunicación vial directa entre los municipios Comendador, El Llano, Hondo Valle y Pedro Santana y con el puerto de Barahona
- Apoyar el sector minero con miras al aprovechamiento de las aportaciones directas e indirectas que genera el sector a la economía nacional y la local
- Establecer procesos precisos que permitan a Elías Piña beneficiarse de las regalías que consagra la ley con el fin de que estas recaudaciones puedan utilizarse en el desarrollo de la provincia
- Promover que los productores locales entiendan los incentivos de la ley 8-90 (exoneración de equipos, refrigeradores, vehículos, implementos de cultivo, etc.)
- Acercarse al Consejo de Zona Franca y al CEI-RD<sup>86</sup> para consultas
- Ofrecer capacitación para obtener productos agrícolas e industriales de buena calidad para insumos de la zona franca
- Asistir a talleres de transferencia de tecnología para mejora la producción local
- Organizar a los agricultores así como también a las industrias locales, cooperativas y asociaciones, con el propósito de promover la producción agrícola a gran escala que aporten de insumos para la zona franca
- Fomentar la inversión a través de los incentivos que ofrece la ley 8-90 a las provincias fronterizas (Ej. 100% de renta gratis)
- Participar en ferias nacionales e internacionales de inversionistas para zona franca
- Elevar las peticiones necesarias para la derogación del artículo 36 de la ley 253-12 que suspende la clasificación de Zonas Especiales previstas en la ley 8-90
- Promover la instalación de una empresa de fabricación de dulces de conserva, en un local adecuado y con un personal calificado para

generar un producto de calidad de alcance nacional e internacional

- Aumentar las escuelas vocacionales y de entrenamiento para crear más competencia entre las personas disponibles para el trabajo
- Fomento a la comercialización de los productos de la provincia con otros países

## **6. Mejoramiento de las condiciones y sostenibilidad del medio ambiente, con el fin satisfacer las necesidades básicas y preservar los recursos bienes finitos esenciales para el uso de la presente y futuras generaciones**

En Elías Piña existen cuatro áreas protegidas pertenecientes a dos categorías de manejo: el monumento natural Los Cerro de San Francisco y los parques nacionales Nalga de Maco y Sierra de Neyba. El área protegida de Elías Piña es muy reducida, comparada con las áreas consagradas en Pedernales e Independencia.

La provincia Elías Piña presenta dos problemas ambientales críticos que son la deforestación y la contaminación de las aguas.

El efecto directo de la deforestación se da en los distritos municipales de Pedro Santana, Hondo Valle, Rancho La Guardia, Juan Santiago, Guanito, El Llano, Comendador y Bánica. Las zonas más afectadas son la Cordillera Central (en los alrededores del municipio Pedro Santana); la Loma Nalga de Maco la que ha sido muy afectada por los incendios forestales y las labores de agricultura de subsistencia que utilizan la quema como técnica de cultivo; y la ladera norte de la Sierra de Neyba (muy específicamente el municipio de Hondo Valle --en el nacimiento del río Caño. Los incendios forestales y la deforestación están normalmente asociados a las prolongadas sequías --fenómeno que es

<sup>86</sup> Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana

exacerbado por el cambio climático--, a las acciones del acondicionamiento de los suelos con fines agrícolas, y a la extracción ilegal de madera y el comercio de productos forestales. Actualmente quedan solamente algunos bosques prístinos. También se encuentran los problemas de sedimentación y erosión, los que se manifiestan principalmente en la disminución de la cobertura vegetal, como es el caso de la cuenca del río Artibonito y sus subcuencas Joca y Tocino, Macasía y el río Caña.

La contaminación de los cuerpos de agua constituye un problema muy crítico en todas las cuencas y subcuencas hidrográficas de la provincia. Esta situación está ligada a la presencia de los asentamientos humanos en las proximidades de los lechos de los ríos; al pobre manejo de los desechos sólidos y las aguas negras; a la descarga de las aguas servidas directamente al río, los desechos arrojados a sus aguas; a las fugas de los sistemas de alcantarillados a cañadas, arroyos y ríos; a los criaderos de animales en sus vertientes; y a las actividades comerciales que generan los mercados de la provincia. En la zona rural la mayor afectación está dada por la contaminación que producen los pesticidas, basura y criaderos de animales. Los asentamientos que más aportan a la contaminación incluyen Los Cacaos (en Haití) y El Llano, Las Cañadas, Los Macos y Barrio Nuevo, en la parte dominicana.

El Artibonito está seriamente afectado por la erosión (el río contiene una alta carga de sedimentos), la deforestación (extracción de madera), los efectos de prácticas agrícolas inadecuadas (cultivo de habichuelas, guandules y arroz principalmente), el cambio climático y el régimen de sequía y poca lluvia y las acciones de los seres humanos.

#### **Acciones recomendadas**

- Adoptar programas de medio ambiente dirigidos a frenar la deforestación y la contaminación de las aguas
- Llevar a cabo programas dirigidos a eliminar prácticas nocivas como son la tala indiscriminada de árboles y la extracción de madera preciosa
- Apoyar medidas que regulen y penalicen infracciones cometidas a las leyes ambientales dominicanas y garantizar la preservación y no violación de las áreas protegidas, especialmente en el parque nacional Nalga de Maco y la Sierra de Neyba
- Apoyar programas lanzados por el gobierno central como son el Plan de Manejo Integral de las Cuencas Hidrográficas Prioritarias y el Proyecto Agroforestal impulsado por la Unidad Técnica Ejecutora de la Presidencia del país
- Tomar medidas para la reducción de los incendios forestales e implantar medidas de vigilancia continua en época de sequía
- Fomentar programas municipales con amplia participación ciudadana para la siembra de árboles y rehabilitación ecológica de los ríos Artibonito y Macasías
- Fomentar la construcción de obras de infraestructura y manejo de los desechos sólidos, aguas negras y alcantarillado tanto en la zona urbana como en la rural con el fin de disminuir la contaminación de los ríos Artibonito y Macasías
- Elevar la concientización de la población en temas de conservación de los recursos naturales
- Evaluar que nuevas actividades económicas (i.e., expansión agrícola, minería y zona franca) sean desarrolladas de manera ecológica teniendo en cuenta la importancia de la preservación y de la sostenibilidad del medio ambiente
- Fomentar la creación de escuelas vocacionales a fin de entrenar a la población en áreas beneficiosas al desarrollo de la provincia
- Fomentar la creación de escuelas vocacionales de agricultura, ganadería y medio ambiente
- Fomentar el financiamiento a las microempresas orientadas a promover las áreas ecológicas de la provincia

