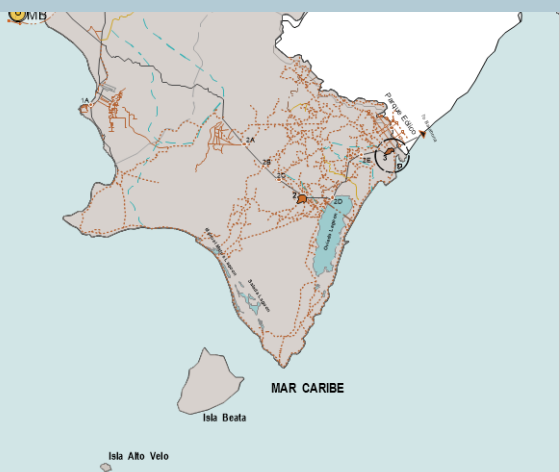


Estudios de fragilidad, resiliencia, desarrollo e inversión (FREDI)

TOMO V: DAJABÓN



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)

Tomo V: Dajabón

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

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 susubsiguientes.

Ejemplo:

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

Santo Domingo, 2023

ISBN 978-9945-623-26-0

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 quinto volumen, nombrado Estudio de fragilidad, resiliencia, desarrollo e inversión de Dajabón, es el cuarto estudio provincial que resulta de la investigación FREDI. En un futuro muy cercano el INESDYC y el INSUDE se proponen publicar el último tomo de la colección, el cual corresponde a la provincia Monte Cristi, además de un atlas que recoge un estudio geoespacial llevado a lo largo de toda la zona fronteriza. 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 Dajabón 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 Dajabón 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 INSUDE

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 **Rosalba Milagros Peña**, Gobernación Civil de Dajabón

General de brigada E.R.D **Frank Mauricio**

Cabrera Rizek, director general CESFronT

Dr. **Roberto Cassá**, director Archivo General de la Nación

Ing. **José Antonio Sánchez Martínez**, subdirector del Consejo Nacional de Fronteras, MIREX

Andrés Lora Bastidas, asesor de la Secretaría General de la Comisión Mixta Dominico Haitiana

Yovanny Fortuna Jiménez, Gobernación Dajabón

Jorge Vargas, director municipal de planificación y programación

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. **Félix González**, Departamento de Fiscalización Minera, DGM

Mario Rodríguez, encargado de departamento, Consejo Nacional de Zonas Francas de Exportación

Felipe Auffant Najri, Economista y empresario

Arq. **Luis Guzmán**, UNPHU - Activista social

Dr. **Enrique Soldevilla**, encargado de publicaciones del INESDYC

ASISTENTES TALLER RESILIENCIA DAJABÓN

Yusberys García, Ayuntamiento

Juan Aquilino Bueno, Medio Ambiente

Rafael Méndez González, INDRHI

Christian Pérez, Obras Públicas

Mildre Rosa Bravo, Educación

Juan Luis Pascar, MIVED

Jaime R. Medina, Cámara de Comercio

Yissel Martínez, IDECOOP

Danny R. Durán Suero, Junta de Vecinos

Yuberquis Suero, Ministerio de Turismo

Pedro J. Rodríguez S., D.G.D.F.

Chío Villalona, Ministerio de Cultura

Aracelis D. Martínez, INAPA

Diómedes García, Bomberos

Santo Lora Báez, Policía Nacional

Nelson Mendoza H., Aduanas

Juan Montalvo, Aduanas

Hipólito Alcántara, D.G.M.

Abelino Tejada, Defensa Civil

Cristóbal Lantigua, Consejo Nacional de Frontera

Jennifer Nolasco, Consejo Nacional de Frontera

Damián Bello, Ministerio de Industria y Comercio MICM

Coronel Juan A. Suárez, CESFronT

Coronel José Feliz Brito, E.R.D

Damián de Jesús Tapia B., Ministerio de Industria y Comercio MICM

Francisco García, DPS

Yoely R. Ventura M., Obras Públicas

Riqui Gómez, INESDYC

INTRODUCCIÓN

Parque Central, Dajabón



ASPECTOS GENERALES

Dajabón es la provincia con la menor superficie terrestre de la zona fronteriza, la segunda en términos de población (después de la provincia de Monte Cristi) y la que tiene mayor densidad poblacional. Dajabón está situada frente a la ciudad haitiana de Ounaminthe (Juana Méndez en español), separada de esta por el río Massacre. Dajabón está limitada al norte por la provincia de Monte Cristi, al este por Santiago Rodríguez, al sur por Elías Piña y al oeste por Haití. Sus municipios son Dajabón —su capital— Loma de Cabrera, Restauración, Partido, y El Pino. La provincia fue creada en 1938 con el nombre de provincia Libertador. Su inauguración como provincia se realizó el 1 de enero de 1939. El 25 de noviembre de 1961 se le cambió el nombre por el que lleva actualmente. Dajabón es una de las cuatro provincias que forman la línea Noroeste, junto con Monte Cristi, Santiago Rodríguez y Valverde. Se encuentra en la región Cibao Occidental. Se cree que el nombre original de la provincia es “Dahaboon”, de origen taíno.

El estudio de Dajabón 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 Pedernales, Independencia, Elías Piña y Monte Cristi cuyos resultados se han ido ofreciendo al público en forma secuencial a medida que el análisis de la información han sido completados.

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

1. Kennett Z. (2021). Community Resilience Lifeline Systems Software (versión 1). Microsoft Excel. Washington, D.C.
2. Metodología Comparativa de Fragilidad Software, Microsoft Excel.

consideran complementarios e interdependientes. Para estudiar la resiliencia y la fragilidad se utilizaron los software Resilience Lifeline System (CRLS)¹ y MCFragilidad² 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 Dajabón, además de los factores de fragilidad y resiliencia fueron analizados otros aspectos, como son las complejidades que presenta el mercado bilateral Dajabón/Ounaminthe, 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 Dajabón.

UN POCO DE HISTORIA

La formación de Dajabón como enclave social antecede al descubrimiento de la isla. Según las crónicas históricas, ocupaba los terrenos pertenecientes al Cacicazgo de Marién durante la época de los taínos. En dicha época, y la colonial, la población se mantuvo muy baja, situación que es afectada en extremo como consecuencia de las llamadas devastaciones de Osorio, cuando contrabandistas europeos incurrieron en saqueos contra las propiedades y riquezas de la colonia española. El gobernador de La Española, Antonio de Osorio, ordenó, entre 1605 y 1606, por instrucciones del rey de España, Felipe III, despoblar la parte occidental de la isla, la cual fue trasladada a zonas más cercanas a Santo Domingo.

En 1704, el Brigadier Solano Ybote fundó lo que hoy es la provincia Dajabón a lo largo del río (Dajabón/Massacre) que hoy divide a esa provincia de la República de Haití. Este lineamiento luego constituyó parte de las estipulaciones del Tratado de Aranjuez de 1777, cuando se decide que dicho río y el de Pedernales formen parte de la que hoy es la frontera dominico-haitiana. El mencionado tratado definió las fronteras "a perpetuidad", por lo que históricamente ha servido de referencia en disputas fronterizas. El Tratado de Aranjuez y otros que le antecedieron y le siguieron —como fueron el Tratado de Ryswick en 1697 y el Tratado de Basilea en 1795— definieron la configuración de los territorios orientales (España) y occidentales (Francia). Sin embargo, cabe señalar

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

² Metodología Comparativa de Fragilidad Software, Microsoft Excel.

que el Tratado de Basilea obligaba a España a ceder territorios perdidos durante la Guerra Franco-Española (1793-1795) y como consecuencia, Francia obtuvo dos tercios de los territorios que se habían mantenido históricamente bajo el dominio español. Esto hizo que, por primera vez, toda la isla pasara a estar bajo el control del gobierno francés.

La dominación de la isla por parte de Francia y España marcó una evolución diferente entre las sociedades que hoy conforman a la República Dominicana y la República de Haití. Bajo la colonización francesa un gran número de esclavos fueron llevados a la parte occidental para trabajar en las plantaciones azucareras francesas, en duras condiciones laborales. En el siglo XVIII la esclavitud alcanzó su punto álgido y las plantaciones de esclavos de Haití suministraban más de la mitad del azúcar y otros productos básicos a Europa, por lo que se convirtió en una colonia muy próspera. La población francesa permaneció segregada, lo que resultó en que los blancos y un grupo pequeño de mulatos pasaron a ser minoría, mientras los esclavos negros se convirtieron en la gran mayoría de la población. Esta situación no se repitió en la parte oriental, donde el número de esclavos era reducido por razones de que no existía una producción azucarera de importancia la cual no se inicia hasta 1875, unos 50 años después de que la esclavitud había sido abolida en la isla.

En 1804 ocurre la Revolución Haitiana, que fue la primera revolución de esclavos que logra liberarse del poder colonial y a través de la cual la parte occidental de la isla se libra del poder de Francia. En 1805 Haití redactó su primera Constitución, un documento que, si bien abogaba por las libertades civiles y sentaba las bases de la igualdad y la autodeterminación, contenía elementos de desigualdades sociales fundamentales —i.e., impedimentos a las personas blancas para ocupar la presidencia o altos cargos y poseer propiedades— basadas en

el color de piel, lo cual puede entenderse por el temor que tenía el pueblo haitiano de verse gobernado en un futuro por las fuerzas colonizadoras que habían infligido un rudo trato a la población haitiana por casi más de un siglo. También, en dicha Constitución se declaró a La Española como una isla indivisible.

Este nuevo concepto de unicidad abrió fuertes brechas en las relaciones sociales de los habitantes que poblaban la isla. Bajo dicha premisa, un ejército bien equipado invadió en 1806 a varios pueblos de lo que hoy es la República Dominicana, matando a cientos de mujeres y niños antes de retirarse a Haití.³ Doce años más tarde, un ejército de 12,000 soldados volvió a invadir y ocupó el territorio dominicano por 22 años. Durante este periodo se abolió la esclavitud, pero se restringieron las libertades individuales de los habitantes de la parte oriental. En este tenor se confiscaron grandes cantidades de bienes y se impusieron políticas laborales opresivas y represivas. Además, se cerró la Universidad de Santo Tomás de Aquino (la primera de América).

La República Dominicana logra conquistar su independencia en 1844 cuando el grupo los Trinitarios, bajo el liderazgo de Juan Pablo Duarte, proclama su separación de Haití. Sin embargo, después de la gesta independentista continuaron una serie de incursiones haitianas al territorio dominicano. Dajabón fue escenario de muchas de estas incursiones. Por ejemplo, la batalla de Beller —que tuvo lugar el 27 de octubre de 1845 y fue dirigida por el general Francisco Antonio Salcedo y José María Imbert— tuvo su epicentro en el Cerro de Beller, en el municipio Dajabón. Esta batalla de la gesta independentista ha sido reconocida como una de las más encarnizadas y de corta duración.

En 1861, el general Pedro Santana pide a España la anexión de la República Dominicana, debido entre otras causas a una gran crisis económica del país y al temor de nuevas invasiones

³ Esta matanza es conocida históricamente como "el deguello de Moca".

haitianas. Esta acción se inicia con una revuelta que es conocida como el Grito de Capotillo, la cual da origen a las Guerras de la Restauración (1863-1865) con las que se buscó la independencia de República Dominicana de España. En Capotillo, colina ubicada en Dajabón, existe un monumento impresionante en honor a los héroes de esa gesta. Entre los héroes de la Restauración están Gregorio Luperón, Ignacio Reyes, Gregorio de Lora y los coroneles Pedro Antonio Pimentel, Benito Monción y José Antonio Salcedo.

En 1930 surge la dictadura trujillista y se inicia el plan de “dominicanización” de la frontera. Al

momento en que el dictador Trujillo sube al poder, dicha frontera se caracterizaba por las interacciones entre dos sociedades radicadas en ambos lados de la misma. Las incursiones de los ciudadanos haitianos al país estaban estimuladas por un excedente de tierras en el lado dominicano, que tenía una escasa población en contraposición a una creciente presión poblacional haitiana.⁴ El régimen trujillista⁵ 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.⁶



Monumento en Loma de Cabrera, Dajabón dedicado a los héroes de Capotillo.

Es importante hacer notar que el nombre del río que divide a la República Dominicana de Haití (Dajabón/ Massacre) no obedece al hecho bochornoso de la matanza de miles de haitianos inocentes en territorio dominicano. En 1796, en un mapa preparado por Médéric Louis Élie Moreau de Saint-Méry, aparece dicho río con el nombre de Massacre, esto es, hace más de 200 años. Este mapa se encuentra depositado en la Librería del Congreso de los Estados Unidos.⁷

⁴ 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.

⁵ 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.

⁶ Cassá, Roberto, *Antes y después del 27 de febrero*, República Dominicana, 2016.

⁷ 750-1819. Localización: G4930 1796 M5. En estos trabajos tempranos el río Dajabón se refería como el el rio Massacre. Acceso digital: <http://hdl.loc.gov/loc.gmd/g4930.ct000118>



Monumento en Loma de Cabrera, Dajabón, dedicado a los héroes de Capotillo.

También es importante hacer notar que las atrocidades de Trujillo fueron fuertemente repudiadas por el pueblo dominicano, como demuestran los múltiples atentados y conspiraciones que surgieron década tras década y por los miles de dominicanos que fueron torturados y que pagaron con sus vidas la oposición a la dictadura.

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).⁸ 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 en cada provincia. En Dajabón los talleres se llevaron a cabo los días 8 y 9 de junio del 2022. Para los mismos se examinaron 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 irremediamente pérdidas significativas a la infraestructura, la economía y la sociedad.

⁸ 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.

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.

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	Monte Cristi	0.456
Independencia	369.71	Independencia	0.353
Pedernales	354.55	Pedernales	0.318
Elías Piña	313.70	Elías Piña	0.308



Local de educación y religioso del municipio de Dajabón

PARTE I:

ESTUDIOS DE FRAGILIDAD

Vendedora en el mercado de Tilory, Dajabón



ASPECTOS GENERALES Y SECTORES ECONÓMICOS

Esta sección muestra los resultados de los estudios de fragilidad. Para dichos estudios se analizó la economía y la calidad de vida de la provincia Dajabón. 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*, a fin de ofrecer una visión más holística del Capítulo III de esta publicación.

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. En relación con la calidad de vida, Dajabón —seguida de Monte Cristi— muestra los mejores indicadores. Sin embargo, ambas provincias tienen las peores puntuaciones en términos de las emergencias complejas.

ECONOMÍA

Entre las principales actividades económicas de Dajabón se encuentra el comercio y las exportaciones que se generan hacia Haití, así como también la agricultura, la ganadería y la minería. De manera muy especial deben señalarse las actividades económicas de

IMPORTANCIA DE LA ECONOMÍA DE DAJABÓN

En los análisis de fragilidad realizados, Monte Cristi presenta las puntuaciones más altas en términos de la economía. Sin embargo, en dicho análisis no se tomó en cuenta la gran aportación económica que representa para Dajabón el mercado de Dajabón/Ouanaminthe. Dicho análisis no fue realizado debido a que la metodología FREDI examina los indicadores dentro de un contexto comparativo y Monte Cristi no tiene mercado binacional que permita establecer tal comparación. Por esta razón es imposible eliminar a la provincia Dajabón como una de las provincias con mayor ventaja económica de la frontera.

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

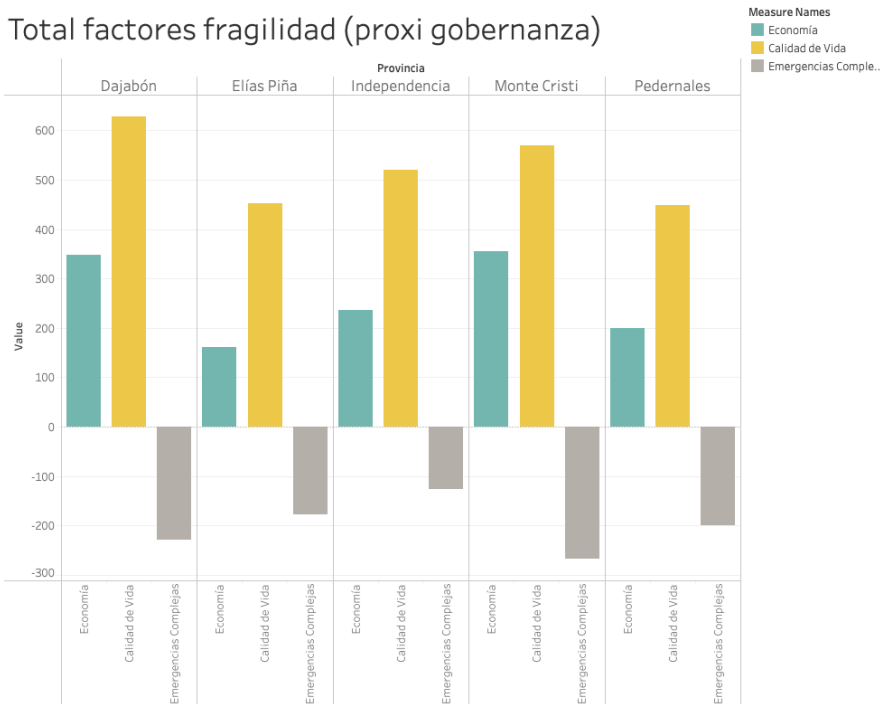
CALIDAD DE VIDA		
Resultados	Provincia	Puntuación alcanzada
1	Dajabón	627.24
2	Monte Cristi	569.05
3	Independencia	520.21
4	Elías Piña	451.91
5	Pedernales	449.16

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

Cabe señalar que en los análisis de fragilidad no se factorizaron los beneficios económicos que trae a Dajabón el mercado binacional Dajabón/Ouanaminthe, ya que los estudios de fragilidad son intrarregionales y comparativos y Monte Cristi no cuenta con un mercado binacional. De haberse incluido este análisis entre los factores económicos, Dajabón podría haber arrojado resultados más altos que los ya alcanzados.

exportaciones formales e informales que se generan hacia el vecino país de Haití y las que

Total factores fragilidad (proxi gobernanza)



Los indicadores con mejor comportamiento en la economía de Dajabón son los ingresos municipales, el número de empleados del sector financiero y el acceso a los préstamos hipotecarios. A estos le siguen el número de empresas importadoras, número de empresas, número de establecimientos, población económicamente activa, habitaciones de alojamiento turístico, remesas recibidas, empleados en el sector tecnológico y educación y préstamos hipotecarios. Los indicadores más frágiles son número de empresas exportadoras, sistema de producción agrícola y gasto público estudiantes por año. La gráfica muestra indicadores de la ONE y otras fuentes, normalizados utilizando la siguiente función: $= Y/\text{Sum}(Y)*100$.

- Ingresos municipales 2016 (ONE)
- Número empresas importadoras 2020 (ONE)
- Número empresas exportadoras 2020 (ONE)
- Número empresas 2021 (ONE)
- Número establecimientos 2021 (ONE)
- 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)

resultan de CODEVI (zona franca ubicada en el poblado de Ounaminthe, Haití).

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

Los indicadores analizados incluyen los siguientes:

Comercio: El mercado Dajabón/Ounaminthe y otros mercados

Una parte importante de la economía de Dajabón es la comercialización de productos dominicanos con la República de Haití. Esta exportación se da principalmente a través del mercado binacional Dajabón/Ounaminthe y siguiendo una modalidad tanto formal como informal.

El sector informal se caracteriza por emprendimientos económicos que se realizan fuera de las regulaciones legales, sin cargas tributarias y al margen de muchas protecciones y los servicios que puede ofrecer el Estado. Los mismos son típicamente de pequeña escala, utilizando una organización rudimentaria y frecuentemente se realizan a título personal. Por el contrario, las actividades formales están regidas por un nivel de organización que distingue y compartamentaliza el capital de trabajo y los salarios de los trabajadores. Estos emprendimientos pueden ser de pequeña, mediana y larga escala y ofrecen protecciones y servicios como seguro médico, contrato de trabajo y pensión.

El mercado binacional Ounaminthe/Dajabón tiene características muy distintivas. Se destaca por el gran volumen de personas que se movilizan desde el lado haitiano al lado dominicano para

comprar y ofertar sus productos los días de mercado.⁹

El mercado opera los lunes y viernes desde las 8:00 am a las 5:00 pm. Sin embargo, desde las siete de la mañana camiones vacíos de vendedores y compradores haitianos esperan cargados con bolsas, cajones y carretillas las aperturas de las dos "Puertas" para movilizarse desde Ounaminthe a Dajabón.

Al cierre de esta investigación la frontera y el comercio binacional han experimentado serios conflictos debido a una disputa que emergió en relación a la construcción de un canal que desvía el río Dajabón/Massacre en lado haitiano. Para mayor información sobre este conflicto, ver la sección "Recursos hídricos" "el río Dajabón/Massacre: hechos y controversias". Este es uno de los conflictos fronterizos más serios ocurridos en tiempos recientes.



Fotos CESFronT. Exterior del mercado binacional Dajabón. En sus alrededores, a cielo abierto se comercializan muchos productos. Los dominicanos tienen sus puestos en furgones improvisados y almacenes. Los comerciantes haitianos venden sus productos en mesas y áreas improvisadas y en el interior de las instalaciones del Mercado Dajabón.

⁹ No existen estudios confiables que indiquen el número de personas que participan en el mercado Ounaminthe/Dajabón. Algunos reportes indican que dicho mercado cuenta con una participación de unas 3,000 personas.



Compradores y vendedores haitianos cruzando el puente sobre el río Massacre para participar en el mercado Dajabón/ Ounaminthe



Puente que conecta las dos "Puertas" que unen los mercados Dajabón y Ounaminthe. Cientos de ciudadanos haitianos se aglomeran en este puente desde horas de la madrugada. Este puente es nuevo. Un puente que existía antes del 2017 colapsó por las fuertes lluvias del huracán Irma.

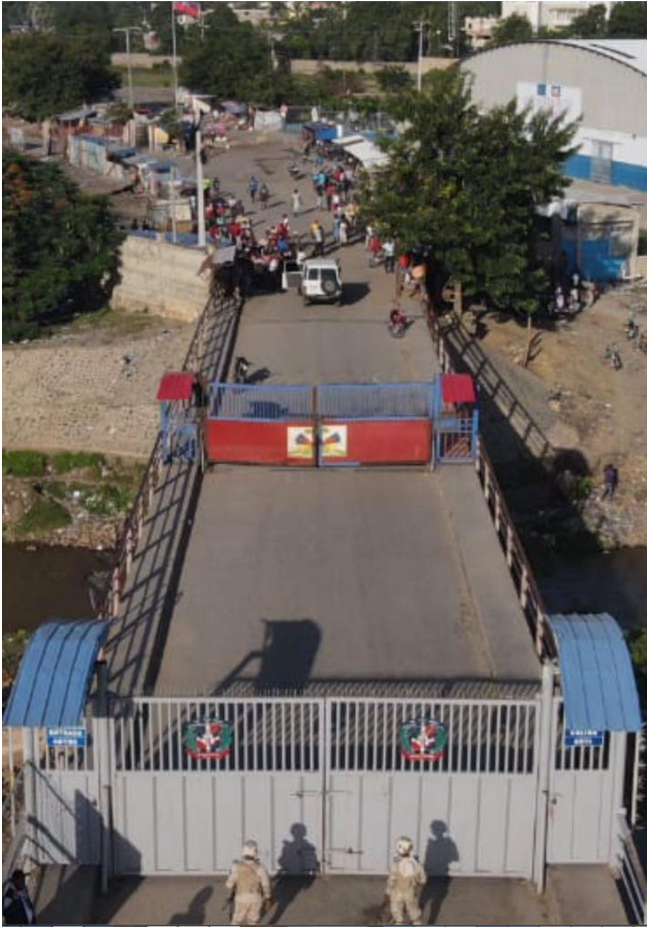
Debe señalarse que el comercio se realiza solamente en el lado dominicano. Las instalaciones diseñadas para alojar el mercado binacional haitiano permanecen vacías.¹⁰ Particularmente, a partir del asesinato del expresidente Jovenal Moïse en julio del 2021 y el aumento de la violencia en Haití, son pocos los

comerciantes dominicanos que viajan a Haití para vender sus mercancías.

En el lado dominicano los ciudadanos haitianos conducen sus operaciones comerciales en el interior de la edificación destinada al mercado. Los dominicanos operan en el exterior en pequeños furgones, almacenes y otros tipos de facilidades destinadas al comercio. Durante los días de mercado se ven muchos comerciantes que venden y compran productos en las calles, a cielo abierto y en mesas y establecimientos improvisados. En los días de mercado aparecen gran cantidad de cajas y productos diseminados por todas partes.

Las instalaciones principales del mercado Dajabón/Ounaminthe están dadas por dos "Puertas" -- que es como se denominan las estructuras de metal de entrada y salida a este mercado binacional. Las "Puertas" están conectadas por un puente que pasa por encima del río Massacre y dos grandes edificaciones destinadas a alojar las operaciones comerciales de estos mercados. En el lado dominicano el CESFronT tiene bajo control operacional "La Puerta".

¹⁰ La construcción del mercado de Ouanaminthe en Haití fue concluida en marzo del 2015. Este mercado nunca ha sido utilizado. Se realizó con financiamiento de la Unión Europea.



Las dos "Puertas". La dominicana está cerrada vigilada por el CESFronT. La "Puerta" haitiana se ve detrás con personas alistándose para cruzar.



Muchos ciudadanos haitianos no utilizan el puente sobre el Massacre, sino que pasan por debajo utilizando el paso del río que no es muy profundo en esta área.

También operan en esta área la Gestión Coordinada de Frontera, que cuenta con operativos militares permanentes, integrados por 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.

Algunas características de los mercados binacionales incluyen 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.
- Los mercados son administrados por los ayuntamientos de la provincia como lo establece la ley 2016-11 sobre los mercados fronterizos.
- 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, el excedente es vendido a los campesinos en República Dominicana a precios más altos, pero siempre inferiores a los ofertados en el mercado formal. Esto perjudica a los comerciantes dominicanos.
- El PNUD estima que más del 70% de la producción agrícola vendida en la frontera 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.

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.

En la encuesta conducida por el Banco Central en el 2017¹² se reportó que el 86.4% de los vendedores pagaban cuotas para participar en los días de mercados. Dichas cuotas oscilan entre los RD\$100 y RD\$500 pesos. También algunos vendedores explicaron que pagaban cuotas de participación a la municipalidad y a las asociaciones de comerciantes y sindicatos.

Los mercados formales e informales

Sobre los vendedores y compradores

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.

De acuerdo con el primer censo de vendedores y segunda encuesta de compradores del mercado binacional, en la zona fronteriza el 51.1% de los vendedores son haitianos y el 48.23% dominicanos, haciendo un total de 5,221 vendedores. El 0.67% consiste de vendedores de otras nacionalidades.

La población de vendedores y compradores es relativamente joven, de acuerdo con la encuesta realizada. Por ejemplo, 1,193 tienen de 26 a 35 años, 1,148 de 36 a 45 años, 1,026 tienen 46 o más y 675 tienen menos de 25 años. En términos de género, el 63.51% son mujeres y un 36.49% son hombres. Se determinó que 181,707 personas visitan el mercado binacional entre el país y Haití, de los cuales 95,055 son dominicanos (52.3%) y 86,652 son haitianos, para un 47.7%.¹¹

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 Dajabón/Ounaminthe constituyen una de las fuentes principales de ingreso de la provincia y es un elemento de suma importancia para la seguridad alimentaria de Haití.

El mercado formal. Dajabón es el segundo socio comercial de Haití (después de Independencia). Gran número de familias dominicanas dependen económicamente de las exportaciones comerciales que se generan en los mercados fronterizos. Por su parte, Haití depende para su seguridad alimentaria de la República Dominicana.

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 ese país crecieron un 18% en los primeros nueve meses. Los

¹¹ El CEI-RD (Centro de Exportación e Importación), República Dominicana.

¹² Banco Central. Estudio económico mercado fronterizo dominico-haitiano, Santo Domingo, 2014-2018.



Fotos CESFront. Interior del mercado de Dajabón. La mayoría de vendedores son comerciantes haitianos. Los productos más populares incluyen zapatos usados, calzado deportivo, zapatillas usadas, ropa clasificada usada, papel Bond, sábanas, carteras de mujer, pantalones, colchas para cama, abrigos y bicicletas, entre otros, siendo la gran mayoría donaciones que reciben desde el extranjero

principales productos exportados fueron el algodón (14.91%), los T-shirts y camisetas (10.45%), cemento (5.18%), harina de trigo (4.8%) y aceite de soja (4.63%). Estos suman el 42.7% del total exportado.¹³

Es importante 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 US\$4.32 millones hacia República Dominicana. En cambio, las exportaciones dominicanas hacia Haití alcanzaron para ese mismo año US\$955 millones.¹⁴ Los principales productos exportados desde Haití fueron ropa interior de mujer, suéteres de punto y telas sintéticas. Existen múltiples estudios (i.e., Banco Central, MEPyD, Banco Mundial, etc.) que señalan la importancia de estabilizar dicho desbalance comercial entre ambas naciones. Esta es una meta muy importante, pero que podría ser difícil de alcanzar, ya que Haití tiene una limitada producción agrícola en parte causada por un extenso proceso de deforestación¹⁵ y la situación actual de inestabilidad y violencia que vive ese vecino país.¹⁶

En términos de Dajabón, sus

¹³ Bloomberg en línea.

¹⁴ Perfiles productivos provinciales, ProDominicana, 2022, Santo Domingo.

¹⁵ De acuerdo al Ministerio del Medio Ambiente, la cubierta forestal es de 1.52% de su territorio y una vegetal de 8.96%.

¹⁶ De acuerdo con el informe Mercados criminales en Haití (ONU 2023), se estima que en la actualidad las bandas haitianas han ampliado constantemente su control en puntos claves de acceso a las ciudades, incluyendo Puerto Príncipe, en las principales líneas de suministro conectadas con puertos públicos y privados y pasos fronterizos dominico-haitiana. Las G9, G-Pep, 400 Mawozo, Baz Galil, Vilaj de Dye, Vitelhomme y Ti Mkak han participado en el ataque a instituciones públicas y privadas. Dichas bandas demuestran grandes niveles y emplean medios como la extorsión, violencia sexual, secuestros y violencia mortal.

Exportaciones informales

Los indicadores del Banco Central muestran las exportaciones ubicadas en Dajabón, Elías Piña, Independencia y Pedernales. Los mercados binacionales más importantes son Dajabón/Ouanaminthe, Jimaní/Malpasse, Comendador/Belladère y Pedernales/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
TOTAL	331.1	145.9

Exportaciones formales e informales

La gráfica muestra las exportaciones formales, de acuerdo con data suministrada por ProDominicana. 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
TOTAL	875.72	166.0

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-

exportaciones se mantienen bajas con respecto al nivel nacional estimándose estas, para el 2021, en solamente un 0.005% del total exportado por República Dominicana. Para el 2017 el valor exportado fue de US\$238 millones y para el 2021 US\$237 millones. El menor valor se produjo en el 2020, con US\$184 durante el tiempo del COVID-19.¹⁷

Debe señalarse que Independencia es la provincia fronteriza con más altos índices de exportación hacia Haití en el mercado formal. En general, las exportaciones por vía terrestre (2021) ascendieron a US\$0.53 millones, equivalentes a 94.01% del total de las exportaciones, y por otras vías ascendieron a US\$0.03 millones, lo que

equivale al 5.99% de dichas exportaciones.¹⁸ La participación de Dajabón en el comercio con Haití se estima en un 25%, por un valor de US\$236.5 millones en mercancías salidas por dicho puerto durante el año 2021.¹⁹

El mercado informal. El estudio sobre el sector informal realizado por el Banco Central (2021) indica que el comercio entre la República Dominicana y Haití ascendió para el año 2017 a \$331.145 millones correspondientes a exportaciones nacionales y US\$98.1 millones a importaciones nacionales.

Para Dajabón las exportaciones informales ascendieron a US\$118.4 millones en el 2017, lo

¹⁷ Perfiles productivos provinciales, ProDominicana, 2022, Santo Domingo.

¹⁸ Perfiles productivos provinciales, ProDominicana, 2022, Santo Domingo.

¹⁹ Perfiles productivos provinciales, ProDominicana, 2022, Santo Domingo.



En el 2017 se ejecutó el proyecto de ampliación del mercado bilateral de Dajabón. Dicho proyecto fue realizado a través de la Dirección General de Cooperación Multilateral (DIGECOOM). El mismo tuvo una inversión de 570 millones de pesos, financiados con la cooperación de la Unión Europea y una contrapartida del gobierno dominicano. El proyecto forma parte del Programa Binacional existente entre República Dominicana y Haití.

Las obras complementarias incluyen:

- Mejoras y construcción de aduanas en ambos países.
- Rehabilitación de caminos vecinales en la región de Dajabón
- Obras de protección de las riberas del río Massacre.
- Nuevo puente peatonal "la Pasarela" sobre el río Massacre, que durante los días de mercado une de forma física y simbólica ambos países.

que representa un 35.7% del total de todas las exportaciones de las provincias fronterizas hacia Haití. Esto coloca a Dajabón como el mercado fronterizo más importante. De igual relevancia se estima que Independencia es el segundo socio más importante. Sus exportaciones a Haití alcanzaron los US\$109.3 millones.

Los productos de exportación más comunes son huevos frescos, pollo vivo, gallina vieja, pollos de crianza, carne de pollo de pico y pala, carne de pollo congelada, habichuelas negras frescas, arroz puntilla, cocos secos, repollo, tallota, plátanos, limones agrios, pastas alimenticias, papas fritas, sillas plásticas, cerámicas y zapatos nuevos y usados.

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

mercado Ounaminthe. Hasta el momento no se realizan actividades comerciales en este mercado. El comercio se realiza en la parte dominicana.

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.

Para la mayoría de las ventas no se utilizan balanzas o unidades de medida convencionales; se usan medidas como 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.

Entre los productos importados por el país están los zapatos usados, calzado deportivo, zapatillas usadas, ropa clasificada usada, papel Bond, sábanas, carteras de mujer, pantalones y colchas para cama, abrigos bicicletas. De igual manera se venden habichuelas frescas negras, rojas y pintas, mangos, ajo, chivos y vacas.

Sobre la oferta y la demanda

La oferta de productos dominicanos está dada, en gran parte, por el hecho de que Dajabón se encuentra ubicado en la región del Cibao Occidental que es una zona muy fértil y de gran desarrollo agrícola. La región del Cibao está conformada por 13 provincias, que son: Santiago, Monseñor Nouel, La Vega, Sánchez Ramírez, Duarte, Dajabón, Espaillat, Puerto Plata, Salcedo, Monte Cristi, Samaná, Santiago Rodríguez y María Trinidad Sánchez. Dajabón es una de las cuatro provincias que forman la línea Noroeste, junto con Monte Cristi, Santiago Rodríguez y Valverde.



Foto de una de las calles principales de Ounaminthe. Es una ciudad de rápido crecimiento.



Foto del internet, autor desconocido. Foto de una de las calles principales de Cap-Haïtien. Es la segunda ciudad de importancia después de Port-au-Prince. Es un destino turístico de importancia en Haití.



Foto: Municipalidad de Restauración. Mercado fronterizo de ese municipio



Mercado Tilory, Dajabón.



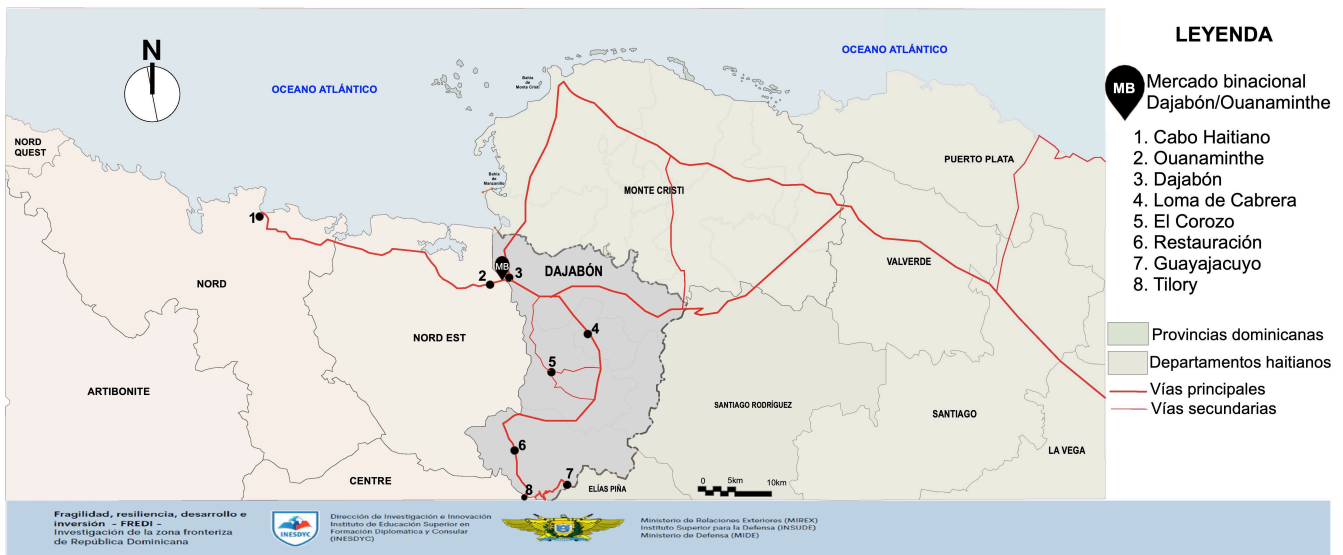
Mercado Loma de Cabrera, Dajabón.

La demanda de los productos agrícolas dominicanos está relacionada por el gran número de pobladores radicados en la zona norte de Haití, especialmente en Ounaminthe y Cap-Haïtien. El gran número de personas que se agrupa en la zona norte de Haití ofrece grandes oportunidades para los productos agrícolas dominicanos y el intercambio comercial entre ambos países.

Ounaminthe es un distrito del Département du Nord-Est, que tiene una extensión de 1,623 Km² y una población de 393,967 personas. Cap-Haïtien es la capital de Département du Nord el cual es el segundo de importancia después de Port-au-Prince. La extensión territorial del Département du Nord es de 2,114 Km², su población se estima en 1,067,177 personas y su densidad poblacional es de 500 Ha/ Km², solamente superada por Port-au-Prince (810 Ha/ Km²).

El mercado Dajabón/Ouanaminthe forma parte de la seguridad alimentaria de Haití. La necesidad de adquirir alimentos en los mercados binacionales dominicanos puede entenderse por el hecho de que --de acuerdo con datos del Ministerio de Medio Ambiente, e información reciente que manejan las autoridades de Haití-- la cobertura forestal haitiana es de 1.52% de su territorio y una vegetal de 8.96%. Según el PNUD, la foresta de Haití es de 3.5% y muchos especulan que en 20 años el país perderá completamente su foresta primaria. Estos datos apuntan hacia los desafíos que podría enfrentar el pueblo haitiano en lograr el desarrollo sostenible de los sectores económicos más productivos que permitan alcanzar la seguridad alimentaria de esa nación.

MAPA MERCADOS DAJABÓN Y SISTEMA DE EXPORTACIÓN REPÚBLICA DOMINICANA Y HAITÍ



Otros Mercados

Dajabón tiene seis mercados, algunos de los cuales tienen un carácter binacional por su ubicación y comercio con Haití. Esta sección incluye fotos y descripción de algunos de ellos.

Restauración. Este municipio cuenta con un mercado fronterizo importante dedicado principalmente a la venta de productos agrícolas. Los días de mercado son los martes y los jueves.

El mercado de Restauración está ubicado en las cercanías del Juzgado de Paz y de la antigua Policía Municipal. Los espacios públicos exteriores son ocupados por vendedores agropecuarios. La limpieza de este mercado es responsabilidad de la municipalidad. Las cuotas mensuales de alquiler de los módulos de venta oscilan entre los RD\$350.00 y los RD\$500.00 pesos.

El mercado cuenta con ocho módulos, tres de los cuales presentan un uso comercial y dos están cerrados, y los tres restantes se usan como depósito de mercancías por los mismos arrendatarios. El mercado requiere importantes

reparaciones y remozamiento de su sistema de drenaje cloacal.

Tilory. Este mercado opera en un área que originalmente estaba designada como una zona neutral entre la República Dominicana y Haití. Muchos conocen estas áreas como “tierras de nadie”. El origen de estas tierras se da por la falta de una clara demarcación de los límites físicos de algunos puntos fronterizos. La zona en que está ubicado el mercado Tilory no se encuentra asfaltada y se distingue por su cercanía a la Carretera Internacional y por la venta de animales, especialmente chivos, vacas, ovejos y burros. Su relación principal es con Dajabón, pero otros la atribuyen a que forma parte de Elías Piña y hasta de Haití. Aquí compran y venden tanto los dominicanos como los haitianos.

MERCAFRODA. En este mercado se comercializan tanto productos agrícolas como ropas usadas, nuevas y electrodomésticos, entre otros productos. La gran mayoría de las mercancías proceden de Santiago y Constanza. Los jueves y domingos son días de mercado, pudiéndose notar gran actividad comercial, cantidad de personas y tránsito en el área. Dentro de las principales necesidades que existen en dichos mercados son la creación de una

estrategia que permita un mejor manejo de productos procedentes de otros municipios de la provincia.

Zona Franca: CODEVI y Dajabón

Durante los Talleres de Resiliencia los participantes resaltaron la importancia que la zona franca CODEVI (Compagnie de Développement Industriel) representa para Dajabón. Indicaron que el parque ha dinamizado la actividad económica de la región y generado empleos directos e indirectos.

Sobre CODEVI. La empresa es un parque de zona franca ubicado en Ouanaminthe, Haití. CODEVI tiene unos 19,000 empleados, de los cuales una minoría (1,000 personas) son de nacionalidad dominicana y de otros países. La diferencia laboral entre dominicanos y haitianos

está basada en los principios de la leyes laborales haitianas, que regulan que cualquier empresa debe emplear un 95% de personas de ese país. El campus actual está distribuido en 30 naves que alojan empresas multinacionales que exportan sus productos hacia Estados Unidos y Europa. Entre los principales clientes están marcas reconocidas, como son Levi's Strauss, Calvin Klein, Liz Claiborne, Donna Karan, Carhartt, Gap Inc., Hanes, Vanity Fair, Dillards, Walmart, Abercrombie & Fitch, American Eagle, Polo, Ralph Lauren, Eddie Bauer, Banana Republic, entre otras.

Sin embargo, se cree que debido a la situación de inseguridad social que vive Haití las operaciones comerciales se han reducido en un 50%, lo cual ha tenido efectos negativos para las exportaciones de República Dominicana hacia Haití.

El programa de desarrollo de CODEVI se apoya en tres pilares: el impacto económico, el social y el ecológico. Como parte de sus programas está el servicio de ferreterías, supermercados, hoteles, restaurantes y empresas de electrónicos y suplidores de alimentos. La empresa tiene programas universitarios (i.e. acuerdos entre CODEVI y UTESA), entrenamiento continuo y

Ayuda internacional a Haití

A partir del terremoto que ocurrió en el 2010 Haití ha recibido múltiples donaciones. Por ejemplo, recibió US\$7.5 billones en donaciones oficiales de la cooperación internacional, más de US\$2.5 billones en ayuda humanitaria, US\$3.9 billones en asistencia para la reconstrucción y US\$1.1 billones como parte de una asistencia para condonar la deuda contraída con el FMI, BM, BID y Venezuela (Petrocaribe). Las donaciones privadas a través de ONG ascendieron a US\$3 billones en el mismo período y el aporte de las remesas alcanzó un monto cercano a US\$2 billones en el 2013. El monto de las remesas desde la República Dominicana fue de US\$808 millones en el 2014.

El total de la asistencia oficial para el desarrollo realizada por gobiernos extranjeros suma US\$1,160.7 millones en el 2013, del cual, US\$251.2 millones fue asignado a mejorar la actividad comercial en Haití. Las principales donaciones fueron realizadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) con US\$118.3 millones (47% del total), el gobierno de los Estados Unidos con US\$59.9 millones (24%), el IDA con US\$23.4 millones (9%), instituciones de la Unión Europea con US\$18.4 millones (7%) y Canadá con US\$11,6 millones (5%).

Fuente: MEPyD 2016 en el informe Oportunidades empresariales entre la República Dominicana y Haití.

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.

servicios de salud y prevención. También apoya el desarrollo y mejoramiento de Ounaminthe, fomenta una cultura de exportación y ofrece facilidades para el tratamiento de agua.

Del Grupo M. La empresa es propiedad del señor Fernando Capellán, de nacionalidad dominicana, quien fundó el Grupo M en 1986. Esta empresa funciona como complemento de CODEVI, la cual está ubicada en la ciudad de Santiago.

La empresa se maneja bajo los tratados de libre comercio. Su principal impulsor es la Ley de Fomento de Oportunidades Hemisféricas a través de Asociaciones de Haití del 2006 (HOPE) y el Programa de Elevación Económica de Haití del 2010 (HELP), surgido luego del terremoto de ese año. Estas iniciativas permiten que parte de los procesos de producción que se realizan en la República Dominicana y luego, son llevados a Haití, no paguen aranceles y sean acogidos por

Ley dominicana de Zona Franca

En los Talleres de Resiliencia se consideró de importancia la apertura de zonas francas en el lado dominicano, aprovechando las buenas prácticas e iniciativas utilizadas en el parque industrial CODEVI y las cercanías del Puerto Manzanillo. La instalación de zonas francas está regida por la ley 8-90. Dicha ley define a las zonas francas 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. 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.).

De especial importancia sería la apertura de zonas francas especiales bajo el régimen de la ley 8-90. Esta ley establece una serie de concesiones para este tipo de zona franca, lo que favorecería grandemente a la zona fronteriza. Por ejemplo, para la autorización de una zona franca especial no se exige que el tamaño del terreno sea de 30,000 metros cuadrados. La separación de grandes porciones de terrenos cerca de puertos de exportación puede ser problemática para muchas de las provincias fronterizas. Actualmente los empresarios que desean establecer operaciones bajo estos incentivos no pueden hacerlo, ya que el artículo 36 de la ley 253-12 suspende la clasificación de las zonas francas especiales previstas en la ley 8-90. 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. La facilidad de apertura de zonas francas especiales, sin duda, repercutiría en la mejoría de la economía de la región.



Foto aérea de las empresa de zona franca CODEVI, ubicada en Ounaminthe, Haití.

la ley de libre comercio de los Estados Unidos al ser exportados a ese país.

Villas CODEVI. Parte de la empresa es el complejo habitacional y turístico Villas CODEVI



Foto: VILLAS CODEVI. Villas CODEVI, Dajabón.



Foto: José Díaz. Villas CODEVI, Dajabón.

que cuenta con 74 facilidades de hospedaje ubicadas en el lado dominicano. La empresa cuenta con un hotel, villas, piscinas y varios restaurantes que ofrecen comida internacional. Villas CODEVI sufre al proyecto Paseo del Chachá con 19 mil raciones de alimentos diarias.

Estas raciones son vendidas a precios equitativos y accesibles a los trabajadores de CODEVI.

Paso fronterizo de CODEVI.

Además de la “Puerta” dominicana que da acceso a Ounaminthe, en Haití, existe otra entrada ubicada en la zona franca CODEVI, la cual es utilizada para el transporte de los productos terminados de las diferentes empresas que operan en dicho parque, que, luego, son trasladados a muelles y aeropuertos dominicanos para ser llevados a su destino final.

Situación reciente confrontada por CODEVI.

A pesar del tremendo éxito de CODEVI, la empresa, en los últimos dos años, ha experimentado algunos problemas. El 15 de junio del 2023 ocurrió un incidente que aparentemente fue iniciado por un desacuerdo entre dos operarios, lo que motivó la intervención de un agente de seguridad de la empresa. Durante esta primera confrontación los medios reportaron que un obrero resultó golpeado, lo que suscitó la protesta de

muchos y ocasionó serios actos de violencia que finalmente ameritaron la intervención de la policía haitiana.

Los sucesos que se desencadenaron causaron la muerte de dos personas, destrozos severos y el incendio de una fábrica recicladora. Durante este incidente el personal dominicano fue evacuado y el parque CODEVI cerró temporalmente. El ejército dominicano y el CESFronT establecieron un perímetro de seguridad en el área dominicana.

A raíz de este suceso se realizó un intento de abrir el parque de nuevo, pero los trabajadores elevaron una demanda en la que se exigía compensación por los dos trabajadores muertos en los incidentes del 15 de junio, lo que causó nuevos disturbios y daños a la propiedad.

Un suceso similar tuvo lugar en septiembre del año 2022, cuando bandas armadas irrumpieron en las instalaciones de CODEVI derribando puertas y ventanas y rompiendo cristales. Este incidente causó gran temor entre los empleados y funcionarios de la empresa, la cual cerró temporalmente.

A pesar de estos incidentes debe recalarse que la empresa CODEVI ha sido de gran éxito, que ha contribuido grandemente a la economía de ambas naciones y que es un modelo que debería considerarse para ser replicado en otras partes de la frontera.

Agricultura

Dajabón es una provincia eminentemente agrícola - ganadera y forestal. Se estima que un poco más de la mitad de la superficie de la provincia está destinada a estos sectores los que ocupan unos 509 Km² de los 1,009 Km² (50.4%) del territorio de la provincia.

La presa de Chacuey

La Presa de Chacuey es una presa compartida. Se ubica en el límite entre las provincias de Monte Cristi y Dajabón (Sabana Larga - Cercadillo), y se abastece del río Chacuey. La presa irriga 16,500 tareas (10 Km²) de producción agrícola y ganadera. En la provincia Dajabón la presa ofrece agua de riego a las tierras agrícolas dedicadas a los cultivos mixto, el pasto y la ganadería. La presa tiene también el objetivo de controlar las inundaciones, en previsión de la ocurrencia de eventos especiales. La presa forma parte del área protegida Refugio de Vida Silvestre Río Chacuey.

Un informe de la Agencia GIZ indica que la topografía predominante es llana, pero el 46.57% del territorio tiene pendientes que oscilan entre el 0 al 8 %, especialmente en la zona norte correspondiente a las cuencas del Massacre (cuenca baja), Chacuey y el Yaque del Norte en el distrito municipal de Cañongo. Del 50.4% territorio que se usa para agricultura solamente el 19% del suelo es de vocación agrícola. Los suelos con pendientes superiores al 60% son los menos predominantes y ocupan solamente 0.85%, ubicados en las laderas de las montañas o cerros más altos de la cordillera central, en la cuenca del Artibonito y el nacimiento del río Dajabón. Los principales usos agrícolas corresponden a la agricultura mixta (41.14%), café (6.99%) y arroz (2.05%).²⁰ Muchas de las tierras agrícolas irrumpen en las zonas protegidas.