## 7. Apoyar programas que sustenten las capacidades de dotar a la provincia de energía eléctrica y gas propano y gasolina

Por su topografía y situación geográfica si ocurriese un fenómeno atmosférico, un terremoto o una situación de seguridad que amerite el apoyo logístico de las autoridades (i.e, las autoridades situadas en Comendador) sería de mucha dificultad cualquier traslado hacia Pedro Santana, Bánica u Hondo Valle. Además, la conexiones terrestres con el resto del país son limitadas. La entrada a Elías Piñas a través de la Carretera Internacional puede ser difícil debido a su deterioro e inseguridad. La otra entrada que tiene la provincia se da a través de la Carretera Sánchez vía San Juan de la Maguana. La conexión La Descubierta (Independencia) Hondo Valle, es casi inexistente debido al deterioro casi total que presenta esa vía.

### Acciones recomendadas

- Realizar los programas de planificación necesarios con el fin de garantizar que en caso de desastres naturales y/o causados por los seres humanos el suministro de gas propano y gasolina se mantenga estable
- Tomar las medidas y acciones necesarias para garantizar que en tiempos normales y en caso de desastres naturales y/o causados por los seres humanos, los hospitales, refugios y vehículos de emergencia y rescate puedan contar con energía eléctrica, gas propano y gasolina para sus operaciones y procedimientos críticos
- Apoyar el Proyecto Hidroeléctrico Artibonito, a través del cual se contempla la construcción de dos presas, El Corte y Pedro Santana que producirán 52 megavatios de energía limpia.

## 8. Mejorar los aspectos de seguridad con el propósito de apoyar a la ciudadanía y a los sectores económicos con mayor potencialidad de desarrollo

En la zona fronteriza el contrabando ha sido, históricamente, un proceso rutinario y un modo "natural" de adquisición y venta de mercancías. Esta interacción se da a través de un intercambio directo entre compradores y suplidores los que ilegalmente dejan de pagar los impuestos correspondientes, en particular los impuestos aduaneros.

Actualmente se considera una prioridad la necesidad de mantener la frontera segura debido, entre otros factores, a la desestabilización que ha afectado a Haití, desde el terremoto del 2010 y del asesinato del expresidente Jovenel Moïse en el 2021.

Elías Piña tiene la frontera de mayor extensión de la zona y por eso puede decirse que tiene un alto grado de porosidad. Además de la "Puerta" ubicada en Carrizal (entrada al mercado Comendador/Belladère), existen otras dos entradas que están localizadas en Sabana Cruz, municipio Bánica y Cañada Miguel, municipio Hondo Valle. Para el contrabando se hace uso de espacios poco vigilados de la frontera de Elías Piña.

El comercio ilícito de más importancia son las drogas, especialmente la marihuana. Otros tráficos son la cocaína y el crack). La marihuana es transportada desde Haití, tanto a pié como en animales por pasos clandestinos ubicados en la zona de El Valle, Guanito, Pinzón, Margarita, Macasías y La Patilla, entre otros. Para el paso de esta droga se utilizan patanas, camiones, camionetas y autobuses con caletas, doble fondo u ocultas en cargamentos de maní, hojas de tabaco, sacos de guandules, entre otros. Su distribución tiene lugar principalmente en sectores marginados ubicados en Galindo, Cerro del Chivo, La Gallera y Mingo el Barraco, entre otros.

Otros tráficos de mercancías incluyen cigarrillos, bebidas alcohólicas, pacas de ropa, materiales de construcción (i.e., cemento y varillas) y comestibles, entre otros. El tráfico de cigarrillos y bebidas alcohólicas desde Haití hacia la República Dominicana ocurre a través del uso de animales y de personas a pie utilizando diferentes rutas de acceso hacia territorio dominicano.

En la provincia existen comunidades en las que, en su totalidad, sus residentes son ciudadanos extranjeros, entre ellas se encuentran Hato Viejo, Galindo, Juan Santiago (municipio). La mayoría de estos ciudadanos poseen un carnet de identificación vencido.

En la frontera surgen de manera esporádica elementos de tensión que interrumpen las transacciones comerciales rutinarias

#### Acciones recomendadas

- Avanzar las obras de seguridad que actualmente está realizando el gobierno, como la edificación de un cuartel de policía, una nueva oficina interagencial, una torre de vigilancia y la construcción de la verja perimetral inteligente
- Aumentar la vigilancia del Ejército Nacional en los alrededores de las zonas, caminos y carreteras por donde se sospecha o es consabido que ocurren los contrabandos de carbón y madera.
- Aumentar la vigilancia en términos de contrabando y paso ilegal de extranjeros a través de los puntos de cruce oficial Carrizal (Comendador), Sabana Cruz (Bánica) y Cañada Miguel (Hondo Valle) y zonas aledañas
- Sancionar y hacer que los culpables paguen por los crímenes cometidos sin distinción de posición social, rango, situación económica o nacionalidad
- Realizar campañas de concientización/entrenamiento sobre la importancia del medio ambiente para la prosperidad de la provincia, dirigidas a miembros del ejército y la policía nacional
- Realizar campañas de concientización/entrenamiento sobre la importancia del medio ambiente para la prosperidad de la provincia dirigidas a, agricultores y ganaderos
- Aumentar la vigilancia en barrios que son afectados por el crimen organizado
- Fomentar la impartición de cursos en contra del uso de drogas y narcóticos

### 9. Aumentar la resiliencia de los servicios básicos (aguas negras y desechos sólidos) con miras a mejorar la calidad de vida de la población y las condiciones de la fuerza laboral

Es importante que en Elías Piña se mejore la resiliencia de los servicios de aguas negras. La provincia es una de las más pobres del país y el mejoramiento de la infraestructura sanitaria es esencial para avanzar su desarrollo y mejorar la calidad de vida de los residentes.

De manera general puede afirmarse, que tanto para el manejo de los desechos como de las aguas negras, las inversiones a nivel del gobierno central y/o municipal no han sido suficientes para mejorar la calidad de estos servicios. La recogida de basura y el manejo de los vertederos son deficientes y precarios.

En la mayoría de los municipios existe un gran número de la población que no tiene inodoros en las casas. Estas cifras se hacen más críticas cuando se examina la relación rural y la urbana. La zona rural cuenta con 7,916 viviendas, de las que solamente 418 tienen inodoro, 4,670 tienen letrina y 4,670 no tienen ninguno de los dos.

La deposición incorrecta de los desechos y las aguas negras pueden generar enfermedades respiratorias y cáncer del pulmón, por causa de la respiración de sustancias tóxicas e impurezas. También, el almacenamiento deficiente de los desechos, debido a la reproducción de insectos y

ratas, aumenta las enfermedades de transmisión vectorial, como son los parásitos, bacterias y virus.

Actualmente INAPA está en el proceso de invertir 857 millones de pesos para el saneamiento y rehabilitación del sistema de agua de la provincia.

### Acciones recomendadas

- Apoyar las iniciativas de INAPA para la rehabilitación y saneamiento del sistema de agua de la provincia
- Mejorar la deposición y recogida de desechos sólidos en la zonas urbanas y rurales
- Mejorar la recogida y deposición de desechos en el mercado Comendador/Belladère
- Mejoramiento del almacenamiento, transporte y deposición de las sustancias peligrosas
- Impartir campañas comunitarias para mejorar el manejo de pozos sépticos
- Construcción de un sistema de alcantarillados y mejoramiento del tratamiento de aguas negras
- Mejorar las condiciones de los verteros
- Mejorar el sistema de recolección de las aguas pluviales en zonas urbanas y rurales y prevenir la contaminación de los suelos y de los cuerpos de agua
- Asegurar que no ocurran contaminaciones de las aguas subterráneas por acciones relacionadas con los desechos sólidos y las aguas negras
- Monitorear aquellas enfermedades que pueden ser producto de un manejo deficiente de los desechos sólidos y las aguas negras

## 10. Mejorar el sistema educativo y dotar de entrenamiento adecuado a la población

En el sistema educativo de Elías Piña, al igual que en el resto del país, priman los problemas de la

falta de escuelas y otros factores críticos relativos al sistema educativo. Uno de los principales problemas encontrados se refiere a un gran desequilibrio en la distribución de las escuelas. De acuerdo con la información encontrada en la base de datos del Ministerio de Educación, Elías Piña tiene 142 escuelas de las cuales 101 son rurales (66 rurales y 35 rurales aisladas) y de estas solamente 6 son para estudios de secundaria. Existen solamente 41 escuelas consideradas urbanas de las que 10 son destinadas a la educación para adultos y una es considerada urbana marginal. Estas cifras indican que, a pesar del gran número de escuelas que tiene la provincia, existen deficiencias importantes en relación con la educación secundaria, tanto para jóvenes de la zona urbana como para la rural. Entre las necesidades para mejorar la calidad de la educación se señalaron la falta de libros, butacas, computadoras y bibliotecas. También existe la necesidad de mejorar la planta física de varios centros de educación. Algunos requieren ampliación, reparación y otros rehabilitación.

Existe un aumento de la población estudiantil haitiana, lo cual puede relacionarse con un aumento poblacional que aparentemente está ocurriendo en Haití y con los problemas de violencia que experimenta el pueblo haitiano a partir de la muerte del expresidente Jovenel M<sup>o</sup>ise. La mayoría de niños que asisten a las escuelas de Elías Piña son residentes de la provincia. Las escuelas que presentan más estudiantes extranjeros están ubicadas en El Carrizal.

El artículo 4, párrafo III, dirige al Consejo Nacional para la Niñez y Adolescencia (CONANI) a intervenir y procurar solución a través de un Tribunal de Niños, Niñas y Adolescentes en caso de que se niegue la inscripción argumentando la falta de acta de nacimiento.

### Acciones recomendadas

- Debido a la sobrepoblación que presentan algunas escuelas de Elías Piña y a su estado físico, debe considerarse como prioridad aumentar el número de aulas y maestros. También en este mismo contexto será necesaria la normalización de los extranjeros que tienen residencia en Elías Piña, a fin de ofrecer una educación efectiva e inclusiva de acuerdo con las leyes dominicanas.
- Preparar estudios que permitan entender la nueva demanda del sector educación con el fin de evitar la sobrepoblación escolar y poder responder adecuadamente a la demanda que se genere en el futuro
- Mejorar la planta física de las escuelas, especialmente de aquellas que se encuentren en mal estado
- Promover el entrenamiento de la población en áreas técnicas que le permitan optar por trabajos de calidad en los diferentes sectores productivos de la provincia
- Fomentar que los residentes en Elías Piña participen en los programas que ofrece la Escuela Técnico-Vocacional recientemente creada en Pedernales
- Solicitar que organizaciones como INFOTEP, CEEPANI y ADOZONA realicen entrenamientos para que la juventud pueda ocupar las posiciones que demande el sector turismo