Un informe del PNUD señala que Dajabón cuenta con recursos naturales suficientes para satisfacer la creciente demanda de alimentos de la población, pero considera que el rendimiento de los cultivos alimenticios no es suficiente para abastecer los mercados locales y la demanda de productos que genera la República de Haití.²¹ Esta situación debe evaluarse con cuidado ya que la comercialización y la exportación de

²⁰ GIZ y Ministerio de Medio Ambiente, Caracterización Ambiental de la Provincia Dajabón, 2010.

²¹ Desarrollo Local Transfronterizo en Acompañamiento al Programa Binacional, el Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas (PNUD) República Dominicana.

productos agrícolas a Haití (ver sección II de esta publicación) constituyen una parte fundamental de la economía de Dajabón.

Uso de los suelos y su capacidad productiva.²²

La agricultura está asociada a las diferentes cuencas de los ríos, destacándose con la mayor producción agrícola la del río Massacre seguida por la del Yaque del Norte. En Dajabón, en lo relacionado con la distribución de la tierra según su capacidad productiva, se distingue que los terrenos de menor pendiente están dedicados a la ganadería y los de mayor inclinación se dedican a la agricultura. Los suelos, según su clasificación, son como sigue:

Suelos clase III. Estos ocupan 63 Km² (6% de la provincia). Son suelos con severas limitaciones para cultivos y requieren mucho monitoreo y efectivas prácticas de conservación. Son aptos para cultivos con cobertura del suelo, como hierbas y leguminosas. Estos terrenos están localizados al noroeste de la provincia y corren en el mismo sentido que varios ríos, es decir, de sur a norte: i) el río Dajabón, desde Colonia Libertador, al sur de la provincia, hasta la Colonia Japonesa, ii) el río Guajabo y arroyo La Jagua, iii) Los Arroyos, Las Lajas y Estudio, y iv) el río Chacuey y arroyo Guardarraya, hasta dicha presa.

Suelos clase IV. Estos suelos ocupan 129 Km² (12.8%) de la superficie de la provincia. Son suelos con vocación para cultivos extensivos que requieren buen monitoreo y buenas prácticas de conservación para su sostenibilidad. Los suelos clase IV se localizan principalmente en la mitad oriental del Cerro Chacuey, involucrando los municipios Partido, El Pino, Manuel Bueno y parte de Loma de Cabrera. Asimismo estos suelos se encuentran en el municipio de Dajabón en una pequeña franja de terreno que va de norte a sur, desde Cañongo a Colonia Libertador. Estos

suelos forman parte de las cuencas del Yaque del Norte y del río Massacre.

Suelos Clase V. Estos suelos abarcan unos 291 Km² (28.8%) de la provincia. Se trata de suelos planos aptos principalmente para pastos y arroz. Los suelos clase V se encuentran principalmente en el municipio de Dajabón, desde Cayuco, al oeste, hasta Banigón, al este; en el norte del distrito municipal de Partido; en Capotillo; y al oeste de Santiago de la Cruz. Estos suelos

La exportación agrícola a Haití y tecnologías favorables a la modernización de la agricultura

Es de suma importancia que Dajabón pueda satisfacer los mercados locales y las exportaciones, especialmente aquellas que generan los mercados haitianos de manera sostenible. Esto deberá de estudiarse con cuidado. Los métodos para realizar un tipo de agricultura que tenga en cuenta la accesibilidad suficiente de tierra con vocaciones altamente productivas y el uso sostenible del agua en los sistemas de irrigación es de gran importancia para Dajabón. Este tipo de estudio va más allá del alcance de esta investigación, sin embargo, debe mencionarse que existen muchas técnicas e iniciativas y otras por descubrir que podrían servir para aumentar el rendimiento agrícola, de tal manera que satisfaga las demandas locales y que aumente la participación de la provincia en los mercados exportadores a Haití.

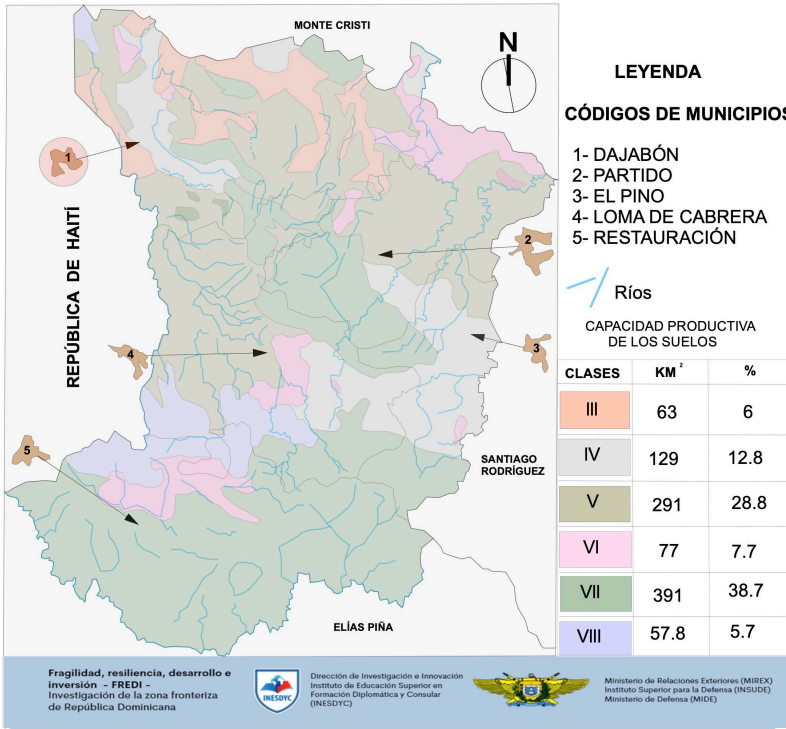
Existen países que examinan una problemática parecida. Para estos fines adoptan una serie de cultivos resistentes a las sequías, como son el cultivo de la mandarina y el pimiento. Asimismo se adoptan sistemas de goteo para contrarrestar la falta de infraestructura de agua y la aridez natural de las tierras (el sistema por goteo permite la utilización óptima del agua permitiendo que el agua disponible llegue directamente a las raíces de las plantas por un sistema de tuberías).

involucran a las cuencas de los ríos Massacre, Chacuey y Yaque del Norte.

Suelos clase VI. Los terrenos Clase VI ocupan 77 Km² (7.7%) de la superficie de la provincia. Los suelos clase VI solamente permiten un uso restringido para la producción agrícola. Los usos más compatibles son los pastos y los cultivos permanentes. Estos suelos están localizados en

²² Información extraída del GIZ y Ministerio de Medio Ambiente, Caracterización Ambiental de la Provincia Dajabón, 2010.

MAPA AGRÍCOLA PROVINCIA DAJABÓN



DATOS PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

El 50.4% del territorio se usa para la agricultura, cuando solo el 19% del suelo es de vocación agrícola. La agricultura de mayor importancia es mixta, siendo las zonas más importantes de producción las cuencas Massacre (139.13 Km²) Yaque del Norte (156.15Km²), Chacuey (91.29Km²) y Artibonito (91.29Km²). También la importancia del arroz el que se produce principalmente en las cuencas Massacre (20.64Km²) y el café que se cultiva en las cuencas del Artibonito (40.94Km²), Massacre (22.16Km²), Yaque del Norte (7.19Km²) y Chacuey (0.01Km²).

Los dos municipios con más población son Dajabón y Restauración y ocupan más de la mitad de la provincia (56.16%), a los que le sigue Loma de Cabrera (14.31%). Los dos municipios restantes son relativamente pequeños, menores a cincuenta kilómetros cuadrados.

Uso de la tierra	Cuenca Massacre Km ²	Cuenca Yaque del Norte Km ²	Cuenca Artibonito Km ²	Cuenca Chacuey Km ²
Agricultura mixta	139.13		31.69	91.29
Arroz	20.64			
Café	22.16	7.19	40.94	0.01
Total	181.34	163.34	72.63	91.03

Fuente Ministerio de Medio Ambiente y GIZ 2010

Mariano Cesteros (suroeste), al este de Loma de Cabrera y en una franja de terreno localizada en el municipio de Dajabón en la parte de la frontera con Monte Cristi, al sureste de la presa de Maguaca. Las cuencas involucradas en estos suelos son Artibonito, Massacre y Yaque del Norte.

Suelos clase VII. La mayoría de los terrenos de la provincia están dentro de la clasificación VII, que son suelos severamente limitados para la producción agrícola. Dichos suelos abarcan 391 Km² (38.7%) de la superficie de la provincia y

comprenden fundamentalmente las áreas de pendiente de la Cordillera Central en el municipio de Restauración y en la zona de Cerro Chacuey (Loma de Cabrera, Partido y Santiago de la Cruz). Estos suelos pertenecen a las cuencas del Artibonito, Chacuey y pequeños segmentos a la cuenca del río Massacre. Esta zona es propicia para los cultivos arbóreos permanentes, pastos y usos forestales.

Suelos clase VIII. Estos suelos ocupan 57.8 Km² (5.7%) de la provincia. Los mismos tienen factores limitantes tan severos que hacen

completamente impracticable su utilización para fines agrícolas o forestales. Los suelos clase VIII están localizados en la cuenca del Artibonito, en una franja entre Colonia Trinitaria (Arroyo Aguas Blancas), Vara de Vaca, Alto de la Paloma, entorno del río Manatí, Arroyo el Sable, Arroyo de Pale y una franja de río Dajao hasta el Arroyo Pico del Gallo (entre El Carrizal y Las Lagunas).

Comportamiento de la actividad agrícola²³

El comportamiento de la actividad agrícola en la provincia Dajabón es el siguiente:

La agricultura mixta (41.14%). La agricultura mixta, incluye el cultivo bajo riego y en seco.²⁴ En esta categoría se incluyen los pastos para ganado. Los cultivos más comunes son la yuca, el plátano y el maíz. Este tipo de cultivo se desarrolla primeramente en pendientes ubicadas hacia la zona norte de la provincia. En particular, el cultivo en seco se implementa en terrenos montañosos con topografía accidentada mediante el aprovechamiento de las lluvias, donde es practicada además la agricultura migratoria o de tumba y quema.

El cultivo del café (6.99 %). Este tipo de cultivo se encuentra localizado específicamente en las zonas de mayor altitud hacia el sur de la provincia, en los municipios de Restauración y Loma de Cabrera en las cuencas de los ríos Artibonito y Massacre. Unos 48 Km² de café están localizados en zona de producción de bosques.

En Restauración las principales comunidades de producción de café son: El Carrizal, Baúl, Loma del Guano, La Rosas, Mariano Cestero, Vara de Vaca y Los Cerezos.

El cultivo de arroz (2.02%). Esta producción agrícola está localizado en la zona noreste del municipio Dajabón. Las comunidades productoras de arroz son Cañongo, Colonia de los Japoneses y Colonia Libertador. La demanda de agua para la producción de arroz se nutre de los ríos Dajabón y Guajabo y de los arroyos Manuel Bueno y Monte Higo (río Yaque del Norte). En el municipio de Loma de Cabrera las comunidades más productoras de arroz son El Aguacate, La Peñita, El Cajuil, La Ceiba, así como la Loma Pico del Gallo.

Otros cultivos. Loma de Cabrera es el municipio de mayor producción de yuca, ocupando el cultivo de la yuca dulce una superficie de 8.3 Km² y el de yuca amarga 7.8 Km².

Problemas para ser solucionados

Infracciones a las áreas protegidas y de conservación. El informe de la GIZ²⁵ y el Ministerio de Medio Ambiente (2010) indican que la actividad agrícola está haciendo uso de terrenos consagrados como áreas protegidas. Esto es de gran preocupación, ya que el área protegida de Dajabón es muy reducida, representando solamente un 7.23% del territorio total de la provincia (en contraposición Pedernales e Independencia tienen más del 60% de su territorio consagrado como áreas protegidas). Estas infracciones se dan de la manera siguiente:

- *Agricultura mixta.* Infringe 1 Km² en el refugio de vida silvestre Laguna Saladilla; 11.32 Km² en la reserva forestal Cerro Chacuey; 0.55 Km² en la reserva forestal Cayuco; y 3.9 Km² en el refugio de vida silvestre río Chacuey.
- *Cultivo de arroz.* Infringe 0.339 Km² en el refugio de vida silvestre Laguna Saladilla

²³ Extractado de GIZ y Ministerio de Medio Ambiente, Caracterización Ambiental de la Provincia Dajabón, 2010.

²⁴ Se llama seco a la tierra dedicada a la agricultura que no tiene riego y solo participa del agua llovediza.

²⁵ Por las siglas de la GIZ en alemán, Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit.

La presa Maguaca

La Presa de Maguaca, al igual que la de Chacuey, es una presa compartida. Se encuentra en el límite de las provincias Dajabón y Monte Cristi. Se abastece del río Maguaca, afluente del Yaque del Norte, con un caudal promedio anual de 2.84 m³/seg. Este caudal es muy variable, debido a la grave deforestación de su cuenca de 125 Km². Los propósitos de esta presa son el riego y el control de inundaciones. De las aguas de esta presa se riegan cerca de 900 hectáreas (14,220 tareas o 9 km²) de suelos de alta fertilidad para la producción agrícola, especialmente de vegetales y para la ganadería. El segundo objetivo es el control de inundaciones de las zonas bajas, en caso de inundaciones severas o catastróficas. En la presa se observa además una actividad pesquera importante.

Falta de disponibilidad de riego. Uno de los principales obstáculos que presenta el sector agrícola es la falta de disponibilidad de agua de riego. Esta limitante está dada por el sobreuso de las tierras sin alta vocación agrícola, la falta de infraestructura adecuada y un sistema de riego deficiente. Está también relacionada con las pocas inversiones que se han realizado en el sector, tanto en cuanto a las inversiones privadas como a las que realiza el gobierno. Por ejemplo debe considerarse que la agricultura de mayor importancia es la mixta, siendo las zonas más importantes de producción las cuencas del Massacre (139.13 Km²), Yaque del Norte (156.15 Km²), Chacuey (91.29 Km²), Artibonito. (91.29 Km²). También la importancia del arroz que se produce principalmente en la cuenca Massacre (20.64 Km²) y el café que se cultiva en las cuencas del Artibonito (40.94 Km²), Massacre (22.16 Km²) y Yaque del Norte (7.19 Km²) y Chacuey (0.01 Km²).

Las presas principales son Yacuey, Maguaca y Cabeza de Caballo. Los canales son Juan Calvo, La Vigía, Guabo-Carbonera, Veterano Cero, Veterano II, Don Pedro, Hermanos Socías, El Coco, Manuel Bueno y Monte Higo.

Prácticas agrícolas inadecuadas. Numerosos estudios realizados en la zona indican que

algunas prácticas agrícolas 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 uno a tres 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 degradadas. 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 y en los sistemas forestales. La práctica del desbroce ocurre en las laderas y faldas de las montañas, causando un doble problema de erosión y deslizamientos de tierra debido a la falta de vegetación del terreno.

Otra práctica muy destructiva es la tumba y quema (también conocida como agricultura nómada o itinerante). Como parte de esta práctica se talan e incineran los bosques y la vegetación, con el propósito de sembrar cultivos de ciclos cortos. Esta práctica es sumamente invasiva y se utiliza el fuego como método de adecuación de los terrenos, eliminación de cobertura vegetal residual (remanentes de una cosecha previa) y control de diferentes plagas. El uso del fuego en el sector agropecuario representa un riesgo por los peligros de incendio y daños provocados en la calidad del aire, la pérdida de biodiversidad y empobrecimiento de los suelos de cultivo.

Muchos ciudadanos haitianos cruzan la frontera para cultivar en forma ilegal, utilizando métodos inadecuados como son la tala de árboles o producir carbón dentro de áreas protegidas. 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



Foto: Municipio Restauración. Foto mostrando diferentes proyectos realizados bajo el Plan de Manejo Forestal de Sabana Clara, el cual estuvo muy activo desde 1997 hasta la llegada de Unigold en el 2003. En la foto pueden verse claramente lo gran cantidad de viveros para ser utilizados en programas de reforestación. Los viveros pueden producir 4.5 millones de plantas al año.

realiza en efectivo o en especies (sacos de carbón).

Actualmente en Restauración varias empresas privadas están cultivando plantas de pino extranjero (pino caribea), las que luego de cortadas son comercializadas. Sin embargo, las especies de pinos nativos solo se cortan y no se cultivan nuevamente, por lo que se teme que esta especie vaya a desaparecer.

Falta de financiamiento. Los estudios realizados por la investigación FREDI muestran que entre los problemas para ser solucionados debe de considerarse la falta apoyo que existe para 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.

Zona boscosa y de producción maderera

En febrero del 2019 se publicó el Inventario Nacional Forestal en la República Dominicana 2018 (INF-RD). De acuerdo con este inventario la superficie forestal dominicana es del 43.6 % del territorio (2,103,645.32 Ha) con 7 tipos de ecosistemas. Los bosques con mayor superficie son: latifoliado húmedo (37.75 %), bosque seco (24.05 %), latifoliado semihúmedo (15.39 %) y el bosque de humedales de mangle y drago (1.41%).

Del municipio Restauración y la producción maderera.

Restauración es uno de los principales municipios de la provincia y del país (después de Constanza) dedicados a la producción y procesamiento de madera. La producción maderera representa el 75% de su actividad económica aunque, aparente, en los últimos años ha decaído.

La altura de Restauración se estima en 658 metros sobre el nivel del mar (Constanza esta a más de 900 metros sobre el nivel del mar). El municipio cuenta con un total de 327,655 tareas de las cuales 1,372 se consideran unidades productivas. El 70% del municipio (19,797.35 Ha) se encuentra bajo la cobertura de un bosque natural en la que el pino es predominante. Se estima que la utilidad neta generada por la producción de madera en rollo es de RD\$ 58,785,496.00.^{26,27}

Fuerza laboral. El Plan de desarrollo del municipio Restauración (2020-2024) indica que un total de 237 personas viven dentro de los predios de los Planes de Manejo (propietarios y encargados) quienes dependen económicamente de esta actividad. También parte de esta comunidad son otras 673 personas (360 dominicanos y 313 haitianos) que son empleados en las fincas forestales.

Historia de la actividad forestal. La actividad forestal en el municipio de Restauración ha experimentado altas y bajas. La industria maderera tuvo su auge a partir de los años 1930 cuando la dictadura trujillista industrializó el corte de árboles, situación que produjo una gran devastación de la foresta del municipio.

Tres décadas más tarde, después de la muerte del dictador, el municipio reinicia su actividad forestal. A mediados de 1990 fue lanzado el Plan de Manejo Forestal de Sabana Clara. Este

programa se apoyó en una serie de proyectos e iniciativas que se realizaron en esa época, como fueron la construcción de la carretera Loma de Cabrera-Restauración, finalizada en 1995 y la preparación de inventarios y normativas forestales.

Otro importante auge ocurre en el 2003. Para ese año se estima existían 12 aserraderos y unas 14,233 Ha (incluye predios de los productores, superficies agrícolas, pasto, plantaciones de pino y latifoliadas, áreas edificadas, etc.). Esta área representó alrededor del 50% del total del municipio (28,261.47 Ha).

Sin embargo, con la llegada de la Unigold en el 2003 y los proyectos de exploración primero y luego explotación, la industria maderera entró en un proceso de recesión que también ha afectado la economía y la calidad de vida del municipio hasta hoy día.

Planes de manejo forestal. El manejo de los bosques se rige por la ley 57-18 cuyo objetivo fundamental es regular y fomentar el manejo sostenible de la foresta, procurando su conservación, aprovechamiento, producción, industrialización y comercialización, así como la protección de otros recursos naturales.

A través de esta ley se pone en ejecución el Programa Nacional de Ordenamiento Forestal (documento base de planificación pública), se prepararon los inventarios nacionales (instrumento que identifica y registra las características, condiciones, potencialidades y localización espacial de los ecosistemas forestales), se establecieron las normas técnicas (regulaciones que dictan mediante resoluciones los aspectos específicos de la gestión forestal) y se pusieron en ejecución los planes de manejo (instrumentos que orientan sobre el desarrollo y el uso del bosque). La ley establece la

²⁶ Resultados provinciales Registro Nacional de Establecimiento. ONE 2014-15 en Plan de Desarrollo 2020-2024 Municipio Restauración.

²⁷ Plan Municipal de Desarrollo de Restauración, 2012-2016, República Dominicana.

obligatoriedad de reforestar las áreas intervenidas con fines de compensación forestal.

En el 2022 el gobierno dominicano publicó una guía titulada Manejo forestal sostenible en el marco de REDD+.²⁸ Dentro del contexto de REDD+, el manejo forestal sostenible se define como la actividad que comprende operaciones de carácter administrativo, económico, jurídico, social, técnico y científico necesarios para el manejo, conservación y el uso sostenible de los bosques.

Uno de los problemas que presenta la industria es que los subproductos y desperdicios no se aprovechan. En los aserraderos de la zona se observan enormes cantidades de cachazas y ripios botados que luego son quemados a cielo abierto. También, se evidencia que volúmenes de aserrín, que pueden considerarse como biomasa (fuentes de energía) que suelen ser usados para la generación de energía, son desperdiciados al ser descartados.

Asociaciones de productores y actividad económica. Según el Censo nacional agropecuario del municipio de Restauración (2015) existe un total de 1,372 productores, quienes poseen un total de 317,655 tareas. La formación y operación de productores de bosque se ha desempeñado de la siguiente forma:

- *UNAPROBOSQUE.* En el 2005 se forma la Unión de Asociaciones de Productores de Bosque (UNAPROBOSQUE). Esta organización funciona a través de asociaciones, de las cuales cinco funcionan en Restauración, tres en Carrizal y cuatro en la sección de Las Rosas.
- *Asociación Santa Cruz.* Esta asociación se formó en la sección Los Cerezos la cual cuenta con 56 regentes que son apoyados por

la organización no gubernamental, Visión Mundial.

- *La asociación Juan Pablo Duarte.* Está radicada en el paraje de Neyta con un área de 101 Ha y fue aprobada a través de Solidaridad Fronteriza, un plan de manejo colectivo de 5 socios.
- *ASODEFOREST.* En el 2007 inicia la conformación de la Asociación para el Desarrollo Sostenible del Bosque de Restauración (ASODEFOREST) que agrupa a 194 productores forestales. Esta organización ofrece servicios técnicos y es ente de gestión entre la comunidad y el Ministerio de Medio Ambiente.

Los aserraderos principales están localizados en:

- El borde o en cercanía de la carretera Loma de Cabrera- Restauración, Restauración –Villa Anacaona, Restauración – Neyta.
- El aserradero de Visión Mundial localizado en Loma de Cabrera.

En Restauración existen 18 industrias forestales en las que se emplean un promedio de 4-6 personas. El municipio cuenta con una capacidad instalada de 27,000 PT/día²⁹ (1,500 PT/día por equipo de aserrío). El volumen anual estimado de madera en rollo aserrada es de 11,928 M³ o el 25% de su capacidad total.

Se estima que el sector genera unos 910 empleos a nivel de finca y 230 a nivel de la industria local, transporte y servicios técnicos, lo que arroja un total de 1,140 empleos por año. Se procesa en solo 99 días.

Viveros en el municipio Restauración. Entre las comunidades que se encuentran en las áreas productoras de árboles maderables y frutales se

²⁸ REDD+ son las siglas para Programa de reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques.

²⁹ PT igual a peso por tarea.

encuentran La Cruz en las cercanías de la Carretera Internacional y el Proyecto Sabana Clara próximo a Guayajayuco.

Actualmente los viveros pueden producir 4.5 millones de plantas al año de las especies roble, cedro, caoba criolla y caracolí, entre otras.

Ganadería

El sector agropecuario es de gran importancia para el país, ya que presenta una fuente de empleo importante y constituye un elemento clave para el desarrollo rural. De acuerdo con el Ministerio de Agricultura, el sector agropecuario ocupa al 9% de la población total y es el cuarto sector que genera más empleos. Se estima que en el país existen unas 319,676 unidades productivas agropecuarias. El 62.6% se dedica solo a la siembra de productos agrícolas, el 20% solo a la cría de animales y el 16.3% a ambas actividades. Asimismo se estima que la actividad pecuaria genera el 2.1% del PIB de la República Dominicana. El 41.5% de las unidades productivas pecuarias se dedican a la cría de vacuno, el 22.7% a la cría de aves de corral, un 17.5% a la cría de cerdos y un 11.3% a la cría de peces y camarones. La mayor parte del ganado vacuno es explotado con doble propósito: carne y leche.³⁰

En Dajabón la producción ganadera se concentra en los municipios Partido, Loma de Cabrera y Dajabón, los que agrupan 1,390 productores, con un número aproximado de 86,000 cabezas de ganado y una producción diaria de 70,000 litros de leche.³¹

En Restauración la crianza de ganado de carne se concentra en Mariano Cestero (en la cuencas Massacre y Artibonito). El sector de la ganadería está representado por las especies vacuna (la raza predominante es el ganado criollo), ovina y porcina, existiendo también un importante sector avícola.³²

Las zonas de sabana con mayor extensión de ganado lechero son las cuencas Chacuey y Yaque del Norte, seguida de la cuenca Massacre en los municipios de Partido y Dajabón. En el municipio Dajabón la ganadería es importante en las comunidades de La Gorra, Chacuey y Sabana Larga. Las áreas de pastoreo con mayor cantidad de agua y mejor calidad de suelos son los distritos municipales de Cañongo (La Vigía, cuenca Massacre) y Santiago de la Cruz (Corral Grande, cuencas Massacre y Chacuey).³³

Producción ganadera en el municipio Partido.

Este municipio es el principal productor ganadero de la provincia. Según el Censo nacional agropecuario del municipio de Partido, en el 2015 reflejó un total de 655 productores, los cuales poseían un total de 105,240 tareas. El foco del sector es la cría de ganado para la producción de leche y sus derivados, especialmente quesos.

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo 2020-2024, el municipio Partido exporta más de 16 mil litros de leche para la producción de quesos. Existe una procesadora láctea ubicada en la zona urbana y ocho en la zona rural, las que procesan unos 6,400 litros de leche diarios para la producción de leche, queso y yogurt para su distribución a nivel local y regional. El municipio cuenta con más de 40,000 tareas dedicadas a las actividades ganaderas. También hay más de

³⁰ Extraído de Fichas sectoriales, Subdirección General de Relaciones Internacionales y Asuntos Comunitarios, 2022, República Dominicana.

³¹ GIZ y Ministerio de Medio Ambiente, Caracterización Ambiental de la Provincia Dajabón, 2010.

³² Plan de Desarrollo 2020-2024 Municipio Restauración, República Dominicana.

³³ GIZ y Ministerio de Medio Ambiente, Caracterización Ambiental de la Provincia Dajabón, 2010.

12,000 tareas de pasto transvala para ganado vacuno.

La asociación de ganaderos de Partido cuenta con 5 centros de acopio de leche, que se encuentran organizados en 3 asociaciones ganaderas y 2 cooperativas. Estas organizaciones venden sus producciones de leche a las empresas Nestlé Dominicana, Leche Rica y varias queserías municipales.

La Asociación de Ganaderos de Partido, La Gorra y Chacuey fue creada en 1978. Se considera el primer centro de acopio de leche del municipio. Actualmente se producen 11,500 litros de leche diarios (en tiempo de lluvia). Esta producción suele disminuir en época de sequía a 9,000 litros de leche.

En el municipio existen tres procesadoras de pollos, denominadas comúnmente como polleras. La mayor parte de estas procesadoras se manejan a nivel familiar, con un personal de dos a seis empleados. La producción de estas procesadoras varía desde 50 hasta 80 pollos/día.

Algunas características del sector. Los suelos más aptos para la crianza de ganados son los clasificados como clase V. Estos terrenos están ubicados entre Cayuco (al oeste) hasta Banigon (al este). También se encuentran al norte del distrito municipal de Partido; en Capotillo; y al oeste de Santiago de la Cruz. Estos suelos involucran a las cuencas Massacre, Chacuey y Yaque del Norte.

Los suelos VI están localizados en Mariano Cesteros (suroeste), al este de Loma de Cabrera y en una franja del municipio de Dajabón en la frontera con Monte Cristi, al sureste de la presa de Maguaca. Las cuencas involucradas en estos suelos son Artibonito, Massacre y Yaque del Norte.

El sector se considera que posee el nivel más alto de informalidad, con más de un 85% de la

población empleada (el promedio nacional de informalidad es de un 50.7%).³⁴ Del total de la población laboral agraria dominicana, un 28 % son haitianos, según publicaciones de la Oficina Nacional de Migración.

Entre las debilidades del sector están la de acceso al financiamiento por parte de los pequeños productores. A esto se suma que el 60% de los agricultores cultivan menos de 5 Ha, y las amenazas y la vulnerabilidad del sector a los efectos climatológicos: sequías (la principal amenaza), huracanes, ciclones, plagas y enfermedades.

Oportunidades del sector minero

El espacio territorial de la frontera entre la República Dominicana y Haití aloja una reserva mineral de importancia. Se conoce que dicha zona cubre una gran parte del cinturón minero que atraviesa de este a oeste la isla, con 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.

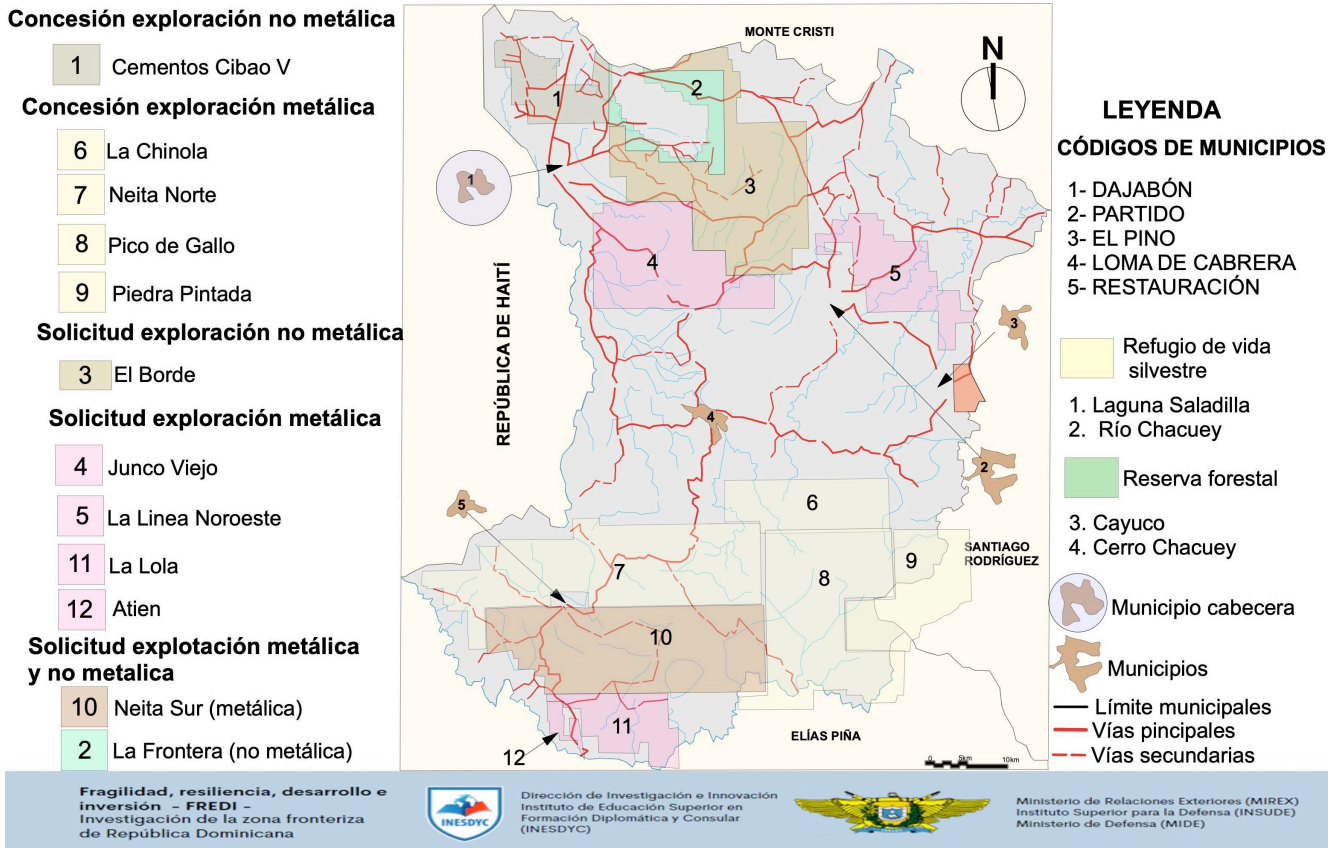
De manera particular, en Dajabón se encuentran reservas y proyectos de exploración y explotación importantes de minerales metálicos, principalmente oro, plata, cobre, zinc y plomo.

En el 2023 los derechos de exploración y explotación son como sigue:

- **Concesión exploración no metálica**
 - Cementos Cibao V
- **Concesión exploración metálica**
 - La Chinola
 - Neita Norte
 - Pico de Gallo

³⁴ Fichas sectoriales, Subdirección General de Relaciones Internacionales y Asuntos Comunitarios, 2022, República Dominicana.

MAPA RECURSOS MINEROS DAJABÓN



- Piedra Pintada
 - **Solicitud exploración no metálica**
 - El Borde
 - **Solicitud exploración metálica**
 - Junco Viejo
 - La Línea Noroeste
 - La Lola
 - Atien
 - **Solicitud explotación metálica**
 - Neyta Sur
 - **Solicitud explotación no metálica**
 - La Frontera
- Las compañías mineras de explotación y exploración en la provincia Dajabón son Unigold y Compañía Cubierta Dominicana, S.R.L:

Unigold. Desde el 2003 la empresa Unigold realiza inversiones en exploraciones mineras en la zona de Dajabón, con una inversión que supera US\$20 millones. La exploración Neyta se da a través del permiso ambiental DEA-0225-03. Consiste en un permiso de exploración de oro, plata, zinc, cobre y minerales asociados con la minería. En Restauración la compañía está a cargo de las explotaciones de Neyta II. En la zona ha sido descubierto un gran potencial de unos 3 a 5 millones de onzas de oro.

La explotación Neyta II ha traído un poco de controversia. A mediados del 2022 organizaciones religiosas, populares y ecológicas realizaron protestas contra la explotación de Neyta II. Estas organizaciones expresaron su temor de que posiblemente las explotaciones de oro junto al río Neyta afectarían directamente la

zona de captación del agua potable del municipio. En las protestas se exigió respeto para la preservación de los ríos.

Compañía Cubierta Dominicana, S.R.L. El Ministerio de Energía y Minas hizo entrega a la compañía Cubierta Dominicana, S.R.L. de la concesión para la exploración de metales básicos y preciosos (oro, plata, cobre y zinc) por un período de 3 años. Las 6 mil hectáreas de exploración abarcan los municipios Dajabón, Partido y Loma de Cabrera; secciones: Cayuco, Santiago de la Cruz y Cañongo; Parajes: La Patilla, Arroyo Prieto, Los Arroyos, Cerro de Campeche, Campeche, Lajas Arriba, San Francisco, La Ciénaga, Los Jíbaros, La Clavellina, y La Piña, con una extensión superficial de seis mil hectáreas mineras.

- **Extracción de materiales de construcción**

En la provincia no existen grandes minas para la extracción de agregados para la construcción, siendo imposible satisfacer la demanda local. Para satisfacer a esta demanda se recurre a la compra de materiales en otras provincias. Los pequeños consumos locales extraen de 16 sitios ubicados en ríos o arroyos, caños secos o minas muy pequeñas de carácter temporal.

El río Dajabón es la mayor fuente de extracción de materiales, especialmente luego de las crecidas de la época lluviosa. La zona de Don Miguel, ubicada en la cuenca Massacre, es un depósito natural de arena y sirve como fuente de extracción.

- **De la ley 146 del 1971**

La explotación minera —de no realizarse de manera sostenible— tiene muchos impactos negativos, como son la deforestación, erosión, pérdida de suelo fértil, cambios en el uso de terrenos e impacto visual, alteración de la dinámica de los procesos de ladera, aumento de la escorrentía y la erosión y alteraciones en el nivel freático, entre otros. Por otra parte, las ventajas de la minería están asociadas a la construcción de nuevas edificaciones, casas, calles, carreteras (la ley consagra que los caminos construidos para el servicio de la industria minera son de uso público). También, de manera directa e indirecta, crea nuevos empleos y estimula una serie de sectores económicos que pueden resultar significativos para el crecimiento económico, como son la expansión de los servicios financieros, microempresas, la industria alimentaria y la turística.

Con los emprendimientos mineros se hace necesario que las autoridades se mantengan vigilantes con el propósito de que la explotación minera ocurra de manera tal que ofrezca ventajas claras y tangibles en la provincia en que se encuentran los recursos y que ocurra sobre las bases de la sustentabilidad y responsabilidad ambiental.

En la República Dominicana la exploración y explotación minera está regida por la ley 146-71. Esta ley establece la obligatoriedad por parte de la industria minera del pago de impuestos al gobierno central (el Estado deberá percibir el 40% de la ganancia neta cada año). También existe una entrega de un 5% a las municipalidades de las actividades productivas

DISTANCIA Y TIEMPO A LOS PUERTOS DE EXPORTACIÓN

DAJABÓN	Caucedo	297 Km	5 h 8 min
	Haina	306 Km	5 h 4 min
	Barahona	468 Km	7h 28 min
	Manzanillo	32.6 Km	43 min

de la minería el que se destina al desarrollo municipal.

- **El puerto de Manzanillo y la explotación minera**

La industria minera, así como también otros sectores económicos de Dajabón, se beneficiará de las obras de ampliación y mejoramiento del puerto de Manzanillo, construido por Granada S.A. (empresa exportadora de banano) en el año 1950. En la actualidad opera como puerto de exportación de guineos y otras frutas. En condición descuidada el puerto exporta alrededor 589 mil cajas de bananos, representando el 60% del total de las exportaciones que se realizan en el país de este rubro.³⁵

En comparación con los puertos de Caucedo y Haina, Manzanillo se encuentra en gran proximidad a los Estados Unidos. En razón de esta proximidad y de la ampliación de las instalaciones del puerto, puede predecirse que las exportaciones de productos y bienes mejorarán exponencialmente, lo que creará nuevas oportunidades de desarrollo para la región. Actualmente las exportaciones de bienes con origen en el Cibao, que representan el 38% de las exportaciones nacionales utilizan los puertos de Haina y Caucedo.

Particularmente para Dajabón, la expansión de este puerto facilitará la exportación de productos mineros, así como la de productos agrícolas, ganaderos, forestales y de zona franca debido a su cercanía. La distancia entre el municipio de Dajabón y el puerto de Manzanillo es de 32.6 Km y está a unos 43 minutos, versus la distancia del municipio con el puerto Caucedo, que es de 297 Km y 5 horas; con Haina, 306 Km y 5 horas; y con Barahona, 468 Km y casi 8 horas. Se

espera que el puerto y el desarrollo asociado al mismo sirvan de impulsores económicos con el fin de crear nuevas oportunidades para la zona fronteriza.

Oportunidades del sector turismo

La investigación FREDI se realiza en un momento en que las provincias de Monte Cristi y Pedernales son 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 en las provincias fronterizas. Más aún, existen una serie de programas del gobierno central que tienen el propósito de mejorar los mercados binacionales y las instalaciones administrativas de la zona en general. Con las infusiones de capitales que están ya fluyendo hacia Monte Cristi y Pedernales, existen oportunidades para que se creen polos de desarrollo y modelos de transferencia que permitan, que el turismo y otros sectores económicos generados por estas dos provincias, presenten nuevas oportunidades para el resto de la zona fronteriza.

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, Perroux³⁶ y Hirschman)³⁷ que propugnan por la concentración de inversiones en puntos claves geográficos con el propósito de crear efectos

³⁵ Presidencia de la República Dominicana, Plan Maestro de Manzanillo, Pepillo Salcedo, 2022.

³⁶ Perroux, F., (1952), "Les poles de developpement", *Economie Appliquee*, e Perroux, F., (1955), "Note sur la notion des poles de croissance", *Economie Appliquee*.

³⁷ HIRSCHMAN, A. O. (1965). "Brazil's Northeast", en Albert O. Hirschman, *Journeys Towards Progress, Studies of Economic Policy-Making in Latin America*. Anchor Books.

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 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 de Dajabón

Dajabón tiene posibilidades de desarrollar su industria turística, especialmente debido a la cercanía que existe con Monte Cristi y el puerto Manzanillo, y la presencia de su mercado binacional Dajabón/Ouanaminthe. También cuenta con el Hotel Villas CODEVI, que puede decirse es uno de los mejores hoteles de la zona fronteriza.

Sin embargo, a pesar de estas ventajas y los lugares históricos, culturales y paisajísticos que existen en Dajabón, carece de la infraestructura necesaria para impulsar un desarrollo turístico masivo. Hasta el momento, el turismo en la provincia ha sido muy limitado y la misma es visitada por viajeros locales o de otras provincias. En el orden de las habitaciones hoteleras Dajabón cuenta con unas 100 habitaciones en un total de nueve hoteles (i.e., Villa CODEVI, Hotel Massacre, Gran Hotel Rydan y Hotel Juan Calvo, entre otros).

Para promover el turismo en Dajabón como parte de la oferta turística de la región noroeste será necesario realizar grandes inversiones —tanto por parte del sector público como del privado— en hoteles, infraestructura (i.e., carreteras, servicios sanitarios, agua potable) viviendas, educación y servicios médicos, entre otros.



Foto: Municipio Dajabón. Monumento Beller, municipio Dajabón.

Atractivos turísticos de Dajabón. Algunos lugares de interés incluyen los siguientes:

- ***El mercado binacional Dajabón/Ouanaminthe.*** Este es un punto de encuentro entre comerciantes dominicanos y haitianos, que ofrece una gran diversidad de productos. Este mercado constituye un potencial turístico *sine qua non* debido a la vistosidad y la sinergia que provocan la diversidad de mercancías y la multitud de vendedores que visitan ese mercado.
- ***Las áreas protegidas.*** Las zonas protegidas de Dajabón pueden representar un atractivo para el desarrollo de un turismo ecológico, de naturaleza o senderismo.

Esto podría estar orientado a un turismo interno, y si se realizan inversiones substanciales, a un turismo internacional. De especial interés está la Reserva Forestal Cerro Juan Calvo, el Balneario El Salto y la Ruta de la Miel.

- *Reserva Forestal Cerro Juan Calvo.* Es una reserva forestal en donde conviven diversas especies silvestres de la fauna y la flora local. Esta instalación, además de la belleza natural, cuenta con una edificación en donde funciona un Centro de Educación Ambiental. Es un espacio muy propicio para la realización de actividades educativas e instalación de campamentos para excursionistas.

- *Balneario El Salto.* Está ubicada en el río Dajabón que se origina unos kilómetros río arriba y luego desemboca en la bahía de Manzanillo. Es una piscina natural nadable. El agua es fresca, rodeada de exuberante vegetación.

- *La Ruta de la Miel.* Esta ruta permite visitar muchos paisajes locales y aprender sobre la biodiversidad de la región y las costumbres de las personas que viven en la zona. La ruta lleva a donde están los productores y se pueden visitar las colmenas de abejas y comprar directamente la miel cruda y otros productos preparados a base de miel.

- **Lugares históricos y culturales.** Dajabón, por su participación en las gestas de la Independencia y la Restauración del país tiene una historia muy rica, como lo atestiguan diversos monumentos. Entre los más significativos están:

- *Monumento Beller.* Este es un monumento en honor a la batalla que se libró el 27 de octubre de 1845 entre tropas haitianas y dominicanas, que estuvo bajo el mando de Pepillo Salcedo. Este momento está ubicado en las inmediaciones de la Fortaleza Beller en el casco urbano de Dajabón. Es un lugar muy visitado por estudiantes de las escuelas y universidades de diferentes partes del país.



Foto MEPyD. Capilla en Villa Anacaona, municipio Restauración. Es considerada una reliquia cultural.

- *Monumento al Grito de Capotillo.* Está ubicado en Loma de Cabrera. Fue erigido para honrar la memoria de los héroes de la Restauración. Es un santuario histórico que conmemora un período importante en la historia de la República Dominicana. Es un lugar muy visitado por estudiantes de las escuelas y universidades de diferentes partes del país, especialmente los días 16 de agosto.
- *Casa de la Cultura.* En este lugar se exhiben piezas artesanales, máscaras de carnaval y libros históricos, dirigida por el folclorista don Chío Villalona.
- *Monumento al Emigrante Japonés.* Este monumento está localizado en la comunidad de La Vigía, municipio Dajabón, y fue construido en honor a los japoneses que llegaron al país en la década del 50, huyendo de la guerra y de las bombas de Hiroshima y Nagasaki.
- *Capilla en Villa Anacaona.* Esta capilla fue construida en los años 1930 en el municipio Restauración. Su construcción es totalmente de madera, con un techo rojo muy alto e inclinado. Esta capilla es considerada una reliquia cultural.

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 términos 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)³⁸ indican 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 la 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 inversiones 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.

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

Se desea hacer énfasis en la importancia que revisten las leyes de incentivos 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 acojan a los incentivos de la ley 12-21.

Recomendaciones de los Talleres de Resiliencia

- Mejorar las plantas productivas, dando mayor valor agregado a los principales productos del sector, como el mango y la leche.
 - Fortalecer la agricultura.
 - Fomentar de la investigación científica y tecnológica mediante incentivos y financiamientos en el sector agropecuario.
 - Aumentar la actividad comercial.
 - Fomento a la generación de convenios y acuerdos entre los empresarios.
 - Mejorar la captación de la inversión (pública, privada, extranjera).
 - Fomentar la industrialización y tecnología maderera en todas las etapas de producción (vivero, reforestación, aprovechamiento, producción, comercialización y certificación).
 - Aumentar el comercio exterior.
 - Promover un sistema comercial reglamentado que impulse el mercado regional, nacional e internacional.
 - Rebajar el costo de los intereses del crédito para el sector agropecuario y otros.
 - Aumentar la seguridad.
 - Fomentar la inversión en la zona franca industrial y agroindustrial en la provincia,
- tomando como referencia el marco legal la ley 28-01 y el capital humano.
- Creación de empleos para jóvenes (priorizando a los de bajos recursos).
 - Aumentar la disponibilidad de profesionales y técnicos que pueden potenciar el desarrollo de sectores estratégicos de la provincia.
 - Promover la energía renovable creada para consumo local a través de la biomasa.
 - Construcción de un aeropuerto nacional e internacional en Dajabón.
 - Habilitación de las calles del municipio de Dajabón.
 - Ampliar las vías de circulación, disminuir el congestionamiento vehicular provocado por vehículos pesados y la limitada señalización de las calles.
 - Mejorar el mal estado de los caminos vecinales y la no rotulación de las calles.
 - Desarrollo de proyectos para la mejora de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y la Internet, ya que por medio de estos surge una mercadotecnia más personalizada de los productos turísticos que ofrece la provincia hacia los potenciales consumidores y empresas.
 - Creación o adaptación de centros de investigación de biotecnología agrícola para que el sector agropecuario tenga mayores niveles de productividad, calidad nutricional y funcional, así como mayor disponibilidad de productos agrícolas. Además, los centros de biotecnología también permitirán el desarrollo de estrategias de mejoramiento genético animal, según la función y objetivo del sistema de producción, que permitan fortalecer el sector pecuario.

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 Dajabón, los indicadores de menor fragilidad en términos de la economía fueron: ingresos municipales, número de empresas importadoras, número de empresas, número de establecimientos, población económicamente activa, participación en el sistema de producción, remesas recibidas, número de personas empleados sistema financiero y número de empleados tecnología y educación. Los indicadores mayor fragilidad fueron: número de empresas exportadoras, número de habitaciones para el alojamiento y gasto público por estudiante.



Measure Names

- DPP Gasto Público estudiante x año, EDUCA 2013
- DPP Empleados en tecnología y educación (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: $= X/Sum(x)/x$, en donde x = al valor nominal del indicador.
- Jerarquización inversamente proporcional: Se utiliza para analizar los indicadores que se consideren 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: $= Y/Sum(Y)*100$; $Y = Sum(x)/(x)$ 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. Además, por considerarlo un aspecto fundamental, la presente sección ofrece una serie de características demográficas generales de la población, el empleo, la educación y salud.

Características territoriales y demográficas

Dajabón tiene una superficie total de 1,021.3 Km² y está constituida por los municipios de Dajabón (municipio cabecera), Loma de Cabrera, Partido, Restauración y El Pino. Cuenta con cuatro distritos municipales, 27 secciones y 170 parajes.

Los dos municipios con más población son Dajabón y Restauración y ocupan más de la mitad de la provincia (56.16%) a los que le sigue Loma de Cabrera (14.31%). Los dos municipios restantes son relativamente pequeños, menores a cincuenta kilómetros cuadrados.



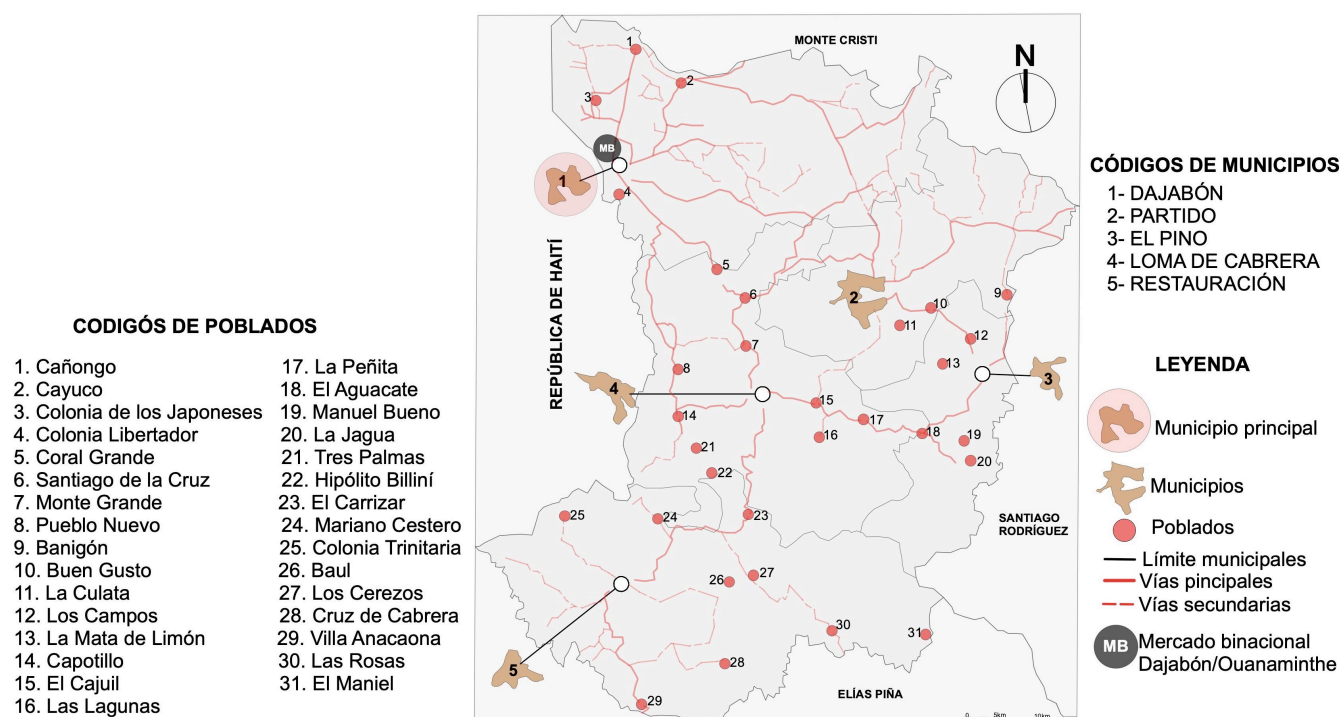
Joven residente en el municipio de Dajabón.

Como todas las provincias fronterizas, Dajabón tiene problemas de aislamiento y fracturación debido a su topografía difícil y limitado acceso vial. Estas limitaciones tienen un efecto directo en la economía y en la calidad de vida de la provincia.

TOMO V FREDI: DAJABÓN

DEMOGRAFÍA PROVINCIAS FRONTERIZAS (ONE)				
PROVINCIA	SUPERFICIE Km ²	POBLACIÓN (2021 Proyección)	DENSIDAD Ha/Km ²	% 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

MAPA MUNICIPIOS Y POBLADOS PROVINCIA DAJABÓN



Fragilidad, resiliencia, desarrollo e inversión - FREDI - Investigación de la zona fronteriza de República Dominicana

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)

Población municipios y distritos municipales Dajabón (Km²/año) [ONE]

Municipio	Población municipio	Población distrito municipal	Por ciento área municipal urbanizada	Por ciento área distrito municipal urbanizada
Dajabón	28,071.00		9.90	
Cañongo		2,826.00		3.69
Loma de Cabrera	15,624.00		3.15	
Capotillo		2,112.00		0.97
Santiago de la Cruz		2,619.00		2.67
Partido	6,951.00		3.01	
Restauración	7,274.00		1.59	
El Pino	6,035.00		1.68	
Manuel Bueno		1,799.00		0.99
TOTALES	63,955.00	9,356.00		

Municipios	Secciones	Parajes
Dajabón Ocupa el 28% de la provincia • DM Cañongo	Cauyco	Palo Blanco, Lacera, Lajas arriba, Los Arroyos, Sabana Santiago
	Sabana Laraga	La Cana, Los Cercadillos, La Esperanza, El Candelón, Los Ciruelos, Talanquera
	Clavellina	La Cana, Los Cercadillos, La Esperanza, El Candelón, Los Ciruelos, Talanquera
	Chacuey	La Cana, Los Cercadillos, La Esperanza, El Candelón, Los Ciruelos, Talanquera
Loma de Cabrera Ocupa el 14.31% de la provincia • DM Capotillo • DM Santiago de la Cruz	El Aguacate	Arroyo La Puerta, La Marihuana, El Corozo, Los Zumbadores, Monte Higo, Cerro Monte, Monte La Jagua, Los Candelones, El Cadillar, Los Maguaquitos, Los Palmaritos, Caramana, La peñita
	Monte Grande	El Corozo, Paso de Jacinto, Puerto Rico, La Hoya, Palo Colorado, Mancorna, Massacre, Corozo abajo
	El Cajuil	Masaquitos, Las Lagunas, Arroyo Azul, La Reforma, Los Pomos, Sabaneta, Los Colorados, El Rincón
	La Ceiba	Castellar, Cerro de Dajao, Carrizal
Restauración Ocupa el 27.5% de la provincia	Cruz Cabrera	Cruz de Cabrera Abajo, Cruz de Cabrera Arriba, La Siembra, Rancho Pedro, Palma de los Santos, Villa Anacaona
	El Carrizal	La Garrapata, Chorro Bonito, Mochito, Los Hoyos de Jiménez, Tierra Sucia, Vara de Vaca, Mariano Cestero, Jiménez Abajo
	La Pocilga	Agua Blanca, Valle Nuevo, Valle Simón, Kilómetro 1, Kilómetro 4, Neita Abajo, El Corozo
	Los Cerezos	Neita, Palo Quemado, Baúl, La Berenjena, Loma de Guano, La Sabana, El Hato, Agua de Juan, Mompoque, La Rosas, La Jagua Abajo, Loma de Caña, Pelagio, Loma de Sabana, La Penda, La Jagua Arriba, El Maniel
El Pino Ocupa el 14.43% de la provincia • DM Manuel Bueno	El Rodeo	Marizan, Los Compos, La Ceniza, La Mata de Limón, Las Carreras, Los Pozos, La Burra, El Corozo, El Rodeo Adentro, El Fango, Sabana Gurabo, El Pino
	Plan I	Los Inajitos, El Capacito, La Avanzada, El Canal, Inaje
Partido Ocupa el 6% de la provincia	La Gorra	Aminilla, La Barrera, Taguique, Los Cerros de Aminilla, El Rodeo, El Estrecho, El Llano, La Gallina, Sabana del Medio
	Vaca Gorda	Buen Gusto, La Culata, La Culata Arriba, Higüero, La guasita, Aminilla, La Estancia Vieja
	Partido Arriba	Los Indios, La Piña, Sangre Limpia, Hatico Viejo

Fuente: Extractado de GIZ y Ministerio de Medio Ambiente, Caracterización Ambiental de la Provincia Dajabón, 2010.

Crecimiento de los municipios y distritos municipales

La provincia más poblada es Monte Cristi, con una población de 117,736 habitantes y es la tercera en superficie terrestre (1,020.73 Km²). Dajabón es la más pequeña de todas las provincias fronterizas (1,020.73 Km²), pero es la segunda con más habitantes (66,675). De las provincias restantes, Elías Piña es la tercera en

términos de población (63,303 habitantes) y la cuarta en superficie terrestre (1,426.32 Km²). Independencia es la antepenúltima provincia en cuanto a población (58,951 habitantes) y la segunda en superficie terrestre (2,006.44 Km²). Por último, Pedernales es la provincia con menos población (35,280 habitantes), pero es la más grande de todas las provincias fronterizas (2,074.75 Km²).

Esta sección incluye varios de los análisis que aparecen en el Atlas de Expansión de las Comunidades Urbanas para Dajabón 1988-2018, publicado por la ONE. También incluye una serie de mapas y data del 2010 y otros más actualizados del año 2022.

Municipio Dajabón. Este municipio es la cabecera de la provincia. Limita al norte con la provincia Monte Cristi, al este con el municipio Partido, al sur con Loma de Cabrera y al oeste con Ounaminthe (Juana Méndez, en español), Haití. El municipio Dajabón fue fundado en 1776 por inmigrantes canarios durante el periodo de la Capitanía General de Santo Domingo y durante el gobierno de Don José Solano y Bote. En el siglo XIX, durante la ocupación haitiana, fue elevado a la categoría de común.

suelo para superficie urbana de 0.08 Km² por cada año. Puede apreciarse un ritmo desacelerado de crecimiento urbano en los últimos periodos.

En el año 2018 el municipio comprendía una extensión territorial de 4.42 Km² de superficie urbana, con un aumento en 30 años de 3.59 Km², lo que representa un crecimiento del 430.2% con respecto al año 1988 y una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.120 Km² por cada año transcurrido. En el municipio se registran altas temperaturas propias de un clima tropical, con una pluviometría de 700 mm anual, lo que conlleva un suelo poco productivo.

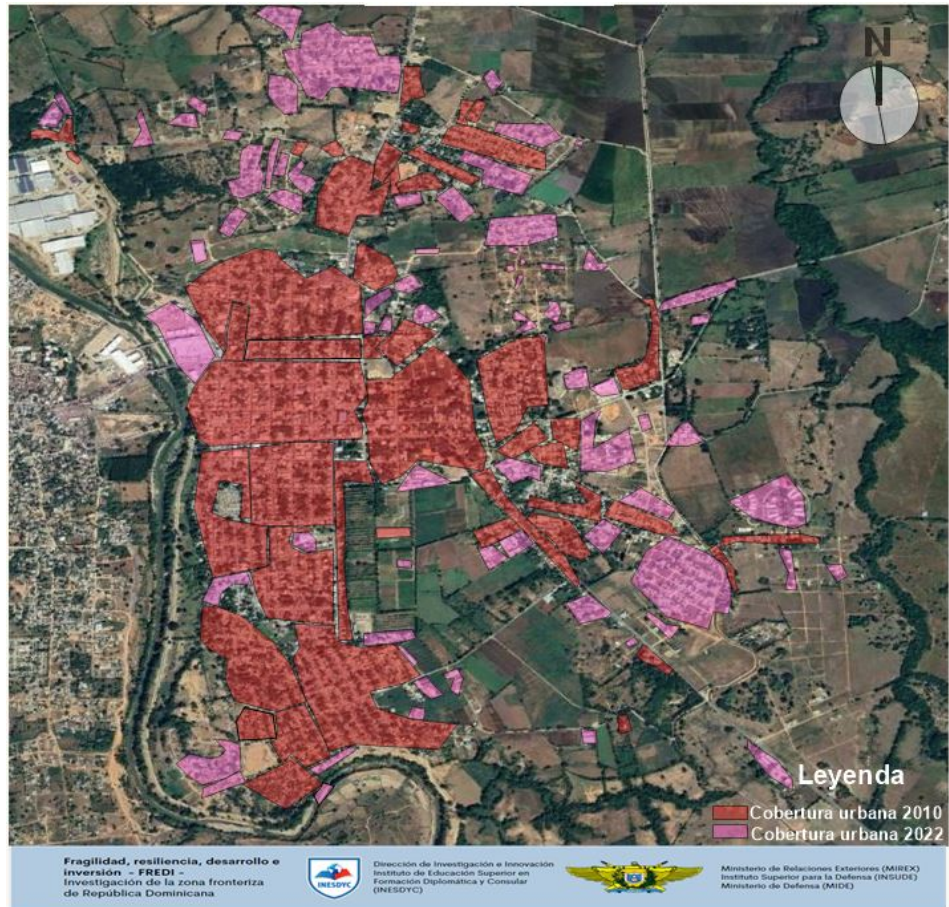
Loma de Cabrera. Es el segundo municipio de la provincia Dajabón, creado bajo la ley 1521, el

El municipio comprende un área territorial de 260.97 Km² formado por los distritos Dajabón y Cañongo, seis secciones y 32 parajes. Posee el 44.2 % de las edificaciones destinadas a viviendas, en donde el 69.1% se encuentra en zonas urbanas del municipio.

Para el año 1988 la zona urbanizada en la ciudad Dajabón ocupaba un área territorial de 0.83 Km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 2.95 Km², que representó un incremento del 353.2 % en 22 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo en 0.134 Km² por año transcurrido.

Durante el periodo 2010-2018 el aumento de superficie urbana fue solo de 0.64 Km², a una velocidad promedio de consumo de

MAPA DE CRECIMIENTO URBANO MUNICIPIO DAJABÓN 2010 - 2022



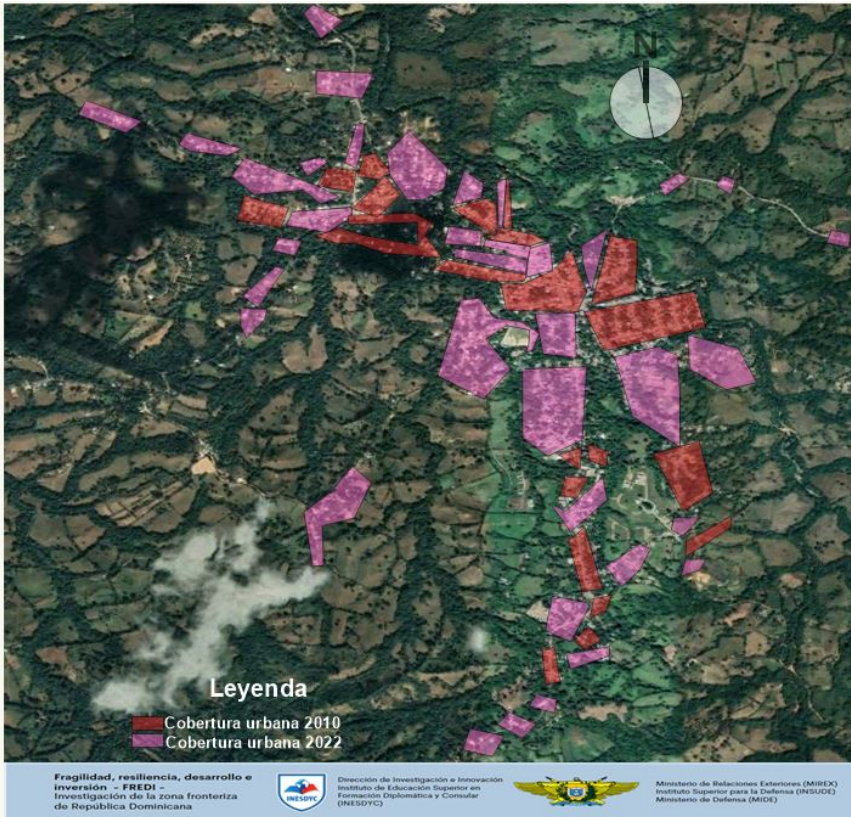
20 de junio del año 1938. Se encuentra enclavado en montañas de la parte oeste de la Cordillera Central. Está limitado al norte con el municipio Dajabón, al este con los municipios Partido y El Pino, al sur con el municipio Restauración y al oeste con Haití.

El municipio comprende un área territorial de 246.03 Km². Está formado por tres distritos (Loma de Cabrera, Capotillo y Santiago de la Cruz), nueve secciones y 64 parajes. Contiene el 24.5% de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, donde el 53.1% se encuentra en zonas urbanas del municipio. En términos de población es el segundo municipio con más población, después de Dajabón.

Anterior a la colonización española las tierras de Loma de Cabrera pertenecían al nitaíno³⁹ Higuano, del cacicazgo Marién, cuyos primeros pobladores, por lo accidentado del terreno, le daban el nombre de Loma. Su nombre actual se debe al general José Cabrera, independentista y restaurador (1810-1884), quien fue uno de los combatientes en las guerrillas contra la anexión a España.

Para el año 1863 Loma de Cabrera era un paraje de la sección Restauración perteneciente a la común Dajabón, que a su vez era dependencia de la provincia Monte Cristi. El 23 de junio de 1892, mediante el decreto No. 3192, fue erigida sección del creado Puesto Cantora Restauración de la común Dajabón.

MAPA DE CRECIMIENTO URBANO MUNICIPIO LOMA DE CABRERA 2010 - 2022



Para el año 1988 la zona urbanizada de Loma de Cabrera ocupaba un área territorial de 0.61 Km², con un aumento en el 2010 de la superficie urbana de 0.743 Km², lo que representa un incremento del 121.9% en 22 años. La velocidad promedio de consumo de suelo era de 0.034 Km² por cada año.

Durante el periodo 2010-2018 el incremento en superficie urbana fue solamente de 0.08 Km² en 8 años, a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.010 Km² por cada año, lo que indica una desaceleración en el crecimiento urbano en el último periodo.

En el año 2018 la comunidad urbanizada de Loma de Cabrera ya abarcaba una extensión territorial de 1.4 Km² de superficie, con un aumento solo de 0.823 Km² en 30 años, lo que

³⁹ Individuo perteneciente a la clase dominante en la cultura taína que actuaba como asistente o consejero del cacique o jefe de la comunidad.

representó un incremento del 134.98 % respecto al año 1988. La velocidad promedio de consumo de uso de suelo fue de 0.056 Km² por cada año transcurrido.

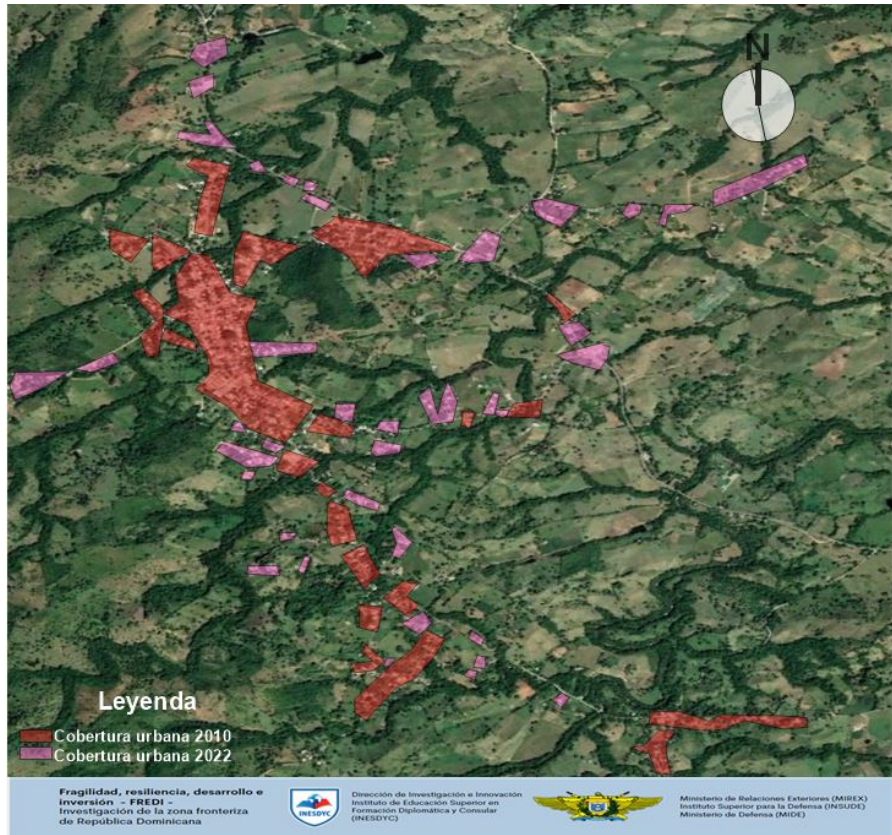
Partido. El municipio se encuentra ubicado en la zona este de la provincia. Está limitado al norte por Monte Cristi, al este por Santiago Rodríguez, al sur por el municipio El Pino y al oeste por el municipio Loma de Cabrera.

Partido fue fundado en el año 1888, con la llegada del joven matrimonio formado por Ramón Jáquez y Tolentina Núñez, quienes llegaron al municipio a tomar posesión de una herencia que les había sido dejada. A esta llegada le siguió la de muchos amigos y conocidos.

Existen dos versiones de donde proviene el nombre del municipio: la primera se debe a la presencia de un imponente cerro (El Cerro de Partido), ubicado en la parte noroeste del poblado, que servía de referencia a los viajeros; la segunda dice que su nombre se debe a que el riachuelo Sangre Linda separa la comunidad en dos, recibiendo el nombre de Partido Arriba y Partido Abajo.

La comunidad se inicia siendo un paraje, más tarde pasa a ser una sección. El 2 de mayo de 1974, como respuesta a su desarrollo, la ley 59 la convierte en distrito municipal y adquiere el grado de municipio el 19 de noviembre de 1996 mediante la ley 19-96. Partido, en sus inicios pertenecía a la provincia de Monte Cristi, pero en 1939, cuando Dajabón es convertida en provincia, pasó a ser parte de la misma.

MAPA DE CRECIMIENTO URBANO MUNICIPIO PARTIDO 2010 - 2022



Actualmente el área administrativa del municipio tiene una extensión de 149 Km², con una densidad de 43.2 habitantes por Km², la cual cuenta con un distrito (Partido), tres secciones y 23 parajes.

Partido posee el 12% de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia Dajabón, en donde la zona urbana comprende el 32.4%. Es el municipio de la provincia que tiene mayor proporción de viviendas en la zona rural.

La comunidad urbana es la común cabecera del municipio. Se encuentra enclavada dentro del paraje Partido Arriba, de la sección del mismo nombre.

Para el año 1988 la zona urbanizada en la comunidad ocupaba un área de 0.72 Km², con

un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.296 Km². Este crecimiento representó un incremento del 41.2 % en 22 años, a una velocidad de consumo de suelo de 0.013 Km² por año. Para el año 2018 se encontraba urbanizado solamente el 38.3% del área total del municipio.

Durante el periodo 2010-2018 el acrecentamiento de superficie urbana fue de 0.137 Km² en ocho años, a una velocidad promedio de consumo de suelo de 0.017 Km² por cada año, lo que denota un aumento del crecimiento urbano en los últimos años.

En el 2018 la comunidad urbanizada abarcaba una extensión territorial de 0.1.15 Km², con un aumento de 0.434 Km² en 30 años, lo que representó un incremento del 60.28 % respecto al año 1988. La velocidad promedio de consumo de uso de suelo se estimó en 0.014 Km² por cada año transcurrido.

Restauración. Restauración está delimitado al norte por Loma de Cabrera y El Pino, la provincia Santiago Rodríguez al este, por la provincia Elías Piña al sur y por Haití al oeste.

El municipio fue creado el 9 de septiembre del año 1907 bajo la ley No. 4803c. Comprende un área territorial de 276.56 Km² y está formado por un solo distrito, cuatro secciones y 41 parajes.

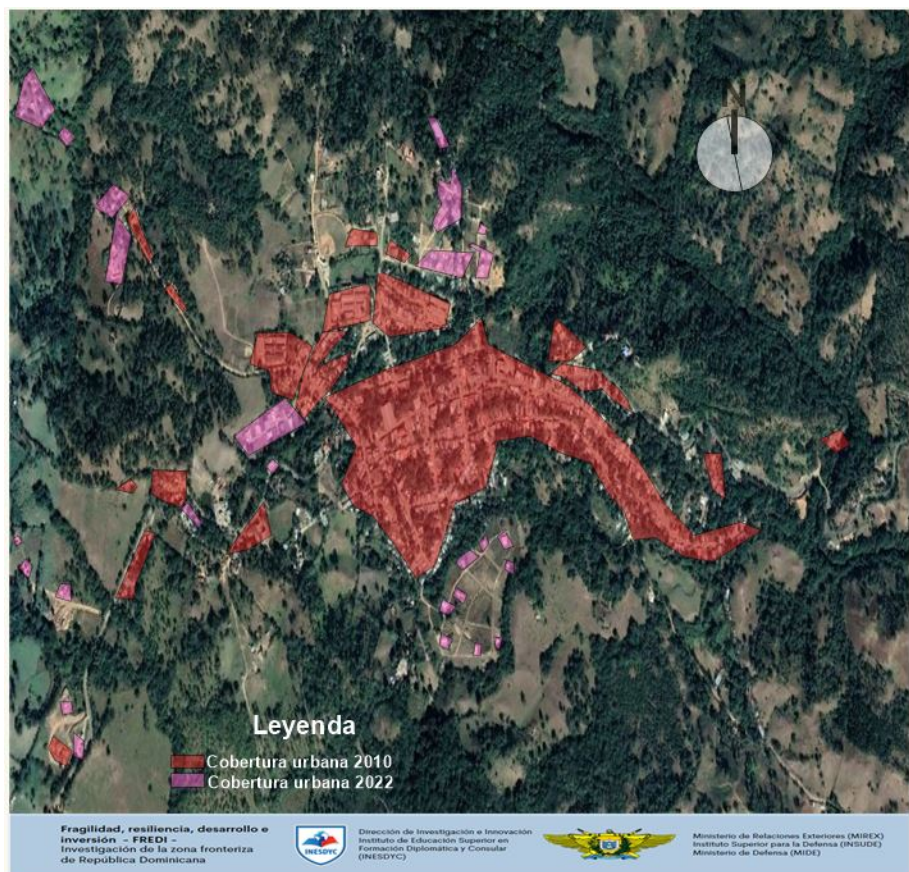
Restauración posee el 9.9% de las edificaciones destinadas a viviendas en la provincia, en donde solo el 32.9% de estas se encuentran en las zonas urbanas. Este es uno de los municipios de la provincia con alta proporción de viviendas en zonas rurales.

Para el año 1988 la zona urbanizada ocupaba un área territorial de 0.33 Km², con un aumento al 2010 en superficie urbana de 0.165 Km². Esto representó un incremento del 49.4 % en 22 años, a una velocidad de consumo de suelo de 0.007 Km² por año.

En el 2018 la comunidad urbanizada abarcaba una extensión territorial de 0.61 Km² de superficie, siendo esto un aumento de 0.276 Km² en 30 años. Este incremento representó el 82.65% respecto al año 1988 y una velocidad promedio de consumo de uso de suelo de 0.009 Km² por año.

Durante el periodo 2010-2018 el incremento de superficie urbana fue 0.111 Km² (en 8 años), a una velocidad promedio de consumo de suelo para la superficie urbana de 0.014 Km² por año.

MAPA DE CRECIMIENTO URBANO MUNICIPIO RESTAURACIÓN 2010 - 2022



En el 2018 la zona urbana de Restauración abarcaba una extensión territorial de 0.61 Km² y un aumento de 0.276 Km² en 30 años, lo que representó un incremento del 82.65 % respecto al año 1988 y una velocidad promedio de consumo de uso de suelo estimado en 0.009 Km² por año.

El Pino. Este municipio esta ubicado en la parte oeste de la Cordillera Central. Está limitado al norte por el municipio Partido, al este con la provincia Santiago Rodríguez, al sur con el municipio Restauración y al oeste con el municipio Loma de Cabrera.

En 1989 la ley 10-89 convierte a El Pino en un distrito municipal y luego fue elevado a la categoría de municipio el 18 de enero del año 2002 a través de la ley 5-02. El municipio está conformado por dos distritos (El Pino y Manuel Bueno), cinco secciones y 38 parajes.

Los nombres de la mayoría de las comunidades que componen al municipio El Pino se originaron a raíz de la lucha entre Los Bolos y Los Coludos, la cual tuvo lugar a principio del siglo XX.⁴⁰

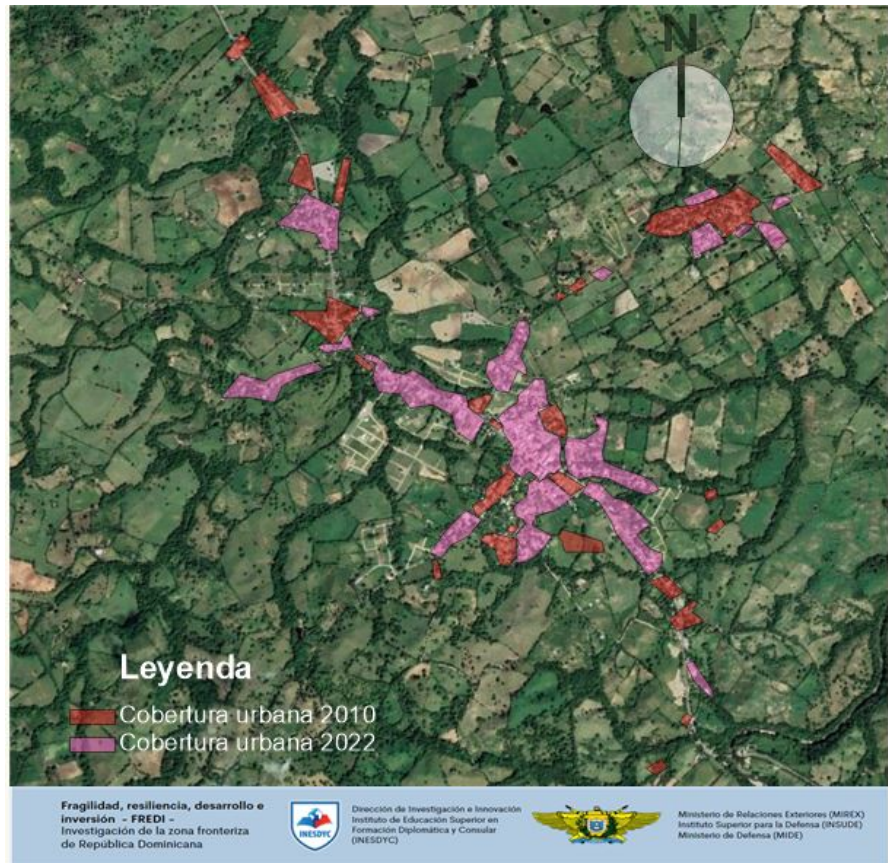
El municipio El Pino se extiende en un área territorial de 87.88 Km². Posee el 9.4% de las edificaciones destinadas a viviendas de la provincia Dajabón, de las cuales solo el 33.4% se encuentra en zonas urbanas. Este municipio tiene la mayoría de sus viviendas en la zona rural.

Para el año 1988 la zona

urbanizada de la comunidad ocupaba un área territorial de 0.21 Km², con un aumento en 2010 en superficie urbana de 0.242 Km². Esto representó un incremento del 114.2 % en 22 años, a una velocidad de consumo de suelo de 0.011 Km² por año.

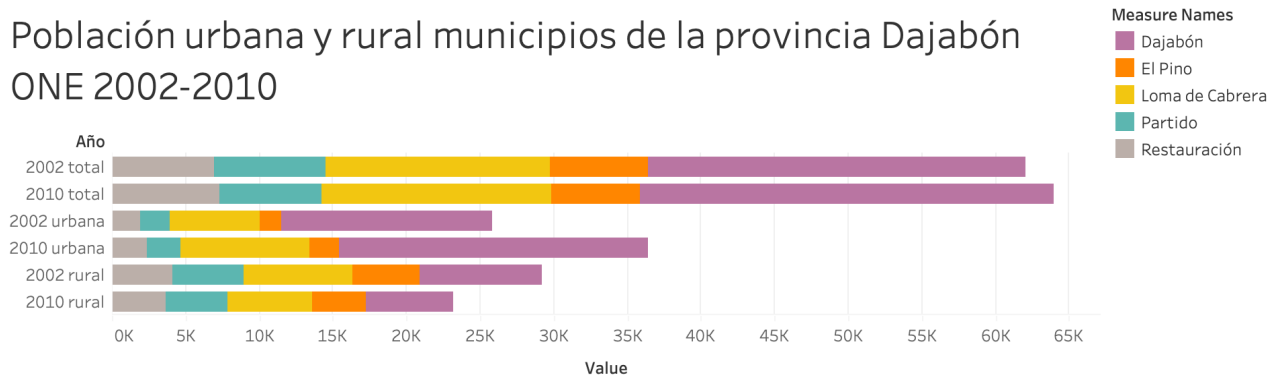
Durante el periodo 2010-2018 el incremento de superficie urbana fue de 0.043 Km² (en ocho años), a una velocidad promedio de consumo de suelo para superficie urbana de 0.005 Km² anual. En el 2018 la parte urbana de El Pino abarcaba una extensión territorial de 0.50 Km² de superficie, con un aumento solo de 0.285 Km² en 30 años. Este incremento se estimó en 134.4% respecto al año 1988, teniendo una velocidad

MAPA DE CRECIMIENTO URBANO MUNICIPIO EL PINO 2010 - 2022

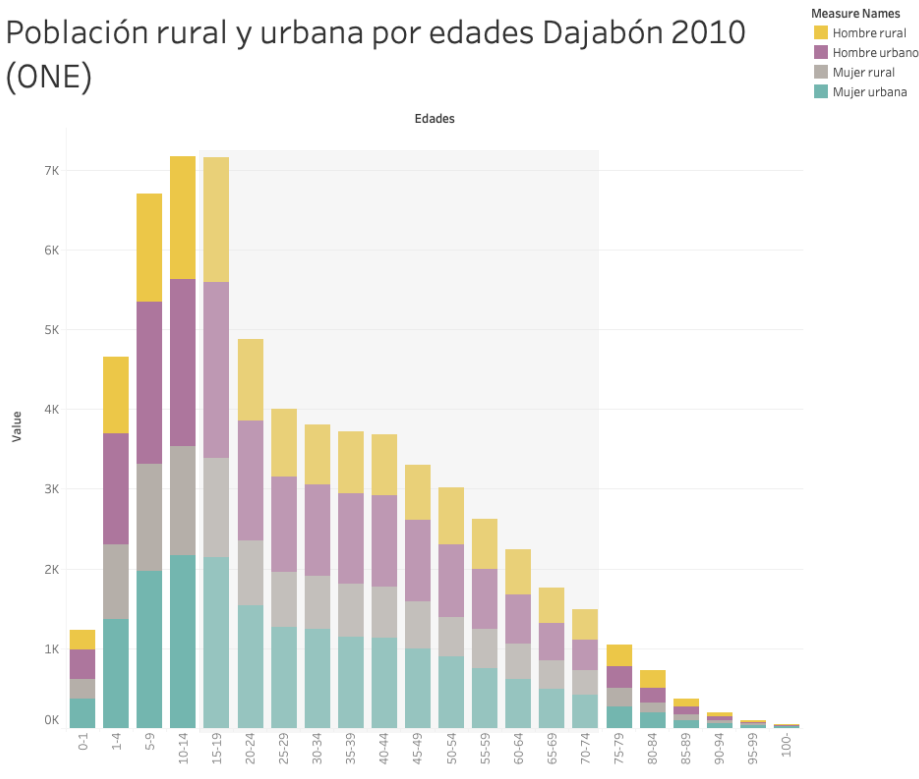


⁴⁰ Facciones políticas de los años del 1900. El bando de los Bolos, seguían a Juan Isidro Jiménes. Su insignia era un gallo sin cola o "bolo" y su color azul. El bando de los Coludos, seguían a Horacio Vásquez. Su distintivo era un gallo con cola larga y su color el rojo. Ambos fueron expresidentes del país.

Población urbana y rural municipios de la provincia Dajabón ONE 2002-2010



Población rural y urbana por edades Dajabón 2010 (ONE)



Población urbana y rural y población económicamente activa por sexo y edad

De acuerdo con la ONE, el número total de la población en Dajabón era de 63,955 habitantes para el 2010. La cantidad de personas en la zona urbana se estimó en 38,225 y en la zona rural 25,730, de los que 32,943 eran hombres y 31,012 mujeres. El número de hombres residentes en la zona urbana era de 19,003 y 19,222 mujeres. En la zona rural se estimó que el número de hombres era de 13,940 y 11,790 mujeres. Nótese que el

número de mujeres en la zona urbana es mayor que el número de hombres. De manera contraria, el número de hombres residiendo en la zona rural es mayor que el número de mujeres. Esto quizás se debe a que en la zona rural predominan las labores agrícolas, ganaderas y forestales, en las que históricamente se involucran más personas del sexo masculino.

Puede observarse que entre el 2002 y el 2010 hay un crecimiento poblacional mínimo. En el 2010 crece la población urbana y disminuye la rural. El mayor crecimiento urbano se da en Dajabón y en Loma de Cabrera. En ese mismo año la población de rural disminuye en ambas provincias.

promedio de consumo de uso de suelo de 0.009 Km² por año.

Estas estadísticas demuestran una disminución en la aceleración en el crecimiento urbano en los últimos años.

La población que podría considerarse económicamente activa (comprendida entre los renglones 15-19 y 70-74 años de edad) es de 41,687. De este total 12,497 corresponden a hombres residiendo en la zona urbana y 12,658 a mujeres. En la zona rural la representación es 19,148 hombres y 7,387 mujeres. En términos de sexo, el patrón es similar al que presenta la población total de la provincia.

Población extranjera

De acuerdo con la segunda encuesta nacional de inmigrantes realizada en el 2017 por la ONE, Dajabón es una de las provincias con menos población extranjera (24%). En yuxtaposición, Pedernales es la provincia que tiene mayor número de inmigrantes extranjeros (27.3%), seguida por Monte Cristi (26.7%) y Elías Piña (24%). La provincia con menos población extranjera es Independencia (11.25%).

Existen varios barrios en el municipio Dajabón en los que se pueden detectar asentamientos con gran cantidad de residentes haitianos, entre ellos están Barrio Sur, Benito Monción, Hollo de Lima, Barrio Puerto Rico, El Abanico, La Bomba, Villa Codepo, La Mara, Los Cartones, Barrio Norte, La Fe, Mukai, El Kilómetro 3, Los Arroyos, Los Miches, Coral Grande, Capotillo, Loma de Cabrera, Monte Grande, Cañongo, La Vigía, La Aviación, La Patilla, Cavellina, La Palmita, Laja Perón. La mayoría de los extranjeros trabaja en agricultura, en la albañilería y pastoreo de ganados.

La movilización transfronteriza de personas haitianas se da de manera recurrente. La gran mayoría de los ciudadanos haitianos que ingresaban tradicionalmente a la provincia Dajabón era por asuntos de trabajo o comercio. En este sentido, existe la percepción de que normalmente los haitianos que ingresan a territorio dominicano regresan a su país el mismo día debido a la cercanía entre los poblados dominicanos y los haitianos. Sin embargo, esta situación ha cambiado en épocas recientes.

Muchos haitianos pudientes que ingresan a territorio dominicano han optado por comprar casas y edificios, los que rentan tanto a dominicanos como a haitianos. También han establecido empresas, a veces en sociedad con dominicanos. Por otra parte, los haitianos pobres optan por alquilar viviendas de bajo costo. Este grupo social encuentra que es más barato alquilar una casa en lado dominicano que pasar todos los días y pagar "peaje no oficial", lo que involucra, muchas veces, autoridades dominicanas como haitianas.

En los Talleres de Resiliencia se mencionó que debido a la cercanía, 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 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. En la Ley General de Migración 285-04 existe la categoría migratoria del habitante fronterizo, a pesar de que esta aún no ha sido puesta en ejecución. Ante esta situación, muchos ciudadanos haitianos cruzan sin identificación la frontera, presentando una situación de vulnerabilidad que los hace propensos a retornos no voluntarios.

Los participantes de los Talleres de Resiliencia indicaron que era importante poner en ejecución dicha categoría migratoria.

Por su parte, la municipalidad y la gobernación han identificado una zona de circulación en la que los inmigrantes podrían circular sin mayores obstáculos. Esa zona va desde la "Puerta" hasta las bombas de gasolina ubicadas en las carreteras de salida y entrada a la provincia.

Existe una situación particular cuando se examinan los datos producidos por la segunda encuesta nacional de inmigrantes (ONE 2017) y por el registro de niños dominicanos y extranjeros preparados por el Servicio Nacional de Salud para los meses enero-agosto del 2023. La ONE estima que la provincia con más población extranjera es Pedernales, seguida de Monte Cristi, Elías Piña, Dajabón e Independencia. Sin embargo, si se toma el número de nacimientos de niños dominicanos y extranjeros como un indicador de aumento poblacional, vemos que

Elías Piña es la que tiene más número de niños extranjeros nacidos en la provincia, seguida de Monte Cristi, Independencia, Dajabón y Pedernales. De este dato puede inferirse que, aparentemente, la población extranjera en Elías Piña e Independencia está incrementado, mientras que en Pedernales está disminuyendo. Nótese que Dajabón mantiene proporcionalmente el mismo nivel con respecto a las otras provincias fronterizas en ambos registros.

PORCENTAJE POBLACIÓN NACIDA EN EL EXTRANJERO 2017

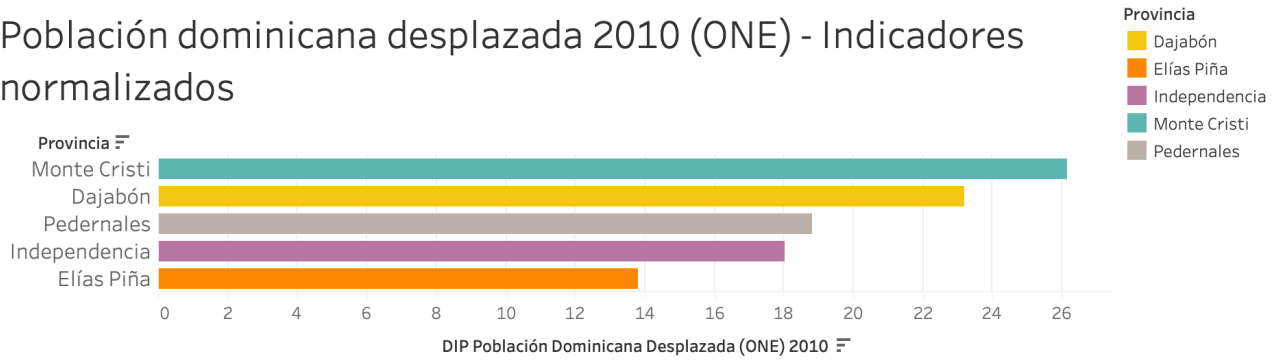
Existen indicios de que la población nacida en el extranjero aumenta cada año. En la segunda encuesta nacional de inmigrantes llevada a cabo por la ONE la población de origen extranjero se estima en 847,979 personas; de estas, 750,174 (88.5%) son de origen haitiano y el resto de otros países. De acuerdo con la misma encuesta, la provincia con más población extranjera es Pedernales, seguida de Monte Cristi, Elías Piña, Dajabón e Independencia. En Dajabón, los barrios con más población de extranjeros son Benito Monción, La Mara, El Abanico, Villa Codepo, Barro Cepín, Los Cartones, La Bomba, Vella Vista, Hoyo de Lima, Paraíso, Barrio Norte, Mukai, Los Niches. Una evidencia de que la población extranjera está en aumento son los datos suministrados por el Servicio Nacional de Salud.

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

DATA DE EL SERVICIO NACIONAL DE SALUD - NACIMIENTOS NIÑOS DOMINICANOS Y EXTRANJEROS - ENERO - AGOSTO 2023		
PROVINCIA	% Total nacimientos dominicanos	% Total nacimientos haitianos
Elías Piña	33.40	66.60
Monte Cristi	34.50	65.50
Independencia	35.80	62.20
Dajabón	38.40	61.60
Pedernales	45.80	54.20

El número de nacimientos de niños haitianos, versus dominicanos, puede utilizarse como un punto de referencia para establecer posibles aumentos en la población de extranjeros. En estos números vemos que Elías Piña es la que tiene más número de niños extranjeros nacidos en la provincia, seguida de Monte Cristi, Independencia, Dajabón y Pedernales. Aparentemente, la población extranjera de Elías Piña e Independencia está incrementado cuando se compara con la encuesta de inmigrantes de la ONE del 2017.

Población dominicana desplazada 2010 (ONE) - Indicadores normalizados



- 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 generen la mayor cantidad de empleo 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



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 Dajabón es la segunda provincia —después de Monte Cristi— que tiene mayor cantidad de personas que abandonan la provincia al cumplir la mayoría de edad. En efecto, en el análisis poblacional realizado para esta investigación se determinó que la población decrece

abruptamente a partir de los grupos de edades de 15 a 19 años. Esta situación debe ponderarse cuidadosamente, debido a que tiene un impacto directo en el desarrollo de la provincia, ya que con el desplazamiento de la población se crea una pérdida significativa de capital humano.

Existe un círculo vicioso entre la falta de empleo, el desplazamiento de la población, la calidad de vida y las migraciones de extranjeros. La falta de empleo conlleva al desplazamiento de individuos o grupos familiares que emigran a otros lugares en busca de una mejor calidad de vida. Con el desplazamiento disminuye la población y con esta las cargas tributarias. La falta de ingresos fiscales afecta la capacidad de los gobiernos para emprender nuevos programas sociales y satisfacer las necesidades básicas de la población. La falta de nuevos programas disminuye las oportunidades de empleos y el mejoramiento de la calidad de vida. Los espacios dejados por las personas que se desplazan son ocupados por inmigrantes extranjeros que usualmente vienen de comunidades más pobres. También, el desplazamiento genera una serie de impactos que afecta a cualquier economía local, regional o nacional —especialmente si son economías que no están tecnológicamente desarrolladas— ya que una población robusta es esencial para poder participar en los sectores productivos de la sociedad y en un mundo cada vez más globalizado.

Durante los Talleres de Resiliencia se resaltó la necesidad de afianzar los valores culturales dominicanos, que tienden a debilitarse cuando grandes flujos poblacionales abandonan su lugar de nacimiento y son reemplazados por otros grupos. Se comentó que con la llegada de extranjeros podría conllevarse al reemplazo de algunos de estos valores nacionales y crear nuevos conflictos sociales. 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 medidas --algunas fáciles y otras más complejas-- que podrían detener o minimizar el éxodo de la población de Dajabón hacia otras

provincias del país o al extranjero y, por el contrario, afianzar los valores tradicionales. Entre dichas medidas están las siguientes:

- Generar y ofertar empleos que sean atractivos a los dominicanos en términos de salarios
- Mejorar los sistemas de recaudación provinciales, a fin de aumentar las inversiones municipales
- Facilitar el aumento de las exportaciones y expansión del comercio, la agricultura y la ganadería
- 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
- Exender la presencia de extensiones universitarias e institutos técnicos
- Promover el deporte y las actividades juveniles
- Mejorar los aspectos de seguridad y apoyar programas para la erradicación de los crímenes
- Mejorar la calidad de vida en relación con la salud y la educación
- 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
- Apoyar la creación de zonas francas y otras industrias
- Apoyar a una industria minera sostenible y compatible con el medio ambiente

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, reducción de ingresos para los gobiernos, mayor desembolso de los dineros públicos, disminución de la capacidad de consumo, contracción del comercio, desplazamiento poblacional y pérdida del capital humano.

El equipo de investigación FREDI considera que el desempleo tiene un accionar directo en las altas tasas de pobreza y en el limitado desarrollo humano que experimentan muchas de nuestras sociedades. Más aún, se considera que las elevadas tasas de desocupación, informalidad y precariedad laboral pueden tener un impacto negativo en la estabilidad política y en la necesidad de los gobiernos en ejercer una buena gobernanza.

Las causas y efectos del desempleo han sido estudiadas extensamente (Smith, 1777; Ricardo, 1817; Marshall, 1987; Keynes, 1964; Keynes, 1976; Rifkin, 1995).⁴¹ 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 permita avanzar la calidad de vida y el crecimiento económico de la población.

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

entrenamiento técnico que les permitan participar en nuevas iniciativas y actividades económicas.

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 Dajabón

De acuerdo con la ONE (2010), Dajabón es la segunda provincia con la mayor población económicamente activa (PEA) (20,932 personas) superada solamente por Monte Cristi (36,175 personas). Las otras provincias, Independencia (13,375), Elías Piña (113,156) y Pedernales (11,224), mantienen indicadores bajos a pesar de estar --con la excepción de Elías Piña--entre las provincias de mayor tamaño de la zona fronteriza.

Las fuentes de empleo en Dajabón están dadas, entre otras, por la gran cantidad de la población que trabaja en el comercio, las exportaciones, la agricultura, la ganadería y el sector forestal. De igual manera, existen empleos generados por los hoteles, bares, restaurantes, comunicaciones, transporte y entidades financieras de la provincia.

En Dajabón operan 11 empresas que se acogen a la ley 12-21 (que sustituye a la ley 28-01) dedicadas principalmente a actividades manufactureras, agroindustriales, como son las factorías de arroz, el banano y servicios.⁴²

⁴¹ 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).

⁴² Perfiles productivos provinciales, Pro Dominicana, 2022, Santo Domingo.

También en la provincia existe una gran capacidad de empleo, directo e indirecto, relacionado con la zona franca CODEVI y Villas CODEVI, y en la industria minera. También el Estado, los municipios, el sector salud y el sector educación son fuentes de trabajo para los ciudadanos de la provincia.

El empleo y el sector informal de la economía

El Plan municipal de desarrollo de Dajabón 2012-2016 señala que el sector informal absorbe un número cada vez más alto de trabajadores. Dajabón cuenta con un sector informal muy robusto en donde gran parte de la población participa en empleos generados por el mercado Dajabón/Ounaminthe y los que se crean en el sector agrícola, la ganadería y la industria maderera.

El Estudio económico (2021) realizado por el Banco Central sobre la economía informal determinó que el mercado bilateral Dajabón/Ounaminthe generó transacciones comerciales que ascendieron a US\$118.4 millones en el año 2017, siendo estos los niveles más altos de exportación y comercialización de la zona fronteriza.

Las operaciones de los comercios informales está amparada por la ley 216-11, promulgada en agosto del 2011, que 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.

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 micro y pequeñas empresas forman parte de la economía informal. La institución



Foto que muestra gran número de vendedores y compradores cruzando desde Haití hacia la República Dominicana para participar en las actividades comerciales informales que se generan en el mercado Dajabón/Ounaminthe.

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.

De los beneficios y desventajas que surgen de la formalidad e informalidad laboral, puede decirse que el sector informal resulta un medio efectivo para generar ingresos para el sostén propio o familiar, especialmente cuando los sectores económicos carecen de la capacidad de ofertar trabajos a la población económicamente activa. 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. También, los gobiernos locales al no percibir ingresos directos fruto de tasaciones, impuestos fiscales y tributarios, se encuentran en una posición en la que se limita su capacidad institucional de satisfacer, con efectividad, las necesidades básicas de la población.

Desempleo, desarrollo humano, ingresos per cápita y pobreza

En la última década el país ha alcanzado muchos logros en términos de su economía. El Banco Central reportó en el 2022 que la economía dominicana era una de las de más rápido crecimiento en América Latina y el Caribe en la

última década. El PIB real creció un 4.9% en el 2022, impulsado por los servicios. El sector de hoteles, bares y restaurantes creció un 24% durante el mismo período, en donde el turismo alcanzó niveles muy positivos.

Sin embargo, el Banco Central recientemente reportó que debido a la crisis inflacionista, la caída de la inversión y la invasión de Ucrania, el PIB mundial para el 2023 se estima solamente en 1.7%.⁴³ No obstante estos factores y la caída del PIB a nivel mundial, la economía dominicana se ha mantenido estable. Actualmente las tasas para el 2023 se estiman en la vecindad de 3.0% (entre 3.2% y 3.5%).