## REFERENCIAS

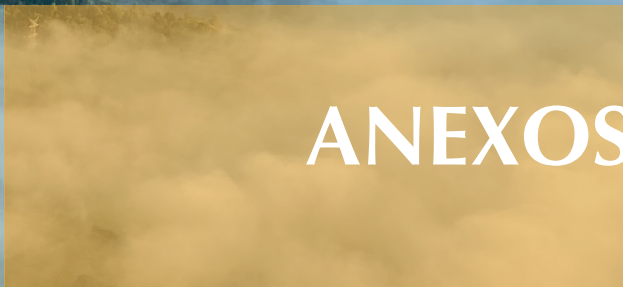
- Arango, Amparo. Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Brecha conectividad digital), Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD) INDOTEL, 2021.
- Ayuntamiento Municipal de El Llano y Dirección General de Ordenamiento y Desarrollo Territorial, Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024, Elías Piña.
- Banco Central. Encuesta Nacional de la Fuerza de Trabajo, República Dominicana.
- Banco Central. Estudio económico (mercado fronterizo dominico- haitiano), Santo Domingo, 2021.
- Banco Central. Estudio económico mercado fronterizo dominico-haitiano, Santo Domingo, 2014-2018.
- Cassá, Roberto. Antes y después del 27 de febrero, República Dominicana, 2016.
- Cassá, Roberto. Celebridades históricas dominicanas, Santo Domingo, 2014.
- Castillo, Margaret. *Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Brecha agua)*, Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.
- Conde, Leonardo. Historia de la Nación Dominicana, República Dominicana, 2016.
- Consejo Nacional de Zonas Francas. *Informe Estadístico*, República Dominicana, 2021.
- Cornelio Hernández, Yeny. *Diagnóstico situación sector residuos sólidos en República Dominicana (informe final)*, Santo Domingo, INAPA, Embajada de España en República Dominicana (Oficina técnica de Cooperación, Cooperación Española), Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento (FCAS), 2015.
- Cortés, Leonardo, Montero Bautista, Miguel Steward. Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Riesgos y cambios climático), Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.
- Cortés, Leonardo. *Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Ambiente)*, Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.
- Despradel Cabral, Alberto. La diplomacia insular: República Dominicana y Haití (1844-2012), República Dominicana, 2015.
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Presidencia de la República Dominicana (Consejo Nacional para el Cambio Climático y Mecanismo de Desarrollo Limpio), Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de la República Federal de Alemania, *Situación Actual de Gestión de Residuos en República Dominicana (Un análisis en base de datos levantados en el marco del proyecto ZACK)*, República Dominicana, 2018.
- Diario *El Caribe*.
- *Diario Libre*. Carbón de leña, el negocio de la vergüenza que genera millones de dólares en Haití y acelera el cambio climático (18 de abril de 2018).
- Dilla Alfonso, Haroldo y Contreras Vera, Camila. En Flujos comerciales agroalimentarios en una región transfronteriza dominico/haitiana: Elías Piña/Departamento Central (2020), Santiago de Chile.
- Education at a Glance 2022, OCDE, Paris.
- EDUPROGRESO, S.A.; Enciclopedia ilustrada de la República Dominicana: segunda parte, Santo Domingo, R.D., 2003.
- Encuesta Demográfica y de Salud (ENDESA).
- Evaluación de la vulnerabilidad y capacidad (VCA) frente al cambio climático en la agricultura en la provincia de San Juan y subzona de Hondo Valle en Elías Piña, 2011, República Dominicana.
- FEMA. National Response Framework, Washington, D.C., 2016.
- García, Jose Gabriel. Un compendio de la historia de Santo Domingo, República Dominicana, 1893.
- Granja Bruña, José Luis et al. *El Terremoto de Haití*, Revista de la Asociación Española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, España, 2011.
- Hirschman, Albert. O.; *Journeys Towards Progress, Studies of Economic Policy- Making in Latin America*. Anchor Books, Brazil's Northeast, 1965.
- INAPA. Formulación Estrategia Nacional de Saneamiento, Santo Domingo, 2015.
- Instituto Nacional de Migración. Perfil migratorio de República Dominicana, República Dominicana, 2017.
- Interactive Map Global 2013.
- Kennett, Z. Community Resilience Lifeline Systems Software (version 1). Microsoft Excel Washington, D.C. Turtis, 2021.
- Kennett Zack. Community Resilience Lifeline Systems Software (version 1), Microsoft Excel, Washington, D.C., 2021.
- Kennett, Z. *CRLS version 1- Microsoft Excel*, Washington, D.C. Page 24, 2021.
- Kennett, Zackary, Ettouney, M. "Objective Resilience: Policies and Strategies", Manual of Practice 148, Chapter 7, Washington, D.C., American Institute of Civil Engineer, 2022.
- Keynes, John, *The General Theory of Employment, Interest and Money*, London, 1964.
- Lee, Richard. Un mundo destruido, una nación impuesta: La masacre haitiana de 1937 en la República Dominicana, Revista histórica Hispanoamericana, Departamento de Historia (Colegio de William & Mary, 2014).
- López, Elibeth. Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Brecha pobreza y acceso a servicios Básicos), Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.

## TOMO IV FREDI: ELÍAS PIÑA

- Marshall, Alfred, Teoría General del Empleo, 1987.
- Medina Sánchez, Christian N., De los Santos Miranda, Susan. Diseño de estructuras para el control fronterizo entre República Dominicana y Haití, Santo Domingo, Trabajo de grado UNPHU, 2015.
- Mendoza, Ilvin, Gabriel Escarramán, Jose. *Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Capital humano)*, Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.
- Metodología Comparativa de Fragilidad Software, Microsoft Excel.
- Ministerio de Energía y Minas, Principales regiones mineras actuales y potenciales, Santo Domingo.
- Ministerio de Industria, Comercio y Mipymes. Resolución de la Dirección General de Minería No.23/84, de fecha 26 de diciembre de 1984, República Dominicana, 1984.
- Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Atlas Geográfico de la República Dominicana*, Santo Domingo, 2012.
- Ministerio de Salud Pública. *Indicadores Básicos de Salud*, República Dominicana, 2020.
- Ministerio de Trabajo. Compendio de estadísticas laborales 2014-2018, República Dominicana, 2019.
- Monserrat Vásquez, Johanna, Mendoza, Ilvin, Paniagua, Kersthin. *Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Brecha salud)*, Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.
- Monserrat Vásquez, Johanna, Mendoza, Ilvin. *Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Brecha educación)*, Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.
- Municipio de Bánica, Plan de desarrollo municipio de Bánica, Provincia Elías piña 2018-2022.
- Presidencia de la República Dominicana, Unidad Técnica Ejecutora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal, Santo Domingo, D.N.
- Nanita-Kennett, Milagros and Alizamel Hernández Montilla. Tomo I: Metodología para estimar la resiliencia y fragilidad comunitaria, Santo Domingo, INESDYC, 2022.
- Nanita-Kennett, Milagros. International Engagement Opportunities Methodology. Washington DC: Department of Homeland Security, Washington. D.C., 2014.
- NSP y OPS, y OMS. Indicadores Básicos de Salud, Santo Domingo, 2020.
- OCDE. Education at a Glance, Paris, 2022.
- Oficina Nacional de Estadísticas (ONE). Anuario de Indicadores Educativos Año Lectivo 2020 - 2021, República Dominicana.
- Oficina Nacional de Estadísticas (ONE). *Anuario sociodemográfico*, República Dominicana, 2019.
- Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) 2021, Atlas Expansión de las comunidades urbanas en la provincia de Elías Piña 1988-2018, Santo Domingo 2021.
- Oficina Nacional de Estadísticas (ONE). IX Censo nacional de población y vivienda, República Dominicana, 2010.
- Oficina Nacional de Estadísticas (ONE). República Dominicana en cifras, República Dominicana, 2021.
- Oficina Nacional de Estadísticas (ONE). Segunda encuesta nacional de inmigrantes en República Dominicana, República Dominicana, 2017.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el delito (ONUDO). Mercados criminales de Haití, 2023.
- Oficina Zona Agrícola, 2023.
- Organización Panamericana de la Salud, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Evaluación regional de los servicios de manejo de residuos sólidos municipales (informe analítico de República Dominicana), República Dominicana, 2003.
- Páez Piantini, William. *Frontera dominico-haitiana (6 Zonas- 97 planos- 313 pirámides)*, Santo Domingo, 2013.
- Periódico *El Listín Diario*, 8 de noviembre, 2022.
- Perroux, F., Les poles de développement (Economie Appliquee), Paris, 1952.
- Perroux, F., Note sur la notion des poles de croissance (Economie Appliquee), Paris, 1955.
- Plan energético nacional 2004-2015, República Dominicana, 2004.
- Plan municipal de desarrollo municipio de Bánica 2018-2022, Elías Piña.
- PNUMA-PNUD- WFP. Haití- República Dominicana (Desafíos ambientales en la zona fronteriza), Nairobi, Kenia, 2013.
- Presidencia de la República Dominicana, Unidad Técnica Ejecutora de Proyectos de Desarrollo Agroforestal,, Santo Domingo, D.N.
- Previsch, Raúl, The economic development of Latin America and its principal problems, Santiago, Chile, 1950.
- Programa cooperación alemana para el desarrollo. Agenda ambiental de la provincia Elías Piña (2011).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Perfil socioeconómico y medio ambiental, 2013, República Dominicana.
- Ricardo, David, The Principles of Political Economy, London 1887.
- Rifkin, y Jeremy, El Fin del Trabajo, Barcelona, 1995.
- Roa Chalas, Joel. Balance de la ley de Desarrollo Fronterizo: entre el olvido y la necesidad de progreso, República Dominicana, 2015.
- Smith, Adam. The Wealth of Nations, London, 1776.