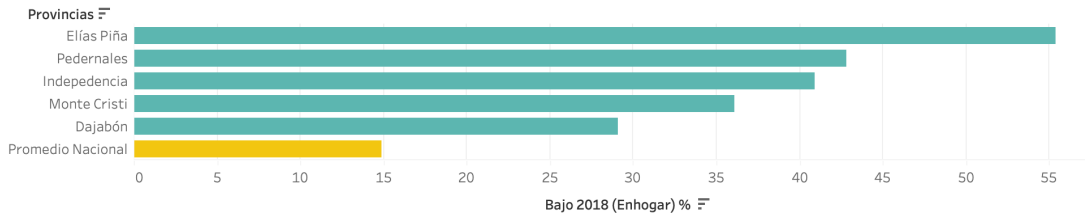
Si bien el país ha alcanzado muchos logros económicos, lamentablemente estos no han sido completamente transferidos a la zona fronteriza, la que se ha mantenido rezagada, mostrando muchos índices por debajo del nivel nacional. En este sentido, los éxitos alcanzados no han logrado impulsar la creación de empleos de calidad, mejorar los accesos a los bienes y servicios básicos en relación con la educación, salud, agua y electricidad a niveles aceptables. Tampoco han producido la movilidad económica necesaria para erradicar la pobreza y proteger a los más vulnerables de la población.⁴⁴

La incidencia de la pobreza en la población fronteriza es un 50% superior al promedio nacional y triplica la pobreza extrema. El MEPyD, en su publicación Monitor de la frontera, de mayo del 2023, señaló que en la zona fronteriza el 59.1% de la población posee niveles socioeconómicos muy bajos. Enhogar (ONE) realizó estudios para determinar los rangos socioeconómicos para los niveles bajos de la pobreza. Los resultados fueron como sigue: Elías Piña 55.4%, Pedernales 42.8%, Independencia 40.9%, Monte Cristi 36.1% y Dajabón 29.1%.

⁴³ Entrevista entre el presidente del Banco Mundial, David Malpass y la directora gerente del Fondo Monetario Internacional, 2023, página web del Banco Mundial.

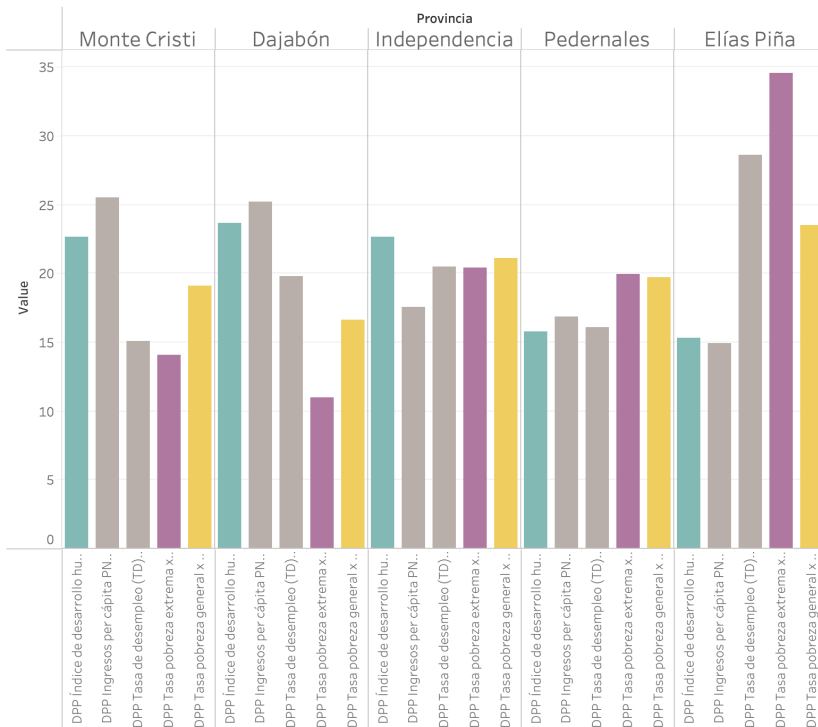
⁴⁴ Banco Mundial, página web en español.

Niveles socioeconómicos - nivel bajo de pobreza 2018 (Enhogar)



Esta gráfica basada en indicadores de Enhogar muestra los niveles de pobreza y su relación con el nivel nacional. Estos indicadores revelan que la provincia de Dajabón tiene los niveles de pobreza más bajos de todas las provincias fronterizas. Sin embargo, su nivel de pobreza está muy por encima del nivel nacional. La gráfica muestra indicadores de la ONE normalizados utilizando la siguiente función: $= Y/Sum(Y)*100$.

Indicadores desarrollo humano, ingresos per cápita, tasa de desempleo y pobreza



La gráfica muestra la correlación entre el desempleo, el ingreso per cápita y las tasas de pobreza generales y extremas. Puede observarse que cuando la tasa de desempleo es más alta, menores son los ingresos per cápita y más alta es la tasa de pobreza. Las provincias con mayor desventaja son Elías Piña y Pedernales, y las que muestran mejores indicadores son Dajabón y Monte Cristi. La provincia Independencia está situada al centro. La pobreza extrema ha sido estimada en un 33.7 %, lo cual representa un 23% por encima de la media nacional (10.4%). Las gráficas muestran indicadores de la ONE y otras fuentes normalizados utilizando la siguiente función: $= Y/Sum(Y)*100$.



Escuela primaria del municipio Dajabón.

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 países⁴⁵ —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)⁴⁶ 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 señala que en la zona rural el 10.6% de las personas de 15 años y más no saben 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 lo posiciona en un buen lugar en términos de los indicadores establecidos para la

política educativa del país (inferior al 5%).⁴⁷ Sin embargo, debe prestarse atención a la educación en la zona rural, ya que en esa zona habita el 49.6% de la población.

También desea resaltarse 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. Sin embargo a pesar de este compromiso, en el país la educación sigue presentando limitaciones importantes. Más aún, a finales del 2022 el Ministerio de Educación reportó ⁴⁸ 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 MEPyD, en el Diagnóstico de las brechas estructurales de la zona fronteriza del 2021, reconoce que las limitaciones de mayor importancia están en la reducida cobertura de los niveles inicial y medio, baja calidad del servicio y limitada oferta técnica a nivel nacional. Sin embargo, el informe indica que existe una mejoría en la cobertura para el nivel medio que es de un 65%.

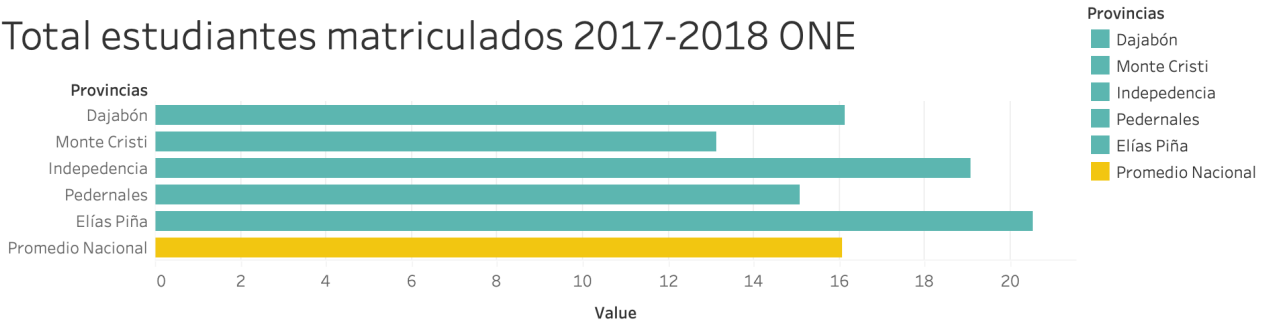
⁴⁵ Preparado por US News and World Report, BAV Group, and the Wharton School of the University of Pennsylvania.

⁴⁶ Anuario de Indicadores Educativos Año Lectivo 2020 - 2021, ONE, República Dominicana.

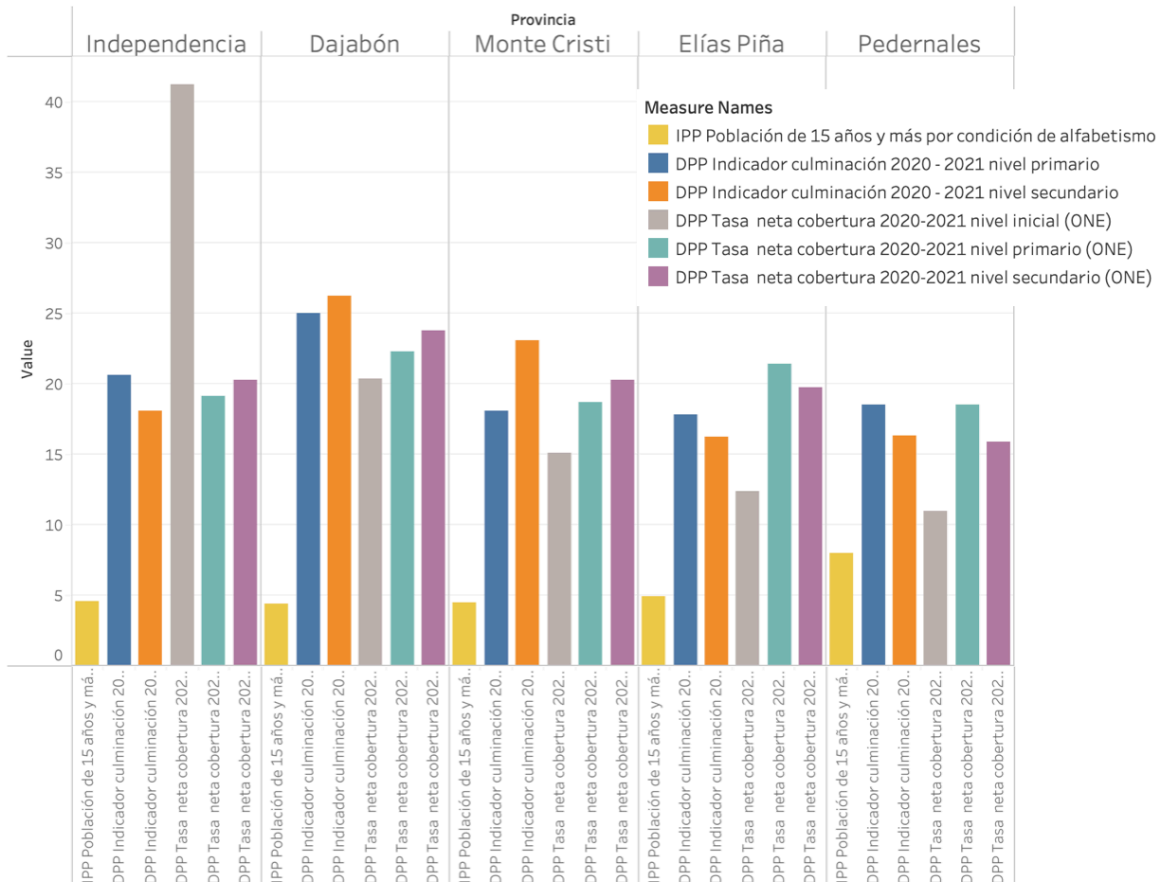
⁴⁷ Anuario de Indicadores Educativos Año Lectivo 2020 - 2021, MINERD, República Dominicana.

⁴⁸ Diario *El Caribe*.

Total estudiantes matriculados 2017-2018 ONE



Indicadores educación basados en la ONE 2019



Provincia	Tasa neta cobertura 2020-2021 nivel inicial (ONE)	DPP Tasa neta cobertura 2020-2021 nivel inicial (ONE)	Tasa neta cobertura 2020-2021 nivel primario (ONE)	DPP Tasa neta cobertura 2020-2021 nivel primario (ONE)	Tasa neta cobertura 2020-2021 nivel secundario (ONE)	DPP Tasa neta cobertura 2020-2021 nivel secundario (ONE)	Indicador culminación 2020 - 2021 nivel primario	DPP Indicador culminación 2020 - 2021 nivel primario	Indicador culminación 2020 - 2021 nivel secundario	DPP Indicador culminación 2020 - 2021 nivel secundario
Independencia	83	41.21	85.7	19.15	60.4	20.26	72.3	20.62	26	18.12
Dajabón	41	20.36	99.7	22.28	70.8	23.75	87.6	24.98	37.7	26.27
Monte Cristi	30.4	15.09	83.5	18.66	60.5	20.30	63.3	18.05	33.1	23.07
Elías Piña	24.9	12.36	95.8	21.41	59	19.79	62.4	17.79	23.3	16.24
Pedernales	22.1	10.97	82.8	18.50	47.4	15.90	65.1	18.56	23.4	16.31
	201.4	100.00	447.5	100.00	298.1	100.00	350.7	100.00	143.5	100.00

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

El sector educativo en Dajabón

En los estudios de fragilidad realizados, Dajabón muestra un buen comportamiento en relación con la educación. Para el año lectivo 2018-2019 Dajabón se encontraba a la par con la cobertura nacional (73.15%).

Los estudios de fragilidad llevados a cabo muestran valores muy favorables para la provincia, utilizando indicadores de la ONE para los años 2017, 2018 y 2019 (ver gráficos). Estos indicadores muestran que Dajabón alcanzó la puntuación más alta después de la provincia Independencia en cuanto a los estudiantes matriculados, y que se encontraba a la par con el promedio nacional. Sin embargo, en el sistema educativo de Dajabón, al igual que en el resto del país, priman los problemas de la falta de escuelas y otros factores críticos relativos al sistema educativo. Utilizando el censo de la ONE del 2010, la tasa de analfabetismo para 6 años y más

es de 15.9%. La población que sabe leer y escribir se estima en 47,837 personas y las que no saben ni leer ni escribir en 8,990 personas. En estos estudios los indicadores con mejor comportamiento son la tasa neta de cobertura para nivel primario y secundario y culminación a nivel primario y secundario.

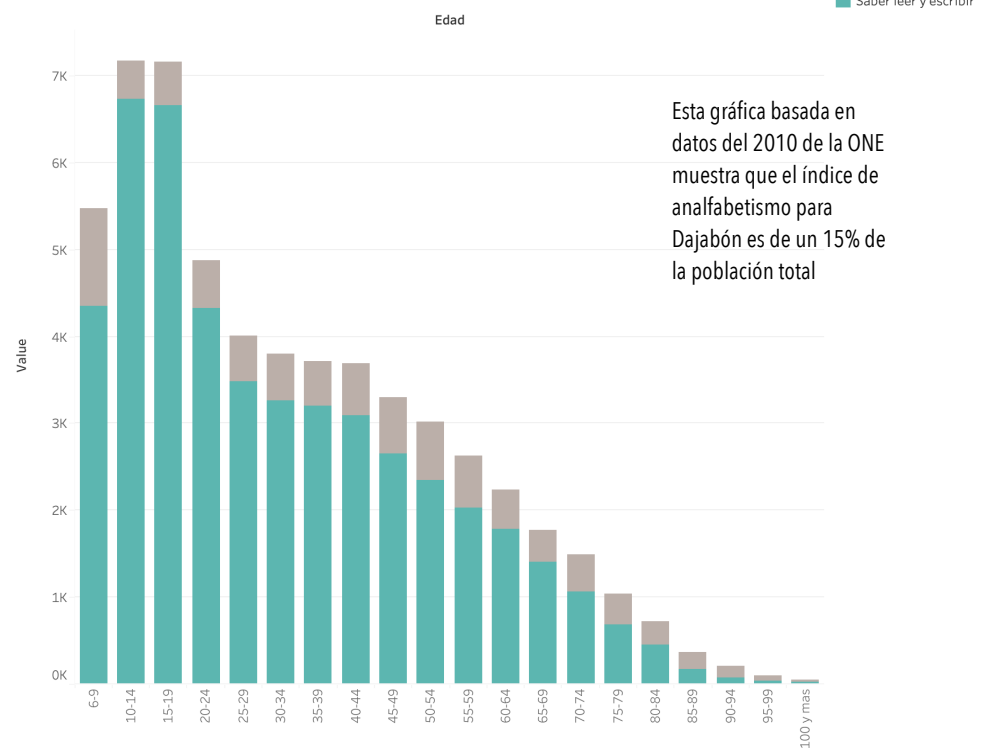
Números de escuelas. La tabla preparada por el Ministerio de Educación sobre el número de edificaciones escolares en Dajabón indica que existen 122 recintos escolares repartidos en los municipios Dajabón, Loma de Cabrera y Restauración. Dicha tabla muestra que:

- En el municipio Dajabón existen 23 escuelas urbanas y 25 rurales de las que 34 están dedicadas a la educación primaria 9 a las secundarias y 5 a las escuelas para adultos. Estas últimas están todas en la zona urbana.

- En el municipio Loma de Cabrera existen 20 escuelas urbanas y 26 rurales. De dichos planteles, 30 son escuelas primarias, 11 secundarias y 5 están dedicadas a la educación para adultos. De estas últimas, 3 están ubicadas en la zona urbana y 2 en la rural. En este cálculo existen escuelas (4 en total) que han sido contadas como primarias pero que ofrecen también enseñanza secundaria.

- En Restauración existen 28 escuelas, de las que 4 son urbanas y 24 rurales. De estas, 21 corresponden a la

Índices de analfabetismo Dajabón 2010 (ONE)



EDIFICACIONES ESCOLARES 2023 - DAJABÓN

Num.	Distrito	Centro	Zona	Niveles
1	1304 - DAJABON	00820 - SAN MARTIN DE PORRES	URBANA-MARGINAL	INICIAL- PRIMARIO
2	1304 - DAJABON	00822 - JOSE RAMON LOPEZ	URBANA	SECUNDARIO
3	1304 - DAJABON	00823 - LA ALTAGRACIA	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
4	1304 - DAJABON	00824 - DENIA ALTAGRACIA DE LA CRUZ TEJADA	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
5	1304 - DAJABON	00825 - MATIAS PIMENTEL RODRIGUEZ	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
6	1304 - DAJABON	00826 - LUIS ESTEVEZ PASCAL	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
7	1304 - DAJABON	00827 - MARIA ERCILIA COLON	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
8	1304 - DAJABON	00828 - KILOMETRO 4	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
9	1304 - DAJABON	00829 - GENEROSO ALEJO LOMBERT CARRASCO	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
10	1304 - DAJABON	00830 - MARCELA FERNANDEZ	RURAL-AISLADA	PRIMARIO
11	1304 - DAJABON	00831 - JUANA FRANCISCA MARTE	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
12	1304 - DAJABON	00832 - CECILIO LOMBERT HELENA	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
13	1304 - DAJABON	00833 - ROSELA DIAZ CRUZ	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
14	1304 - DAJABON	00834 - SABANA SANTIAGO	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
15	1304 - DAJABON	00835 - AMINILIA	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
16	1304 - DAJABON	00836 - JOSE FRANCISCO HERRERA	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
17	1304 - DAJABON	00837 - NATIVIDAD OLVERO	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
18	1304 - DAJABON	00838 - ARMANDO CALMARES	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
19	1304 - DAJABON	00860 - FRANCISCO ANTONIO MEDINA	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
20	1304 - DAJABON	00861 - JUAN ANTONIO GARCIA	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
21	1304 - DAJABON	00862 - RAMON AURELIO PENA	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
22	1304 - DAJABON	00863 - MIGDALIA CELESTE CARABALLO TEJADA DE RODRIGUEZ	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
23	1304 - DAJABON	00864 - EMILIO LORA - BUEN GUSTO	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
24	1304 - DAJABON	00865 - FRANCISCO APOLINAR ROSA	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
25	1304 - DAJABON	00866 - AMARANTE GOMEZ	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
26	1304 - DAJABON	00893 - PALO BLANCO	RURAL-AISLADA	INICIAL- PRIMARIO
27	1304 - DAJABON	00907 - ENTRADA DON MIGUEL	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
28	1304 - DAJABON	00911 - MADRE GERTRUDIS CASTAÑER - FE Y ALEGRIA	URBANA-MARGINAL	INICIAL- PRIMARIO
29	1304 - DAJABON	06526 - INSTITUTO TECNOLÓGICO SAN IGNACIO DE LOYOLA (ITESI)	URBANA	SECUNDARIO
30	1304 - DAJABON	06527 - JOSE RAMON LOPEZ	URBANA	ADULTOS
31	1304 - DAJABON	06528 - MANUEL ARTURO MACHADO	URBANA	SECUNDARIO
32	1304 - DAJABON	06529 - EDUCACION ESPECIAL DAJABON	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
33	1304 - DAJABON	06531 - COLEGIO EVANGELICO SIMON BOLIVAR	URBANA	SECUNDARIO
34	1304 - DAJABON	06533 - COLEGIO EVANGELICO SIMON BOLIVAR	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
35	1304 - DAJABON	06535 - RADIO SANTA MARIA - DAJABON	URBANA	ADULTOS
36	1304 - DAJABON	06536 - SENOVIA THEN ALCANTARA	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
37	1304 - DAJABON	06546 - PADRE MANUEL GONZALEZ QUEVEDO	URBANA	SECUNDARIO
38	1304 - DAJABON	11172 - FUNDACION SAN JERONIMO EMILIANI	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
39	1304 - DAJABON	11373 - PSEISS DAJABON I	RURAL	INICIAL
40	1304 - DAJABON	13183 - MANUEL ARTURO MACHADO	URBANA	ADULTOS
41	1304 - DAJABON	13510 - MADRE GERTRUDIS CASTAÑER - FE Y ALEGRIA	URBANA-MARGINAL	SECUNDARIO
42	1304 - DAJABON	14175 - RADIO SANTA MARIA - DAJABON	URBANA	ADULTOS
43	1304 - DAJABON	14361 - FRANCISCO JAVIER URENA CANELA	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
44	1304 - DAJABON	14363 - CARMEN DIGNA EVANGELISTA ALEJO	URBANA	SECUNDARIO
45	1304 - DAJABON	15198 - JOSE RAMON LOPEZ	URBANA	ADULTOS
46	1304 - DAJABON	15200 - RAMON DE LOS SANTOS ALVAREZ	RURAL	SECUNDARIO
47	1304 - DAJABON	15648 - CENTRO EDUCATIVO SAN JERONIMO EMILIANI	URBANA	SECUNDARIO
48	1304 - DAJABON	16390 - CAYUCO	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
49	1305 - LOMA DE CABRERA	00839 - QUI SQUEYA	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
50	1305 - LOMA DE CABRERA	00840 - RAFAEL DIAZ NIESE	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
51	1305 - LOMA DE CABRERA	00841 - SABANA BARON	RURAL-AISLADA	INICIAL- PRIMARIO
52	1305 - LOMA DE CABRERA	00842 - PUEBLO NUEVO	RURAL	PRIMARIO
53	1305 - LOMA DE CABRERA	00843 - CAPOTILLO	URBANA	INICIAL- PRIMARIO
54	1305 - LOMA DE CABRERA	00844 - TRES PALMAS	RURAL	PRIMARIO
55	1305 - LOMA DE CABRERA	00845 - FONDO GRANDE	RURAL-AISLADA	PRIMARIO
56	1305 - LOMA DE CABRERA	00846 - HIPOUITO BILLINI	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
57	1305 - LOMA DE CABRERA	00847 - LA CEIBA	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
58	1305 - LOMA DE CABRERA	00848 - LAS LAGUNAS	RURAL	PRIMARIO
59	1305 - LOMA DE CABRERA	00849 - EL CAJUIL	RURAL	INICIAL- PRIMARIO
60	1305 - LOMA DE CABRERA	00850 - ARROYO CAÑA	RURAL-AISLADA	INICIAL- PRIMARIO
61	1305 - LOMA DE CABRERA	00851 - EL AGUACATE	RURAL	INICIAL- PRIMARIO

como primarias, pero que ofrecen también enseñanza secundaria.

Estas coberturas reflejan los índices de urbanidad de estos municipios, los que son 32.87% para Dajabón, 13.61% para Loma de Cabrera y 3.73% para Restauración.

Necesidad de entrenamiento

Para alcanzar una economía pujante es necesario tener una población económicamente activa que sea 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.

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 del comercio, la agricultura, 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

educación primaria, 3 a la secundaria y 4 a escuela de adultos. En este conteo existen escuelas (7 en total) que han sido contadas

formal y que se amplíen las oportunidades de que participen en futuros proyectos que se adopten en la provincia.

EDIFICACIONES ESCOLARES 2023 - DAJABÓN

Num.	Distrito	Centro	Zona	Niveles
62	1305 - LOMA DE CABRERA	00852 - EL CADILLAR	RURAL	PRIMARIO
63	1305 - LOMA DE CABRERA	00853 - LA PEÑITA ARRIBA	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
64	1305 - LOMA DE CABRERA	00854 - PALO COLORADO	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
65	1305 - LOMA DE CABRERA	00855 - MONTE GRANDE	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
66	1305 - LOMA DE CABRERA	00856 - LA SABANETA	URBANA	INICIAL - PRIMARIO
67	1305 - LOMA DE CABRERA	00857 - PINAR CLARO	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
68	1305 - LOMA DE CABRERA	00859 - JUAN SANTOS DIAZ	URBANA	INICIAL - PRIMARIO
69	1305 - LOMA DE CABRERA	00889 - EL PINO	URBANA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
70	1305 - LOMA DE CABRERA	00891 - ARROYO DE LA JAGUA	RURAL	PRIMARIO
71	1305 - LOMA DE CABRERA	00892 - EL ZUMBADOR	RURAL	PRIMARIO
72	1305 - LOMA DE CABRERA	00894 - MANUEL BUENO	URBANA	INICIAL - PRIMARIO
73	1305 - LOMA DE CABRERA	00895 - LA JAGUA	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
74	1305 - LOMA DE CABRERA	00896 - LOS COMPOS	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
75	1305 - LOMA DE CABRERA	00897 - LA MATA DE LIMON	RURAL-AISIADA	PRIMARIO
76	1305 - LOMA DE CABRERA	00898 - EL RODEO	RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
77	1305 - LOMA DE CABRERA	00900 - MADRE FRANCIS II	URBANA	INICIAL
78	1305 - LOMA DE CABRERA	00901 - MADRE FRANCIS I	URBANA	INICIAL
79	1305 - LOMA DE CABRERA	00909 - LA LUISA	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
80	1305 - LOMA DE CABRERA	04211 - EL CAPACITO	RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
81	1305 - LOMA DE CABRERA	04235 - LA CENIZA	RURAL	PRIMARIO - SECUNDARIO
82	1305 - LOMA DE CABRERA	06537 - CENTRO EDUCATIVO EN ARTES JOSE CABRERA	URBANA	SECUNDARIO
83	1305 - LOMA DE CABRERA	06538 - VICTOR BOLIVAR RODRIGUEZ CRUZ	URBANA	SECUNDARIO
84	1305 - LOMA DE CABRERA	06539 - RAFAEL DIAZ NIESE	URBANA	ADULTOS
85	1305 - LOMA DE CABRERA	06540 - CAPOTILLO	URBANA	SECUNDARIO
86	1305 - LOMA DE CABRERA	06541 - COLEGIO EVANGELICO SIMON BOLIVAR	URBANA	INICIAL - PRIMARIO
87	1305 - LOMA DE CABRERA	06543 - SIMON BOLIVAR	URBANA	SECUNDARIO
88	1305 - LOMA DE CABRERA	06544 - RADIO SANTA MARIA - LA CEIBA	RURAL	ADULTOS
89	1305 - LOMA DE CABRERA	06549 - CARLOS GONZALEZ NUÑEZ	URBANA	SECUNDARIO
90	1305 - LOMA DE CABRERA	06550 - RADIO SANTA MARIA - EL PINO	URBANA	ADULTOS
91	1305 - LOMA DE CABRERA	06551 - MANUEL BUENO	URBANA	SECUNDARIO
92	1305 - LOMA DE CABRERA	14177 - RADIO SANTA MARIA - LA CEIBA	RURAL	ADULTOS
93	1305 - LOMA DE CABRERA	14178 - RADIO SANTA MARIA - EL PINO	URBANA	ADULTOS
94	1305 - LOMA DE CABRERA	15197 - PROF. MARIA TEOFILIA RIVAS DE RIVERON	URBANA	SECUNDARIO
95	1306 - RESTAURACION	00867 - JOSE ANTONIO SALCEDO	URBANA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
96	1306 - RESTAURACION	00868 - CRUZ DE CABRERA ARRIBA	RURAL-AISIADA	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
97	1306 - RESTAURACION	00869 - RANCHO PEDRO	RURAL-AISIADA	PRIMARIO
98	1306 - RESTAURACION	00870 - VILLA ANACAONA	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
99	1306 - RESTAURACION	00871 - CABRIZAL	RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
100	1306 - RESTAURACION	00872 - TIERRA SUCIA	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
101	1306 - RESTAURACION	00873 - VARA DE VACA	RURAL	PRIMARIO
102	1306 - RESTAURACION	00874 - MARIANO CESTERO	RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
103	1306 - RESTAURACION	00875 - JIMENEZ	RURAL	PRIMARIO
104	1306 - RESTAURACION	00876 - AGUA BLANCA	RURAL	PRIMARIO
105	1306 - RESTAURACION	00877 - VALLE NUEVO	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
106	1306 - RESTAURACION	00878 - VALLE SIMON	RURAL	PRIMARIO
107	1306 - RESTAURACION	00879 - NEYTA ABAJO	RURAL	PRIMARIO
108	1306 - RESTAURACION	00880 - TRINITARIA	RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
109	1306 - RESTAURACION	00881 - CAÑADA DEL LORO	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
110	1306 - RESTAURACION	00882 - BAUL	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
111	1306 - RESTAURACION	00883 - LOS CEREZOS	RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
112	1306 - RESTAURACION	00884 - LAS ROSAS	RURAL	INICIAL - PRIMARIO - SECUNDARIO
113	1306 - RESTAURACION	00885 - LAS ROSAS	RURAL	SECUNDARIO
114	1306 - RESTAURACION	00886 - LAS JAGUAS	RURAL-AISIADA	INICIAL - PRIMARIO
115	1306 - RESTAURACION	00887 - CERROS DE LOS INDIOS	RURAL	INICIAL - PRIMARIO
116	1306 - RESTAURACION	00888 - LOMA DEL GUANO	RURAL-AISIADA	PRIMARIO
117	1306 - RESTAURACION	06547 - SAN JOSE	URBANA	SECUNDARIO
118	1306 - RESTAURACION	06548 - JOSE ANTONIO SALCEDO	URBANA	ADULTOS
119	1306 - RESTAURACION	09928 - RADIO SANTA MARIA-LOS CEREZOS	RURAL	ADULTOS
120	1306 - RESTAURACION	12606 - RAMON DE JESUS DE LEON URBAE	URBANA	ADULTOS
121	1306 - RESTAURACION	12924 - JOSE DOLORES URRIANO	RURAL	SECUNDARIO
122	1306 - RESTAURACION	14176 - RADIO SANTA MARIA-LOS CEREZOS	RURAL	ADULTOS

del sistema nacional de formación técnico profesional, el cual fue creado a través de la ley 116 del 1980. Algunas materias de entrenamiento, para considerar, incluyen geografía, idiomas, informática, matemáticas, cultura general, historia, escritura, protección, conservación del medio ambiente, patrimonio cultural, contabilidad, estadística y estudios gerenciales, recursos humanos, relaciones públicas y protocolo, práctica laboral, administración de empresas y “marketing” (mercado turístico).

Asistencia escolar estudiantes extranjeros

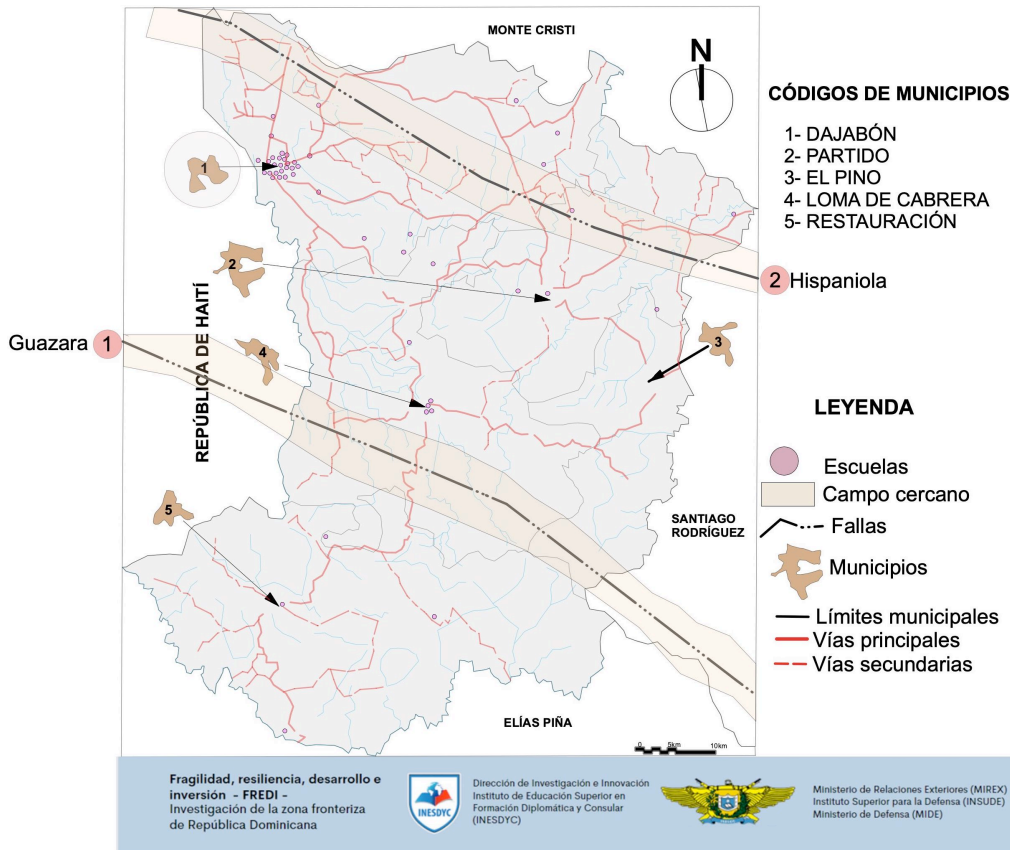
Existe un intercambio de estudiantes entre los niños que residen en Dajabón y aquellos que residen en Ouanaminthe. Niños de nacionalidad haitiana que viven en Dajabón suelen asistir a las escuelas de Ouanaminthe y los niños residentes en Ouanaminthe a veces optan por asistir a las escuelas de Dajabón.

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.

Existen varias instituciones del Estado que tienen programas de capacitación para los residentes de Dajabón, que podrían utilizarse para nuevos entrenamientos. Entre estos se encuentra el Instituto Nacional de Formación Técnico Profesional (INFOTEP), que es el organismo rector

MAPA ESCUELAS Y FALLAS PROVINCIA DAJABÓN



nacimiento. Las escuelas que presentan más estudiantes extranjeros están ubicadas en El Carrizal.

Escuelas y las fallas sísmicas en Dajabón

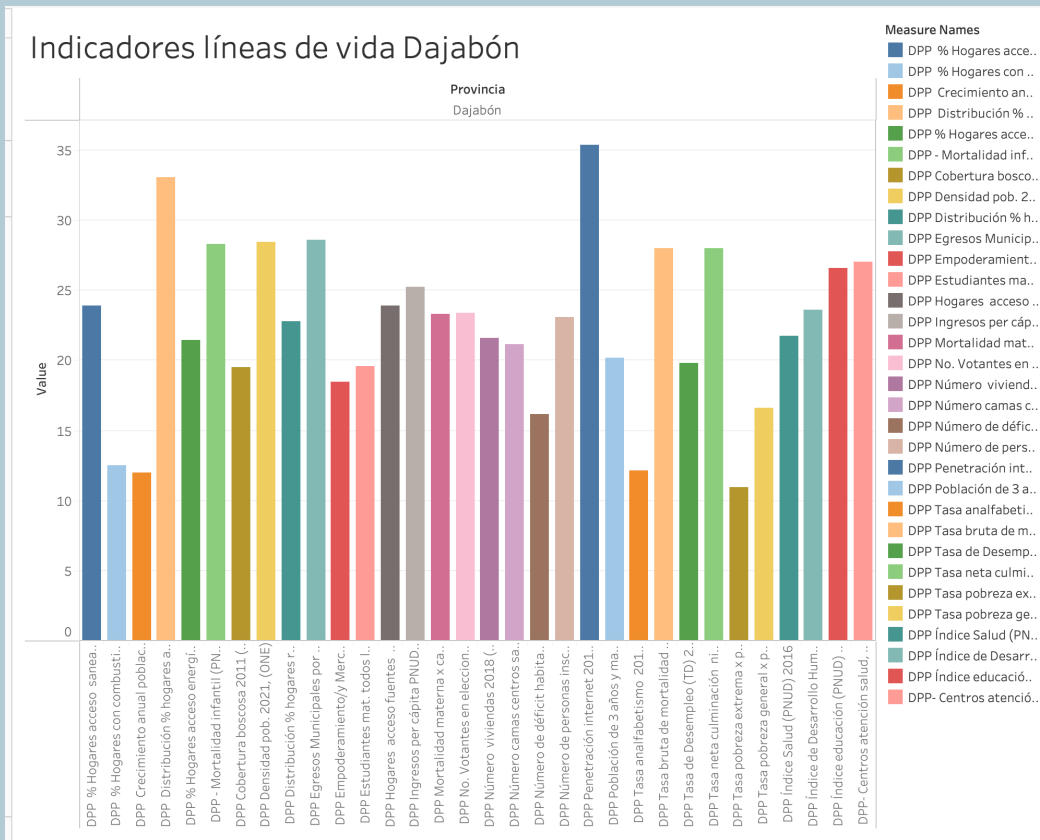
Durante los estudios de escritorio de la investigación FREDI se pudo constatar que existen algunas escuelas construidas en las cercanías de las fallas geológicas. Esto deberá tenerse en cuenta cuando existan planes de

Este mapa muestra las escuelas de la provincia y su distancia de las fallas sísmicas. Debe notarse que la actividad sísmica en Dajabón es considerada alta.

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

rehabilitación de las escuelas, ya que la sismicidad de Dajabón es considerada alta, de acuerdo con los estudios sísmicos preparados por la Sociedad Dominicana de Sismología e Ingeniería Sísmica (SODOSISMICA).

Resultados líneas de vida

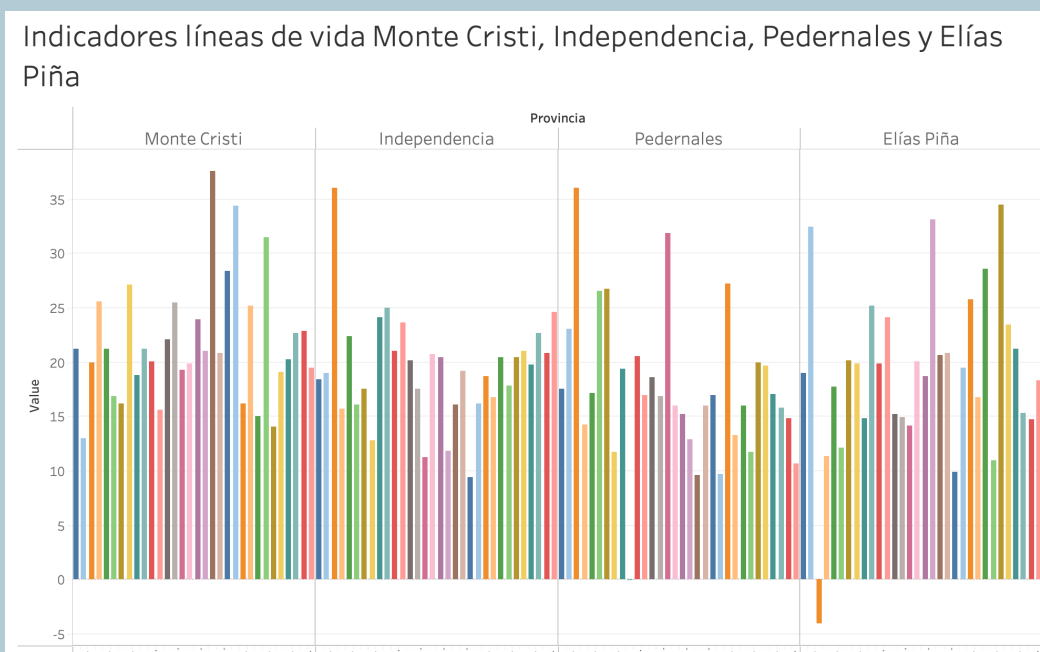


Fragilidad

En los estudios de fragilidad Dajabón mostró un muy buen comportamiento en casi todos los indicadores utilizados. En un gran número de ellos acumuló las mayores puntuaciones, mostrando ser una de las provincias menos frágiles de la zona fronteriza.

Los indicadores que mostraron mayor vulnerabilidad con respecto a las otras provincias fronterizas fueron.

- Cobertura boscosa
- Número de hogares que utilizan combustibles sólidos para cocinar,
- Empoderamiento del mercado laboral
- Tasa de mortalidad infantil
- Tasa de mortalidad materna



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

PARTE II:

ESTUDIOS DE RESILIENCIA

Foto: Alcaldía de Dajabón. Parque municipal Dajabón

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.) en las operaciones, funciones y servicios que se presentan día a día y responder, resistir y recuperarse de situaciones adversas, como son los desastres naturales y las emergencias complejas los cuales se presentan de manera ocasional.

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.

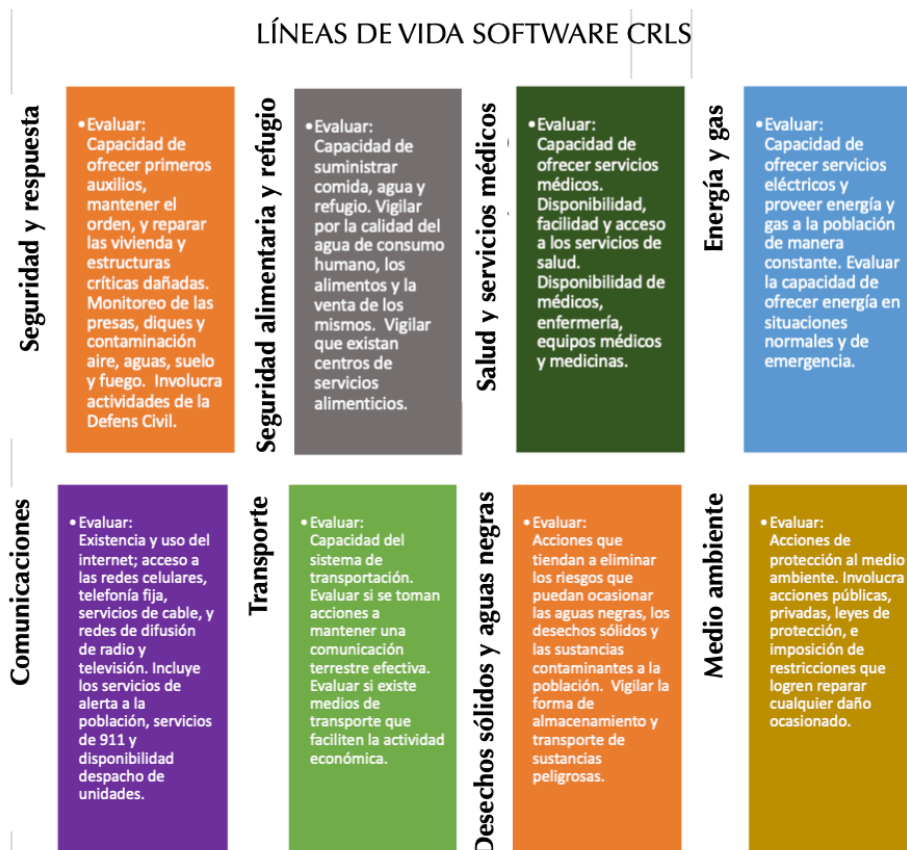
La investigación FREDI entiende que la determinación y jerarquización numérica de los valores de resiliencia son indicadores claves que permiten establecer políticas públicas en el marco de las necesidades más apremiantes de las comunidades.

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 energía, energía y gas, seguridad alimentaria y refugio, salud y energía, energía y gas, comunicaciones, transporte, desechos sólidos y manejo de aguas negras, y medio ambiente y por subsistemas representativos de las funciones comunitarias más críticas (ver anexo 1).

El proceso de evaluación de 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.⁴⁹



⁴⁹ Kennett Z. (2021). Community Resilience Lifeline Systems Software (versión 1). Microsoft Excel. Washington, D.C.



Talleres de Resiliencia en 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

PUNTUACIÓN 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

Los Talleres de Resiliencia fueron llevados a cabo en el municipio de Dajabón los días 8 y 9 de junio 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.

En los estudios de resiliencia llevados a cabo, la puntuación más alta (mayor resiliencia) la alcanzó Monte Cristi, seguida por Dajabón e Independencia. Entre las provincias que obtuvieron 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 Dajabón, en orden de jerarquía, los cuatro factores considerados con mayor debilidad fueron el manejo de desechos sólidos y aguas negras, transporte, salud y servicios médicos y medio ambiente. Esta sección describe los factores prioritarios identificados durante los Talleres de Resiliencia.

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.

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, 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; al Ministerio de Industria y Comercio y a las MIPyMES⁵⁰ que regulan la gestión de residuos industriales; y al 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 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 por una serie de normas ambientales sobre control de descargas a aguas superficiales, alcantarillados subterráneos y aguas costeras.

⁵⁰ Micro, pequeñas y medianas empresas

De manera general puede afirmarse que tanto para el manejo de los desechos como para 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 toneladas, y para el 2030 unas 23,000 toneladas. Los estudios de referencia reflejan una composición, mayormente de residuos orgánicos, en el orden del 55% al 68%.

En los Talleres de Resiliencia de Dajabón 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 ejecución es precaria e ineficiente.

Manejo de los desechos

De las cinco provincias fronterizas examinadas, Dajabón muestra uno de los mejores indicadores en relación a la recogida de basura por parte de los ayuntamientos. Las mejores puntuaciones las obtiene Independencia (65%), seguida por Dajabón (61.3%). Las otras provincias, con menores puntuaciones son Pedernales (52.2%), Monte Cristi (50.7%) y Elías Piña (39%).

En Dajabón los servicios de recogida de los desechos los ofrece el ayuntamiento, tanto en las zonas urbanas como en las rurales. También en algunas ocasiones es ofrecido en parajes y comunidades próximos a los municipios cabecera. La GIZ preparó un informe sobre la gestión y protección de los recursos naturales titulado *Caracterización ambiental de la provincia de Dajabón* (2010) que incluye un análisis exhaustivo de la gestión de los desechos sólidos en la provincia. Muchas de las informaciones suministradas por dicho informe se presentan en forma resumida en esta sección.

El manejo de los desechos puede describirse 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 las 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 esparcidos en las aceras, cunetas y alcantarillas. En las calles puede observarse basura como resultado de la alta concentración de actividades comerciales en el centro del casco urbano; esto sucede a pesar de que el ayuntamiento tiene brigadas dedicadas al aseo de las calles.

La municipalidad ofrece servicio de recogida de basura en la zona urbana y en las comunidades de Sabana Santiago (La

Aviación) y Chacuey. La recogida de desechos por parte del ayuntamiento se estima en unas 20,000 toneladas, o sea, un 86% de la población total recibe estos servicios.

En cuanto a la población que no recibe servicios municipales de recogida de basura, el 28.51% la quema, el 3.33% la tira en un patio o solar, el 1.1% la tira en un vertedero improvisado y el 0.29% la tira en una cañada o río. Las comunidades sin servicios de recogidas son Los Arroyos, Los Miches, La Ciénaga, Corral Grande, Los Ciruelos, El Pabellón, Sabana Larga, El Candelón, Lajas Esperón, Clavellina, La Patilla, Cayuco, Palo Blanco y Don Miguel.

- **Almacenamiento y valoración:** En Dajabón la basura proviene principalmente de tres fuentes de generación: la doméstica, la que proviene de los mercados y la hospitalaria. 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 ganadería, la agricultura y las zonas francas pueden generar sustancias altamente perjudiciales para las personas y los ecosistemas.

En Dajabón no se realiza una clasificación de los desechos peligrosos y no peligrosos. Estos 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. Los mercados, mataderos y cementerios, que necesitan deponer materia peligrosa o contaminante, son de responsabilidad de los ayuntamientos.

La municipalidad es solamente responsable del transporte de las sustancias no peligrosas. Sin embargo, es responsable de los desechos provenientes de los mercados, mataderos y cementerios, los cuales pueden contener materia peligrosa o contaminante.

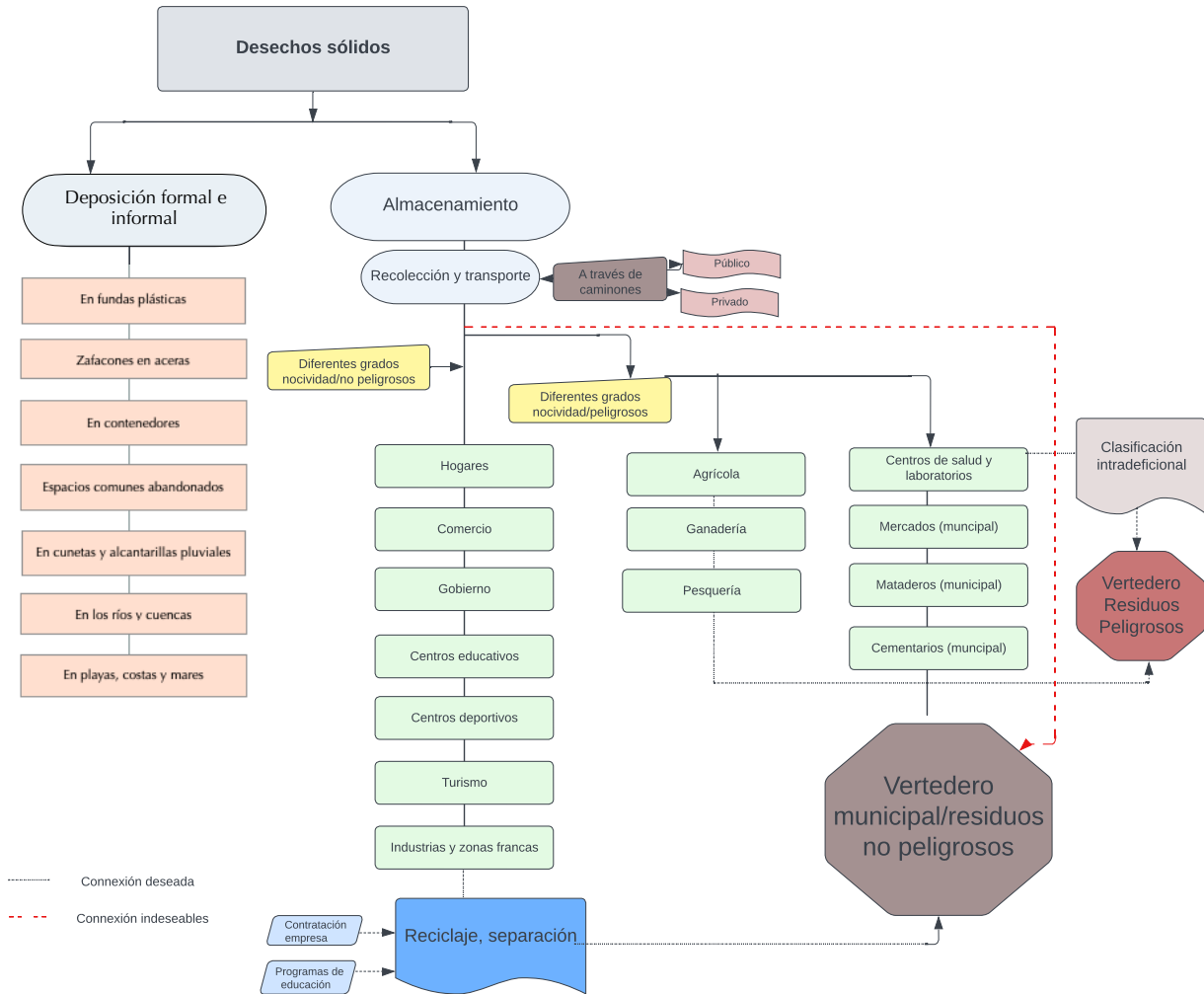
- **Recolección y transporte:** La mayoría de los residuos son recolectados por las municipalidades, especialmente en las zonas urbanas, utilizando camiones que pueden ser de propiedad de la municipalidad y con personal de esta institución.

Para la recolección de los desechos Dajabón hace uso de cuatro camiones con una capacidad de alrededor de 6 M³ cada uno, dos vehículos compactadores de 15 y 30 toneladas cada uno. La recolección de desechos en el casco urbano se lleva a cabo todos los días, de lunes a sábado, y en Sabana Santiago y Chacuey solamente un día por semana. La municipalidad organiza seis viajes diarios por vehículo, excepto los lunes y los viernes, día en que tiene lugar el mercado binacional Dajabón/Ounaminthe. En los días de mercado se realizan ocho viajes por camión debido a la gran cantidad de desechos que genera dicho mercado.

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 pues, 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.

PROCESO Y MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS



En Dajabón 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.

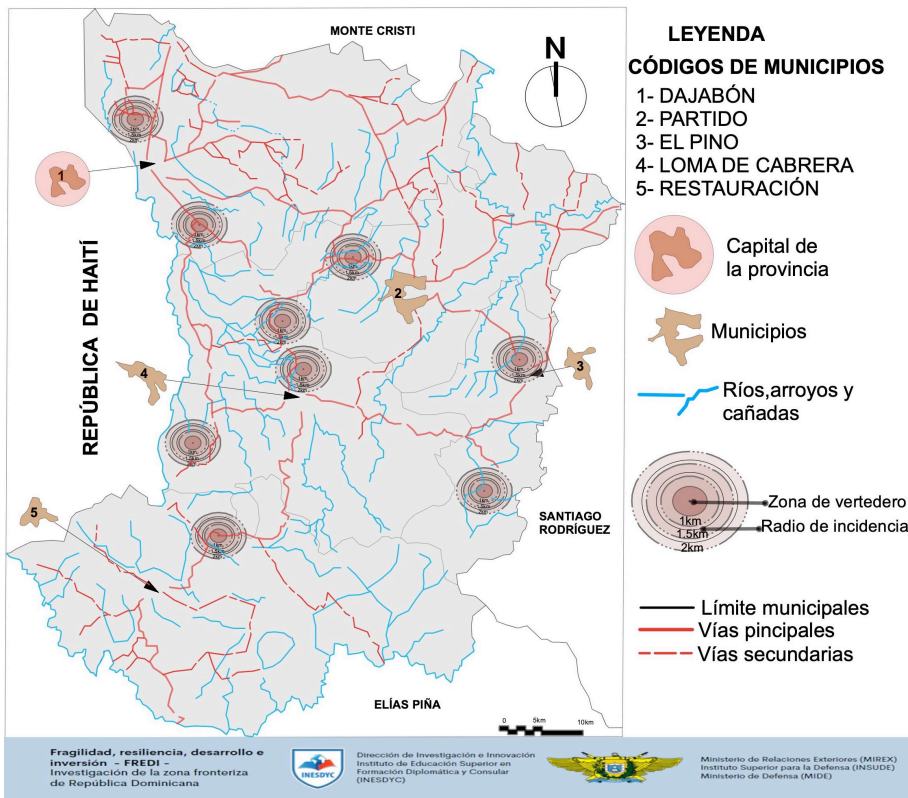
Los camiones de transporte —debido a que no ha existido una valoración previa *in situ* de las sustancias nocivas y contaminantes— pueden ser el medio para transportar sustancias peligrosas hasta su deposición final en los vertederos, poniendo en riesgo al personal y a la población en general.

- **Deposición y vertederos.** El país cuenta con más de 300 vertederos incontrolados, que pueden dar paso a situaciones de alto riesgo

debido a que en ellos se desarrollan 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.

Algunos vertederos pueden estar ubicados incorrectamente en cercanía de zonas muy

MAPA VERTEDEROS PROVINCIA DAJABÓN



Vertedero informal improvisado a la entrada del río Chacuey.

pobladas, en proximidad de los cursos de aguas y quebradas. En el país, se estima que 195 vertederos están ubicados en el litoral costero, próximos a las cuencas de

influencia de los ríos. Igualmente, 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 los ríos, arroyos y cañadas.

Los vertederos están bajo el control de los ayuntamientos y pueden estar ubicados en terrenos alquilados o ser propiedad del Estado. Existen muchos vertederos improvisados, y no regulados por los ayuntamientos, en los cuales las comunidades deponen sus desechos de manera indiscriminada.

En el país hay más de 300 vertederos incontrolados, que pueden dar paso a situaciones de alto riesgo debido a que en ellos se desarrollan 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.

Vertederos provincia Dajabón⁵¹

Los vertederos se encuentran a cielo abierto y muchos no están cerrados. Se evidencia la presencia de animales alimentándose de los desechos. También aparecen personas (algunas de origen haitiano) que se dedican a

⁵¹ GIZ y Ministerio de Medio Ambiente, Caracterización Ambiental de la Provincia Dajabón, 2010.

“bucear” y rescatar de la basura material reciclable.

La ubicación y principales conflictos ambientales son:

- **Municipio Dajabón**

- El vertedero principal está localizado al sureste de la ciudad, a aproximadamente 4.5 Km sobre la vía que conduce a Santiago de la Cruz, cuyo acceso está al ingreso del camino que lleva al sector Don Miguel y a la Reserva Militar.

- *Conflictos ambientales:* Los riesgos están relacionados con la ubicación del vertedero, que se encuentra al sureste de la ciudad y puede producir contaminación a los humedales que existen en la zona, al canal de riego Juan Calvo (drenaje de lixiviados) y a las tuberías de abastecimiento de agua potable del municipio.

- En Cañongo existen tres vertederos: dos pertenecen al ayuntamiento y uno a la comunidad de La Colonia Japonesa.

- *Conflictos ambientales.* Existía un vertedero (depósito improvisado de desechos) en La Vigía, el cual tuvo que ser clausurado debido a su cercanía al Canal la Vigía, que se alimenta del río Dajabón. Los otros dos vertederos del ayuntamiento no están cercados y están debajo de árboles.

- **Loma de Cabrera**

- Existe un vertedero ubicado en Corozo el cual es compartido con el distrito municipal de Santiago de la Cruz.

- *Conflictos ambientales.* El vertedero está ubicado al lado de una cañada,

y debido a la pendiente, puede haber arrastre de basura hacia cursos de agua.

- El vertedero de Capotillo está ubicado entre el cementerio y la fortaleza y presenta problemas de contaminación para las obras construidas en sus cercanías.

- **Restauración**

- Este vertedero está ubicado en la carretera Loma de Cabrera
- *Conflictos ambientales.* El vertedero es a cielo abierto y está ubicado a la entrada del municipio. Esto, además de problemas visuales, suscita problemas de contaminación del aire, ya que las quemaduras de basura generan gases nocivos para la salud.

- **Municipio Partido**

- Cuenta con dos vertederos, siendo el más utilizado el que está localizado en el sector Tahuique, a una distancia de 6 Km del centro poblado de Partido. El otro se ubica en el sector de La Gorra, a una distancia de 4 Km al oriente del ubicado en Tahuique y aproximadamente a 6 Km de Partido.

- **El Pino**

- El vertedero está ubicado aproximadamente a 1 Km de distancia del centro poblado. Además cuenta con otro vertedero ubicado en el distrito municipal Manuel Bueno.

- *Conflictos ambientales.* El vertedero ubicado en El Pino se asienta sobre una pendiente mayor al 10%, por lo que el agua de escorrentía del vertedero drena directamente a un pequeño curso de agua (arroyo Plinillo/arroyo

POSIBLES IMPACTOS DEBIDO A LIMITACIONES DEL SANEAMIENTO



El almacenamiento y proceso deficiente de los desechos sólidos puede producir efectos graves a los seres humanos, a la naturaleza y a la economía y desarrollo de un país. Los desechos sólidos pueden causar la contaminación del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas. Una mala deposición de los desechos sólidos puede causar la pérdida de la flora, empobrecimiento de las tierras agrícolas, pérdida de la fauna, deterioro del paisaje, pérdida de la calidad de vida y de la salud, emisión de gases tóxicos y el empobrecimiento global del ecosistema. Las comunidades se despojan de los desechos sólidos en ríos, mares, solares baldíos o a través de la quema.

Situación del agua para consumo humano y las aguas negras

Como parte de los estudios de resiliencia se investigaron una serie de factores relacionados con el acceso al agua apta para consumo humano y las condiciones de manejo de las aguas servidas.

En relación al acceso de agua aceptable y las provincias fronterizas, Dajabón mostró los mejores indicadores relativos al acceso de agua aceptable, estimándose en 88.5%, seguida de Monte Cristi 81.9%, Independencia 74.6%, Pedernales

Fango) ubicado a unos 30 metros del sitio. Se observan desechos plásticos en el cauce de la cañada.

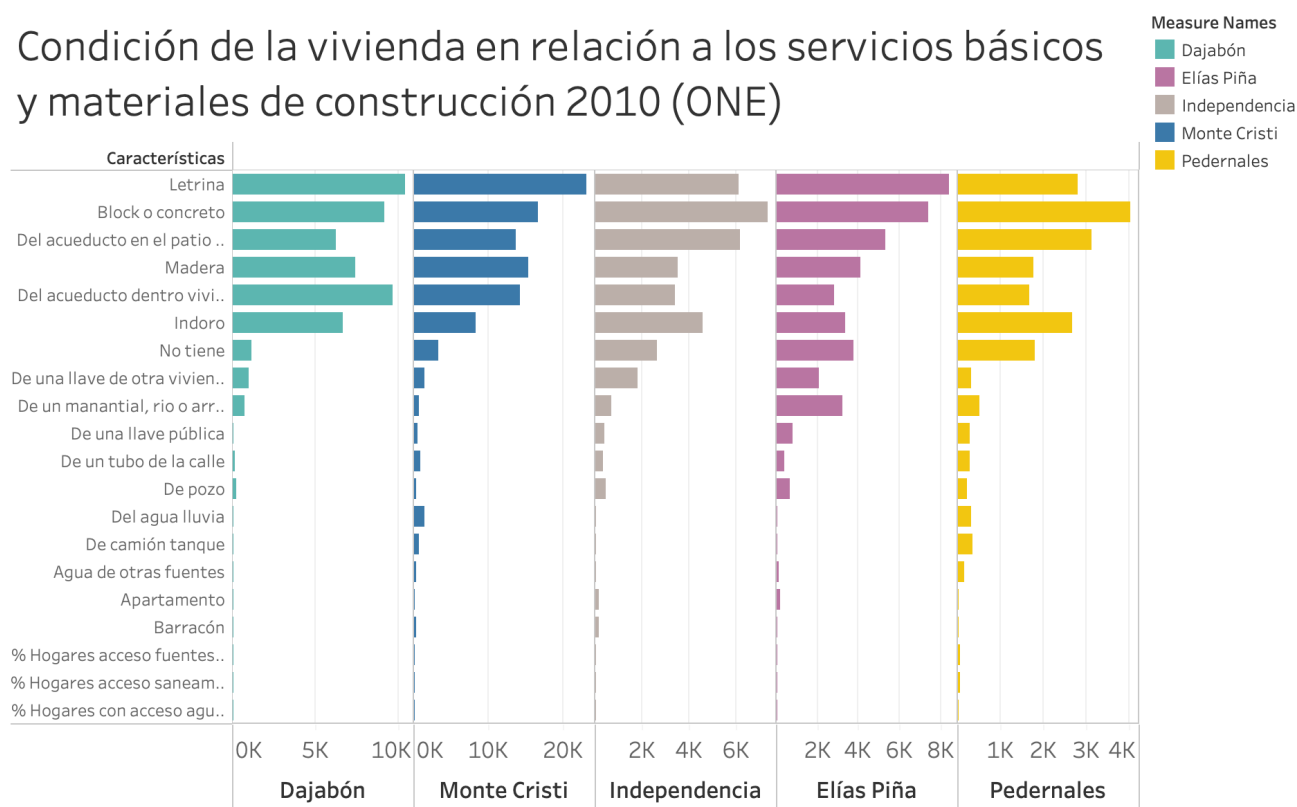
- El vertedero ubicado en Manuel Bueno puede presentar un riesgo al Arroyo La Atravezada por estar situado a 3 metros de dicho arroyo.

68.8% y Elías Piña 56.5%.

A finales del 2020 el Instituto Nacional de Agua Potable anunció en su página Web que el gobierno había iniciado el diseño de estrategias para expandir la cobertura de agua potable y realizar la construcción de un sistema de alcantarillados para la provincia Dajabón.

También, al cierre de este investigación se inauguró la planta potabilizadora del acueducto múltiple Partido-La Gorra.

Condición de la vivienda en relación a los servicios básicos y materiales de construcción 2010 (ONE)



INDICADORES AGUA POTABLE Y SERVIDAS ONE (2010) Y SU NORMALIZACIÓN

Provincia	% Hogares acceso fuentes agua aceptable 2010 (ONE)	DPP Hogares acceso fuentes agua aceptable 2010 (ONE)	Distribución % hogares acceso agua acueducto vivienda 2010 (ONE)	DPP Distribución % hogares acceso agua acueducto vivienda 2010 (ONE)	% Hogares acceso saneamiento mejoradas 2010 (ONE)	DPP % Hogares acceso saneamiento mejoradas 2010 (ONE)
Dajabón	88.5	23.9	53.1	33.0	82.6	23.9
Monte Cristi	81.9	22.1	41.2	25.6	73.3	21.2
Independencia	74.6	20.1	25.3	15.7	63.6	18.4
Elías Piña	56.5	15.3	18.3	11.4	65.7	19.0
Pedernales	68.8	18.6	22.9	14.2	60.5	17.5

Dajabón cuenta con unos 19 acueductos, siendo el municipio de Dajabón el de mayor cobertura de la provincia. En la reserva forestal Cerro Chacuey nacen siete de las 13 fuentes de agua que suministran agua potable a Dajabón. Estos son: Maguaca, Chacuey, Arroyo Azul, Tiro, Arroyo Bonito, El Corozo y Cemetrén.

En términos de las aguas negras, las situaciones más negativas de Dajabón se dan debido a su carencia de tener un sistema de alcantarillado. A esto se le suma que algunas viviendas y otras instalaciones descargan sus aguas servidas en pozos sépticos construidos en las cercanías de las

ACUEDUCTOS DE LA PROVINCIA DAJABÓN			
Nombre municipio	Poblados	Fuente de agua	Viviendas beneficiadas
Dajabón		Río Massacre	5,500
	Chacuey	Río Chacuey	504
	Pinar Claro	Río Chacuey	60
	S. De la Cruz	Río Chacuey	500
	Piedra Blanca	Río Chacuey	
	Capotillo	Arroyo Mamatona	125
	La Ciénaga	De un pozo	64
Loma de Cabrera		Río Massacre	1,800
	Monte Grande	Arroyo Piedra Prieta	130
	El Corozo	Arroyo Bonito y el Corozo	
	El Cajuil	Arroyo Azul	98
	Corral Grande	Arroyo Azul	750
	La Peñita	Arroyo Cemitren - Cerro los Melaos	68
Restauración		Río Neita	1,300
El Pino		Río Inaje	1,200
	Manuel Bueno	Arroyo La Atravezada	350
Partido		Río Maguaca	1,117
	Los Indios	Arroyo Tireo	105
	Las Lajas	Arroyo Tireo	

Fuente: GIZ y Ministerio de Medio Ambiente, Caracterización Ambiental de la Provincia Dajabón, 2010.
Nota. Todas las fuentes de agua marcadas en rosado nacen en la reserva forestal Cerro Chacuey.

mismas. Asimismo, las aguas negras suelen ser vertidas a cielo abierto en las vías, cañadas o cursos de agua.

Los pozos sépticos pueden presentar un riesgo considerable, especialmente si estos no son manejados adecuadamente o reciben poco mantenimiento. La situación de Dajabón, con

respecto a las aguas negras, se analizó teniendo en cuenta el número de viviendas con acceso a inodoros (versus letrinas u otro servicio).

El Censo del 2010 indica que en la provincia, para ese período, existían 18,265 viviendas de las cuales 6,692 poseían inodoros, 10,431 letrinas y 1,142 que no tiene ninguno. En la zona rural existían 7,430 viviendas de las que solamente 1,105 poseían inodoros y 5,490 letrinas. También existían 1,142 viviendas sin ningún tipo de facilidades.

En los municipios, el patrón se mantiene muy parecido. De acuerdo con la ONE, en el municipio Dajabón el número de personas que posee inodoros es el 10.5% (el más alto de la zona fronteriza) y un 16.3% hace uso de letrinas (este porcentaje es menor que el identificado para Monte Cristi, 21%).

En el distrito municipal de Cañongo, más del 70% de la población tiene letrinas y alrededor de 30% pozos sépticos.

Una situación crítica se da en relación a Arroyo Blanco y el río Inaje. En Manuel Bueno, un 10% de las viviendas cuenta con pozos sépticos y el 90% tiene letrinas. Todos los vertidos drenan al arroyo Palo Blanco y finalmente al río Inaje. También, los asentamientos

localizados en el municipio de San Ignacio de Sabaneta (provincia Santiago Rodríguez) desaguan directamente al río Inaje. Esta situación que es problemática por si misma se ve agravada por el hecho de que el agua potable de El Pino es captada del río Inaje, debajo de Manuel Bueno. No obstante esta situación, es importante indicar que el El Pino tiene un acueducto que cuenta con



El Plan municipal de desarrollo de Dajabón reporta que las aguas estancadas del municipio alcanzan un 11.89%, lo que supera la situación provincial (8.08%). Las aguas estancadas pueden contener bacterias, virus y parásitos que son causas de distintos tipos de infecciones. La bacteria E. Coli y el parásito criptosporidio son amenazas, especialmente si ha habido algún tipo de aguas residuales involucradas.



Ejemplos del mal estado del sistema de drenaje en el casco urbano de la provincia.

Impacto en 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 contemplen en el futuro. En términos de salud, pueden

una planta de tratamiento que capta las aguas del río Inaje lo cual quizás haga la situación menos grave. La captación de las aguas servida ocurre a una distancia aproximada de un kilómetro aguas arriba (próximo al puente de la carretera hacia San Ignacio de Sabaneta.

generar enfermedades respiratorias y cáncer del pulmón debido a la respiración de sustancias tóxicas e impurezas. El almacenamiento deficiente de los desechos causa muchas enfermedades debido a la reproducción de insectos y ratas, entre ellas está la transmisión vectorial de parásitos, bacterias y virus. Igualmente, la deposición de los desechos

peligrosos y aguas negras pueden presentar un gran riesgo de contaminación de los suelos y subsuelos, mares, playas, ríos y aire. El sector agrícola mal manejado puede producir gran contaminación a los suelos, subsuelos, mares, ríos y aire, debido al uso de pesticidas pobremente manejados. La minería puede crear múltiples daños debido al material estéril y fragmentos de roca depuesto sin atención a las leyes y regulaciones ambientales. Las operaciones de zona franca pueden generar la liberación substancias químicas y ser fuentes de contaminación de los suelos, subsuelos, cuerpos de agua. El sector turismo puede incidir negativamente en la salud y el medio ambiente debido al aumento de desperdicios y aguas servidas que pueden generarse en los aeropuertos, restaurantes, centros comerciales, hoteles, ríos, mares y playas.

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.

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. 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 incide en las condiciones de aislamiento y pobreza que históricamente han afectado a estas provincias.

Problemas de interconectividad vial. Durante el período en que se llevaron a cabo los Talleres de

La Carrera Internacional

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. La carretera fue construida a pico y pala entre centenares de elevaciones y precipicios de la Cordillera Central, como parte del acuerdo fronterizo del 9 de marzo del 1936. La carretera se inicia en el río Libón, en la parte norte y tiene una longitud de 48 kilómetros en el tramo que sirve de frontera dómínico-haitiana.

Desde 1930 hasta 1936 se firmaron dos acuerdos sobre la línea fronteriza y uno sobre la Carretera Internacional, que tenían por objetivo dar fin a cualquier tipo de malentendido, disputa o inconveniente que pudiese suscitarse por cuestiones fronterizas. De manera similar, estos acuerdos tenían la intención de demostrar una buena voluntad y confianza entre ambos países. Los trabajos de la carretera concluyeron en 1942.

La Carretera Internacional es una vía desolada, bordeada de grandes precipicios, con escasas viviendas y gran cantidad de tramos deforestados. En su recorrido pueden verse niños haitianos que realizan labores menores de mantenimiento, por lo que solicitan dinero o comida a los pasajeros. La vía está en mal estado y para transitarla debe utilizarse un vehículo 4 x 4. La velocidad máxima en la vía, de acuerdo con la señalización, es de 45 Km/hora, sin embargo, lo pedregoso del camino obliga a adoptar una velocidad de unos 10 Km/hora.

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 a lo largo de Tilory, La 75, (alusivo a la pirámide divisoria ubicada en dicha zona), Los Algodones, Santamaría, Calabacié, El Corte y Los Cacaos. Los Cacaos es la comunidad más poblada en la parte haitiana. En Santamaría, Los Cacaos y Tilory 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.



Carretera Internacional parte dominicana. La foresta es controlada por el Ministerio de Medio Ambiente.



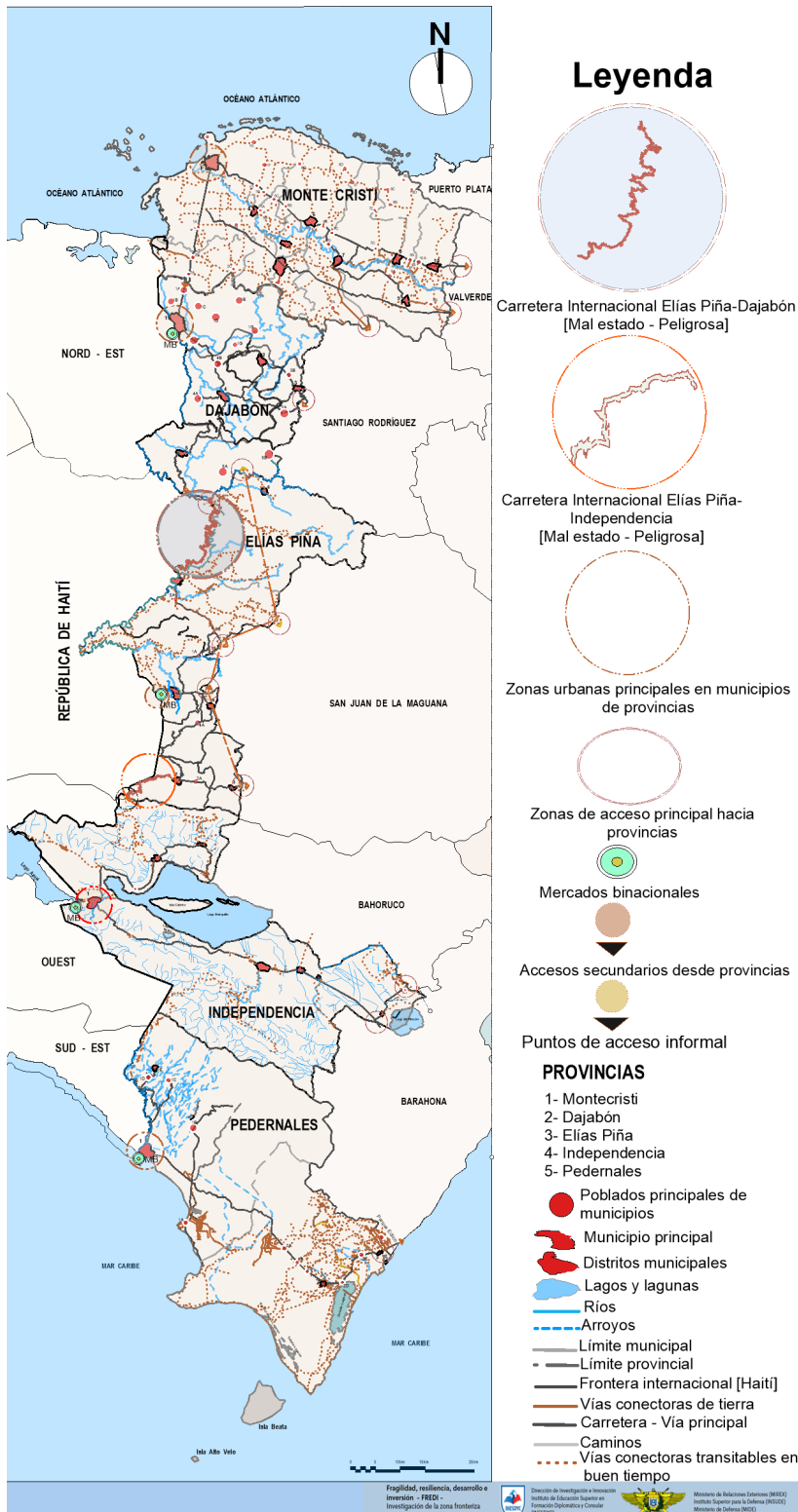
Carretera Internacional parte haitiana. Muestra gran deforestación.



Foto INSUDE. Vista panorámica de la Carretera Internacional.

Resiliencia y la preparación de esta investigación, de completaron varias proyectos de carreteras (ver sección *Recientes y nuevas iniciativas viales*) en que se subsanaron muchos de los problemas encontrados durante la celebración de dichos talleres. De acuerdo a los Talleres de Resiliencia, Dajabón presenta dos problemas en términos de transporte: su conectividad con las provincias fronterizas y el resto del país, y el sistema de transportación vial interno de la provincia.

MAPA DE INTERRUPCIONES VIALES FRONTERIZAS



ACCESOS DIFÍCILES E INTERRUPCIONES VIALES

- Una comunicación directa de norte a sur desde Monte Cristi hasta Pedernales y viceversa, no existe. Existió décadas atrás, pero debido al poco mantenimiento, parte de la misma ha desaparecido y solamente de esa época ha sobrevivido la Carretera Internacional, la cual se encuentra en mal estado.
- La comunicación interprovincial esta dada a través de cuatro vías de acceso que son: Elías Piña-Dajabón, por la Carretera Internacional; Santiago Rodríguez-Dajabón, por la carretera Duarte; Valverde-Mao-Dajabón; y Monte Cristi-Dajabón por 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.
- El acceso directo entre Elías Piña e Independencia es casi imposible.
- La comunicación directa entre Cabo Rojo-municipio Pedernales y Lago Enriquillo no existe, ya que la Sierra Bahoruco cruza este trayecto y para hacerlo posible se requerirían grandes inversiones.
- Para el transporte desde el municipio Pedernales al Lago Enriquillo hay que utilizar la vía Oviedo, Barahona, Mella, La Colonia, Duvergé. De ahí puede tomarse a Boca de Cachón, Jimaní y luego las carreteras 27 de Febrero o Ave. Apolinar Perdomo.

MAPA DE INTERRUPTIONES VIALES DAJABÓN



La Carretera Internacional ocupa aproximadamente 43 Km, medidos desde el puente del río Libón⁵² hasta el puente del río Artibonito en el municipio Pedro Santana, Elías Piña. Es un trayecto difícil debido a la condición de la carretera, que esta bordeada por enormes precipicios, es bastante desolada y carece de seguridad.

La ruta de conexión entre Dajabón e Independencia y Pedernales es difícil. 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.

Recientes y nuevas iniciativas viales.

Recientemente se completó la construcción de la carretera Dajabón-Santiago de la Cruz-Loma de Cabrera. Este tramo tiene una longitud de 20.2 Km y un ancho promedio de 7.20 metros. Las comunidades a ser impactadas por esta obra son Monte Cristi, Pepillo Salcedo, Dajabón y Copey, favoreciendo a los productores de arroz, plátanos, guineos, ganado, leche, entre otros.

También el gobierno central está impulsando un programa llamado “Recorrido para la

La comunicación interprovincial esta dada a través de cuatro vías de acceso que son: Elías Piña-Dajabón, por la Carretera Internacional; Santiago Rodríguez-Dajabón, por la carretera Duarte; Valverde-Mao-Dajabón; y Monte Cristi-Dajabón por 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 desde Dajabón a Comendador debe tomarse la Carretera Internacional hasta Pedro Santana y de ahí se sigue hasta la Carretera Pedro Santana-Bánica-Sabana Cruz-Matayaya-Comendador.

⁵² Ubicado en Villa Anacaona, municipio Restauración, provincia Dajabón.

Conectividad de los Municipios de la Línea Noroeste". Dentro de esta iniciativa se proyecta construir un conjunto de carreteras y vías de enlace secundarios o rurales que sirvan de apoyo al desarrollo productivo regional. El programa se concentrará en darle prioridad al mantenimiento preventivo a las carreteras de la zona norte de la frontera.

Limitaciones de la estructura vial en Dajabón.

El área tiene una señalización muy pobre, existe un solo semáforo y al escribir esta investigación se encuentra dañado.

El mercado genera un gran flujo de personas a pie y un gran número de vehículos, especialmente los días de mercado. En la zona de mercado, camiones llenos de mercancías 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. Todos estos factores hacen que las personas, los vehículos y las mercancías se crucen ocasionando accidentes y problemas de seguridad.

En una encuesta conducida por el Banco Central en el 2017 se indica que los vendedores



Situación del tráfico en Dajabón en la que motores y camiones se mezclan produciendo situación de peligro para estos vehículos y las personas que caminan a pie.

dominicanos utilizan para el traslado de sus productos camionetas y camiones. Los vendedores haitianos hacen un mayor uso de la motocicleta. 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 ya que algunos de los motoristas haitianos no tienen una situación migratoria



Los motores manejados por personas indocumentadas producen una gran situación de riesgo, especialmente en caso de accidentes. Toda esta situación es agravada por la falta de rotulación y semáforos.

regular, y por lo tanto, no poseen la documentación necesaria para transitar en el lado dominicano. Esto causa un problema, especialmente, en caso de accidentes o cuando se dedican a la actividad de “motoconcho”.

Existen también existe un gran número de ciudadanos haitianos y dominicanos que se dedican al tráfico ilícito de indocumentados, utilizando motores y otros medios de transporte.

La queja principal de los residentes en Dajabón es la situación de inseguridad que crean los

motores, ya que conducen a alta velocidad, lo que ha provocado múltiples accidentes en el pasado, causando lesiones que pueden calificarse de ligeras a graves. Entre las recomendaciones principales están:

- Realizar un estudio que implique la organización del tráfico, incluso la regulación de motores y vehículos.
- Aumentar la cantidad de miembros de la Dirección General de Tránsito Terrestre, a fin de controlar el tránsito en el casco urbano y que sean penalizadas

aquellas personas que cometan infracciones

- Mejorar la señalización de las calles y la instalación de semáforos
- Ampliar las vías de circulación, disminuir el congestionamiento vehicular provocado por vehículos pesados
- Mejorar la rotulación de las calles
- Mejorar el mal estado de algunas calles principales y caminos secundarios

INDICADORES DE SALUD PROVINCIALES - (ONE E INDICADORES NORMALIZADOS)

Provincia	Índice salud (PNUD) 2016	DPP Índice salud (PNUD) 2016	Número camas centros salud sector público, 2012 (MSP)	DPP Número camas centros salud sec. público, 2012 (MSP)	Centros atención salud, 2019 (ONE)	DPP Centros atención salud, 2019 (ONE)	Tasa bruta de mortalidad (x mil hab.) 2019 (ONE)	DPP Tasa bruta de mortalidad (x mil hab.) 2019 (ONE)	Mortalidad infantil (PNUD) 2016	DPP - Mortalidad infantil (PNUD) 2016	Mortalidad materna x cada 100000 hab. PNUD 2010	DPP Mortalidad materna x cada 100000 hab. PNUD 2010
Dajabón	0.51	21.71	128	21.14	34	27.05	4.0	28.0	17.6	28	140.5	23.30
Monte Cristi	0.48	20.26	222	21.00	43	19.44	3.6	25.2	18.4	17	116.4	19.31
Independencia	0.47	19.80	61	11.82	27	24.59	2.4	16.8	8.6	16	68.1	11.30
Elias Piña	0.50	21.20	195	33.13	22	18.28	2.4	16.8	7.3	12	85.6	14.20
Pedernales	0.40	17.03	40	12.90	7	10.64	1.9	13.3	8.5	27	192.3	31.90
TOTAL	2.35	100.00	646.00	100.00	133	100.00	14.3	27.0	60.4	100.0	602.9	28.50

Distribución porcentual provincial - indicadores salud (ONE)



y la

disponibilidad de veterinarios en la comunidad.

Situación de Dajabón y los servicios de salud

La ley 42-01, promulgada el 8 de marzo del 2001, y sus reglamentos, establecen las bases para la organización del sistema nacional de salud. En el país los centros de atención primaria (centros de atención médica) brindan servicios de ginecología, obstetricia, pediatría, anestesiología, epidemiología, sonografía, odontología y rayos X.

SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS

Durante los Talleres de Resiliencia, los grupos de interés identificaron como tercera prioridad el sector salud. Para estimar la resiliencia relativa a este sector se consideró el acceso a los servicios de salud, tanto para tiempos normales como para cuando se presentan emergencias complejas. El indicador está también relacionado con la existencia de clínicas de emergencia, hospitales generales y especializados, laboratorios clínicos, servicio de ambulancias, la existencia de asilos de ancianos y la venta de equipos médicos. Asimismo, se refiere a la necesidad de que universidades y ONG ofrezcan servicios médicos

Dajabón cuenta con tres hospitales: el Ramón Matías Mella, ubicado en el municipio de Dajabón, el Ramón Adriano Villalona en Loma de Cabrera y el Restauración, en el municipio de ese mismo nombre. Existen 16 centros de atención primaria: cuatro ubicados en el municipio de Dajabón, dos en El Pino, cinco en Loma de Cabrera, tres en Partido y dos en Restauración.

Los indicadores utilizados para evaluar el sector salud arrojan resultados mixtos para Dajabón. Para este análisis dichos indicadores fueron normalizados en términos de la distribución porcentual respecto a la población de cada

NOMBRE	MUNICIPIO	SECCION
CENTROS DE ATENCION PRIMARIA DAJABÓN		
Chacuey	Dajabón	Chacuey
La Vigía	Dajabón	Cañongo
Sabana Larga	Dajabón	Sabana Larga
Asilo Ancianos Dajabón	Dajabón	Cañongo
El Pino 1	El Pino	El Rodeo
El Pino	El Pino	El Pino
Hipolito Billini	Loma de Cabrera	Hipólito Billini
Capotillo	Loma de Cabrera	Capotillo
Santiago de la Cruz	Loma de Cabrera	Santiago de la Cruz
El Aguacate	Loma de Cabrera	El Aguacate
El Rubio	Loma de Cabrera	El Aguacate
La Gorra	Partido	La Gorra
Vaca Gorda	Partido	Vaca Gorda
Partido	Partido	Partido
Trinitaria	Restauración	La Pocilga
Mariano Cestero	Restauración	El Camizal
HOSPITALES DAJABÓN		
Restauración	Restauración	Restauración
Ramón Adriano Villalona	Loma de Cabrera	El Cajuil
Ramón Matías Mella	Dajabón	Benito Monción
Fuente: Ministerio de Salud.		

provincia. Los análisis realizados muestran lo siguiente:

- Los indicadores del PNUD revelan que las mejores puntuaciones corresponden a Dajabón (21.71%), seguida por Monte Cristi (20.26%) e Independencia (19.9%). Las provincias que mostraron menos resiliencia fueron Elías Piña (21.2%) y Pedernales (17.03%).
- En términos del número de camas, los resultados son como sigue: Elías Piña 33.33%, Dajabón 21.14%, Monte Cristi 21%, Pedernales 12.90% e Independencia 11.87%.

- En relación con la tasa bruta de mortalidad, Dajabón alcanza los valores más altos (28%), seguido de Monte Cristi (25.2%). Independencia aparece en tercer lugar (16.8%), seguida de Elías Piña (16.8%) y Pedernales (13.3%).

- Dajabón tiene los valores más altos (28%) en términos de la mortalidad infantil. A esta provincia le siguen Pedernales (27%) y Monte Cristi (17%). Independencia tiene uno de los valores más bajos (16%) de la región, superados por Elías Piña (12%), que tiene el menor número de muertes infantiles en la zona.

- En relación a la mortalidad materna, Pedernales (31.9%) y Dajabón (23.3%) exhiben los factores más altos. A estas provincias le siguen Monte Cristi (19.31%) y Elías Piña (14.2%). Independencia tiene los valores más bajos de mortalidad materna de todas las provincias (11.3%)

En Dajabón existen enfermedades que podrían ser minimizadas o eliminadas con medicina preventiva. La contaminación de aguas por desechos sólidos ha aumentado la presencia de algunas enfermedades, como son la Salmonelosis, Amebiasis y hongos en la población.

También se presentan otras como la Chikungunya, Zika, Poliomieltis, Rubeola, Dengue, Dengue Hemorrágico, Difteria, VIH-Sida, Hepatitis, Tuberculosis, Tuberculosis BK, Tuberculosis pulmonar, Leptospirosis, Sarampión, Tosferina, Helicobacter Pylori, Virus del Papiloma Humano, cáncer de mama, vaginal, de colon, entre otras enfermedades. Los casos más comunes son de diarreas e infecciones vaginales por el uso de agua contaminada, así como también la Tuberculosis e hipertensión arterial. Las autoridades han tenido que hacer mayor control de brotes de Malaria, Leptospirosis, Dengue y Cólera.

Programas de salud y problemas encontrados.

De los datos analizados se infiere que Dajabón tiene fragilidades importantes en relación con la mortalidad bruta, la mortalidad infantil y la mortalidad materna. En la actualidad existen diversos programas de salud que podrían mejorar la situación actual. En el hospital municipal de Dajabón se han adoptado iniciativas orientadas a la atención pública, entre las que debe mencionarse el programa Materno Infantil, que se focaliza en ofrecer atención a las madres embarazadas y atención a los niños desde que nacen hasta la edad de 5 años.

También existe un programa de VIH-SIDA que brinda atención a madres e infantes afectados de esta condición hasta los 6 meses. Además, cuenta con el programa de atención a la tuberculosis, y ofrece servicios de internamiento y consultas en las especialidades de medicina general, pediatría, ginecología y obstetricia, cirugía general y cardiología. Otros servicios ofrecidos por el hospital son emergencias, laboratorio, farmacia interna y externa y odontología.

Entre los problemas principales que se detectan en los hospitales y centros médicos está la falta de equipamientos, el manejo inadecuado de las ambulancias, falta de médicos y enfermeras especializados y la necesidad de mejorar la infraestructura de las instalaciones, entre otros.

MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente fue seleccionado por los participantes en los Talleres de Resiliencia como la cuarta prioridad para Dajabón. Este indicador está relacionado con las acciones de protección al medio ambiente. Involucra acciones públicas, privadas, leyes de protección, e imposición de restricciones que logren reparar cualquier daño ocasionado.

Los indicadores utilizados para la investigación FREDI mostraron que Dajabón está entre las provincias que tiene menos cobertura boscosa, siendo esta estimada en un 39.7%. Asimismo, indicadores del 2019 establecen que, de las provincias fronterizas, Dajabón es la que experimenta mayor pérdida de la superficie boscosa.

Áreas protegidas⁵³

Dajabón dispone de 37.15 Km² de bosques en zonas de conservación y 173 Km² de bosques en zonas de producción. Tiene cuatro áreas protegidas, dos de ellas están dedicadas al refugio de la vida silvestre y las otras dos han sido consagradas como reserva forestal. Las áreas protegidas ocupan una superficie de 72.93 Km², equivalentes al 7.23% del territorio. Esta área de conservación es pequeña comparada con Pedernales (69.9%) e Independencia (61.39%). Cabe indicar que aproximadamente la mitad de la provincia está ocupada por la Cordillera Central.

Las zonas protegidas son como sigue:

- **Refugio de vida silvestre río Chacuey.** Ocupa una superficie de 38.77 Km². Esta área fue designada a través de la ley 202-04. El 1.19% forma parte de Dajabón. El refugio incluye el Cerro Verde, el entorno suroeste del lago de la Presa Chacuey, la comunidad

Provincia	% de la superficie total con pérdida forestal 2019	% Cobertura boscosa 2011 (ONE)
Dajabón	10.9	39.7
Monte Cristi	8.6	32.9
Independencia	6.0	35.7
Pedernales	7.8	54.4
Elías Piña	7.1	4.10

⁵³ La fuente principal para esta sección fue el documento Caracterización Ambiental de la Provincia Dajabón preparado por la GIZ y Ministerio de Medio Ambiente, 2010.

de Los Ciruelos y el noreste de los cerros de Talanquera hasta la frontera con Monte Cristi. Ese recurso comparte la cuenca del Chacuey y la del Yaque del Norte (río Maguaca). En el mismo predomina el bosque húmedo de transición a bosque seco. Los cuerpos de agua más relevantes son Los Arroyos Macaboncito y Jacua y los ríos Chacuey y Maguaca.

Algunos problemas encontrados. De acuerdo con el estudio realizado por GIZ (2010), existe penetración en este recurso en términos

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 la 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%".

de fincas ganaderas. También se reportan represamientos de los ríos, arroyos y cañadas antes de llegar al área protegida, para asegurar agua para agricultura y ganadería. Esta situación reduce la pluviometría de la zona y el caudal natural de los cuerpos de agua.

- **Refugio de vida silvestre Laguna Saladilla.** Ese recurso está constituido por la Laguna Saladilla, que ocupa una superficie de 31.18 Km² con una profundidad promedio de 1.8 metros y por un área de humedal, la cual tuvo su origen en los desbordamientos del río Dajabón y en los aportes de los arroyos Cañonguito y Guajabo.

Del área total de este refugio, solamente 4 Km² forman parte de Dajabón. Este refugio está constituido por una zona de bosque húmedo de transición a seco.

Los cuerpos de agua más importantes que nutren esta zona de humedales son el río Dajabón, el Arroyo Cañonguito y el Guajabo. El Arroyo Cañonguito es el único que conserva una pequeña laguna natural, donde se observa vegetación propia de humedales y en el que los pobladores locales realizan pesca con cordel.

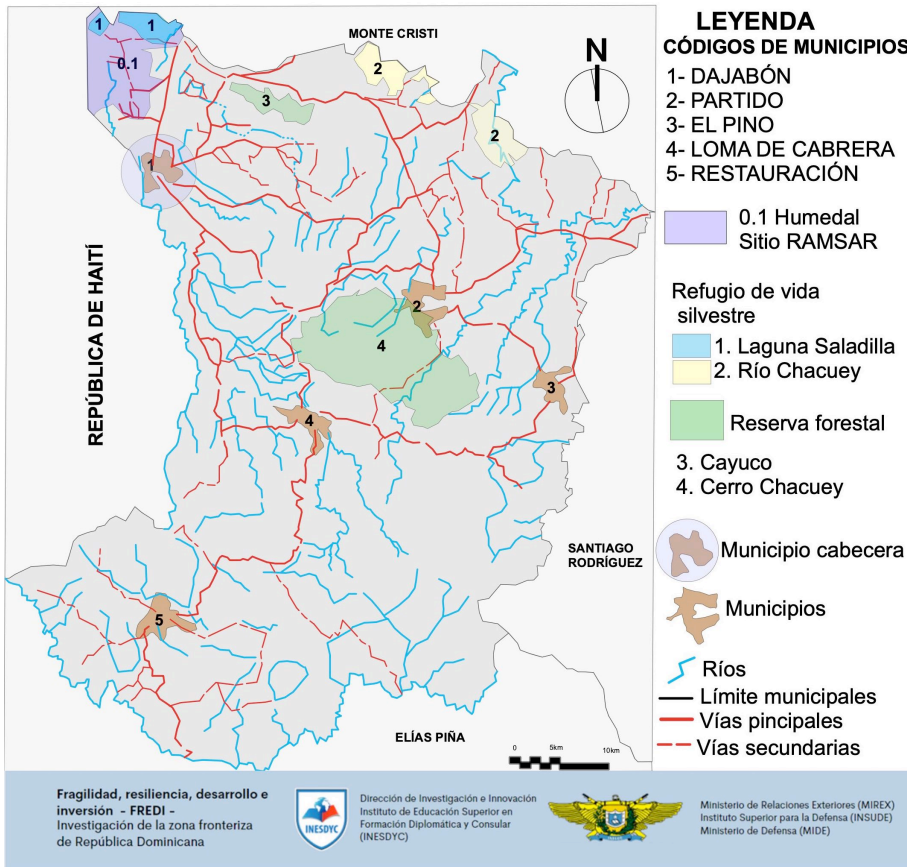
Algunos problema encontrados. El área de humedal que corresponde a Dajabón está dedicada principalmente a la siembra de arroz, plátanos y otros productos menores, así

Áreas Protegidas Dajabón

Tipo	Nombre	Área en la provincia Dajabón (Km ²)
Refugio silvestre	Río Chacuey	12
Refugio silvestre	Laguna Saladilla	4
Reserva forestal	Cayuco	5.04
Reserva forestal	Cerro Chacuey	51.89

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente 2010.

MAPA DE MEDIO AMBIENTE PROVINCIA DAJABÓN



del municipio de Dajabón. Esta reserva fue creada mediante la ley 202-04 y se trata de un bosque húmedo de transición a bosque seco.

La zona está definida por un área alomada en medio de un territorio llano. Es una extensa zona en donde abunda el guaconejo.

Algunos problemas encontrados. En los alrededores del área protegida se encuentran diversos asentamientos humanos y se desarrolla una intensa actividad agrícola y ganadera. El uso del área es como sigue: bosque seco 51%, pasto 31.7%, agricultura mixta 11.9%, y matorral seco 4.8%.

Existe el peligro de que se realice el corte ilegal del guaconejo, planta que está en peligro de extinción por el abuso que se ha cometido con su corte indiscriminado e ilegal. El guaconejo se lleva usualmente de contrabando desde el país hacia Haití para ser exportado a Francia, donde se usa en la fabricación de perfumes.

Un sitio Ramsar es un humedal designado como de importancia internacional bajo el Convenio de Ramsar o la Convención sobre Humedales (es un tratado ambiental intergubernamental establecido en 1971 por la UNESCO, que entró en vigor en 1975). Este proporciona la base para la acción nacional y cooperación internacional con respecto a la conservación de humedales y el uso racional y sostenible de sus recursos.

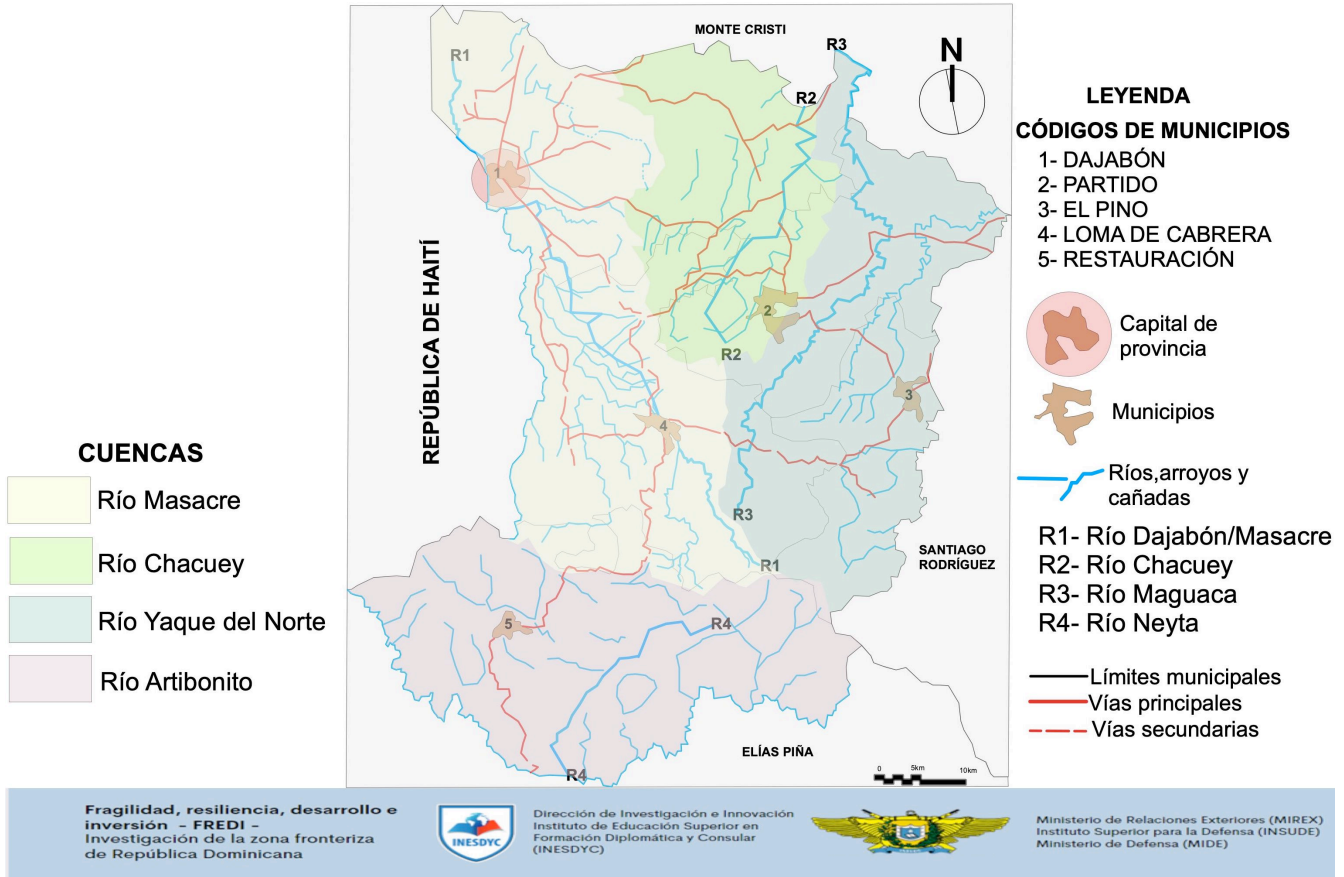
como a la ganadería. La Laguna de Cañonguito está rodeada de arrozales.