## TOMO IV FREDI: ELÍAS PIÑA

- Tavares, José Javier. Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Productividad- subsector agropecuario), Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.
- Teoria e política do desenvolvimento econômico. Sao Paulo, Brasil, 1967.
- Turtis, Richard Lee, "A World Destroyed, A Nation Imposed: The 1937 Haitian Massacre in the Dominican Republic", *Hispanic American Historical Review*, Departamento de Historia College of William & Mary, 2014. *US News and World Report*, BAV Group, and the Wharton School of the University of Pennsylvania.
- USAID (2013). Programa para la Protección Ambiental. Informe final puntos críticos para la vulnerabilidad a la variabilidad y cambio climático de la República Dominicana y su adaptación al mismo.
- Verrier, Roberto, Calzada, Ángeles. *Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Productividad)*, Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.
- Verrier, Roberto, Roa, Kirsis . *Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Brecha energía)*, Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.
- Verrier, Roberto. *Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Brecha educación)*, Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.
- Verrier, Roberto. *Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza (Acceso a financiamiento)*, Santo Domingo, Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo (MEPyD), 2021.



# ANEXOS



## ANEXO 1

### FACTORES DE RESILIENCIA INCLUIDOS EN EL SOFTWARE CRLS - UTILIZADOS EN LA INVESTIGACIÓN FREDI

#### Seguridad y respuesta

Presencia brigadas Defensa Civil  
Disponibilidad equipos/unidad primeros auxilios  
Existencia de grupos de vigilancia civiles (junta de vecinos)  
Cuerpo de Bomberos  
Fuerzas Policiales y unidades de control de delitos  
Fuerzas Armadas/seguridad y custodia de suministros y bienes  
Fuerzas Armadas / capacidad aislamiento de zonas peligrosas  
Disponibilidad unidades reparación de emergencia viviendas  
Disponibilidad unidades reparación edificaciones críticas (gobierno, bancos, etc.)  
Disponibilidad unidades de reparación servicios eléctricos  
Disponibilidad unidades de reparación comunicaciones (internet, cable, parábolas)  
Disponibilidad unidades de reparación de puentes y carreteras  
Disponibilidad unidades de reforzamiento seguridad penitenciaria  
Disponibilidad unidades de monitoreo/reparación presas y diques

#### Seguridad alimentaria y refugio

Disponibilidad de agua potable (acueducto)  
Agua pozo (disponibilidad de agua de buena calidad)  
Servicios de venta de agua potable  
Existencia estación de servicio de agua comunitaria  
Existencia de unidades de potabilización del agua (fijas / móviles)  
Venta de alimentos (colmados, mercados, supermercados)  
Red distribución alimentos (ONG, iglesias, gobierno)  
Acceso a comedores escolares y/o económicos  
Refugios (edificios públicos, canchas deportivas, centros privados)  
Acceso materiales de construcción (comercio, ONG, iglesias)  
Centros de donación o acopio de ropas y alimentos

#### Salud y servicios médicos

Clínicas de emergencia  
Servicio de ambulancias  
Hospitales generales  
Hospitales especializados (pediatría, maternidad, etc.)  
Asilo de ancianos  
Venta de equipos médicos  
Farmacias  
Laboratorios clínicos  
Universidades/escuelas de medicina y enfermería  
Consultorios dentales y para la vista

ONG e Iglesias que ofrezcan servicios de salud  
Acceso a veterinarios y productos relacionados animales de crianza

### Energía y gas

Presas y fuentes energía eólica (generación energía)  
Subestaciones de energía  
Trasformadores  
Red de distribución de energía (cables eléctricos)  
Disponibilidad de plantas emergencia, plantas eléctricas, inversores  
Disponibilidad de gasolineras  
Distribución de gas/gasolina a los consumidores  
Reservas de combustible  
Acceso a energía renovable (paneles solares, energía eólica)  
Uso de fuentes tradicionales de energía

### Comunicación

Disponibilidad de internet  
Disponibilidad red telefónica tradicional  
Información radial  
Información televisada  
Prensa local  
Acceso a prensa nacional  
Existencia de sistemas de alertas  
Venta de equipos de comunicación (teléfonos, iphones)  
Existencia de antenas y parábolas (broadband/red cibernética)