El río Dajabón, en su recorrido por la provincia, recoge las aguas servidas de diversas comunidades, así como las aguas residuales de las plantaciones de arroz de su entorno, vertiendo finalmente a la Laguna de Saladilla.

- **Reserva Forestal Cayuco.** Esta reserva forestal es también conocida como Cerro Nebot. Consiste en una pequeña formación montañosa de 5.04 Km², localizada al norte

- **Reserva forestal Cerro Chacuey.** Esta área protegida fue propuesta por iniciativa de la Asociación Ecológica de Dajabón y el Grupo Ecológico Santiago de la Cruz en el 2001 y contó con el apoyo de organizaciones comunitarias de la zona. Este esfuerzo se realizó con el propósito de proteger la zona y garantizar la disponibilidad de agua para los acueductos comunitarios que se nutren de los diversos ríos, cañadas y arroyos que nacen en el área del Cerro. La reserva forestal está protegida mediante la ley 202-04. La

MAPA DE CUENCAS Y RÍOS PRINCIPALES PROVINCIA DAJABÓN



extensión de la misma es de 51.89 Km², de los cuales el 5.14% están en el municipio Dajabón.

En el Cerro Chacuey la flora y la fauna es abundante. Existen 16 tomas de agua para acueductos, que suplen a unas 22 comunidades. La zona tiene 13 vías de acceso, pero son caminos rurales de tierra transitables solamente en vehículos livianos o a pie. Hay un camino que atraviesa de norte a sur, desde Partido a El Cajuil, que puede transitarse en vehículo de doble tracción, pero gran parte de este camino está en mal estado.

Algunos problemas encontrados. La zona es susceptible a los incendios forestales, los cuales pueden atribuirse a malas prácticas agrícolas, como el "corte y quema", que se utiliza como "técnica" del acondicionamiento

de los terrenos para la siembra de cultivos agrícolas.

Recursos hídricos

La provincia de Dajabón presenta una gran riqueza hídrica en cuanto a agua superficial se refiere, la cual es suministrada por cuatro cuencas correspondientes a los ríos Massacre, Chacuey, Yaque del Norte a través del río Maguaca, y Artibonito a través del río Neyta, dentro de las cuales tenemos varias subcuencas que alimentan el cauce principal de estos.

El río Dajabón/Massacre: hechos y controversias

El tema del agua se debate mundialmente. Muchos creen que la próxima guerra mundial será por este recurso esencial para la vida del planeta. Desde el 2020 se han producido 140 conflictos por el tema del agua, de acuerdo con el Pacific Institute. Se cree que alrededor de mil millones de personas en todo el planeta carecen de acceso a agua potable a la vez que la demanda aumenta un 40%.⁵⁴

Los ríos de uso binacional en La Hispaniola

Los ríos Dajabón, Artibonito y Pedernales son compartidos por la República Dominicana y la República de Haití y sus respectivos cursos delimitan varios tramos de la frontera. Esto significa que ese trío fluvial se constituye en fuente de agua vitales para varias provincias de los dos lados y adquieren suma importancia política, económica y social para ambas naciones.

El río Dajabón --llamado Massacre en Haití-- tiene la mayor parte de sus 55 Km en territorio dominicano, entrando en el territorio vecino solamente 2 Km. El río tiene su nacimiento en la falda de El Cerro Pico del Gallo, localizado en la vertiente norte de la Cordillera Central, en donde alcanza alturas hasta de 1,200 m.s.n.m. El río asume su carácter internacional al confluir con el arroyo Capotillo o Bernard hasta la Bahía de Manzanillo (municipio Pepillo Salcedo, Monte Cristi) para desembocar luego en el Océano Atlántico.

La precipitación media anual de la cuenca es de 1,500 mm/año; el caudal medio del río Dajabón/Massacre es de 3.8 M³/s.⁵⁵ El aporte hídrico en la parte haitiana está limitado por la deforestación y el uso inapropiado de terrenos agrícolas y de pastoreo intensivo. Dentro del área de la cuenca se destacan La Laguna Saladilla --compartida con Monte Cristi-- y extensos humedales. También existen varios arroyos y cañadas ubicados hacia la porción sur y suroeste del río donde convergen varios sistemas montañosos, como son Loma de Perico, Gajo de las Tres Palmas y Alto de la Paloma.



Mapa depositado en la Librería del Congreso de los Estados Unidos, Washington, D.C. preparado por Médéric Louis Élie Moreau de Saint-Méry 1750-1819. Localización: G4930 1796 M5. En estos trabajos tempranos el río Dajabón se refería como el el río Massacre. Acceso digital: <http://hdl.loc.gov/loc/gmd/g4930.ct000118>

Controversia con el nombre del río

Muchos historiadores, articulistas y personas en general han asociado incorrectamente el nombre río con el genocidio de miles de haitianos cometido en 1937 durante la era de la dictadura trujillista. Sin embargo, el nombre río Massacre aparece en mapas tempranos

⁵⁴ González, José A., ABC Entropía, 2023.

⁵⁵ INDHRI, Apoyo al cumplimiento de la Agenda 2030 - Cooperación en Materia de Aguas Transfronterizas, 2019.

de la isla Hispaniola que se encuentran archivados en la Librería del Congreso de los Estados Unidos (ver más abajo mapa preparado por Médéric Louis Élie Moreau de Saint-Méry). Otros historiadores relacionan el nombre con los crímenes cometidos por bucaneros europeos cuando incurrían en saqueos contra las propiedades y riquezas de la colonia española.

Disputa y controversias surgidas en septiembre del 2023 y en años anteriores

En septiembre del 2023 el gobierno dominicano fue informado de que se habían reiniciado las obras de construcción de un canal de riego que desvía el cauce del río Dajabón/Massacre. Esta obra es actualmente financiada por un empresario haitiano, quien se beneficiaría directamente de la misma ya que sus tierras serían irrigadas por las aguas del canal en construcción.

Inmediatamente que el gobierno dominicano fue informado de la situación, se convocó al Consejo Nacional de Seguridad, órgano del gobierno, que emitió un comunicado el 12 de septiembre del 2023 requiriendo el cese inmediato de la construcción del canal y enumerando las violaciones al Tratado de Paz y Amistad Perpetua y Arbitraje de 1929. Ante la negativa de discontinuar la obra, el gobierno dominicano ordenó el cierre de las fronteras terrestres y marítimas el 18 de septiembre del 2023. Se considera que este cierre puede ser uno de los más prolongados que hayan ocurrido en épocas recientes en la frontera dominico-haitiana.

La controversia que se experimenta actualmente no es nueva, y ha sido objeto de muchos intercambios diplomáticos entre los gobiernos dominicano y haitiano. Una parte fundamental de la controversia es que el gobierno dominicano nunca ha sido notificado oficialmente acerca de la construcción de un canal que desviara de su curso al río Dajabón/Massacre para nutrir a otros

ríos haitianos. El gobierno haitiano solamente informó de la construcción del canal de una manera informal durante una reunión de la Comisión Mixta Bilateral Dominico-Haitiana celebrada el 27 de mayo del 2021, cuando un funcionario haitiano entregó un breve resumen (cinco páginas) sobre la construcción del aludido canal, elaborado por una empresa de nacionalidad cubana.⁵⁶ Dicho documento no contenía datos técnicos que permitieran apreciar el propósito y alcance de la obra, ni los aspectos jurídicos y los impactos ambientales de la misma. Sin embargo, este documento reveló por primera vez, que la obra había sido iniciada en el año 2018.

A raíz de esa reunión, aparentemente fue posible llegar a un acuerdo y el gobierno dominicano y el haitiano emitieron una declaración conjunta firmada por las Secretarías Técnicas respectivas de la Comisión Mixta Bilateral. En la misma se reafirmaron tres conceptos fundamentales:

Primero, se ratificó el espíritu del Tratado de Paz, Amistad Perpetua y Arbitraje firmado el 20 de febrero de 1929 y se confirmó que ambas naciones tienen el derecho de utilizar las aguas de los ríos que se encuentran en la zona fronteriza de manera justa y equitativa.

Segundo, que los gobiernos entendían que la obra para ser construida en el río Dajabón/Massacre se realizaría dentro del espíritu del Tratado de Paz y Amistad Perpetua firmado en 1929, y partiendo de esos principios se firmó una declaración conjunta en la que reconocieron que las obras en ejecución no constituían un desvío de dicho río.

Tercero, el compromiso de crear una Mesa Técnica para continuar compartiendo informaciones sobre las obras hídricas para ser realizadas en la zona fronteriza y elaborar un protocolo técnico para el manejo coordinado de todas las cuencas hidrográficas transfronterizas (Massacre, Artibonito y Pedernales), a fin de

⁵⁶ La empresa cubana DINVAI.

garantizar la gestión de los recursos de acuerdo con lo establecido en el Tratado de 1929.

Sin embargo, en junio del 2021 el canciller haitiano remitió una nota defendiendo la posición haitiana. Asimismo, el vicegobernador Louis Joseph, del Département du Nord-Ouest de Haïti, realizó varias declaraciones a la prensa en las que indicó que a pesar de que el "río Massacre nace en territorio dominicano, hay una parte importante que corresponde a Haití y que nadie puede impedirle hacer uso de sus aguas".

El 7 de julio del 2021 el expresidente haitiano, Jovenel Moïse, fue asesinado y los trabajos del canal aparentemente cesaron. Dos años más tarde el CESFront informó al gobierno que las obras del canal avanzaban rápidamente.

Construcción del canal y su impacto negativo para la República Dominicana

El canal en construcción está localizado en la llanura de Maribaroux.

El problema más serio que presenta este canal es que constituye un

FOTO DIGITAL AÉREA DEL PUNTO DE DESVÍO DEL RÍO DAJABÓN/ MASSACRE

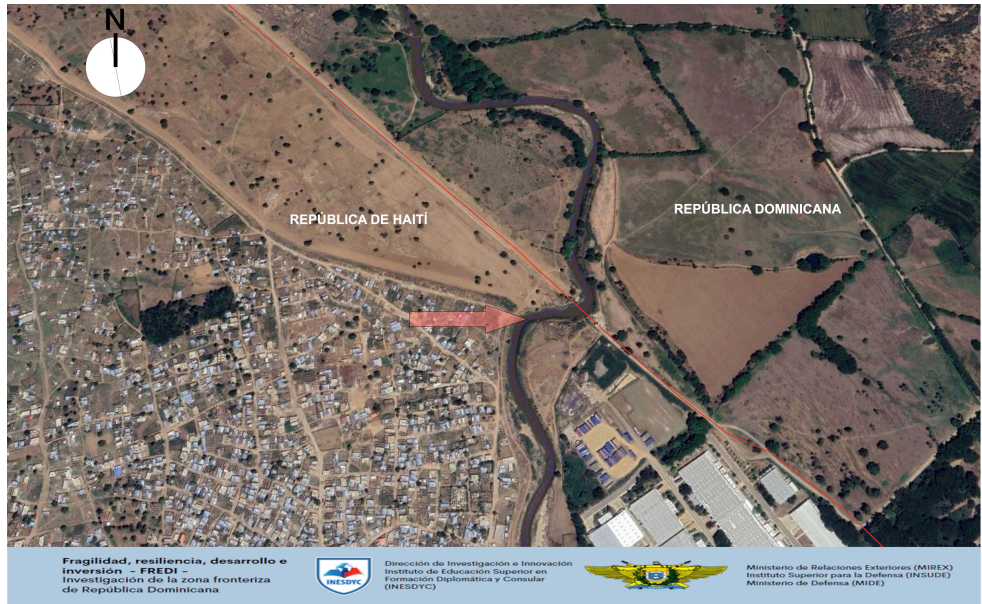


Foto CESFront. Vista de los avances de la construcción del canal en Ounaminthe en fecha 11 de septiembre del 2023. Esta construcción ha sido objetada fuertemente por el gobierno dominicano, situación que ha resultado en el cierre de la frontera dominico-haitiana hasta tanto se llegue a una solución. La construcción de una obra de esta naturaleza afectaría a las comunidades La Vigía, Sánchez, Cañongo, Laguna de Saladilla, Carbonera y Manzanillo. La construcción de este canal viola el Tratado de Paz y Amistad Perpetua y Arbitraje firmado en 1929.

trasvase del río Dajabón/Massacre hacia los ríos

Haití Jassa y Lamatry.⁵⁷ Del documento entregado informalmente a la Comisión Mixta Bilateral Domínico-Haitiana durante la reunión del 27 de mayo del 2021, el gobierno dominicano ha podido inferir algunos detalles de la obra:

El canal en construcción está localizado en la llanura de Maribaroux, que es una zona baja, sujeta a inundaciones y sin drenaje. Como se mencionó anteriormente, la precipitación media anual de la cuenca es de 1,500 mm/año, el caudal medio del río Massacre es de 3.8 M³s.⁵⁸ Expertos en los recursos hídricos señalan que durante la temporada seca (enero a abril) el río tiene un caudal que oscila de 1.5 a 2.5 M³s, lo que no representa un problema. Sin embargo, durante los períodos de grandes crecidas el río puede fluir a 3.8 M³s o más, lo que en situaciones de eventos hidrológicos extremos podrían tener resultados catastróficos y crear devastaciones de gran magnitud que afectarían a ambas naciones.

Una declaración de la Cancillería dominicana, publicada el 20 de septiembre del 2021, expresa que "En episodios de eventos hidrológicos extremos, los efectos de inundaciones pueden ser potencialmente catastróficos". Además, técnicos dominicanos han podido verificar que, en tiempos de lluvias, estarían en riesgo la Laguna Saladilla (refugio de vida silvestre) y las comunidades La Vigía, Sánchez, Cañongo, Carbonera y Manzanillo. En particular estarían expuestas la zona franca CODEVI⁵⁹ y Villas CODEVI (hotel del lado dominicano), así como las ciudades de Dajabón y Ounaminthe; además, unas 14 mil tareas de terreno cultivable en territorio dominicano y unas 10 mil tareas en territorio haitiano.

También se ha podido deducir que en el punto de captación y desvío, dado que el río se encuentra a un nivel inferior, se requiere la construcción de una obra de elevación (dique o umbral de desvío). Esto último implicaría una intervención de aún mayores proporciones que las que actualmente se perciben en esa construcción, violentando doblemente el artículo 10 del Tratado de Paz, Amistad y Arbitraje.

Construcción del canal y el Tratado de Paz y Amistad Perpetua y Arbitraje de 1929

Como es conocido, el único marco legal vinculante sobre el río Dajabón/Massacre es el Tratado de Paz, Amistad Perpetua y Arbitraje, firmado por ambas naciones el 20 de febrero de 1929. El Artículo 10 de dicho tratado expresa textualmente: "En razón de que ríos y otros cursos de agua nacen en el territorio de un Estado y corren por el territorio del otro o sirven de límites entre los dos Estados, ambas Partes Contratantes se comprometen a no hacer ni consentir ninguna obra susceptible de mudar la corriente de aquellas o de alterar el producto de las fuentes de las mismas. Esta disposición no se podrá interpretar en el sentido de privar a ninguno de los dos Estados del derecho de usar, de una manera justa y equitativa, dentro de los límites de sus territorios respectivos, dichos ríos y otros cursos de agua para el riego de las tierras y otros fines agrícolas e industriales".

Noventa y cuatro años más tarde del acuerdo de Paz de 1929 puede comentarse que, si bien el artículo 10 prohíbe las obras que afecten los flujos o el curso de los ríos transfronterizos, en su segundo y último párrafo su redacción no logró una precisión suficiente y necesaria (en cuanto a notificación previa y coordinación técnica con el país vecino) para evitar las interpretaciones de libre accionar constructivo en cualquiera de los

⁵⁷ Denuncia del director del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), Olmedo Caba, publicado en el diario Digital, 22 de septiembre de 2022.

⁵⁸ INDRHI, Apoyo al cumplimiento de la Agenda 2030 - Cooperación en Materia de Aguas Transfronterizas, 2019.

⁵⁹ CODEVI es una zona franca radicada en Haití. En ella operan unos 14,000 ciudadanos haitianos y 1,000 dominicanos.

territorios por los que atravesase el curso de un río. Y ese vacío precisó facilita el asidero argumental empleado por muchos políticos y activistas haitianos en el conflicto actual sobre la obra que ellos acometen en el río Massacre. En este contexto hubiera sido deseable una redacción previsoras que redujera al mínimo los posibles márgenes de interpretación que pueden originar tensiones o disputas inconvenientes entre ambos pueblos, lo cual debe servir de experiencia para negociaciones futuras en cualquier escenario de las relaciones internacionales.

Si bien es posible que, en el año 1929, cuando se escribió ese tratado de paz, no se podían prever las demandas ambientales que se presentan en el siglo XXI como consecuencia del cambio climático y aquellas acciones humanas contradictorias o en desacuerdo con la conservación del medio ambiente y los ecosistemas, las disputas sobre recursos hídricos multinacionales o binacionales tienen larga data en la historia. En este sentido el exsecretario general de las Naciones Unidas, Kofi Annan, en un artículo publicado⁶⁰ en el contexto del Decenio del Agua (2005-2015) decretado por la ONU, expresó lo siguiente: “De hecho, la historia de los tratados internacionales sobre el agua se remonta a 2 500 a.C., cuando las dos ciudades-estado de Lagash y Umma, en Sumeria, establecieron un acuerdo para poner fin a una controversia sobre el agua a lo largo del río Tigris -este suele considerarse el primer tratado de la historia. Desde entonces, el conjunto de tratados sobre el agua que se han establecido es considerable. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, desde el año 85 de nuestra era se han redactado más de 3.600 tratados relacionados con recursos hídricos internacionales. La mayoría de ellos se relaciona con la navegación y la demarcación de límites. El contenido central de las negociaciones y del establecimiento de tratados en el último siglo ha pasado de la navegación a la utilización, el

desarrollo, la protección y la conservación de recursos hídricos”.

Posición del gobierno dominicano

El Consejo de Seguridad Nacional decidió el 11 de septiembre del 2023 cerrar completamente los pasos fronterizos con Haití para el comercio terrestre, marítimo y aéreo a partir del jueves 14 de septiembre del 2023. Asimismo, el gobierno ordenó detener la emisión de visas a ciudadanos haitianos y la suspensión de visas a personas involucradas en el conflicto actual con Haití.

También, de manera muy específica, se ordenó iniciar el proceso de la construcción del proyecto de la presa Don Miguel, que de ser iniciada de inmediato podría concluir en unos 30 meses a un costo aproximado de RD\$2,700 millones de pesos. La obra se llevaría a cabo en la cuenca alta del Río Massacre y estaría a cargo del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDHRI). La importancia de esta presa, de acuerdo con el INDHRI, es que resolvería tres ángulos de la problemática actual: eliminaría la necesidad de construir el canal que actualmente realizan los ciudadanos haitianos en la llanura de Maribaroux, permitiría la construcción de un acueducto para la comuna Ouanaminthe — proyecto que sería de alto beneficio para esa comuna (arrondissement)— y permitiría dividir el agua del río Dajabón/Massacre de manera equitativa entre los dos países.

De igual forma, el gobierno dominicano ha dispuesto --como solución a corto plazo-- la habilitación del canal de La Vigía. Los trabajos actuales consisten en la limpieza del canal y la construcción o reacondicionamiento de tanques de almacenamiento de agua para, por bombeo, llevarla a las comunidades que serían afectadas por la construcción del canal haitiano. El gobierno dominicano ha informado que con la reparación del canal de La Vigía o La Aduana se podrá distribuir un caudal de por lo menos 1 M³s de agua, cantidad que sería suficiente para el

⁶⁰ https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/transboundary_waters.shtml

suministro de ambos países. Cabe señalar, como experiencia de este conflicto, que el diseño original de esta toma fue concebido como una fórmula para irrigar tanto tierras agrícolas dominicanas como haitianas. De haberse realizado a manera de cooperación entre ambos países, se habría evitado el *impasse* que hoy se presenta.

Algunas captaciones de agua del río Dajabón.

Es cierto que el Estado dominicano ha permitido la construcción de algunas tomas de agua del río Dajabón para la construcción de pequeños acueductos y sistemas de riego. Sin embargo, las obras realizadas nunca implicaron el desvío de ningún río binacional para alimentar los ríos nacionales que nacen exclusivamente en el territorio dominicano. Debe señalarse que las obras de mayor envergadura iniciadas por el gobierno dominicano se realizaron hace más de 50 años, cuando no se podían prever las demandas ambientales y las consecuencias del cambio climático que se presentan hoy día. También debe enfatizarse que algunas de estas obras, cuando fueron notificadas al gobierno haitiano, este mostró indiferencia o ningún interés en realizarlas en forma de cooperación y de manera binacional. En ese orden de ideas, es de importancia destacar que el gobierno dominicano nunca ha recibido una protesta de parte del gobierno haitiano que mostrara desacuerdo con ninguno de los proyectos realizados en territorio dominicano de los cuales muchos favorecen a tierras haitianas.



Rehabilitación de la toma de agua de La Vigía o La Aduana. Esta obra fue autorizada por el gobierno dominicano en respuesta a la construcción del canal en las llanuras de Maribaroux.



Esta captura digital muestra donde se realiza el canal ubicado en las llanuras de Maribaroux.

Las obras de mayor envergadura son los acueductos del municipio de Dajabón y Loma de Cabrera y la presa de Juan Calvo.

- **El acueducto Viejo** suple a unas 2,000 viviendas en el municipio de Dajabón. Por su antigüedad se denomina el "Acueducto Viejo". Dicho acueducto se nutre del río Dajabón, del cual recibe aportaciones de 0.1 M³s. Esta instalación está localizada a ocho kilómetros al sur de la cabecera provincial en la comunidad Don Miguel, desde donde hace su toma hasta la planta de tratamiento.
- **El acueducto Castellar** está ubicado en Loma de Cabrera y suple de agua a 3,000 viviendas. Su construcción data del 2012.
- **El acueducto La Ciénaga** está localizado en el paraje de ese mismo nombre en el municipio de Dajabón y se abastece del río Dajabón. La población que se beneficia con este acueducto está conformada por 64 familias, que suman unas 350 personas. La electricidad de este acueducto funciona a través de ocho paneles solares.
- **El canal Juan Calvo** fue construido en el 2013 está diseñado para la irrigación de 47 mil tareas dedicadas a la siembra de arroz, habichuelas y otros frutos menores. El canal tiene una longitud de 12 kilómetros y fue concebido para irrigar unas 24 mil tareas y beneficiar a 600 productores.
- **La presa la Piña** fue construida en agosto del 2020. Esta pequeña presa se alimenta de los arroyos La Piña y Bimbín, los cuales son afluentes del río Dajabón. El agua almacenada por la presa La Piña le llega por gravedad al canal Juan Calvo. La línea de conducción transporta 1.5 M³s a los sectores La Aviación, Colonia 30 de Marzo, Los Fondeur, Caamaño, La Palmita, Kilómetro 4, Guayabota, La Vigía y la Colonia Japonesa, para la irrigación agrícola. Los trabajos de la interconexión entre La Piña y Juan Calvo concluyeron en el 2021.
- **La presa Cabeza de Caballo** está localizada en la sección La Peñita, municipio Loma de Cabrera. Está construida sobre el arroyo Cabeza de Caballo (afluente del río Massacre), a unos 170 metros de su confluencia con dicho río. El agua almacenada en la presa sirve de para el abastecimiento del acueducto y para riego agrícola a través del canal Juan Calvo.
- **Canal La Vigía/La Aduana** fue construido en el año 2006 y se conoce también como La Aduana, por su cercanía con las oficinas provinciales de esta institución. Cuando se iniciaron los trabajos de planificación de La Vigía el gobierno dominicano propuso a Haití la rehabilitación de un sistema de riego con la finalidad de mejorar la producción en la región. Sin embargo, el gobierno haitiano no mostró interés en la obra. Las obras se realizaron con un financiamiento no reembolsable de la cooperación internacional japonesa, JICA. El canal incluye una serie de tanques de almacenamiento y un sistema de bombeo que garantiza la disponibilidad del agua para usos agrícolas tanto en tiempos normales como durante las sequías. Sin embargo, aparentemente el sistema de bombeo no fue instalado o nunca funcionó eficientemente. El canal La Vigía no opera desde hace el año 2007.
- Otros sistemas de riego menores que se nutren del río Dajabón son El Veterano Cero, El Veterano I, El Coco y Los Hermanos Socías. Estos son canales rústicos y de baja capacidad.

Observaciones, recomendaciones y sugerencias

Las recomendaciones que se incluyen reconocen que el único marco legal vinculante sobre el río Dajabón/Massacre es el Tratado de Paz, Amistad Perpetua y Arbitraje, firmado en 1929. Noventa y cuatro años más tarde puede comentarse que, si bien el artículo 10 prohíbe las obras que afecten los flujos o el curso de los ríos transfronterizos, en su segundo y último párrafo su redacción no logró una precisión suficiente en cuanto a

Marco jurídico de las aguas transfronterizas

En términos de Derecho Internacional sobre recursos acuíferos transfronterizos la referencia jurisprudencial más recurrida es la *Convención de la Naciones Unidas sobre el Derecho de los Cursos de Agua Internacionales para fines Distintos de la Navegación*. Esta Convención fue firmada en 1997 y establece los derechos y obligaciones de los países que comparten cursos de agua internacionales. La Convención constituye el único tratado universalmente aplicable a los recursos de agua dulce compartidos. Tanto República Dominicana como Haití no son signatarios de este tratado. Sin embargo, es importante reseñar que este Convenio contiene especificaciones para el uso equitativo de las aguas transfronterizas, las cuales no se incluyeron en el Tratado de 1929 ni en la declaración conjunta del 2021.

La Parte II, Principios generales, artículo 5, regula el manejo y utilización de los cursos de agua y la necesidad de un uso equitativo y razonable. El profesor Stephen C. McCaffrey, de la Universidad del Pacífico, hace un análisis de dicha Parte II y dice lo siguiente:

"En la Parte III de la Convención se establece el principio de notificación previa de las medidas proyectadas y se indican en forma detallada los diversos aspectos de esa obligación. La esencia del principio es que si en un Estado se prevén proyectos u otras medidas que puedan tener sustanciales efectos nocivos sobre otro Estado u otros Estados que comparten un curso de agua internacional, el Estado en que se prevén esas medidas debe notificar oportunamente a los demás Estados acerca de sus planes. En caso de que los Estados notificados piensen que las medidas previstas contrariarían las estipulaciones de los artículos 5 o 7, se prevé un período de consultas y, de ser necesario, negociaciones, con el propósito de llegar a una resolución equitativa de la situación".

Los artículos del 11 al 18 establecen que los países deberán intercambiar información y se consultarán y, si es necesario, negociarán acerca de los posibles efectos de las medidas proyectadas sobre el estado de un curso de agua transfronterizo. Los países, antes de ejecutar o permitir la realización de proyectos que puedan causar un efecto perjudicial sensible a otros países, notificarán oportunamente a esos Estados. Dicha notificación deberá estar acompañada de los datos técnicos y estudios del impacto ambiental que causaría la intervención proyectada en el recurso del agua, a fin de que el país o países notificados puedan realizar una evaluación de los efectos de las intervenciones proyectadas. El Estado propulsor de las medidas o intervenciones proyectadas no deberá ejecutar ni permitir la ejecución de obras sin el consentimiento de los Estados a los que se haga la notificación. De no existir un respuesta en un plazo establecido, podrán coordinarse consultas y negociaciones para llegar a una solución equitativa. Las consultas y negociaciones se celebrarán sobre la base del principio de que cada Estado debe, de buena fe, tener razonablemente en cuenta los derechos y los intereses legítimos del otro Estado.

El artículo 33 establece que en caso de que no se llegue a un acuerdo después de consultas y negociaciones, tratarán de resolverla por medios pacíficos y podrán recurrir a la mediación a través de una tercera Parte utilizando instituciones conjuntas o la Corte Internacional de Justicia. Si después de un período determinado no se soluciona la controversia, se establecerá una comisión de determinación de los hechos, integrada por un miembro designado por cada una de las partes en la controversia y además por un miembro que no tenga la nacionalidad de ninguna de ellas, que será elegido por los miembros designados y que hará las veces de presidente. Si el presidente no puede ser designado de mutuo acuerdo, se podrá solicitar del Secretario General de las Naciones Unidas que nombre al Presidente, quien no tendrá la nacionalidad de ninguna de las partes en la controversia. La Comisión podrá solicitar la información que requiera para su evaluación y previa petición, permitirle el acceso a su territorio respectivo e inspeccionar cualesquiera instalaciones, planta, equipo, construcción o característica natural que sea pertinente a los efectos de su investigación. La Comisión redactará y aprobará un informe y lo presentará a las partes en la controversia en el que se expondrán y pautarán las conclusiones a que ha arribado dicha Comisión, así como las recomendaciones que crea apropiadas para una solución equitativa de la controversia, que las partes considerarán de buena fe. Los gastos de la Comisión serán sufragados a partes iguales por las partes en la controversia. Si aún después de estos esfuerzos no se llega a un acuerdo, la controversia podrá ser sometida a la Corte Internacional de Justicia o al arbitraje de un tribunal arbitral establecido y en funcionamiento.

notificación previa y coordinación técnica con el país vecino, para evitar las interpretaciones de libre accionar en cualquiera de los territorios por los que atraviese el curso de un río.

En este contexto se considera importante:

Continuar con la construcción de la presa Don Miguel, que resolvería la problemática actual al eliminar la necesidad de construir el canal que actualmente realizan los ciudadanos haitianos en la llanura de Maribaroux, ya que el diseño de esta

presa considera cuidadosamente una manera justa y equitativa del uso de las aguas del río Dajabón/Massacre.

Promover que, a través de la Mesa Técnica de la Comisión Mixta Bilateral, se formule el protocolo técnico que se acordó preparar en el año 2021, para realizar un manejo coordinado de todas las cuencas hidrográficas transfronterizas (Massacre, Artibonito y Pedernales), a fin de garantizar la gestión de los recursos de acuerdo con lo establecido en el Tratado de 1929.

SISTEMA CUERPOS DE AGUA TRANSFRONTERIZOS		
SISTEMA	DESCRIPCIÓN	PRECIPITACIÓN
Río Dajabón/ Massacre	La cuenca Massacre se estima de 1.200 Km ² en el lado dominicano y de 1.080 Km ² en el lado haitiano. Ocupa el 31.71% del territorio de la provincia. El área de la cuenca es de 723 kilómetros cuadrados, aproximadamente el 51% está en territorio dominicano y el 49% en la República de Haití. El aporte hídrico en la parte haitiana está limitado por la deforestación y el uso inapropiado de terrenos en la agricultura y el pastoreo intensivo. Sus aguas son utilizadas para uso doméstico y la agricultura.	La precipitación media anual de la cuenca es de 1,500 mm/año, el caudal medio del río Massacre es de 3.8 m ³ /s
Río Artibonito	El Artibonito 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 ² 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 uso actual en la República Dominicana es agrícola, para consumo humano e Industrial. En Haití es doméstico, agrícola y de uso en energía eléctrica.	La precipitación media anual es desde 800 a 2,000 mm/año., el caudal medio es de 36.2 m ³ /s
Lagos Enriquillo y Azuei	Los lagos está ubicado en la región noroeste, Valle de Neyba del lado dominicano y en la Planicie de Cul de Sac, Departamento del Oeste del lado haitiano. El uso actual en ambos países es agrícola, doméstico y potencialmente industrial Sus aguas subterráneas son importantes para los dos países como fuente para todos los usos. Poco conocido hidrogeológicamente. Su extensión es de 2.300 Km ² en el lado dominicano y se desconoce la superficie que ocupa en el lado haitiano. El Lago Enriquillo. Este lago constituye la mayor reserva natural de agua del país. Tiene una superficie de 265 Km ² (caudal estimado en el 2011- el lecho del lago es cambiante). Antes estaba confinado a la República de Haití (el Lago Azuei está ubicado a unos 55 metros más alto que el Enriquillo) pero hoy se encuentra también en territorio dominicano. El Lago Azuei se ha expandido a un ritmo de unos 90 centímetros anuales en los últimos 10 años, y su superficie ha alcanzado 134 Km ² .	La precipitación media de 800 a 1,000 mm/año
Río Pedernales	El río Pedernales conforma una parte sustancial de la frontera domínico-haitiana. El río nace en la Sierra de Bahoruco y desemboca a en el mar Caribe. El río tiene una cuenca total de 362 Km, de los que unos 198.6 Km pertenecen al territorio dominicano. Su perímetro es de 84 Km y tiene una pendiente mediana. Sus aguas superficiales son objeto de aprovechamiento para riego, a través del canal Los Olivares y sus múltiples ramificaciones, Los Brujos, Tres Puentes, Los Treinta, La Playa y Paso Sena. Una característica del río es su bajo caudal superficial. Los volúmenes precipitados, no evapotranspirados ni escurridos, se encuentran en forma de aguas subterráneas. Se entiende que contiene volúmenes muy apreciables de agua en el subsuelo. El agua subterránea proviene de la recarga directa de la lluvia. Los depósitos del río Pedernales, en la parte baja de su cuenca, aun estando relativamente cercanos al mar (a menos de 5 Km de este) son de agua dulce.	La precipitación media anual es de 1,000 mm/año. El caudal medio anual es de 1.6 m ³ /s
<p>MARCO JURÍDICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tratado de Paz, Amistad Perpetua y Arbitraje firmado con Haití el 20 de febrero de 1929 • Ley No. 5852, sobre el Dominio de Aguas Terrestres y Distribución de Aguas Públicas • Ley No. 62, sobre el Medio Ambiente y Recursos Naturales • Ley 487, sobre el Control de la Explotación y Conservación de las Aguas Subterráneas • Ley No. 6, crea Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI). 		
Fuente: INDHRI		

Considerar que la República Dominicana y Haití suscriban la Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la Navegación, de 1997, como un medio para solucionar cualquier problema que se presente en el futuro con los ríos y lagos que comparten la República Dominicana y la República de Haití.

Situación actual. Al cierre de esta investigación el Consejo Permanente de la Organización de Estados Americanos convocó una reunión extraordinaria el 12 de octubre del 2023 con el propósito de realizar consultas y levantar información sobre el canal que construye Haití en el río Dajabón-Masacre. Como resultado de esta reunión una misión de la OEA visitó la frontera dominico-haitiana e inspeccionó la zona. En un comunicado preparado en ocasión de la visita de la OEA, el gobierno dominicano expresó que considera que la visita y arbitraje del tema por parte de la OEA es crucial para una buena solución del conflicto actual.

Otros ríos de Dajabón

Río Chacuey. La cuenca de este río tiene una superficie de 335.01 Km² y el río tiene una longitud aproximada de 73.53 Km. El río Chacuey nace hacia la parte este del municipio Loma de Cabrera, cerca de la sección municipal Cerro de las Mercedes. Esta cuenca tiene como principales tributarios el río Palmarito y los arroyos Macaboncito, Coral, El Estudio y La Camarona.

La cobertura y usos del suelo de la cuenca según el Ministerio de Medio Ambiente 2012, está dominada en un 59.87% por los cultivos de arroz, tabaco, cítricos, agricultura y pasto. También existen bosques de conífera denso, latifoliados húmedo, semi húmedo y seco, así como matorrales seco y latifoliado, sabana de humedales salobres, mangles y zonas urbanas (7.89%).

En la cuenca existen 5 áreas protegidas (una de ellas tiene categoría de parque nacional) que son

los Manglares de Estero Balsa, con 9.19 Km²; dos áreas para uso humano y especies variadas que son la Laguna Saladilla y el río Chacuey, con 3.32 Km² y 28.08 Km² respectivamente; y la Reserva Forestal Cayuco (1.94 Km²) y Cerro Chacuey (20.78 Km²).

- **La Presa de Chacuey.** Esta presa está ubicada en el límite entre las provincias de Monte Cristi y Dajabón (Sabana Larga - Cercadillo). Es una presa compartida que se abastece del río Chacuey y su objetivo principal es el riego de unos 10 Km² de producción agrícola y ganadera, así como servir para el control de inundaciones. Se localiza en una de las zonas de menor precipitación del país (600mm por año), por tanto, el agua debe ser utilizada para cultivos de bajo requerimiento de agua.

Algunos problemas encontrados. En la cuenca el 57.52% está bajo conflictos de usos (Ministerio de Medio Ambiente 2012), habiéndose determinado que el 8.87% de las tierras están siendo sobreutilizadas. Esta situación incluye tierras netamente de vocación forestal, las cuales están bajo cultivos agrícolas y el 48.65% restante son subutilizadas, lo que se traduce a que un 42.48% de las tierras son usadas según su potencial.

En diferentes puntos de la montaña del Cerro de Chacuey es común ver columnas de humo. La sequía y la deforestación presionan los ríos de la zona como es el caso de río Maguaca que se ha visto afectado en los últimos años con la reducción de su caudal debido a las sequías prolongadas.

- **Río Yaque del Norte.** La cuenca del río Yaque del Norte se ubica en la región norte y noroeste del país con una superficie de 6,891.13 Km² (Ministerio Ambiente 2003). Este río limita hacia su porción oeste con las cuencas de los ríos Chacuey y Massacre y el arroyo Caño Hondo, al norte con las cuencas de los ríos Bajabonico, Yásica y La Jaiba, al

este con la cuenca del río Yuna y hacia la parte sur y sureste con las cuencas de los ríos Yaque del Sur y Artibonito.

La cuenca del río Yaque del Norte, es la más grande de la República Dominicana la que tiene una longitud de 201 Km. Su nacimiento ocurre en las estribaciones de la Cordillera Central, en la loma La Pelona con altura de los 3,097 m.s.n.m y el más bajo hacia el extremo noreste del Valle Occidental del Cibao en la Bahía de Monte Cristi.

Algunos problemas encontrados. De acuerdo al Ministerio de Medio Ambiente, los terrenos en conflicto o de uso inadecuado cubren una superficie de 2,868.51 Km² lo que representa el 41.63% del área, de la cual 1,143.83 Km² (16.60%) corresponde a terrenos sobreutilizados y unos 1,724.68 Km² (25.03%) están siendo subutilizados.

- **Río Maguaca.** Está localizado en el municipio Partido. Este río es un afluente del Yaque del Norte por la margen izquierda. Tiene una cuenca colectora total de 195 Km². El río nace en la Cordillera Central, es represado en el municipio de Las Matas de Santa Cruz, provincia Monte Cristi y desemboca en el río Yaque del Norte el cual a su vez desemboca en el Océano Atlántico.

El río Maguaca es la principal fuente hidrográfica del municipio de Partido y abastece de agua a toda la comunidad. También abastece al sector ganadero. El río

hace división limítrofe al oeste con Loma de Cabrera y Dajabón.

El río Maguaca también se caracteriza por sus importantes saltos para los baños naturales, como son: Maguaca, Chelo (en Partido Arriba), Sangre Linda y Los Mellizos (en el río Chacuey).

La Presa de Maguaca. Esta presa al igual que la de Chacuey, se encuentra en el límite de las provincias Dajabón y Monte Cristi. Esta presa se abastece del río Maguaca que es un afluente del río Yaque del Norte. Tiene un caudal promedio anual de 2.84 m³/seg. Este caudal es muy variable debido a la grave deforestación. Su cuenca se estima en 125 Km². La importancia de estas presas son el riego y el control de inundaciones.

De las aguas de esta presa se riegan cerca de 9 Km² de suelos de alta fertilidad para la producción agrícola. En relación al control de las inundaciones, la misma controla las inundaciones de la zonas bajas.

Algunos problemas encontrados. Actualmente estos saltos se han visto afectados por la reducción del río Maguaca, el impacto de las malas prácticas ambientales y el cambio climático sobre el caudal del río, lo que muchos consideran provocará su desaparición. Ante esta inminente situación las autoridades locales y la sociedad civil muestran preocupación, ya que, el río Maguaca es la fuente hidrográfica que abastece de agua potable a Partido.



Salto Loma de Cabrera

PARTE III:

SITUACIONES ADVERSAS Y SEGURIDAD



"La Puerta", soldados del CESFRONT, y negociantes haitianos entrando al mercado de Dajabón.

CONCEPTOS GENERALES

Esta última parte del estudio de la investigación FREDI para la provincia Dajabón 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, las 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.

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 relación a Dajabón, la literatura de desastres naturales indica que la provincia

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

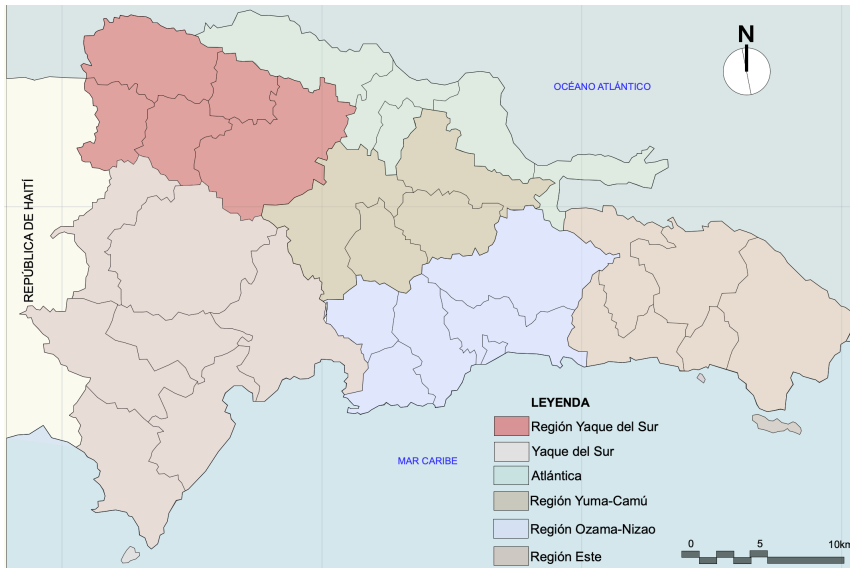
Alteración al orden social:

- 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

MAPAS DE REGIONES HIDROGRÁFICAS



Población: 9,445,281 habitantes
Superficie: 48,442 Km ²
Densidad: 196 Ha/Km ²
El Ministerio de Medio Ambiente ha preparado este mapa que divide al país en seis regiones, con base en su hidrografía. Las regiones son Yaque del Norte, Yaque del Sur y las regiones Atlántica, Este, Yuna-Camú y Ozama-Nizao. Las provincias fronterizas están ubicadas en las regiones Yaque del Norte y Yaque del Sur.

REGIÓN YAQUE DEL NORTE	REGIÓN YAQUE DEL SUR	REGIÓN ATLÁNTICA
Dajabón, Monte Cristi, Santiago, Santiago Rodríguez y Valverde	Pedernales, Elías Piña, Independencia, Azua, San Juan, Barahona y Bahoruco	Puerto Plata, Hermanas Mirabal, María Trinidad Sánchez, Samaná y Espaillat
REGIÓN ESTE	REGIÓN YUNA-CAMÚ	REGIÓN OZAMA-NIZAO
El Seibo, La Altagracia, La Romana, Hato Mayor y San Pedro de Macorís	La Vega, Monseñor Nouel, Sánchez Ramírez y Duarte	Distrito Nacional, Santo Domingo, San Cristóbal, Peravia, San José de Ocoa y Monte Plata

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Plan Nacional de Sequía, 2018, República Dominicana.

tiene una vulnerabilidad que puede calificarse de mediana a baja. El factor determinante para esa baja exposición es su ubicación. Dajabón está ubicada al pie de la Cordillera Central y, en grado menor, en la vecindad de la Cordillera Septentrional. Las perturbaciones ciclónicas y otros fenómenos atmosféricos

afectan a Dajabón en menos grado que al resto del país. La vulnerabilidad más significativa de Dajabón está dada por las sequías prolongadas que afectan a los principales ríos del territorio, reduciendo sus caudales de agua en tiempos de sequía. Estas sequías aumentan el riesgo a otros eventos

En agosto 3 del 2019 el municipio de Dajabón se vio sujeto a fuertes lluvias e inundaciones. En varios sectores del municipio los habitantes tuvieron que salir de sus hogares ante la crecida de varias cañadas, que provocaron inundaciones en decenas de viviendas. La prensa reportó que la problemática que afectó a los sectores Benito Mención, Barrio Norte, Bella Vista y el centro de la ciudad, se debe grandemente al cúmulo de basura en el sistema de drenaje y sin que las autoridades municipales hagan nada para resolverlo.

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.

TOMO V FREDI: DAJABÓN

PRINCIPALES AMENAZAS						
EVENTO	YAQUE DEL NORTE	YAQUE DEL SUR	REGIÓN ATLÁNTICA	REGIÓN ESTE	REGIÓN YUNA-CAMÚ	REGIÓN OZAMA-NIZAO
Huracanaes	Monte Cristi	Pedernales, Independencia, Azua, Barahona y Bahoruco	Todas las provincias	Todas las provincias	Sánchez Ramírez y Duarte	Todas las provincias
Inundaciones	Monte Cristi, Valverde y Santiago	Pedernales, Independencia, Azua, Barahona y Bahoruco	Todas las provincias	El Seibo y Hato Mayor	Todas las provincias	Peravia y Monte Plata
Deslizamientos	Santiago	Bahoruco	Españillat y Hermanas Mirabal		La Vega y Monseñor Nouel	San José de Ocoa, San Cristóbal y Peravia
Sismos	Todas las provincias	Independencia, Elías Piña, Azua, San Juan, Barahona y Bahoruco	Todas las provincias	Todas las provincias	Todas las provincias	Todas las provincias
Sequías	Todas las provincias	Pedernales, Independencia, Azua, San Juan y Barahona Bahoruco		La Altagracia y San Pedro de Macorís	La Vega	Peravia
Incendios	Dajabón y Santiago Rodríguez	Pedernales, Independencia, San Juan y Bahoruco		Hato Mayor	La Vega y Monseñor Nouel	San José de Ocoa
Tsunamies		Azua	Puerto Plata, Samaná, Españillat y María Trinidad Sánchez	El Seibo, La Altagracia, San Pedro de Macorís y La Romana		San Cristóbal, Peravia, Santo Domingo
Tornados					La Vega y Monseñor Nouel	

Fuente: Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Plan Nacional de Sequía, 2018, República Dominicana.

DESASTRES PRINCIPALES REGIÓN NORTE		DESASTRES PRINCIPALES REGIÓN SUR	
<ul style="list-style-type: none"> • Terremoto 1562 • Terremoto 1842 • Terremoto 1987 • Terremoto 1946 • Huracán David 1979 • Sequía 1982-1983 	<ul style="list-style-type: none"> • Sequía 1991-1992 • Incendio 1997 • Tormenta Noel 2007 • Tormenta Olga 2007 • Huracán Sandy 2012 • Sequía 2013-2014 	<ul style="list-style-type: none"> • Desertificación - permanente • Terremoto 1761 • Terremoto 1962 • Huracán Flora 1963 	<ul style="list-style-type: none"> • Huracán Inés 1966 • Incendio 1975 • Incendio 1978 • Incendio 1991 • Huracán George 1998 • Sequía 1999-2000

como son los incendios forestales, pérdida de cultivos y escasez de alimento para los seres humanos y el ganado.

DESASTRES NATURALES

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. El agua, ya sea para consumo humano o usos agrícolas, ganaderos o industriales, se ve amenazada por el cambio climático.

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. 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.

Las sequías

El Plan de acción nacional de lucha contra la desertificación y los efectos de las sequías 2018-2030 ⁶¹ indica que alrededor del 33% de la superficie terrestre global está sujeta a la desertificación, que la desertificación y la sequía afectan a más de 900 millones de personas en 100 países y que la mayoría de ellas viven en las regiones más empobrecidas y menos desarrolladas del mundo. También, este plan indica que para el año 2025 se espera que el número de personas afectadas por la desertificación se duplique a 1,800 millones. Las acciones humanas llevadas a cabo sin un concepto de sostenibilidad y de conservación son responsables de la pérdida de un 80% de los bosques en el mundo.

Tipos de sequías. En el país los años de gran sequía ocurrieron en 1974-1977, siendo 1976 el año más crítico. Existen diferentes tipos de sequía. Por ejemplo, la sequía de tipo meteorológico que se caracteriza por la ausencia prolongada o escasez acusada de precipitación. La sequía hidrológica consiste en un período de tiempo anormalmente seco, lo suficientemente prolongado para ocasionar una escasez de agua. Este tipo de sequía se aprecia por una reducción en el caudal de los ríos y en el nivel de los lagos. La sequía agrícola se refiere al déficit marcado de precipitación que afecta significativamente la producción agrícola en relación a los valores esperados para una región específica. Esta sequía se da cuando se agotan las reservas del agua en suelo y subsuelo.

Dajabón es afectada por todos estos tipos de sequías.

Causas de las sequías. Las sequías son procesos normales dentro del clima del país y se deben en

⁶¹ Ministerio de Medio Ambiente, 2018.

gran parte a los eventos de El Niño y La Niña que regularmente ocurren en la región del Pacífico Ecuatorial y al comportamiento del clima y los patrones de circulación atmosférica.⁶²

Según el documento sobre Los Desastres Ocurredos en la República Dominicana desde 1966 hasta el 2000, la sequía es la quinta causa en la ocurrencia de desastres en el país, de la que se registró un total de 160 eventos en el periodo de los 35 años. Las sequías están vinculadas a la escasez de precipitaciones o al retraso de la llegada de la temporada lluviosa.

Cada año dependiendo de la estación ocurren sequías en distintas regiones del país que reducen el suministro de agua para consumo humano y afectan los sistemas productivos y agropecuarios. La ocurrencia de las sequías no se manifiesta de forma consistente en el país. Por ejemplo, mientras se reducen las lluvias en las regiones sur y sureste del país, en la parte norte, noroeste y el Cibao aparecen los frentes fríos, los cuales producen lluvias en esas regiones que comprenden las provincias de Dajabón, Monte Cristi, Santiago Rodríguez, Valverde y Puerto Plata, entre otras.⁶³

Medidas a tomar. El Plan Nacional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía concibe una serie de estrategias para contrarrestar la degradación de la tierra y otro para el manejo de los efectos de la sequía. Entre las principales recomendaciones están fomentar:

- El fortalecimiento institucional de los sectores de medio ambiente y las municipalidades
- La educación, capacitación, formación técnica y concientización de la población

- La investigación científica e innovación tecnológica
- El monitoreo de la degradación y los ciclos de ocurrencia de las sequías
- La preparación de estrategias financieras y de inversión

Entre las principales acciones están la recuperación de las tierras degradadas; aplicación de métodos de conservación a las tierras dedicadas a la actividad agropecuaria; mitigación de los efectos de degradación de la tierra; protección de las zonas más vulnerables expuestas a la degradación; establecimiento de sistemas de alertas de las sequías; y preparación de estudios de evaluación para la reducción del riesgo de las sequías.

Incendios forestales. Un gran número de informes señalan que las sequías prolongadas son causa importante 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.

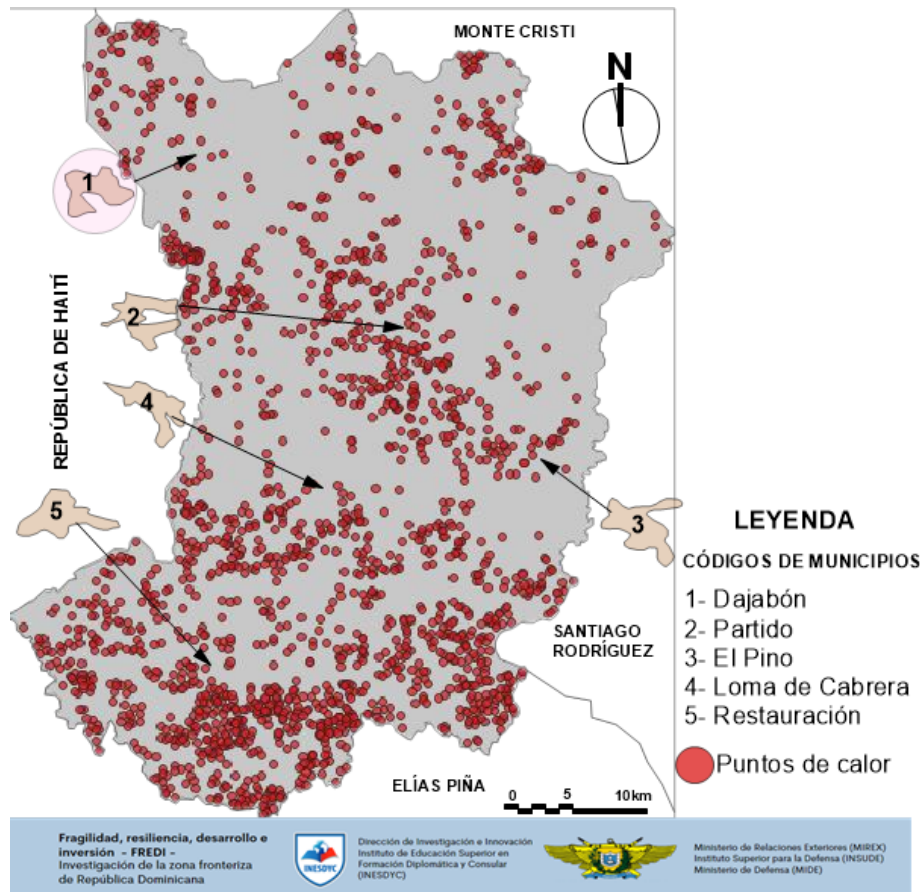
De acuerdo con datos del Boletín de Estadísticas Ambientales (ONE), el 2005 fue el año en que más superficies terrestres fueron afectadas por incendios, habiéndose contabilizado una ocurrencia de 117 eventos y un daño a unas 25,364 hectáreas. Igualmente, en el 2005 ocurrieron un total de 435 eventos lo que afectó una superficie de 11,615 hectáreas.

Desde el 1990 hasta el 2020 ocurrieron aproximadamente 5,011 incendios forestales a nivel nacional, con una superficie afectada de

⁶² Cuando las temperaturas de la superficie del mar superan el promedio por medio grado Celsius o más, se puede formar la denominada corriente de El Niño. Cuando las temperaturas están por debajo del promedio, se puede formar la corriente La Niña. Las condiciones de la presión del aire cambian en el Pacífico ecuatorial, lo que afecta los vientos alisios, que por lo general soplan de este a oeste. Los vientos actúan en la superficie del agua, que se calienta con el sol, lo que la impulsa a moverse. Si los vientos alisios se fortalecen, como ocurre durante La Niña, más agua tibia se mueve hacia el oeste. Y en el Pacífico este, las aguas profundas y frías se elevan para remplazarla. Si los vientos alisios se debilitan, como sucede durante El Niño, menos agua se mueve hacia el oeste y las aguas del Pacífico central y este se calientan más de lo habitual.

⁶³ Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Plan Nacional de Sequía, 2018, República Dominicana.

PUNTOS DE CALOR PROVINCIA DAJABÓN



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

es la más afectada, presentando Dajabón una tasa de 19.7% y Monte Cristi 15.5%.

De acuerdo con el *Programa nacional de gestión y manejo del fuego*, las causas de los incendios forestales son como sigue: 37% conuquismo (quema de bosque para producir carbón y para la agricultura), 30% desconocida, 25% intencional, 4% colmeneros, 1% descargas eléctricas 4% otros.

El día primero de enero del 2023, un incendio forestal que duró una semana consumió una amplia zona boscosa de Dajabón. Cientos de personas tuvieron que abandonar sus propiedades. El fuego involucró a las provincias de Dajabón, Monte Cristi, Santiago y la Vega. El fuego

afectó cientos de hectáreas sembradas de pinos, árboles frutales, maderables y amplias zonas ocupadas por vida silvestre, así como otras en donde están ubicados varios acueductos que dependen de los cerros Chacuey y las Mercedes, en los municipios de Loma de Cabrera y Partido, donde se iniciaron los incendios.

El Diario El Massacre reportó que en el mes de febrero del 2023 ocurrieron una serie de incendios, lo que motivó una preocupación entre las autoridades, pues se cree que son fuegos causados intencionalmente. Entre los siniestros están dos fuegos que arrasaron varias fincas en La Jácuba, ubicadas en las comunidades Sabana Santiago (La Aviación) y Cayuco, en el municipio

180,148.44 hectáreas. En el año 2022 ocurrieron 119 incendios. Entre enero y abril del 2023 --en solo tres meses-- ocurrieron 550 incendios forestales afectando un total de 30,310 hectáreas.

Los incendios forestales en el país ocurren principalmente en el período febrero-septiembre, siendo el mes de marzo el de mayor frecuencia.

Cobertura forestal e incendios. La zona de frontera perdió alrededor de 66,660 hectáreas de cobertura forestal entre 2001 y 2017 lo que equivale a una tasa de 12.6% (la pérdida al nivel nacional fue de 10.8% para este periodo). Las principales causas se asocian a los incendios y/o quema y tala de árboles para la preparación de suelos agrícolas. La zona norte de la frontera

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.

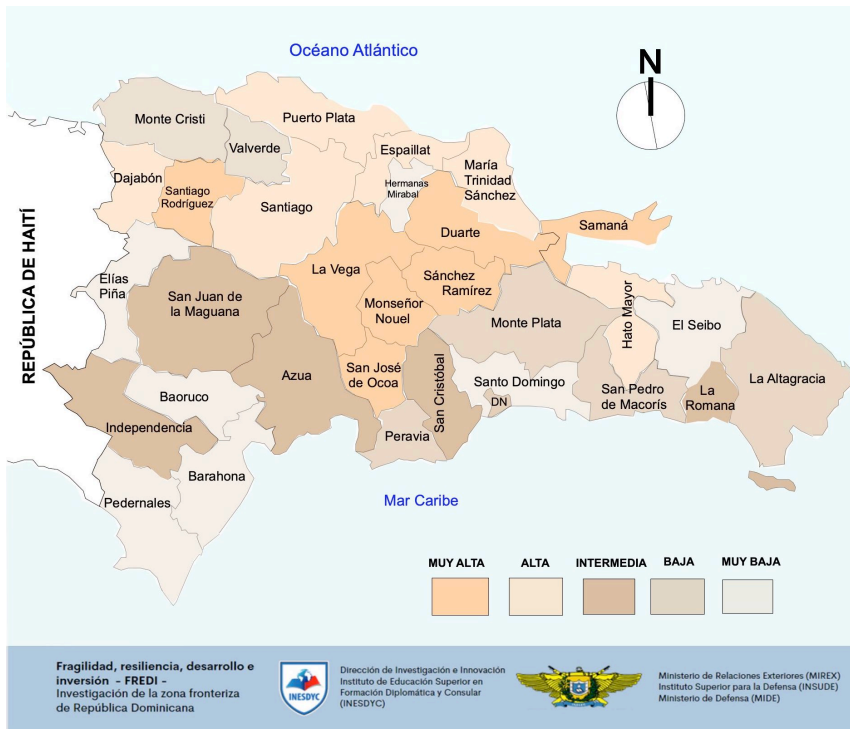
Terremotos históricos República Dominicana	
1946	8.1
1918	7.3
1948	7.1
1916	7.2
1917	7.1
1902	6.9
1911	6.7
1953	6.7
1979	6.7
1984	6.7

cabecera Dajabón. También ocurrieron incendios en la carretera Loma de Cabrera-Restauración en las inmediaciones de las comunidades La Ceiba, Sangre Linda y La

También en época reciente ocurrió un incendio que

afectó más de 700 tareas de bosques en la reserva forestal Cerro Chacuey, el cual se inició en la zona de Monte Grande, municipio Loma de Cabrera.

MAPA DE VULNERABILIDAD

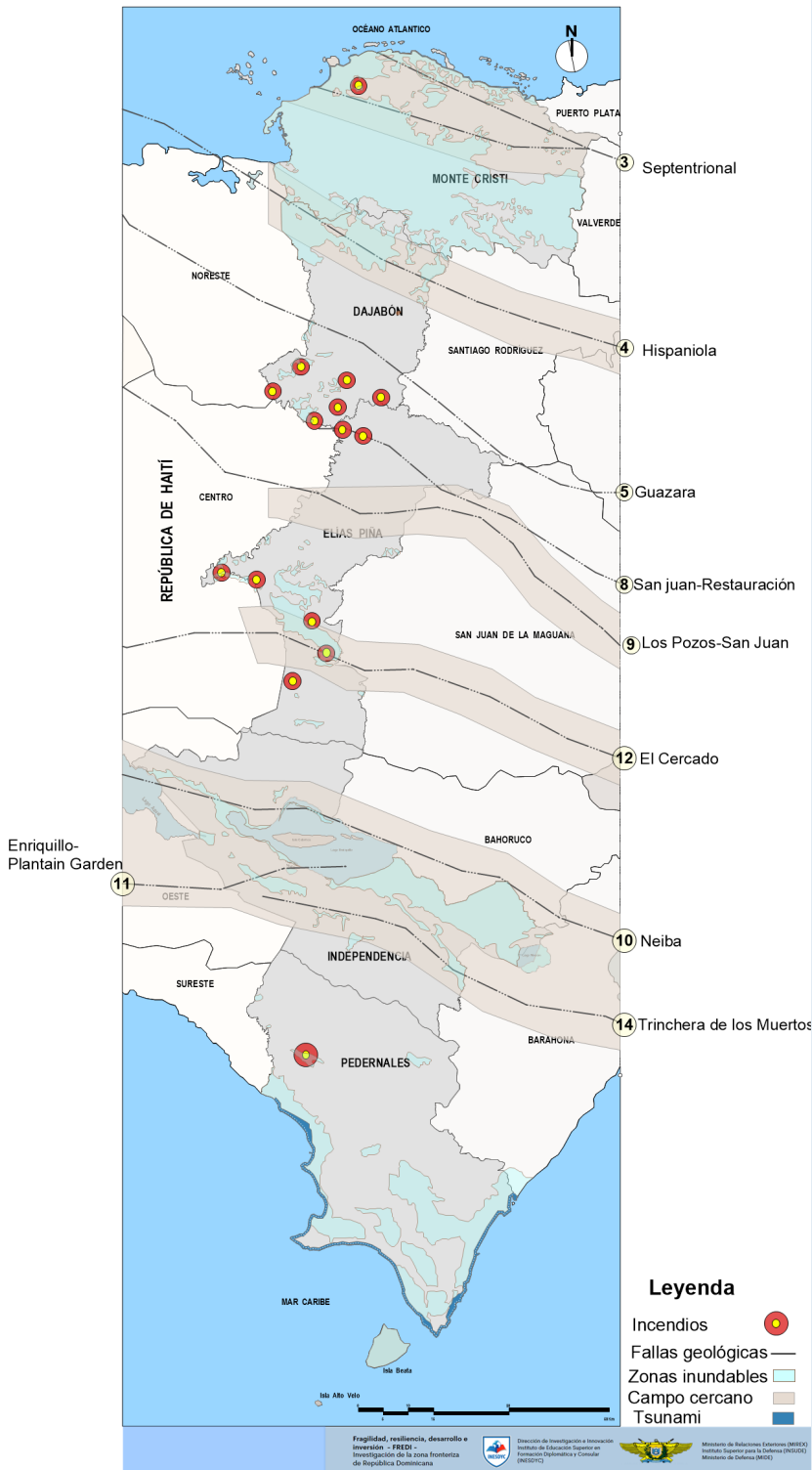


Los sismos

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.

Garrapata.

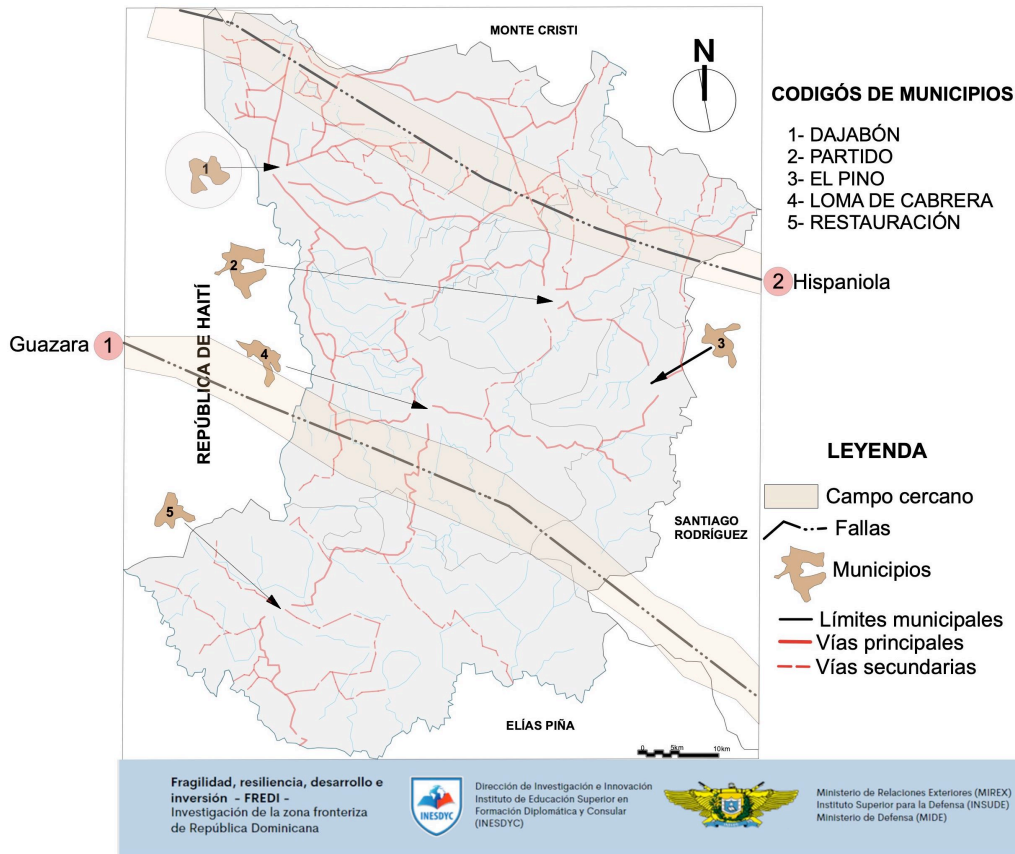
FALLAS SÍSMICAS DE LA ZONA FRONTERIZA



FALLAS PRINCIPALES DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

- 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 el 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 Monte Cristi hacia Arenoso y Rincón Molenillos. Esta falla Septentrional es conocida también como la Sierra de Monte Cristi. Puerto Plata experimentó en el 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 las 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.

FALLAS SÍSMICAS PROVINCIA DAJABÓN



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

Fallas sísmicas de Dajabón

Dajabón está clasificada (ver mapa de vulnerabilidad sísmica) como una zona de baja sismicidad debido a la carencia de

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 y severas destrucciones en Santiago de los Caballeros. Se estima que este evento causó la muerte de 5,000 personas. De manera similar, 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, inundando algunos poblados de

eventos ocurridos o que no han sido registrados.

Las fallas son las siguientes:

- **Falla Hispaniola:** Es una falla transcurrente de alto ángulo de buzamiento que corre en sentido noroeste- sureste en el norte de la isla, pasando por el costado norte de la Cordillera Central. Se considera probablemente inactiva.
- **Falla Guazara:** Esta falla corre por la parte central de la Cordillera Central. Se considera una falla transcurrente sinistral con alto ángulo de buzamiento. Las evidencias de campo muestran alto tectonismo en las rocas adyacentes, así como facetas trapezoidales en las laderas, sugiriendo con esto que sea potencialmente activa.



Porción en construcción de la verja perimetral inteligente en Dajabón

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. Al cierre de esta investigación, ha sido notificado que Consejo de Seguridad de ONU ha autorizado el despliegue de una fuerza multinacional en Haití. Esta resolución, de alguna manera directa o indirecta tendrá una influencia en las relaciones binacionales de las provincias fronterizas y en las actividades comerciales entre ambos países.

El comercio ilícito en Dajabón

Los estudios de fragilidad para las emergencias complejas indican que Dajabón es la provincia fronteriza que muestra uno de los indicadores más negativos en términos de las emergencias complejas (229.16), solamente superados por Monte Cristi (266.34). A estas dos provincias le siguen Pedernales (199.16), Elías Piña (178.17) e Independencia (127.03). Los indicadores de mayor fragilidad fueron el tráfico ilícito de inmigrantes y el tráfico de drogas.

Tráfico ilícito de drogas. En Dajabón, el tráfico de drogas se considera el mayor de todas las provincias fronterizas. Es notable que su distribución es mayor en los barrios pobres en

INDICADORES INMIGRACIÓN NORMALIZADOS

Provincia	Tráfico ilícito de inmigrantes casos registrados (PGR) 2021	Proyección población 2021 (ONE)	Tráfico ilícito de inmigrantes casos registrados (PGR) 2021 por cada 1000 habitantes	DIP Tráfico ilícito de inmigrantes casos registrados (PGR) 2021	Tráfico de armas casos registrados (PGR) 2021	Proyección población 2021 (ONE)	Tráfico de armas casos registrados (PGR) 2021 por cada 1000 habitantes	DIP Tráfico de armas casos registrados (PGR) 2021	Tráfico de drogas simple casos registrados (PRG) 2021	Proyección población 2021 (ONE)	Tráfico de drogas casos registrados (PRG) 2021	DIP Tráfico de drogas casos registrados (PRG) 2021
Monte Cristi	13	117,736	0.11	22.66	35	117,736	0.30	26.16	205	117,736	1.74	41.72
Dajabón	20	66,675	0.30	61.56	13	66,675	0.19	17.16	125	66,675	1.87	44.92
Pedernales	1	35,280	0.03	5.82	13	35,280	0.37	32.43	10	35,280	0.28	6.79
Elías Piña	2	63,303	0.03	6.48	11	63,303	0.17	15.29	12	63,303	0.19	4.54
Independencia	1	58,951	0.02	3.48	6	58,951	0.10	8.96	5	58,951	0.08	2.03
Totales	37		0.49	100.00	78		1.14	100.00	357		4.17	100.00

Proceso de normalización de los indicadores utilizando la metodología FREDI. Estos indicadores muestran que Dajabón está entre las provincias que presentan mayor fragilidad al tráfico ilícito de inmigrantes y tráfico de drogas, superados solo por los indicadores de Monte Cristi. A estas dos provincias le siguen Pedernales, Elías Piña e Independencia.

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). La mercancía que presenta el mayor tráfico es la marihuana. Este tráfico tiene dos modalidades: el transporte de cantidades menores (microtráfico) o de grandes cantidades (macrotráfico).

Haití sigue siendo un país de transbordo de drogas, principalmente cocaína y cannabis, que entran en ese país sobre todo por barco o avión, llegando a través de puertos públicos, privados e informales, así como de pistas clandestinas.

En República Dominicana el microtráfico, que consiste principalmente en la marihuana, es transportada desde Haití, tanto a pie como en animales, por pasos clandestinos como son la zona de la sal, La Vigía, El Basurero de los Miches, Don Miguel, La Peñita, Pueblo Nuevo, Capotillo y Loma de Cabrera, entre otros.

El macrotráfico (i.e., marihuana, cocaína y crack) de estas drogas consiste en su distribución en diferentes puntos clandestinos ubicados en varios sectores marginados, como La Bomba, El Abanico, Barrio Norte, Barrio del Pavo, entre otros. De acuerdo con datos obtenidos durante operaciones de confiscación, las drogas son transportadas en patanas, camiones, camionetas y autobuses con caletas, doble fondo u ocultas en cargamentos de paja de arroz, hojas de tabaco, sacos de arroz, 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 Dajabón y el país, 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 ilícito de mercancías mixtas. Este tráfico consiste principalmente en cigarrillos, bebidas

alcohólicas, pacas de ropa nuevas y usadas y electrodomésticos. Estas operaciones se distinguen por sus volúmenes considerables y su paso sin el debido pago de los impuestos aduanales correspondientes. Por ejemplo, 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 los comerciantes exportan materiales de construcción y los comestibles, 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 aduana, ya que deja de recaudar los impuestos correspondientes. Estas operaciones se distinguen por su volumen y se dan a través de motores, autobuses, carros y camiones. Este tipo de tráfico es el más común en Dajabón.

Los tráficos menores 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.

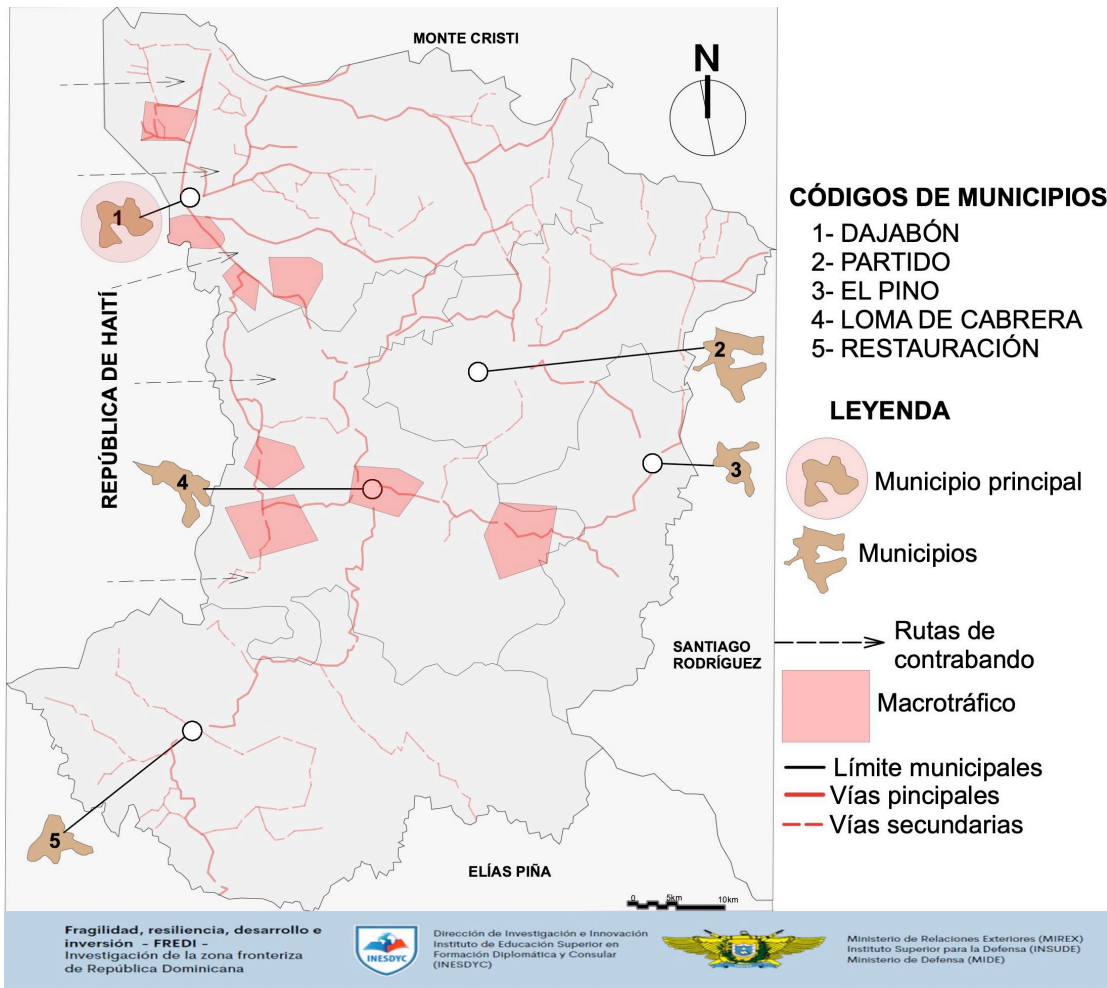
Tráfico ilícito de inmigrantes. Dajabón tiene la frontera de mayor trasiego de indocumentados posiblemente debido al gran número de pobladores radicados en la zona norte de Haití y su proximidad con Ounaminthe y Cap-Haïtien. Ounaminthe, como distrito del Département du Nord-Est tiene una población de 393,967 personas y Cap-Haïtien, que es la capital de Département du Nord (es el segundo de importancia después de Port-au-Prince), tiene una población de 1,067,177 personas. También actúan como factores importantes la proximidad de Dajabón con Valverde, Santiago Rodríguez y Santiago de los Caballeros, donde existe una demanda de trabajadores agrícolas. El paso de ciudadanos haitianos indocumentados se da, entre otras razones, debido a la gran porosidad que presenta la frontera de la provincia, donde gran número de personas logran evadir los puntos de vigilancia terrestres y puntos de baja.

Para el transporte de indocumentados se utilizan los llamados "poteas" (coyotes en México). Estos son parte de una red de tráfico, o individuos, que trasladan hacia el país a personas de diferentes nacionalidades (haitianos, cubanos, chinos, venezolanos) utilizando diferentes pasos y rutas clandestinas. Muchas veces inician el cruce a pie y luego alojan a las personas en casas, solares baldíos, fincas en diferentes puntos de la ruta a utilizarse. Las personas indocumentadas son luego recogidas y trasladadas a su destino final.

Tráfico de armas. El tráfico de armas desde Haití hacia la República Dominicana es casi inexistente. Un documento publicado por las

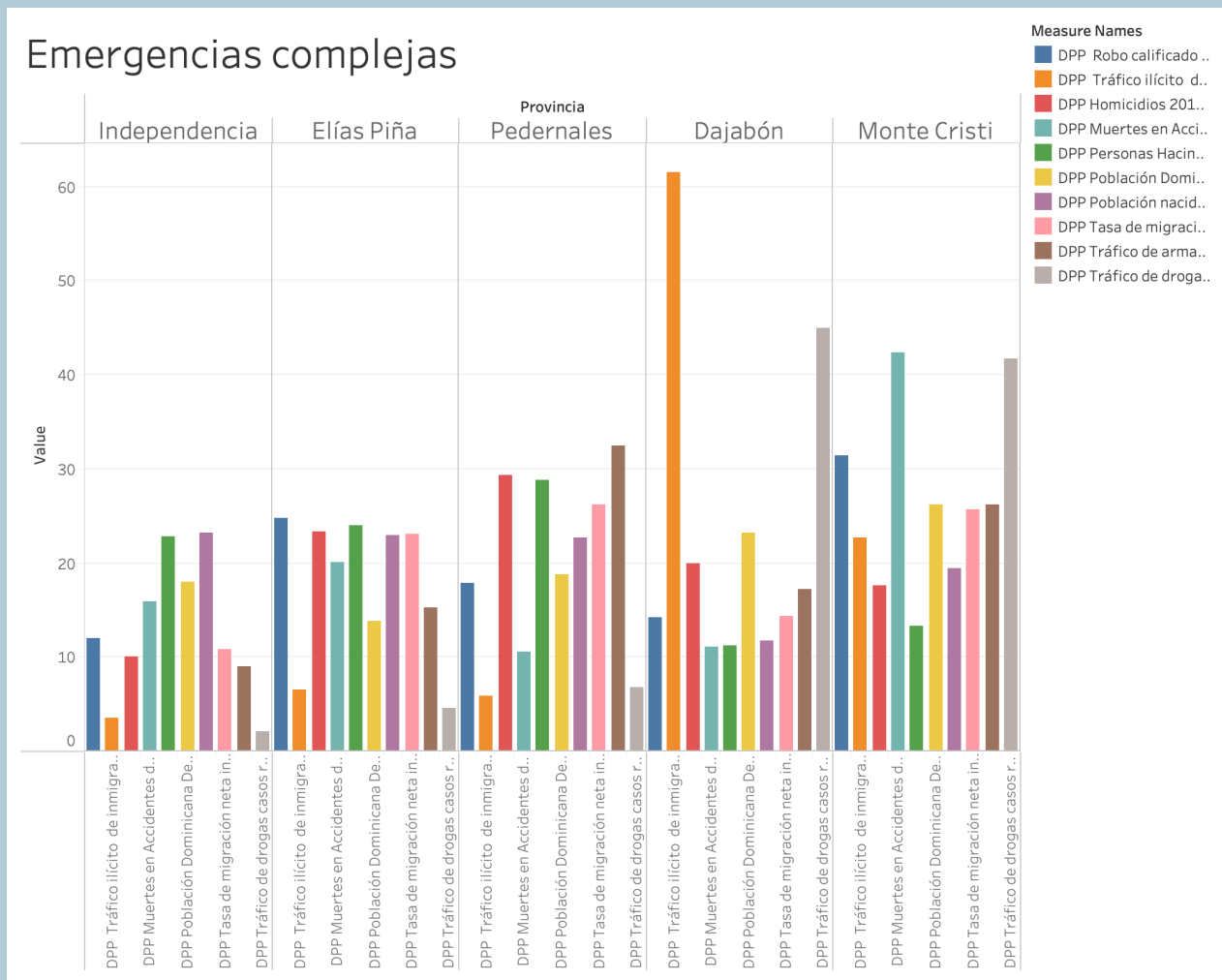
Naciones Unidas titulado Mercados Criminales en Haití (2023) indica que funcionarios de aduanas haitianos interceptan periódicamente contrabando en la frontera, incluidas armas de fuego entremezcladas con productos alimenticios como frijoles, harina y arroz. Se han incautado armas de fuego y munición en pasos fronterizos como Pedernales y Dajabón, en la República Dominicana, y Belladère, Malpasse y la zona franca de CODEVI, en Ouanaminthe (Haití). El alcance del tráfico transfronterizo parece estar relacionado con la presencia policial y aduanera, así como con el grado de control de las bandas.

MAPA DE EMERGENCIAS COMPLEJAS



Resultados emergencias complejas

De acuerdo con cálculos basados en indicadores de la ONE, Monte Cristi, seguida de Dajabón, presentan la mayor fragilidad en relación a las emergencias complejas. Los peores indicadores de Dajabón están en relación con el tráfico ilícito de inmigrantes (casos registrados) y el tráfico de drogas. Los mejores indicadores los obtuvieron Independencia y Elías Piña.



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

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 cuatrismo 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, funcionan como una barrera natural a través de las cuales es difícil trasegar mercancía de forma ilícita.



Personas y vehículos livianos transitando en el perímetro de seguridad del área de mercado. El área es responsabilidad del CESFront.

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-haitiano 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 presidentes 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

MAPA SATELITAL PIRÁMIDES PROVINCIA DAJABÓN



Delimitación de la frontera con Haití para la provincia Dajabón. 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 por el Ing. Luis García Dubus.

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.

Las pirámides se encuentran ubicadas a una distancia de unos 1,000 metros unas de las otras.

PIRÁMIDE No.	COORDENADAS GEOGRÁFICAS							
	Latitud				Longitud			
2-RD	19º	39'	44"	N	71º	44'	07"	W
3	19º	38'	47"	N	71º	43'	56"	W
4-RD	19º	38'	01"	N	71º	44'	42"	W
4-RH	18º	38'	03"	N	71º	44'	43"	W
5-Lim	19º	37'	52"	N	71º	44'	45"	W
6-Lim	19º	37'	19"	N	71º	44'	43"	W
7-Lim	19º	36'	45"	N	71º	44'	42"	W
8-Lim	19º	36'	11"	N	71º	44'	40"	W
9-Lim	19º	35'	47"	N	71º	44'	39"	W
10-Lim	19º	35'	04"	N	71º	44'	37"	W
11-Lim	19º	34'	44"	N	71º	44'	15"	W
12-Lim	19º	34'	24"	N	71º	43'	53"	W
13-Lim	19º	34'	03"	N	71º	44'	32"	W
14-Lim	19º	33'	43"	N	71º	43'	10"	W
15-RD	19º	33'	29"	N	71º	42'	55"	W
15-RH	19º	33'	29"	N	71º	42'	56"	W
16-RD	19º	33'	19"	N	71º	42'	49"	W
17-RD	19º	32'	57"	N	71º	42'	42"	W
17-RH	19º	32'	56"	N	71º	42'	45"	W
18-RD	19º	32'	19"	N	71º	42'	44"	W
19-RH	19º	31'	56"	N	71º	42'	23"	W
20-RD	19º	31'	41"	N	71º	42'	11"	W
21-RH	19º	31'	12"	N	71º	42'	00"	W
22-RD	19º	30'	44"	N	71º	41'	46"	W
23-RH	19º	30'	45"	N	71º	41'	20"	W
24-RD	19º	30'	09"	N	71º	41'	16"	W
24-RH	19º	30'	10"	N	71º	41'	18"	W
25-RD	19º	29'	38"	N	71º	41'	30"	W
26-RH	19º	29'	04"	N	71º	41'	36"	W
27-RD	19º	28'	30"	N	71º	41'	35"	W
27-RH	19º	28'	29"	N	71º	41'	35"	W
28-RD	19º	28'	08"	N	71º	41'	23"	W
29-RH	19º	27'	40"	N	71º	41'	08"	W
30-RD	19º	27'	15"	N	71º	40'	58"	W
30-RH	19º	27'	13"	N	71º	41'	00"	W
31-RH	19º	26'	49"	N	71º	40'	48"	W
32-RD	19º	26'	18"	N	71º	40'	50"	W
33-RH	19º	25'	55"	N	71º	40'	58"	W
34-RD	19º	25'	23"	N	71º	41'	10"	W
35-RH	19º	24'	58"	N	71º	41'	28"	W
36-RD	19º	24'	29"	N	71º	41'	25"	W
37-RH	19º	23'	36"	N	71º	41'	55"	W
38-RD	19º	23'	14"	N	71º	42'	19"	W
39-RD	19º	22'	51"	N	71º	41'	40"	W
39-RH	19º	22'	53"	N	71º	41'	38"	W
40-RD	19º	22'	23"	N	71º	41'	30"	W
41-RH	19º	21'	46"	N	71º	41'	48"	W
42-Lim	19º	21'	52"	N	71º	42'	12"	W
43-Lim	19º	22'	16"	N	71º	42'	50"	W
44-RD	19º	21'	49"	N	71º	43'	08"	W
45-Lim	19º	21'	51"	N	71º	43'	40"	W

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).

PIRÁMIDE No.	COORDENADAS GEOGRÁFICAS							
	Latitud				Longitud			
46-Lim	19º	21'	35"	N	71º	44'	05"	W
47-Lim	19º	21'	15"	N	71º	44'	50"	W
48-Lim	19º	20'	39"	N	71º	45'	21"	W
49-Lim	19º	20'	15"	N	71º	46'	19"	W
50-RD	19º	19'	55"	N	71º	47'	09"	W
50-RH	19º	19'	56"	N	71º	47'	10"	W
51-RH	19º	19'	39"	N	71º	46'	41"	W
52-RD	19º	19'	14"	N	71º	46'	21"	W
53-RH	19º	18'	49"	N	71º	46'	01"	W
54-RD	19º	18'	17"	N	71º	45'	49"	W
55-RH	19º	18'	03"	N	71º	45'	32"	W
56-RD	19º	17'	44"	N	71º	45'	35"	W
57-RH	19º	17'	21"	N	71º	45'	17"	W
58-RD	19º	16'	53"	N	71º	45'	18"	W
59-RH	19º	16'	28"	N	71º	44'	54"	W
60-RD	19º	16'	44"	N	71º	44'	21"	W
61-RH	19º	16'	08"	N	71º	44'	19"	W
62-RD	19º	15'	46"	N	71º	43'	54"	W
63-RH	19º	16'	22"	N	71º	43'	45"	W
64-RD	19º	16'	29"	N	71º	43'	25"	W
64-RH	19º	16'	29"	N	71º	43'	25"	W
65-RH	19º	15'	59"	N	71º	42'	58"	W
66-RD	19º	15'	31"	N	71º	42'	27"	W
67-RH	19º	14'	47"	N	71º	42'	06"	W
68-RD	19º	14'	27"	N	71º	41'	30"	W
69-RD	19º	14'	19"	N	71º	40'	51"	W
69-RH	19º	14'	18"	N	71º	40'	53"	W
70-RD	19º	14'	12"	N	71º	41'	07"	W
71-RD	19º	14'	13"	N	71º	40'	51"	W
72-RD	19º	14'	03"	N	71º	40'	36"	W
73-RD	19º	14'	03"	N	71º	40'	14"	W
74-RH	19º	13'	55"	N	71º	40'	02"	W
75-RD	19º	13'	47"	N	71º	39'	37"	W
76-RH	19º	13'	35"	N	71º	38'	23"	W
77-RD	19º	13'	47"	N	71º	38'	39"	W
78-RH	19º	13'	35"	N	71º	38'	23"	W
79-RD	19º	13'	31"	N	71º	38'	10"	W
80-RH	19º	13'	04"	N	71º	38'	03"	W
81-RD	19º	12'	42"	N	71º	37'	43"	W
82-RH	19º	12'	27"	N	71º	37'	52"	W
83-RD	19º	12'	30"	N	71º	37'	29"	W
84-RH	19º	12'	15"	N	71º	37'	26"	W
85-RD	19º	12'	19"	N	71º	37'	46"	W
86-RH	19º	12'	08"	N	71º	38'	05"	W
87-RD	19º	11'	54"	N	71º	38'	17"	W
91-RD	19º	10'	56"	N	71º	37'	44"	W

Característica del trazado de la frontera

La frontera domínico-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 Dajabón es de 98.4 Km. 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 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.⁶⁴

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.

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 domínico-haitiana, incluida en esta sección).

Las pirámides de la provincia Dajabón y programas del MIREX

Actualmente, las pirámides que conforman la línea fronteriza que separa a Dajabón del Département du Nord Ouest de Haïti, van de la 2 hasta la 92. 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.



Pirámide número 70 ubicada en Tilory en la provincia Dajabón.

⁶⁴ Medina, Christian y De los Santos, Susan, Diseño de estructuras para el control fronterizo entre República Dominicana y Haïti, Tesis de grado, UNPHU 2015.

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 años, hasta que en el 27 de febrero de 1844 se promulga 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 comisiones 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 Port-au-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.

PARTE IV:

OPORTUNIDADES DE DESARROLLO



Vista de una porción del casco urbano de Dajabón

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 Monte Cristi y Pedernales. 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; y la generación de actividad

económica y empleo, propia de los procesos de inversión.

En el caso de Dajabón es importante que se mantengan y refuercen los lazos comerciales que tiene con Monte Cristi. La premisa es que se creen las oportunidades necesarias para que Dajabón se beneficie de las facilidades que ofrece el Puerto de Manzanillo como hub comercial y se faciliten y reduzcan los costos de exportación de sus productos agropecuarios, industriales y mineros. También podría esperarse que se cree una sinergia y coordinación que le permita a Dajabón captar parte del turismo que visite Monte Cristi, especialmente a medida que se completen los múltiples proyectos que están en vías de construcción e instalación en la vecina provincia. Asimismo, es de esperarse que la alianza entre Dajabón y Monte Cristi sea beneficiosa para las exportaciones de los productos comerciales que provienen de CODEVI.

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.

Durante la investigación FREDI se identificaron 12 limitantes al desarrollo de la zona fronteriza. Estos deberán tenerse en cuenta para futuras inversiones en la provincia. Dichos factores se enumeran a continuación:

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

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 hacia 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 Interamericano 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

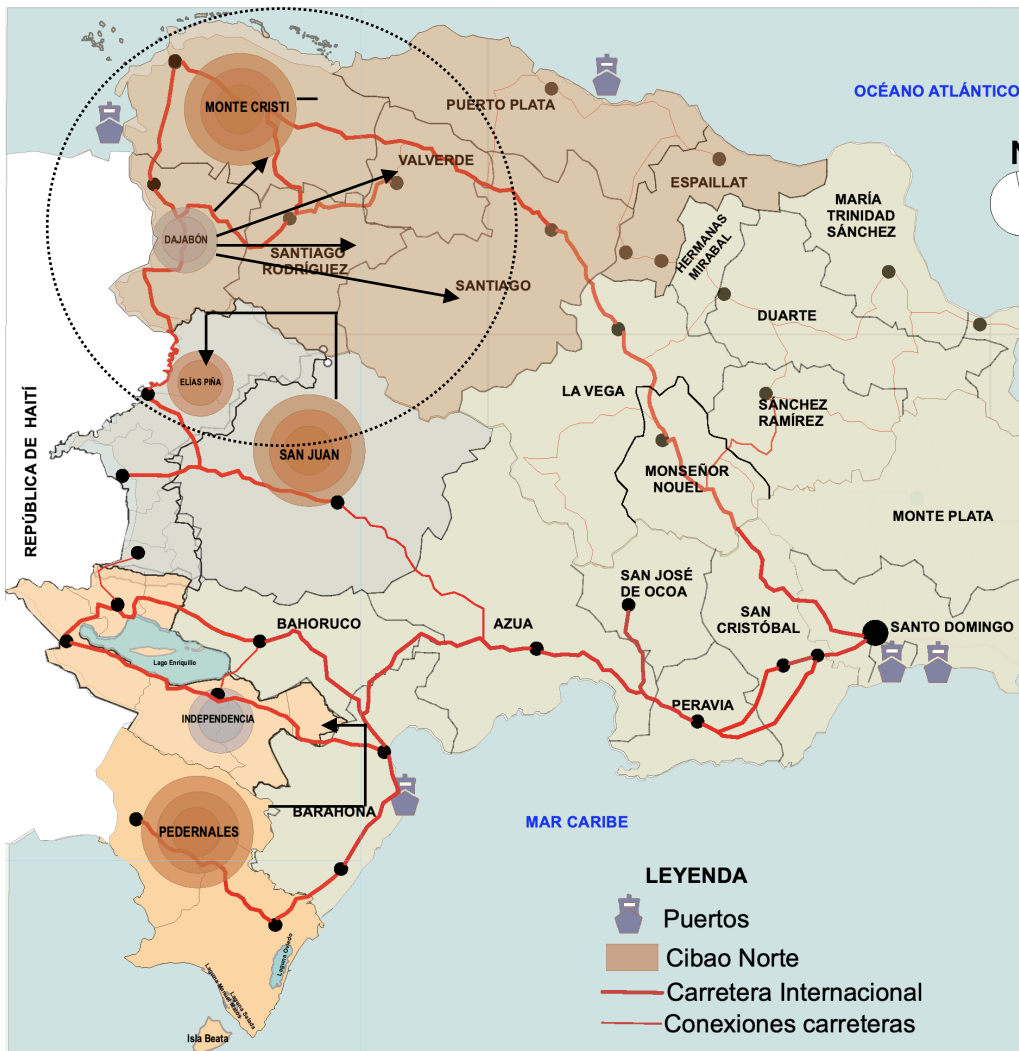
Otras obras para realizarse en Pedernales

- 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

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.

ESQUEMA POTENCIAL DE DESARROLLO



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 Monte Cristi y en Pedernales, los mercados para ser desarrollados se expandan a las provincias aledañas. Esta transferencia podría ocurrir de manera que las capacidades del Puerto de Manzanillo sirvan para aumentar las exportaciones agrícolas de Dajabón y de CODEVI, así como también el incremento del turismo de Monte Cristi fluya hacia Dajabón. En cuanto al resto de la frontera, podría esperarse que el turismo que se fomente en Cabo Rojo pueda expandirse hasta incluir los lagos Enriquillo y Azuei. También podría darse una dinámica en relación a Elías Piña y San Juan, fundamentándose 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 de los cuales Elías Piña podría tomar ventaja.

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. (Perroux⁶⁵ y Hirschman⁶⁶). Las teorías y modelos conocidos como centro-periferia (Raúl Prebisch⁶⁷ y Celso Furtado⁶⁸) han sido utilizadas para referirse o corregir las desigualdades sociales y económicas.

En este contexto puede esperarse que los proyectos iniciados en Monte Cristi y Pedernales 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 zonas del país, principalmente en aquellas que se encuentran en su área de influencia.

Esta sección ofrece un esquema potencial de desarrollo basado en la afluencia de capitales e inversiones que se realizan actualmente en Monte Cristi y Pedernales. También se espera que las capacidades que posee la provincia San Juan puedan beneficiar y transferirse a las provincias aledañas, principalmente a Elías Piña, 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.

Oportunidades para Dajabón en relación a la región del Cibao occidental. El Cibao occidental está conformado por Dajabón, Monte Cristi, Valverde y Santiago Rodríguez. Estas provincias son avenadas por el río Yaque del Norte y sus tributarios, el cual finalmente desagua en el océano Atlántico. Esta región está limitada al norte por la Cordillera Septentrional (Sierra de Monte Cristi), al sur por la Cordillera Central (Sierra del Cibao), al oeste por el Océano Atlántico y Haití, y al este está bordeado por pequeñas elevaciones montañosas.

En las provincias del Cibao occidental se destacan la agricultura, ganadería, minería, madera, caza y actividades de servicios conexos. También pueden incluirse sectores tales como el turismo, la pesca, la actividad textil y zona franca, entre otros. Por otra parte, existen los sectores de apoyo a los negocios y servicios financieros especializados.

Prioridades Dajabón identificadas en los Talleres de Resiliencia

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

⁶⁵ Perroux, F., 1952, "Les poles de développement", *Economie Appliquee*, e Perroux, F., 1955, "Note sur la notion des poles de croissance", *Economie Appliquee*.

⁶⁶ HIRSCHMAN, A. O. (1965). "Brazil's Northeast", en Albert O. Hirschman, *Journeys Towards Progress, Studies of Economic Policy-Making in Latin America*. Anchor Books.

⁶⁷ Previsch, Raúl, *The economic development of Latin America and its principal problems*, Santiago, Chile, 1950.

⁶⁸ Teoria e política do desenvolvimento econômico. Sao Pablo, Brasil, 1967.

Resiliencia, los participantes generaron una lista de 43 proyectos, los cuales han sido categorizados en gobernanza, agropecuaria, comercio, seguridad, economía, medio ambiente y nuevos proyectos.

Gobernanza

- Fortalecer la gestión municipal
- Generar nuevos y mejores empleos
- Crear empleos para jóvenes (priorizando a los de bajos recursos)
- Mejorar captación de la inversión pública, privada y extranjera
- Mejorar el sentimiento de la identidad local
- Aumentar la disponibilidad de profesionales y técnicos que puedan potenciar el desarrollo de sectores estratégicos de la provincia
- Promover la energía renovable para consumo local a través de la biomasa
- Desarrollar proyectos para la mejora de las tecnologías de información y comunicación (TIC) y la Internet

Agropecuaria

- Fortalecer la agricultura
- Ayudar a los productores con financiamiento, semillas, etc.
- Rebajar los intereses en los préstamos al sector agropecuario
- Crear centros de acopio intermedios
- Mejorar los caminos vecinales para el desarrollo de la agricultura
- Mejorar la producción de algunos productos como el mango y la leche
- Fomentar la investigación científica y tecnológica mediante incentivos y financiamientos al sector agropecuario
- Fomentar la creación de centros de investigación de biotecnología agrícola para aumentar la productividad y las exportaciones

Comercio

- Aumentar la actividad comercial
- Aumentar el comercio exterior y muy especialmente la exportaciones
- Fomentar la generación de convenios y acuerdos entre los empresarios

- Promover un sistema comercial reglamentado que impulse el mercado regional, nacional e internacional
- Mejorar el entorno y la planta física de los mercados, especialmente el de Dajabón/Ounaminthe
- Fomentar la inversión en la zona franca industrial y agroindustrial, tomando como referencia el marco legal de la ley 28-01 y el capital humano

Seguridad

- Aumentar la seguridad con personal y nuevos equipos
- Avanzar los trabajos de la verja inteligente
- Mejorar la capacitación sobre seguridad ciudadana para agentes policiales y militares
- Controlar la inmigración ilegal y cualquier impacto negativo que pueda ocurrir al sector comercio y a la seguridad de la provincia
- Controlar el comercio ilícito/contrabando
- Detener el robo de ganado
- Detener la delincuencia
- Fortalecer la seguridad ciudadana

Economía

- Promover y facilitar la apertura de nuevas empresas
- Promover las inversiones en el área
- Promover el acceso a los préstamos locales
- Promover escuelas vocacionales
- Fomentar la industrialización y tecnología maderera en todas las etapas de producción (vivero, reforestación, aprovechamiento, producción, comercialización y certificación)
- Construir centros de educación para jóvenes emprendedores
- Fomentar la presencia escuelas de servicio y hotelería
- Apertura de nuevos comercios de atracción turística

Medio ambiente

- Disminuir la alta contaminación del medio ambiente, especialmente en las fuentes de agua

- Preservar el medio ambiente a través de campañas de concientización a la población
- Eliminar las incursiones a las áreas protegidas
- Reforzar que se cumplan las leyes ambientales
- Preparar programas de capacitación para desarrollar formas alternativas de producción y conservación sostenible de los recursos

Nuevos proyectos

- Mejorar la dotación y el acceso a la electricidad, que es insuficiente y de poca calidad
- Promover la construcción de una presa grande en río Guayubín
- Construir un aeropuerto nacional e internacional en Dajabón
- Mejorar el sistema vial que comunica a Santiago de la Cruz, Partido y Loma de Cabrera
- Habilitar las calles del municipio de Dajabón
- Ampliar las vías de circulación, disminuir el congestionamiento vehicular provocado por vehículos pesados y por la limitada señalización de las calles
- Crear sistemas de alcantarillados para aguas residuales
- Minimizar los residuos a través de la incorporación de tecnologías de menor impacto ambiental
- Capacitar, reducir, reusar y reciclar los residuos sólidos
- Construir sistemas cloacales
- Mejorar los cuerpos de bomberos y la infraestructura que los alberga

Prioridades otras provincias fronterizas identificadas en los Talleres de Resiliencia

Las prioridades identificadas fueron como sigue:

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 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 Independencia - Taller de Resiliencia

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

Prioridades Elías Piña - Talleres de Resiliencia

- Construcción carretera Comendador - Hondo Valle
- Construcción de un mercado binacional
- Corredor Elías Piña-Belladère
- Creación de zona franca de productos agrícolas
- Rehabilitación carretera Cercado-Juan Santiago-Hondo Valle
- Rehabilitación Carretera Internacional entre Pedro Santana y El Corte
- Mejoramiento del Mercado Binacional de los Cacaos - instalación de plazas comerciales
- Realizar proyectos energía eólica
- Instalación de cajeros en diferentes municipios
- Protección del medio ambiente
- Construir supermercados
- Construir hoteles
- Construir restaurantes
- Poner postes de luz en las calles
- Disponibilidad de ambulancias
- Mejorar el tránsito
- Mejorar la capacidad de respuesta de la policía

OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al concluir la investigación para Dajabón los aspectos de seguridad han escalado exponencialmente en la provincia y en toda la frontera debido a la controversia que ha causado la construcción de un canal localizado en la llanura de Maribaroux que desviaría el río Massacre (lado haitiano) hacia otros ríos del vecino país. También, al cierre de esta investigación, el Consejo de Seguridad de la Organización de las Naciones Unidas autorizó el despliegue de una fuerza armada multinacional en Haití invocando el Capítulo VII de la Carta de la ONU.