### Transporte

Caminos vecinales  
Carreteras  
Autopistas  
Puentes  
Elevados  
Túneles  
Teleféricos  
Trenes  
Aeropuertos y transportación aérea  
Puertos y transporte por barcos  
Transporte por camiones, guaguas y camionetas

### Desechos sólidos y manejo de aguas negras

Alcantarillado (red de aguas negras)  
Existencia tratamiento y descargas de las aguas negras  
Protección aguas subterráneas y pozos sépticos  
Manejo y recogida de la basura  
Manejo de vertederos (desechos sólidos)  
Manejo de desechos industriales y mineros  
Manejo descargas aguas contaminadas industrias

Manejo descargas aguas contaminadas minería  
Manejo descargas aguas contaminadas agricultura y ganadería  
Protección sustancias peligrosas en hospitales, farmacias, laboratorios, etc.  
Protección sustancias peligrosas en fábricas e industrias  
Protección sustancias peligrosas o contaminantes en zonas mineras  
Protección de transporte sustancias peligrosas o contaminantes

### Medio ambiente

Áreas de bosques protegidos  
Medidas de protección áreas protegidas (parques nacionales )  
Medidas de protección cuenca de ríos  
Medidas protección aguas de los ríos  
Medidas protección de costas  
Medidas protección de corales  
Medidas protección de mares  
Medidas protección lagos  
Protección tala de árboles para hacer carbón  
Medidas para prevenir la exportación del carbón  
Medidas de control para para la desertificación  
Programas de protección del suelo, subsuelo y aguas subterráneas  
Programa de control y protección de la pesca  
Programas control de emisiones de CO2  
Medidas de limitación uso zonas de alto riesgo (costas, laderas, etc.)

## ANEXO II: MATRIZ PROPUESTA MEPYD

DIMENSION INSTITUCIONAL (Programa **GOBERNANDO**)

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
1	Institucional	Diseño de una visión común e integral a través de la Estrategia de Desarrollo para la Zona Fronteriza.	Crear un plan integral de desarrollo que articule las acciones sectoriales para superar los rezagos de las provincias.	Diseñada una Estrategia de Desarrollo para la Zona Fronteriza.	Zona Fronteriza
2	Institucional	Reforma institucional para la zona fronteriza.	Coordinar las políticas sectoriales (a nivel horizontal) y entre niveles del gobierno (a nivel vertical).	Coordinada todas las entidades en el territorio, alineadas a una visión integral del desarrollo.	Zona Fronteriza
3	Institucional	Programa de Fortalecimiento de las capacidades locales asentadas en la zona fronteriza a través del Sistema de Monitoreo de la Administración Pública.	Entrenamiento del personal de los gobiernos municipales, en respuesta a las prioridades del territorio y las demandas de la sociedad.	Aumentado los conocimientos de los gobiernos municipales y la eficacia de las políticas públicas.	A nivel municipal
4	Institucional	Programa para la profesionalización del servidor público municipal, a través de la figura del directivo público.	Aumentar la capacidad de gestión de las alcaldías, a través de la incorporación de personal cualificado de alto nivel técnico.	Aumentada las capacidades de los ayuntamientos para la gestión municipal.	Montecristi y Pedernales
5	Institucional	Programa de apoyo a la gestión de los ayuntamientos pequeños (menos 10,000 habs.)	Mejorar la gestión de los ayuntamientos pequeños para una administración efectiva.	Mejorada la administración de los ayuntamientos pequeños que requieren el apoyo asociativo a ciertos puestos.	Zona Fronteriza
6	Institucional	Programa para la formación de los Consejos Municipales de Desarrollo y formulación de los Planes Municipales de Desarrollo.	Orientado a mejorar las capacidades de los Ayuntamientos y aumentar el capital social del municipio, con el apoyo de la Cooperación Japonesa (JICA).	Formados los Consejos Municipales de Desarrollo (33). Formulados los Planes Municipales de Desarrollo (33).	A nivel municipal
7	Institucional	Programa de Formación y fortalecimiento de los Consejos Provinciales de Desarrollo.	Contribuir en la mejor de las capacidades de los miembros de los Consejos de Desarrollo Provinciales.	Aumentada la capacidad colectiva de los miembros de los Consejos Municipales para la toma de decisiones.	A nivel provincial
8	Institucional	Programa para la creación y fortalecimiento de las ASFL para el desarrollo de la Zona Fronteriza.	En conjunto con el CASFL, fomentar la intervención de las ASFL en la zona fronteriza y su alineación con las prioridades de desarrollo del territorio.	Aumentada la participación de las Asociaciones Sin Fines de Lucro, acompañadas de entrenamiento y formalización de las nuevas.	Zona Fronteriza
9	Institucional	Programa para aplicación Agendas Comunes de Ciudades Gemelas.	Solucionar brechas estructurales de carácter local y a la vez conectar la institucionalidad local con la nacional.	Mejorado el dialogo binacional. Diseñada las soluciones en respuesta a las prioridades identificadas a nivel local.	Montecristi, Dajabón, Elías Piña, Independencia y Pedernales

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
10	Institucional	Proyecto de Fortalecimiento y Actualización del Sistema de Información Estadística Territorial (SIET).	Aumentar la disponibilidad de información estadística y espacial desagregada.0	Actualizado el SIET con información desagregada de la zona fronteriza.	Zona Fronteriza
11	Institucional	Diseño y puesta en marcha de una plataforma tecnológica con información actualizada de las instalaciones públicas.	Proporcionar a residentes y visitantes, la localización e información de los principales servicios públicos.	Sistema instalado con información útil para residentes y visitantes.	Zona Fronteriza
12	Institucional	Programa Interuniversitario para el Desarrollo Urbano de la Zona Fronteriza.	Articular al gobierno central y academia para impulsar propuestas e ideas de las nuevas generaciones para la zona fronteriza.	Activado el Diálogo para el desarrollo urbano entre el gobierno y la universidad. Presentadas propuestas para la ZF.	Zona Fronteriza

DIMENSION SOCIAL (Programa *Pa' La Gente*)