Hallazgos principales

De la metodología FREDI y el estudio de Dajabón

La metodología FREDI —que combina los análisis de fragilidad y resiliencia— se empleó en las provincias Dajabón, Monte Cristi, 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 Monte Cristi y Pedernales que incluyen la edificación de hoteles, puertos, aeropuertos, acueductos, estaciones eléctricas, mejoramiento de carreteras y la construcción de nuevos sistemas viales. En este contexto puede esperarse que los proyectos iniciados en Monte Cristi y Pedernales 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; y 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. También se espera que las capacidades con que goza la provincia San Juan, puedan beneficiar y transferirse a las provincias aledañas, principalmente a Elías Piña, 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. 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 zona de influencia.

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 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. Mejorar la seguridad de la provincia
2. Mejorar el sector agropecuario como factor de aumento para las exportaciones hacia Haití
3. Mejorar el mercado binacional Dajabón/Ounaminthe y las exportaciones

4. Apoyar la exploración y explotación minera como un medio para desarrollo comunitario
5. Apoyar a gestiones de CODEVI y apertura de zonas francas como un medio de aumentar el empleo
6. Mejoramiento de las condiciones y sostenibilidad del medio ambiente, con el fin de satisfacer las necesidades básicas y preservar los recursos y bienes finitos esenciales para el uso de la presente y futuras generaciones
7. Disminuir el desplazamiento de los dominicanos, a fin de fortalecer los valores culturales, el aumento de los ingresos municipales y reducir la inmigración extranjera
8. Aumentar la resiliencia de los servicios básicos (aguas negras y desechos sólidos) con miras a mejorar la calidad de vida de la población
9. Mejorar la resiliencia de los servicios de salud
10. Mejorar el sistema educativo y dotar de entrenamiento adecuado a la población
11. Mejorar la situación del transporte

Dichas conclusiones se desglosan de la manera siguiente:

1. Mejorar la seguridad de la provincia

A medida que se preparan los resultados de la investigación FREDI para Dajabón, la frontera dominico-haitiana está cerrada por una decisión del gobierno dominicano. Este cierre que se inició a finales de septiembre del 2023 y que tiene como punto focal el manejo y uso de las aguas transfronterizas y el Tratado de Paz, Amistad Perpetua y Arbitraje de 1929 --que es el único marco legal vinculante sobre los derechos de los ríos dominicanos y haitianos-- ha hecho resaltar el aspecto seguridad como un tema urgente y necesario para lograr la estabilidad de la zona y alcanzar el desarrollo económico de las provincias fronterizas.

Del conflicto del río Dajabón/Massacre

El río Dajabón/Massacre tiene una extensión de 55 Km en territorio dominicano, entrando en el territorio vecino solamente 2 Km. En la actualidad, personas aparentemente no autorizadas por el gobierno haitiano han continuado los trabajos para la construcción de un canal en las llanuras de Maribaroux, los que habían cesado con la muerte del expresidente haitiano, Jovenel Moïse, en julio del 2021. El problema más serio de este conflicto se inició en septiembre del 2023, cuando el gobierno dominicano fue informado por el CESFronT de que el canal en construcción constituye un trasvase de las aguas del río Dajabón/Massacre a los ríos Jassa y Lamatry ubicados en Haití.² De igual manera, una parte fundamental de la controversia es que el gobierno dominicano nunca fue notificado oficialmente sobre la construcción de dicho canal. El gobierno haitiano durante una reunión de la Comisión Mixta Bilateral Domínico-Haitiana de mayo del 2021, solamente se limitó a hacer entrega de un breve resumen (cinco páginas) sobre la construcción del aludido canal --elaborado por una empresa de nacionalidad cubana-- el que no incluye datos técnicos, ni aspectos jurídicos o estudios de impacto ambiental que puedan transparentar los efectos que dicho canal representa para un gran número de poblados y zonas agrícolas dominicanas. También se cree que con la construcción del canal, los eventos hidrológicos extremos pueden impactar a La Laguna Saladilla (refugio de vida silvestre) y las comunidades La Vigía, Sánchez, Cañongo, Carbonera y Manzanillo. En particular estarían expuestas la zona franca CODEVI y Villas CODEVI (hotel del lado dominicano), así como las ciudades de Dajabón y Ounaminthe, unas 14 mil tareas de terreno cultivable en territorio dominicano y unas 10 mil tareas en territorio haitiano, las que benefician respectivamente a 266 y 125 agricultores.

La respuesta del gobierno dominicano ha sido el cierre de los pasos fronterizos con Haití; la

rehabilitación de la toma de agua de La Vigía o La Aduana para dotar de agua a las comunidades dominicanas que serían afectas por la construcción del canal en las llanuras de Maribaroux; y la construcción de la presa Don Miguel para asegurar el suministro de agua de manera racional tanto a las poblaciones dominicanas como a las haitianas.

Acciones recomendadas

Las recomendaciones que se incluyen reconocen que el único marco legal vinculante sobre el río Dajabón/Massacre es el Tratado de Paz, Amistad Perpetua y Arbitraje, firmado en el año 1929. Noventa y cuatro años más tarde puede comentarse que, si bien el artículo 10 prohíbe las obras que afecten los flujos o el curso de los ríos transfronterizos, en su segundo y último párrafo su redacción no logró una precisión suficiente y necesaria (en cuanto a notificación previa y coordinación técnica con el país vecino) para evitar las interpretaciones de libre accionar constructivo en cualquiera de los territorios por los que atraviese el curso de un río. En este contexto se considera importante:

Continuar con la construcción de la presa Don Miguel que resolvería la problemática actual al eliminar la necesidad de construir el canal que actualmente realizan los ciudadanos haitianos en la llanura de Maribaroux, ya que el diseño de esta presa considera cuidadosamente una manera justa y equitativa del uso de las aguas del río Dajabón/Massacre.

Promover que a través de la Mesa Técnica de la Comisión Mixta Bilateral de ambos países, se formule el protocolo técnico que se acordó preparar en el 2021 a fin de realizar un manejo coordinado de todas las cuencas hidrográficas transfronterizas (Massacre, Artibonito y Pedernales), para garantizar la gestión de los recursos de acuerdo con lo establecido en el referido tratado de 1929.

Considerar una labor diplomática encaminada a que la República Dominicana y Haití suscriban y

formen parte de la *Convención de la Naciones Unidas sobre el derecho de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la Navegación* firmada en el 1997, como un medio para solucionar cualquier problema que se presente en el futuro con los ríos y lagos que comparten la República Dominicana y la República de Haití.

Situación actual

Al cierre de esta investigación el Consejo Permanente de la Organización de Estados Americanos convocó una reunión extraordinaria el 12 de octubre del 2023 con el propósito de realizar consultas y levantar información sobre el canal que construye Haití en el río Dajabón-Masacre. Como resultado de esta reunión una misión de la OEA visitó la frontera dominico-haitiana e inspeccionó la zona. En un comunicado preparado en ocasión de la visita de la OEA, el gobierno dominicano expresó que considera que la visita y arbitraje del tema por parte de la OEA es crucial para una buena solución del conflicto actual.

De las drogas y contrabando ilegal de la migración y los actores no estatales que operan en Haití

Bandas de delincuentes fuertemente armados atacan puertos, carreteras, infraestructuras críticas, oficinas de aduanas, comisarías de policía, juzgados, prisiones, empresas y barrios en Haití, de acuerdo con el estudio realizado por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (2023). Según el informe, los indicadores de inseguridad -homicidios, violencia sexual, secuestros- muestran una tendencia al alza.

El tráfico de drogas se realiza desde Haití hacia la República Dominicana utilizando diferentes tipos de vehículos, como son patanas y autobuses, utilizando un doble fondo, maletas, cajas, etc. También el tráfico involucra personas a pie y el uso de animales. Las mercancías se transportan desde Haití por los pasos clandestinos de la zona

de la sal, La Vigía, El Basurero de los Miches, Don Miguel, La Peñita, Pueblo Nuevo, Capotillo, Loma de Cabrera, entre otros. También se utilizan los pasos clandestinos de La Bomba, El Abanico, Barrio Norte, Barrio del Pavo, entre otros.

Acciones recomendadas

- Asegurarse de que miembros de las bandas criminales que actualmente operan en Haití, ante la llegada de la fuerza militar a ser enviada por la ONU, no crucen la frontera buscando refugio en el territorio dominicano
- Gestionar fórmulas y estudiar canales apropiados (con la anuencia del gobierno central) para que los mercados binacionales puedan seguir ofreciendo sus productos a los comerciantes haitianos
- Disminuir el tráfico de ilegales estableciendo mejores controles en la “Puerta” dominicana y en el perímetro en que se desenvuelven los mercados binacionales
- Apoyar la construcción de la verja inteligente que actualmente se construye, así como otras obras de seguridad que está realizando el gobierno dominicano
- Establecer medidas de control para disminuir el contrabando de drogas y otros productos como cigarrillos, materiales de construcción, etc.
- 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 guaconejo, el carbón, la recogida de leña y el robo de ganado
- 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 campesinos, agricultores y ganaderos
- Fomentar que se cumpla la Ley General de Migración No. 285-04, y el reglamento de 613.11, en términos de la inmigración ilegal y la consideración de estadía y permanencia en el país
- 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

2. Mejorar el sector agropecuario como factor de aumento para las exportaciones hacia Haití

Dajabón es el primer socio comercial de Haití en cuanto a las exportaciones informales, y el segundo (después de Independencia) en relación a las formales. Mantener y superar los niveles comerciales que se generan actualmente en los mercados binacionales es fundamental para el desarrollo de la economía de la provincia.

Esta sección incluye una serie de recomendaciones para el sector agropecuario bajo la premisa de que dicho sector es el mayor responsable de los productos que se exportan hacia Haití y los insumos del mercado binacional Dajabón/Ounaminthe.

Dajabón cuenta con una producción suficiente para satisfacer plenamente la demanda alimentaria de su población. Sin embargo, para satisfacer el mercado haitiano y, quizás, acceder a otros mercados que puedan generarse en el país y en el exterior, le es necesario o aumentar su producción agrícola o apoyarse en otras provincias del Cibao, como son Santiago, La Vega, Monte Cristi, Valverde y Santiago Rodríguez, entre otras.

Para alcanzar la sostenibilidad de su producción agrícola es necesario que se tomen medidas para aumentar la eficiencia del sector teniendo en cuenta la importancia que tiene utilizar las tierras con limitada vocación agrícola de una forma sostenible y racional (el 50.4% del territorio se usa para agricultura, cuando solo el 19% del suelo es de vocación agrícola). Para esto sería necesario explorar nuevas estrategias para sacar el mayor provecho de las infraestructuras de riego existentes y combatir con estrategias y políticas adecuadas la sequía y desertificación de las tierras.

Es de suma importancia la industria ganadera de Dajabón la cual se concentra en los municipios Partido, Loma de Cabrera y Dajabón. Esta industria se especializa en la crianza de ganado de carne (en Mariano Cestero en la cuencas Massacre y Artibonito) y el ganado lechero el cual alcanza mayor importancia en la cuenca Massacre en los municipios de Partido y Dajabón. En el municipio Dajabón la ganadería es importante en las comunidades de La Gorra, Chacuey y Sabana Larga. Las áreas de pastoreo con mayor cantidad de agua y mejor calidad de suelos son los distritos municipales de Cañongo (La Vigía, cuenca Massacre) y Santiago de la Cruz (Corral Grande, cuencas Massacre y Chacuey).

También es importante señalar que en Restauración ha existido una industria maderera muy significativa, la cual en los últimos años ha mostrado descenso debido entre otros factores, al avance de la industria minera en la zona.

Es importante señalar que en la actualidad se exportan alrededor de 19 mil raciones de alimentos diarias (proyecto Paseo del Chachá) desde Dajabón hacia Haití para los trabajadores de la zona franca CODEVI. Dichas raciones son vendidas a precios equitativos y accesibles a los trabajadores de dicha empresa.

Acciones recomendadas

- Modernizar el sector agrícola para crear fuentes de empleos, mejorar la oferta de la

canasta familiar, producir mayor cantidad de productos para el comercio local y las exportaciones

- Gestionar que se construyan infraestructuras de riego en las zonas con más capacidad de producción agrícola y ganadera
- Aumentar los sistemas de irrigación por goteo
- Actualizar y revisar los inventarios de tipos de suelo, evaluar los que son aptos para la agricultura y la ganadería, a fin de apoyar métodos apropiados para su explotación sostenible
- Aumentar los centros de acopio cercanos a las fincas agrícolas para facilitar la comercialización de productos locales
- Mantener el flujo de raciones de alimentos (proyecto Paseo del Chachá) que se transportan a diario para los trabajadores de la zona franca CODEVI
- Apoyar para que se cumpla la ley 57-18 a fin de que se promuevan acciones para aumentar la superficie boscosa y la reforestación de áreas intervenidas por la producción maderera, agrícola y ganadera, con fines de establecer una compensación forestal y evitar la degradación de los bosques. Apoyar la expansión de viveros para estos fines
- Apoyar y que se cumpla la ley 57-18 para evitar el corte ilícito de árboles y que los mismos no se realicen sin la certificación correspondiente que establece la ley
- Establecer sistemas de vigilancia permanentes con miras a detener prácticas como son la tala y quema y el desbroce o desmonte de árboles
- Realizar programas para controlar el desbroce de la tierra con fines agrícolas y ganaderos, específicamente en las laderas y faldas de las montañas
- Trabajar en áreas del cambio climático en lo relacionado con las sequías.
- Trabajar en áreas del cambio climático en lo relacionado con las luchas contra los incendios, restringiendo el conuquismo y acciones ilícitas para la adecuación de terrenos para la ganadería y la agricultura
- Establecer sistemas de vigilancia permanentes con fines de establecer una prevención, detección temprana y denuncia de ilícitos contra el patrimonio forestal, entre ellos el tráfico ilícito del guaconejo
- Gestionar el apoyo para los pequeños productores por parte del gobierno y del sector privado. Esto incluiría ayudar a los productores con financiamiento, semillas, etc. y rebajar los intereses en los préstamos al sector agropecuario
- Gestionar el apoyo para los pequeños productores, por parte del gobierno y del sector privado, a fin de aumentar la producción ganadera y la industria lechera
- Ofrecer incentivos a los campesinos dominicanos para que no abandonen sus tierras y permanezcan en la provincia
- Mejorar los caminos vecinales para el desarrollo de la agricultura
- 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 para la exportación
- Fomentar la creación de centros de investigación de biotecnología agrícola para aumentar la productividad y las exportaciones.
- Llevar a cabo técnicas eficientes de cultivo, la agricultura inteligente, el control máximo de las áreas de cultivos y la automatización

3. Mejorar el mercado binacional Dajabón/Ounaminthe y las exportaciones

El comercio que se da en los mercados binacionales y las exportaciones que se generan en estos hacia Haití son fundamentales para la economía de la provincia y para la población que depende grandemente de ambos sectores económicos, los que a su vez dependen de la producción agropecuaria. La demanda de Haití de productos dominicanos está condicionada por el hecho de que la cobertura forestal haitiana es

de 1.52% de su territorio y la vegetal de 8.96% lo que limita su producción agropecuaria, y por el hecho de que existe una gran población que demanda alimentos en Ounaminthe y Cap Haïtien. Estos dos factores ofrecen grandes oportunidades para los productos agrícolas dominicanos y el intercambio comercial entre ambos países.

Sin embargo, en relación con las demandas de productos desde Haití, ante la situación presente deberá tenerse en cuenta la posibilidad de que una fuerza de intervención para la paz ha sido autorizada por la ONU en Haití, lo que podría acarrear cambios en la demanda de productos dominicanos. Por un lado, la demanda podría aumentar, ya que las fuerzas de paz demandarían nuevos niveles de productos, o puede disminuir, pues este tipo de intervención suele traer consigo mucha ayuda internacional en términos de alimentos.

El mercado Dajabón/Ounaminthe es el más exitoso de la zona fronteriza cuyas exportaciones a través del sector informal hacia Haití en el año 2017 alcanzaron los US\$109.3 millones (Banco Central 2017) y unos US\$331.145 millones fueron generados en la zona fronteriza para el mismo año. En relación al sector formal Dajabón ocupa el segundo lugar, después de Independencia. Su participación se estima en un 25% con un valor de US\$236.5 millones en mercancías salidas por dicho puerto durante el año 2021.

Acciones recomendadas

- Preparar planes de contingencia con el propósito de diseñar alternativas para la venta o exportación de productos agropecuarios e industriales de la provincia a otros mercados nacionales e internacionales en caso de que ocurran situaciones externas que aumenten o disminuyan las ventas o exportaciones de los productos de la provincia
- Establecer acuerdos con INESPRES y otras organizaciones similares para la venta de

excedentes de productos agropecuarios que se generen en la provincia

- Mejorar la organización y control de entrada y salida de comerciantes extranjeros, especialmente los días de mercados
- Reasegurar y ampliar —de ser necesario— el perímetro controlado por el CESFronT, de acuerdo con recomendaciones realizadas por las autoridades municipales, con el fin de dar acceso al mayor número de comerciantes locales y extranjeros (i.e., personas que pasan a pie, con carretillas y otras movilizaciones menores)
- Estudiar la posibilidad de reiniciar el programa del habitante fronterizo, de acuerdo con la ley de migración 285-04 con el fin de producir un intercambio más ordenado y reducir la vulnerabilidad de los comerciantes extranjeros
- Mejorar las condiciones de salubridad y recogida de basura del mercado
- Aumentar los controles aduaneros para el tráfico de mercancías a través del sector formal (i.e. cruce de patanas, camiones, camionetas, etc.)
- Adecuar la zona de mercado mejorando el tráfico, la señalización y el uso de semáforos
- Cuando la situación de violencia que vive Haití mejore, sería importante contemplar un uso del mercado binacional construido por la Unión Europea en fecha reciente y que no se encuentra en uso actualmente

4. Apoyar la exploración y explotación minera como un medio para desarrollo comunitario

Además del comercio y el sector agropecuario, Dajabón tiene grandes potenciales económicos en relación con el sector minero. El espacio territorial de la frontera entre la República Dominicana y Haití cubre una gran parte del cinturón mineral que atraviesa de este a oeste la isla, el cual contiene recursos de oro, plata, cobre, zinc y bauxita principalmente. De manera

particular, en Dajabón se encuentran reservas y proyectos de exploración y explotación importantes de minerales metálicos, principalmente oro, plata, cobre, zinc y plomo.

Las concesiones metálicas más importantes han sido otorgadas a Unigold y a la compañía Cubierta Dominicana S.R.L. Una de las características muy especiales de la minería es que requiere gran cantidad de agua, lo que compite con otros sectores económicos de importancia, como son la agricultura y la ganadería, que podrían presentar gran vulnerabilidad en los tiempos de sequías.

La explotación minera en Dajabón presenta nuevas oportunidades debido a su cercanía con el Puerto Manzanillo. Será de gran importancia para el desarrollo de Dajabón que en cualquier tipo de exploración y explotación que ocurra en el presente y en el futuro, ya sea por operaciones dirigidas directamente por el Estado o por el sector privado, se cumpla rigurosamente con las regalías que deben ser otorgadas a las municipalidades, de acuerdo con la ley 146 de 1971.

Acciones recomendadas

- Asegurarse de que las regalías (5%) de las producciones mineras sean pasadas rigurosamente a las municipalidades correspondientes
- Establecer programas de monitoreo relativo a las regalías y preparar estrategias de desarrollo comunitario basados en los estimados a ser recibidos. Sería de mucho provecho que estos programas sean transparentes y consensuados con la comunidad
- Asegurarse de que las explotaciones mineras se realicen de manera sostenible y con respeto a las leyes dominicanas en lo relativo a la protección ambiental

5. Apoyar a gestiones de CODEVI y apertura de zonas francas como un medio de aumentar el empleo

Durante los Talleres de Resiliencia los participantes resaltaron la importancia de establecer nuevas zonas francas y/o zonas francas especiales en la provincia. En la actualidad, Dajabón recibe beneficios directos (empleos) e indirectos (participación en envío de almuerzos a los 19,000 trabajadores de CODEVI, entre otros); sin embargo, sería importante que se abra(n) nueva(s) zona(s) franca(s) en la provincia. La presencia de una o más zonas francas en la provincia ayudaría a disminuir la participación de la población en empleos informales y aumentaría la seguridad social de las personas empleadas, así como también las recaudaciones municipales las que podrían coadyuvar en la consecución de proyectos de desarrollo económico y social en beneficio de la provincia.

Actualmente el Puerto de Manzanillo está siendo ampliado/remodelado lo cual podría ser de mucha importancia para la expansión de las exportaciones de las zonas francas en la provincia.

Acciones recomendadas

- 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-RD⁶⁹ para consultas
- Ofrecer capacitación para obtener productos agrícolas, ganaderos e industriales de buena calidad para insumos de la zona franca
- Asistir a talleres de transferencia de tecnología para mejorar la producción local de la agricultura y la ganadería
- Organizar a los agricultores así como también a las industrias locales, cooperativas y

⁶⁹ Centro de Exportación e Inversión de la República Dominicana

asociaciones, con el propósito de promover la producción agrícola a gran escala que aporten insumos para la zona franca

- Participar en ferias nacionales e internacionales de inversionistas para 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)
- Fomentar la comercialización de los productos de la provincia hacia otros países
- 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
- Aumentar las escuelas vocacionales y de entrenamiento para dotar de mayores competencias a las personas disponibles para el trabajo

6. Mejoramiento de las condiciones y sostenibilidad del medio ambiente, con el fin de satisfacer las necesidades básicas y preservar los recursos y bienes finitos esenciales para el uso de la presente y futuras generaciones

Dajabón dispone de 37.15 Km² de bosques en zonas de conservación y 173 Km² de bosques en zonas de producción. Tiene cuatro áreas protegidas, dos de ellas están dedicadas al refugio de la vida silvestre y las otras dos han sido consagradas como reserva forestal. Las áreas protegidas ocupan una superficie de 72.93 Km², equivalentes al 7.23% del territorio. Esta área de conservación es pequeña comparada con Pedernales (69.9%) e Independencia (61.39%). Cabe indicar que aproximadamente la mitad de la provincia está ocupada por la Cordillera Central. Durante la preparación de esta investigación, un informe de la GIZ (2010) presentó una serie de problemas ambientales

cuya corrección incluimos como recomendaciones.

Acciones recomendadas

- Reforzar y/o apoyar programas de reforestación de los ríos Dajabón, Chacuey, Maguaca, Artibonito, Neyta, Cañonguito, Guajabo, Tahuique, Aminilla, Dajao, Gurabo y Manatí, y de las cuencas Massacre, Yaque del Norte, Chacuey y Artibonito
- Hacer los esfuerzos y realizar las infraestructuras necesarias para evitar que las aguas de diversas comunidades sean vertidas sin procesar al río Dajabón y a otros ríos de la provincia
- Adoptar programas de medio ambiente dirigidos a frenar la deforestación y la contaminación de las aguas
- 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
- Apoyar medidas que regulen y penalicen infracciones cometidas a las leyes ambientales dominicanas y garantizar la preservación y la no violación de las áreas protegidas
- 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
- Llevar a cabo programas dirigidos a eliminar prácticas nocivas como son la tala indiscriminada de árboles, producción de carbón y la extracción de madera preciosa
- Evitar que las aguas residuales de las plantaciones de arroz no sean vertidas sin procesar a la Laguna de Saladilla.
- Evitar que se realicen cortes ilegales del guaconejo en la reserva forestal Cayuco
- Vigilar que los terrenos irrigados por la cuenca Yaque del Norte y por la presa de Chacuey no sean sobreutilizados y que

aquellos aptos para la agricultura sean aprovechados al máximo de modo sostenible

- Impedir la penetración de las fincas ganaderas en el refugio vida silvestre río Chacuey
- Impedir que la siembra de arroz, plátanos y la ganadería penetren el refugio de vida silvestre Laguna Saladilla y la Laguna de Cañonguito
- Impedir el represamiento de los ríos, arroyos y cañadas antes de llegar al refugio de vida silvestre río Chacuey
- Establecer programas de monitoreo de sequías para los ríos y arroyos de la provincia
- Tomar medidas para la reducción de los incendios forestales e implantar medidas de vigilancia continua en época de sequía
- Establecer un programa de vigilancia contra incendios en la reserva forestal Cerro Chacuey
- Penalizar, con el rigor de la ley, a las personas que cometan infracciones, como es el caso de las personas que practican el "corte y quema" como método del acondicionamiento de los terrenos para la siembra de cultivos agrícolas
- 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
- Elevar la concientización de la población en temas de conservación de los recursos naturales
- Fomentar la creación de escuelas vocacionales de agricultura, ganadería y de conservación forestal, con miras a mejorar las condiciones ambientales de la provincia
- Fomentar el financiamiento a las microempresas orientadas a promover las áreas ecológicas de la provincia

7. Disminuir el desplazamiento de los dominicanos a fin de fortalecer los valores culturales, el aumento de los ingresos municipales y reducir la inmigración extranjera

La juventud de Dajabón se desplaza a otras provincias, a Santo Domingo o al exterior en busca de empleos, nuevas oportunidades y mejorar la calidad de vida. Dajabón es la segunda provincia con peores índices en cuanto a la población desplazada y la tercera en términos de desempleo. Existe un círculo vicioso entre la falta de empleo, el desplazamiento de la población, la calidad de vida y las migraciones de extranjeros. La falta de empleo conlleva al desplazamiento de individuos o grupos familiares que emigran a otros lugares en busca de una mejor calidad de vida. Con el desplazamiento disminuye la población y con esta las cargas tributarias. La falta de ingresos fiscales afecta la capacidad de los gobiernos para emprender nuevos proyectos sociales y satisfacer las necesidades básicas de la población. La falta de nuevos proyectos disminuye las oportunidades de empleos y el mejoramiento de la calidad de vida. Los espacios dejados por las personas que se desplazan son ocupados por inmigrantes extranjeros, que usualmente vienen de comunidades más pobres.

El desplazamiento de la población genera una serie de impactos que afectan cualquier economía local, regional o nacional — especialmente si son economías que no están tecnológicamente desarrolladas— ya que una población robusta es esencial para poder participar en los sectores productivos de la sociedad y en un mundo cada vez más globalizado.

Durante los Talleres de Resiliencia se resaltó la necesidad de afianzar los valores culturales dominicanos que tienden a debilitarse cuando grandes flujos poblacionales abandonan su lugar

de nacimiento y son reemplazados por otros grupos externos. Se comentó que con la llegada de extranjeros podría conllevarse al reemplazo de algunos de estos valores nacionales y crear nuevos conflictos sociales. 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 pueden coadyuvar a disminuir el éxodo de la población de Dajabón hacia otras provincias del país o al extranjero y, por el contrario, afianzar los valores tradicionales. Entre dichas medidas están las siguientes:

- Generar y ofertar empleos que sean atractivos a los dominicanos en términos de salarios
- Mejorar los sistemas de recaudación provinciales, a fin de aumentar las inversiones municipales
- Aumentar la capacidad de los gobiernos provinciales para captar inversiones nacionales o extranjeras
- Facilitar el aumento de las exportaciones y expansión del comercio, la agricultura y la ganadería
- Promover la capacitación de la juventud orientada a los sectores de desarrollo que priman en la provincia, así como a aquellos que se contemplen en el futuro
- Expandir la presencia de extensiones universitarias e institutos técnicos
- Promover el deporte y las actividades juveniles
- Mejorar los aspectos de seguridad y apoyar programas para la erradicación de los crímenes
- Mejorar la calidad de vida de la provincia enfocándose en un mejor acceso de los residentes a la educación, entrenamiento técnico, servicios de salud y servicios básicos
- Mejorar los servicios básicos, como el agua, desechos y el manejo de las aguas servidas con el objetivo de favorecer el bienestar de las comunidades más empobrecidas
- Promover la apertura de zonas francas y otorgar facilidades a diferentes tipos de empresas para que operen en la provincia
- Apoyar la industria minera sostenible y compatible con el medio ambiente
- 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 agrícolas, comercio y exportación, con el fin de que se creen empleos de calidad con salarios adecuados y competitivos y que se promueva el acceso a nuevas tecnologías
- Aumentar la coordinación y alineación entre el gobierno central y los gobiernos municipales, en aras de promover sectores económicos que aumenten la oferta de trabajo

8. Aumentar la resiliencia de los servicios básicos (aguas negras y desechos sólidos) con miras a mejorar la calidad de vida de la población

Es importante que en Dajabón se mejore la resiliencia de los servicios básicos. Dajabón es una de las provincias fronterizas que ha mostrado mejor comportamiento en términos del acceso al agua para consumo humano y del manejo de los desechos sólidos. Sin embargo, presentó muchas deficiencias en términos del manejo de las aguas negras, especialmente por carecer de un sistema de alcantarillado. 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 cuanto a los desechos sólidos, los estudios de resiliencia mostraron las siguientes puntuaciones:

Independencia (65%) seguida por Dajabón (61.3%). Pedernales alcanzó un 52.2%, Monte Cristi un 50.7% y Elías Piña un 39%. En relación con las aguas negras puede verificarse que 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. En este sentido el Censo indica que en la provincia para el 2010, existían 18,265 viviendas, de las cuales 6,692 poseían inodoros, 10,431 letrinas y 1,142 no tiene ninguno de estos dos. En la zona rural existían 7,430 viviendas de las que solamente 1,105 poseían inodoros y 5,490 letrinas. También existían 1,142 viviendas sin ningún tipo de facilidades sanitarias.

Uno de los problemas más severos encontrados es que los pozos sépticos pueden no recibir el mantenimiento adecuado o están ubicados en zonas que pueden contaminar las aguas subterráneas o cursos de aguas superficiales. También existe un problema significativo en relación con los vertederos. Estos existen a cielo abierto; los desechos son depuestos sin una clasificación rigurosa de los materiales peligrosos y los no peligrosos; y muchos vertederos están ubicados demasiado cerca de ciudades y poblados y pueden producir contaminación por lixiviación hacia las napas freáticas.

Acciones recomendadas

- Evaluar la ubicación de los vertederos y determinar los riesgos que estos pueden causar a poblaciones cercanas, a los humedales y cuerpos de aguas superficiales y subterráneas
- Los siguientes vertederos deberán ser evaluados y corregidos los riesgos que presenten:
 - El vertedero principal de Dajabón puede causar problemas a los humedales que existen en su cercanía y al canal de riego Juan Calvo (drenaje por lixiviados)
 - El ya clausurado vertedero de La Vigía puede mostrar un riesgo debido a su cercanía con el Canal La Vigía
 - El vertedero de Corozo, ubicado en una cañada con pendiente, puede presentar riesgo de arrastre hacia los cursos de agua
 - El vertedero de Loma de Cabrera, ubicado a la entrada del municipio, puede suscitar problemas visuales y de contaminación del aire, ya que las quemas de basura generan gases nocivos para la salud
 - El vertedero de Capotillo puede presentar contaminación para las obras construidas en sus cercanías
 - Los dos vertederos de Partido pueden presentar problemas de contaminación a varios poblados cercanos
 - El vertedero del Pino está ubicado aproximadamente a 1 Km de distancia del centro poblado y sobre una pendiente mayor al 10%, lo que puede presentar riesgo por escorrentía a los arroyos Plinillo y Fango
 - El vertedero ubicado en Manuel Bueno puede presentar un riesgo al arroyo La Atravezada, por estar situado a 3 metros del mismo
 - Realizar estudios y resolver los problemas de vertidos que drenan a arroyo Palo Blanco y de ahí al río Inaje
 - Realizar estudios para evitar la contaminación que ocurre en el río Inaje por efectos de la población de San Ignacio de Sabaneta (provincia Santiago Rodríguez), cuyas aguas son descargadas directamente a dicho río
 - Construir un sistema de alcantarillados y mejoramiento del tratamiento de aguas negras
 - 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 las zonas urbanas y rurales
 - Asegurar que no ocurran contaminaciones de las aguas subterráneas por acciones relacionadas con los desechos sólidos y las aguas negras
 - Mejorar la recogida y deposición de desechos en el mercado Dajabón/Ounaminthe
 - Mejorar el almacenamiento, transporte y deposición de las sustancias peligrosas
 - Desplegar campañas comunitarias para mejorar el manejo de pozos sépticos

- 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
- Monitorear aquellas enfermedades que pueden ser producto de un manejo deficiente de los desechos sólidos y las aguas negras

9. Mejorar la resiliencia de los servicios de salud

Durante los Talleres de Resiliencia, los grupos de interés identificaron como tercera prioridad el sector salud. Para estimar la resiliencia relativa a este sector se utilizaron diferentes indicadores que arrojaron resultados mixtos.

Dajabón cuenta con tres hospitales: el Ramón Matías Mella, ubicado en el municipio de Dajabón, el Ramón Adriano Villalona en Loma de Cabrera y el Restauración en el municipio de ese mismo nombre. Existen 16 centros de atención primaria: cuatro ubicados en el municipio de Dajabón, dos en El Pino, cinco en Loma de Cabrera, tres en Partido y dos en Restauración.

En los estudios de resiliencia realizados, Dajabón muestra las mejores puntuaciones seguidas por Monte Cristi e Independencia. En términos del número de camas, Dajabón tiene los mejores indicadores después de Elías Piña. En relación con la tasa bruta de mortalidad y la mortalidad infantil, Dajabón alcanza los valores más altos. En relación con la mortalidad materna, Pedernales y Dajabón exhiben los factores más negativos.

Acciones recomendadas

- Fortalecer los programas dirigidos a reducir la tasa bruta de mortalidad general, la infantil y la materna
- Aumentar los servicios de salud preventiva para posibles enfermedades causadas por el mal manejo de los desechos sólidos y las aguas negras

- Mejorar el suministro de equipamientos, el manejo inadecuado de las ambulancias, la falta de médicos y enfermeras especializados y la infraestructura de las instalaciones, entre otros.

10. Mejorar el sistema educativo y dotar de entrenamiento adecuado a la población

Los estudios de resiliencia realizados para Dajabón muestran que alcanzó la puntuación más alta de la zona fronteriza después de Independencia en relación con los estudiantes matriculados y que se encontraba a la par con el promedio nacional. Sin embargo, en el sistema educativo de Dajabón, al igual que en el resto del país, priman los problemas de la falta de escuelas y otros factores críticos relativos al sistema educativo. Utilizando el censo de la ONE del 2010, la tasa de analfabetismo para 6 años y más es 15.9%. La población que sabe leer y escribir se estima en 47,837 personas y las que no saben ni leer ni escribir en 8,990 personas. Dentro de este grupo los indicadores con mejor comportamiento son la tasa neta de cobertura para nivel primario y secundario y la culminación a nivel primario y secundario. En muchas de las escuelas se registra un gran número de estudiantes extranjeros que viven en Dajabón o vienen diariamente desde Ounaminthe.

El Ministerio de Educación suministró una tabla de las escuelas de Dajabón que indica que existen 122 recintos escolares repartidos en los municipios Dajabón, Loma de Cabrera y Restauración. Un examen de esa tabla muestra que las escuelas tienen diferentes proporciones de recintos ubicados en el sector urbano y en el rural y que dicha distribución es apropiada porque corresponde a los índices de urbanización de estos municipios, que son 32.87% para Dajabón, 13.61% para Loma de Cabrera y 3.73% para Restauración.

Acciones recomendadas

- Realizar esfuerzos para disminuir el número de personas jóvenes que no saben leer ni escribir, tanto en los centros urbanos como en los rurales
- Debido a la sobrepoblación que presentan algunas escuelas, 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
- Solicitar que organizaciones como INFOTEP realicen entrenamientos para que la juventud pueda ocupar las posiciones que demande el sector turismo.

11. Mejorar la situación del transporte

De acuerdo a los participantes de los Talleres de Resiliencia, Dajabón presenta dos problemas en términos de transporte, su conectividad con otras provincias fronterizas y con el resto del país, y el sistema de transportación vial interno de la provincia. Sin embargo, en el intervalo en que se llevaron a cabo dichos talleres y la preparación de esta investigación, el gobierno dominicano realizó varias obras que han aminorado la limitación señalada.

La comunicación interprovincial esta dada a través de cuatro vías de acceso que son: Elías Piña-Dajabón, por la Carretera Internacional; Santiago Rodríguez-Dajabón, por la carretera Duarte; Valverde-Mao-Dajabón; y Monte Cristi-Dajabón por la carretera Manuel Tavares Justo.

El segundo problema está dado por la circulación en el casco urbano del municipio Dajabón. Esta dificultad se produce todo el tiempo pero de manera muy especial los días de mercado cuando hay miles de vendedores y compradores haitianos que cruzan la frontera para realizar operacionales comerciales. Entre los problemas más críticos están la falta de semáforos y rotulación, la gran cantidad de patanas y camiones que circulan mezclados con motores, carretillas y personas que circulan a pie. Además están el gran número de motores que sirven de motoconcho que circulan sin documentación.

Acciones recomendadas

- Rehabilitar las condiciones de la Carretera Internacional a fin de mejorar el acceso entre Dajabón y Elías Piña.
- Mejorar el transporte en el caso urbano de Dajabón como medida de ampliar el intercambio comercial con Haití
- Mejorar el transporte en el caso urbano de Dajabón a fin de proveer seguridad a los comerciantes dominicanos y a los haitianos que vienen a ofertar sus productos al país

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.
- 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 Metodology. 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 socio-económico 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.
- 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 Pablo, 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
Transformadores
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 hab.)	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 gobiernc 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.	Baorucu 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 V FREDI: DAJABÓN

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.	Eficientizar la rentabilidad social y económica de los proyectos públicos en la zona fronteriza.	Mejorada la infraestructura pública del territorio.	Zona Fronteriza

TOMO V FREDI: DAJABÓN

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

TOMO V FREDI: DAJABÓN

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
52	Conectividad Digital	Proyecto para la conexión digital de escuelas públicas.	Conexión a internet en todas las escuelas públicas.	Aumentada la cobertura y acceso a internet en la población en edad escolar.	Zona Fronteriza
53	Conectividad Digital	Proyecto Destino Turístico de Ciudades Inteligentes.	Establecer ciudades que utilicen las tecnologías de la información y comunicación como medio para eficientizar sus servicios, bajo el liderazgo de OG TIC.	Diseñada la estructura y operación de las ciudades inteligentes.	Zona Fronteriza
54	Conectividad Vial	Programa para la mejora de la conexión vial entre los asentamientos.	Conjunto de iniciativas orientadas al mejoramiento de la conectividad vial intermunicipal y provincial en la Zona Fronteriza.	Construidos o mejorados más de 580 Kms. de vías.	Zona Fronteriza
55	Conectividad Vial	Construcción RD-47 (tramo Pedernales - Los Arroyos - Duvergé).	Conectar comunidades de Pedernales e Independencia.	Mejorada la conectividad entre Pedernales e Independencia.	Independencia y Pedernales
56	Conectividad Vial	Construcción tramo Enriquillo - Pedernales.	Conectar comunidades de Pedernales y Barahona.	Mejorada la conectividad entre Pedernales y Barahona.	Pedernales y Barahona
57	Conectividad Vial	Construcción tramo Hoyo de Pelempito - Puerto Escondido.	Conectar comunidades de Pedernales e Independencia.	Mejorada la conectividad entre Pedernales e Independencia.	Independencia y Pedernales
58	Conectividad Vial	Ampliación circuito Jimaní - Duvergé - Mella - Cabral - Barahona.	Aumentar la capacidad vehicular del circuito.	Mejorada la conectividad entre Independencia y Barahona.	Independencia y Barahona
59	Conectividad Vial	Construcción tramo Tierra Nueva - Boca de Cachón.	Construir vía de acceso a Tierra Nueva.	Mejorada la conectividad para el acceso a Tierra Nueva.	Independencia
60	Conectividad Vial	Remozamiento carretera internacional (tramo Pedro Santana - Restauración).	Conectar comunidades de Elías Piña y Dajabón.	Mejorada la conectividad entre Elías Piña y Dajabón.	Elías Piña y Dajabón
61	Conectividad Vial	Mejoramiento del tramo Copey - Santa María - Las Matas de Santa Cruz - Guayubín.	Mejorar conectividad interna de Montecristi.	Mejorada la conectividad interna de Montecristi.	Montecristi
62	Conectividad Vial	Mejoramiento del tramo Martín García - Sabaneta.	Mejorar conectividad entre Montecristi y Santiago.	Mejorada la conectividad entre Montecristi y Santiago.	Montecristi y Santiago Rodríguez
63	Conectividad Vial	Construcción Villa Los Almácigos - La Piña.	Construir vía de acceso de La Piña.	Construida la vía de acceso de La Piña.	Santiago Rodríguez

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
64	Conectividad Vial	Mejoramiento Monción - Gurabo.	Mejorar conectividad interna de Santiago Rodríguez.	Mejorada la conectividad interna de Santiago Rodríguez.	Santiago Rodríguez
65	Conectividad Vial	Mejoramiento tramo Comendador - Hondo Valle.	Mejorar conectividad interna de Elías Piña.	Mejorada la conectividad interna de Elías Piña.	Elías Piña
66	Conectividad Vial	Construcción tramo Guanito - Hondo Valle.	Construir vía de acceso de Guanito.	Construida vía de acceso de Guanito.	Elías Piña
67	Conectividad Vial	Mejoramiento tramo El Cercado - Juan Santiago - Hondo Valle.	Mejorar conectividad entre Elías Piña y San Juan.	Mejorada la conectividad entre Elías Piña y San Juan.	Elías Piña y San Juan
68	Conectividad Vial	Construcción tramo Cañada Miguel - frontera	Conectar comunidades próximas a Cañada Miguel.	Conectadas comunidades próximas a Cañada Miguel.	Elías Piña
69	Conectividad Vial	Mejoramiento tramo Capotillo - Hipólito Billini.	Mejorar conectividad interna de Dajabón.	Mejorada la conectividad interna de Dajabón.	Dajabón
70	Conectividad Vial	Construcción tramo Hipólito Billini - Fondo Grande.	Construcción de vías internas en Dajabón.	Construidas vías internas en Dajabón.	Dajabón
71	Conectividad Vial	Mejoramiento tramo Polo- Enriquillo.	Mejorar conectividad entre Barahona y Pedernales.	Mejorada la conectividad entre Barahona y Pedernales.	Pedernales y Barahona

TOMO V FREDI: DAJABÓN

DIMENSION AMBIENTE (Programa + TERRITORIO)

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
72	Ambiente	Programa multisectorial para la recuperación de la cobertura forestal de la zona fronteriza.	Coordinar el trabajo de diversas entidades en el territorio para recuperar las áreas con pérdida forestal, zonas productoras de agua y zonas de alto endemismo.	Recuperada la cobertura forestal de la zona fronteriza en una superficie de 269,000 tareas.	Zona Fronteriza
73	Riesgo	Programa para el ordenamiento territorial de los suelos próximos a los polos de desarrollo estratégicos.	Ordenar el territorio para mejorar el uso de suelo, alineado a su vocación y a las actividades que se realizan.	Ordenados y mejorado los suelos próximos a los polos de desarrollo estratégico.	Zona Fronteriza
74	Riesgo	Programa para la formulación e implementación de los Planes Municipales de Ordenamiento Territorial (PMOT) de la ZF.	Formular PMOT para apoyar a los gobiernos locales a implementar un sistema para la gestión del uso de suelo.	Formulados los PMOT en la Zona Fronteriza. Implementado el Sistema para la Gestión del Uso del Suelo de la zona fronteriza.	Zona Fronteriza
75	Ambiente	Programa para la revisión y actualización de los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas.	Revisar y actualizar los planes de manejo de las Áreas Protegidas de la ZF, apoyando a los gobiernos locales a su manejo.	Revisados y actualizados los Planes de Manejo de las Áreas Protegidas de la Zona Fronteriza.	Zona Fronteriza
76	Riesgo	Programa para la eliminación, transformación y remediación de botaderos municipales priorizados para la zona fronteriza.	Intervenir los botaderos municipales priorizados en la ZF.	Intervenidos y regulados los botaderos municipales priorizados en la ZF.	Zona Fronteriza
77	Ambiente	Programa de pago por servicios ambientales para agricultores de las zonas próximas a las fuentes de agua.	Otorgar a los agricultores cercanos a fuentes de agua un incentivo económico, en dinero o especie, para implementar prácticas de preservación y restauración de suelos.	Preservados los suelos y reducida la contaminación de las fuentes de agua.	Zona Fronteriza
78	Ambiente	Programa para la tecnificación del riego en las zonas de vocación agrícola.	Implementar nuevas herramientas para el tratamiento de los cultivos agrícolas, bajo el liderazgo de la Comisión para la Tecnificación del Riego.	Implementadas las herramientas para la tecnificación del riego en zonas agrícolas.	Zona Fronteriza
79	Riesgo	Programa para la reducción del plástico en las ciudades de la línea fronteriza.	Impulsar la clasificación y reciclaje de plásticos en las ciudades fronterizas.	1)Reducido el consumo de plástico en las principales ciudades de la frontera. 2)Aumento del reciclaje de plásticos en las ciudades fronterizas.	Zona Fronteriza

Temas ESTRATEGICOS Y TRANSVERSALES

ID	Brecha	Iniciativa	Descripción	Resultados Esperados	Alcance
80	Cultura y economía naranja	Diseño y puesta en operación de la plataforma para la localización georeferenciada.	Herramienta para la descripción y promoción del patrimonio cultural de la zona fronteriza.	Diseñada la herramienta para la información del patrimonio cultural del territorio.	Zona Fronteriza
81		Programa para el rescate cultural de los centros urbanos.	Transferencia de conocimientos para la puesta en valor del patrimonio cultural existente en la RD.	Activado los mecanismos y espacios culturales en los centros urbanos.	Zona Fronteriza
82		Adecuación y reconstrucción del patrimonio histórico y cultural de la zona fronteriza.	Mejora de todos los espacios patrimoniales de la zona fronteriza.	Patrimonio histórico adecuado y reconstruido.	Zona Fronteriza
83	Seguridad para el desarrollo	Plan de Migración Laboral.	Activación de mecanismos, procesos, espacios y herramientas para garantizar la regulación laboral.	Implementado el Plan de Migración Laboral.	Zona Fronteriza
84		Instalación y operación de las Oficinas de Coordinación Laboral (OCL).	Puesta en funcionamiento de la Oficina de Coordinación Laboral.	Activada y en operación de la Oficina de Coordinación Laboral.	Zona Fronteriza
85		Proyecto para la instalación de comunidades fronterizas productivas.	Consolidación de comunidades en la línea de frontera para mejorar los niveles de seguridad.	Fomentadas las comunidades fronterizas.	Línea fronteriza
86		Proyecto para articular la verja perimetral con los mercados binacionales.	Fortalecer los niveles de seguridad alrededor de los mercados binacionales, impulsando el desarrollo local.	Articulado el diseño de la verja perimetral con los mercados binacionales.	Línea fronteriza
87	Derechos humanos	Programa para la defensoría de los usuarios de servicios públicos en la zona fronteriza.	Garantizar servicios públicos de calidad para los residentes y visitantes de la zona fronteriza.	Mejorada la respuesta en la atención a los usuarios de los servicios públicos en la zona fronteriza.	Zona Fronteriza
88	Equidad de genero	Programa para el aumento de la participación femenina en los sectores productivos priorizados.	Fomentar la participación de las mujeres en las actividades de desarrollo productivo que se fomentan en cada territorio.	Aumento de la participación femenina en las actividades de desarrollo productivo.	Zona Fronteriza
89		Estrategia piloto comunidades de cuidado.	Proporcionar cuidados a la primera infancia, a las personas adultas mayores o a quienes se encuentran con discapacidad en situación de dependencia de los hogares más vulnerables del Programa Supérate.	Aumentada la calidad y disponibilidad de los servicios de cuidados ofrecidos en el territorio.	A nivel municipal
90		Programa garantías representativas en la implementación de la EDZF.	Garantizar la participación equitativa de hombres y mujeres en los procesos de implementación de MIFronteraRD.	Incorporada la participación equitativa de hombres y mujeres en los espacios para la toma de decisiones en el proceso de implementación de MIFronteraRD.	Zona Fronteriza