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
13	Educación	Programa para la garantía de la cobertura mínima educativa.	Proveer servicios de educación inicial en territorios sin cobertura, en conjunto con MINERD, INAIPI y ASFL.	Lograda la disponibilidad del servicio de educación inicial a nivel municipal en las provincias fronterizas.	Zona Fronteriza
14	Educación	Programa de apoyo a la empleabilidad y tecnificación del desarrollo humano en la zona fronteriza.	Fortalecer la oferta de formación técnica asociada a actividades productivas del territorio, con INFOTEP, MINERD y Sector Privado.	1) Aumentada la oferta de formación técnica vinculada a las actividades económicas de la zona fronteriza. 2) Vinculada la formación técnica con la pasantía en el sector privado.	Zona Fronteriza
15	Educación	Programa piloto para la mejora de los resultados educativos.	Aumentar el rendimiento de los estudiantes y las competencias de los docentes, en conjunto con el MINERD.	1) Aumentada las calificaciones de los estudiantes del programa. 2) Aumentadas las competencias de docentes cubiertos por el programa.	Baoruco e Independencia
16	Pobreza y Servicios Básicos	Proyecto de renovación urbana para la mejora de la habitabilidad básica.	Desarrollar proyectos de viviendas colectivas y mejorar unidades individuales, bajo un enfoque de desarrollo urbano integral, a través del MIVHED.	Construidas las soluciones habitacionales en un entorno de servicios básicos eficientes.	Zona Fronteriza



TOMO IV FREDI: ELÍAS PIÑA

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
17	Pobreza y Servicios Básicos	Programa CAHD - Conectar Asentamientos Humanos al Desarrollo.	Mejorar la calidad de los asentamientos humanos con mayores precariedades de la zona fronteriza en 8 temas estratégicos.	Mejorado el acceso a energía y agua en las comunidades impactadas. 2) Mejorado el acceso a internet en las comunidades impactadas. 3) Reducido el índice de pobreza multidimensional en la zona fronteriza. 4) Reducida la proporción de hogares en los Grupos socioeconómicos Bajo y Muy Bajo.	Santiago Rodríguez, Dajabón, Independencia, Elías Piña, Baoruco, Pedernales
18	Salud	Programa para la consolidación de la Red de Salud Regional para la Zona Fronteriza.	Garantizar mejoras de infraestructura y equipamiento en los hospitales de referencia, a través del SNS.	1) Garantizado el acceso al sistema de salud en las provincias fronterizas. 2) Mejoradas las condiciones y equipamientos en los centros de salud del territorio.	Zona Fronteriza
19	Salud	Proyecto de construcción de centros habitacionales para personal de salud.	Provisión de soluciones habitacionales a los especialistas que se asienten de forma permanente en la zona fronteriza, como parte de los incentivos.	1) Aumentada la oferta de habitabilidad en el territorio destinada al personal de salud. 2) Aumentada la cartera de incentivos para el personal de salud que ofrece servicios en el territorio.	Zona Fronteriza
20	Salud	Proyecto para la creación de la Unidad de Telemedicina Regional (UTR).	Expandir la cobertura del primer nivel de atención en territorios donde aún no hay servicio de UNAPs, bajo el liderazgo del SNS.	Aumentada la cobertura del primer nivel de atención en la zona fronteriza.	Zona Fronteriza
21	Salud	Proyecto para el Fortalecimiento del sistema de ambulancias regional articulado con el 911.	Expandir la disponibilidad de ambulancias en el territorio.	Mejorada la cantidad y calidad del servicio de ambulancias en el territorio.	Zona Fronteriza
22	Salud	Programa de incentivos para personal médico en la zona fronteriza.	Cartera de beneficios monetarios y no monetarios destinados a incentivar el traslado y asentamiento del personal médico especializado en el territorio.	Aumentada la densidad de médicos en las provincias fronterizas.	Zona Fronteriza
23	Salud	Programa para la reducción de vulnerabilidades asociadas a salud en la zona fronteriza.	Aumentar la cobertura de la formación en enfermería y promoción de salud, en conjunto con las ASFL y universidades.	1) Aumentada la densidad de enfermeros/as en la zona fronteriza. 2) Aumentada la cobertura del primer nivel de atención.	Zona Fronteriza

**DIMENSION PRODUCTIVA (Programa FRONTERA PRODUCTIVA)**

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
24	Productividad	Programa fomento de iniciativas para el desarrollo productivo de la Zona Fronteriza amparadas en la Ley No. 12-21.	Incentivar la inversión y diversificación de los sectores productivos a fin de fortalecer el rol del Consejo de Coordinación de la Zona Especial de Desarrollo Fronterizo.	1) Diseñadas las iniciativas de desarrollo productivo. 2) Fortalecido y posicionado el Consejo de Coordinación de la Zona Especial de Desarrollo Fronterizo	Zona Fronteriza
25	Productividad	Diseño, activación e implementación de los anillos de inclusión social, para ser implementados en una primera etapa en los proyectos público - privados.	Garantizar la priorización en empleos y formación para la población residente en las provincias donde se implementarán los proyectos.	Aumentada la Población residente capacitada para laborar en proyectos. Aumentada la participación de Población residente contratada en proyectos público-privados.	Zona Fronteriza
26	Productividad-Subsector agropecuario	Fomento, construcción y consolidación del Centro Agroindustrial Enriquillo Norte.	Estimular la producción de productos con potencial exportador, incrementando su productividad.	Construido y consolidado el Centro Agroindustrial Enriquillo Norte.	Baoruco e Independencia
27	Productividad	Diseño, construcción y puesta en operación de la Zona Estratégica para el Desarrollo transfronterizo (ZED).	Aprovechar la ventaja geoestratégica de la zona para establecer una zona estratégica para el desarrollo.	Construida y en operación la ZED transfronterizo. Instaladas empresas exportadoras en la zona fronteriza.	Independencia
28	Productividad	Diseño, construcción y puesta en operación de la Zona Estratégica para el Desarrollo (ZED) de la Frontera Norte.	Integrar el Parque Industrial de Dajabón con el Puerto de Manzanillo.	Construida y operando la Zona Estratégica para el Desarrollo (ZED) de la Frontera Norte.	Dajabón
29	Productividad	Diseño, construcción y puesta en operación de la Zona Estratégica Multimodal de la Región Enriquillo.	Vincular el aeropuerto María Montés, con el puerto de carga y un Parque Industrial.	Construida y operando la Zona Estratégica Multimodal para el desarrollo productivo de la Región Enriquillo (ZEM).	Barahona
30	Productividad	Diseño y consolidación del Sistema Pedernales para diversificar la oferta turística.	Articular la oferta turística del Proyecto Turístico de Cabo Rojo, el pueblo de Pedernales, la comunidad rural de Las Mercedes y la zona protegida del Parque Jaragua.	Consolidada y en operación la ruta turística del Sistema Pedernales.	Pedernales
31	Productividad	Proyecto para la mejora de la infraestructura pública de la Zona Fronteriza.	Eficienciar la rentabilidad social y económica de los proyectos públicos en la zona fronteriza.	Mejorada la infraestructura pública del territorio.	Zona Fronteriza

TOMO IV FREDI: ELÍAS PIÑA

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
32	Productividad	Consolidación de una red pública para el desarrollo turístico.	Mejorar la oferta pública para el desarrollo turístico de la zona fronteriza.	Mejorada la administración y operación de los hoteles e infraestructuras públicas en la zona fronteriza.	Zona Fronteriza
33	Productividad	Planes de Acción para el Desarrollo Productivo Local.	Definir acciones interinstitucionales de apoyo al desarrollo rural.	Formulados los Planes de acción para el Desarrollo Productivo.	Zona Fronteriza
34	Productividad-Subsector agropecuario	Programa de apoyo del cálculo económico de Unidades Productivas Agropecuarias.	Apoyo para disponer de información básica para la toma de decisiones.	Mejorados los registros administrativos y manejo de herramientas para la producción.	Zona Fronteriza
35	Productividad-Subsector agropecuario	Programa de apoyo al sector pesquero de la Zona Fronteriza.	Apoyo al desarrollo y la organización del sector pesquero.	Organizadas las unidades productivas en el territorio. Aumentada la producción del sector. Aumentadas las capacidades del sector en el territorio.	Pedernales y Montecristi
36	Productividad	Proyecto para el Fortalecimiento del Sistema de Mercados Fronterizos de la República Dominicana.	Ordenamiento de los mercados binacionales, para potenciar la actividad económica de la zona.	Mejorada la infraestructura pública de los mercados. Mejorada la capacidad de gestión de los mercados.	Montecristi, Dajabón, Elías Piña, Baoruco, Independencia y Pedernales.
37	Productividad	Programa para el registro continuo en instalaciones estratégicas.	Generar registros administrativos periódicos, para complementar el diseño de políticas públicas basado en estadísticas actualizadas.	Generados los registros administrativos recurrentes requeridos.	Zona Fronteriza
38	Productividad	Proyecto Eco-Turístico la Vuelta al Lago Enriquillo (VAL-Enriquillo).	Fomentar el desarrollo económico local de los municipios alrededor del Lago Enriquillo.	Diseñado y puesto en operación el Proyecto "La Vuelta al Lago".	Independencia y Baoruco
39	Productividad	Planes de Acción para la Promoción de Proyectos Ecoturísticos.	Fomentar los atractivos turísticos de la zona para ser incluidos en la oferta existente.	Diseñados los Planes de Acción para la Promoción de Proyectos Ecoturísticos.	Zona Fronteriza
40	Financiamiento	Programa de formación y acceso a financiamiento de las micro y pequeñas empresas de servicio en la zona fronteriza.	Conjunto de iniciativas para mejorar la capacidad de las MIPYMES y su acceso al financiamiento.	Capacitadas las empresas identificadas. Financiada las micro y pequeñas empresas de la zona fronteriza.	Zona Fronteriza

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
41	Financiamiento	Programa para el Desarrollo y Financiamiento del Emprendimiento.	Apoyo a los emprendedores localizados en la zona fronteriza, para el desarrollo de proyectos	Apoyados los emprendedores de la zona en el desarrollo de proyectos. Otorgado financiamiento a emprendedores de la zona.	Zona Fronteriza
42	Financiamiento	Programa de incentivos para el diseño de Planes de Negocio a productores locales en atención a la vocación de su territorio.	Involucrar a las cooperativas rurales en el desarrollo de actividades productivas de la zona.	Diseñados los planes de negocios para productores locales.	Zona Fronteriza

**DIMENSION INFRAESTRUCTURA (Programa CONECTA.RD)**

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
43	Agua	Programa "Agua para el desarrollo productivo del territorio".	Construcción de soluciones para impulsar el desarrollo de las comunidades con precariedades, en conjunto con INAPA e INDRHI.	Instaladas soluciones para la provisión de agua en el territorio. Mejorada la productividad de las comunidades impactadas.	Zona Fronteriza
44	Agua	Proyecto para la desalinización de agua para los municipios costeros.	Construcción de planta desalinizadora en atención a la demanda de agua.	Construida la planta desalinizadora.	Pedernales y Montecristi
45	Energía	Programa "Fomentando energía limpia en la zona fronteriza"	Conjunto de iniciativas para el aprovechamiento del potencial eólico y solar que posee la zona fronteriza.	Aumentada la producción de energía renovable.	Zona Fronteriza
46	Energía	Proyecto para la construcción del parque eólico de Tierra Nueva.	Aerogeneradores para la producción de energía eléctrica.	Aumentada la producción de energía renovable.	Independencia
47	Energía	Proyecto de granjas solares al Este del Lago Enriquillo.	Paneles solares para la producción de energía eléctrica.	Aumentada la producción de energía renovable.	Independencia y Baoruco
48	Energía	Ampliación del proyecto eólico en la línea Noroeste.	Aumento de la cantidad de aerogeneradores para la producción de energía eléctrica.	Aumentada la producción de energía renovable.	Monte Cristi
49	Energía	Proyecto de construcción líneas de interconexión de 138 KVA.	Infraestructura para la conexión al sistema nacional de energía.	Producción energética conectada al sistema interconectado de energía.	Montecristi, Independencia y Pedernales
50	Conectividad Digital	Programa "Conectar a los no conectados de la zona fronteriza".	Disponibilidad de internet para los habitantes de la Zona Fronteriza que no tienen cobertura del servicio.	Mejorada la accesibilidad de internet de las comunidades en la Zona Fronteriza.	Zona Fronteriza
51	Conectividad Digital	Proyecto para la conexión digital de la infraestructura pública estratégica de la Zona Fronteriza.	Habilitación para el acceso a internet en los gobiernos locales, centros de salud y destacamentos.	Creado el acceso a internet en los gobiernos locales, centros de salud y destacamentos.	Zona Fronteriza

















