



ESTIMACIONES DE DEMANDA POTENCIAL DE EMPLEO BASADAS EN LA MATRIZ INSUMO-PRODUCTO INTERREGIONAL ZF-RP

AUTORAS:

MAGDALENA LIZARDO ESPINAL
NATHALY ANDRADE LÓPEZ

Créditos

Máxima Autoridad Ejecutiva

Alexis Cruz Rodríguez

Viceministro de Análisis Económico y Social

Dirección de Políticas de Desarrollo de la Zona Fronteriza (DPDZF)

Erick Dorrejo Medina

Director de la Dirección de Políticas de Desarrollo de la Zona Fronteriza (DPDZF)

Ilvin Mendoza Carrasco

Coordinador del Observatorio de la Zona Fronteriza

Autoras de esta consultoría*

Magdalena Lizardo Espinal

Consultora

Nathaly Andrade López

Consultora

Se agradece la colaboración del equipo del **Observatorio de la Zona Fronteriza (OZF)**, **Viceministerio de Análisis Económico y Social (VAES)**, **Oficina Nacional de Estadísticas (ONE)**, **Dirección General de Impuestos Internos (DGII)**, **Ministerio de Trabajo**, así como a **León Guzmán Lizardo**, **Pablo Guzmán Lizardo** y **Daniel de la Rosa**.

Realizado con fondos del **Programa Facilidad de Cooperación Técnica (TCFII)** de la Unión Europea.

Apoyo editorial

Elvira Lora

Directora de Comunicaciones

Carla Araujo

Encargada de la División de Publicaciones

Patricia C. Manzueta

Diseño y Diagramación

Julio Ferman

Edición y corrección literaria

*Las opiniones emitidas son de exclusiva responsabilidad de sus autores

Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo.

Dirección de Políticas de Desarrollo de la Zona Fronteriza (DPDZF)

Tel. (809) 688-7000.

Oficinas Gubernamentales, Bloque B. Av. México, Gazcue.

Santo Domingo, República Dominicana.

www.mepyd.gob.do

© Todos los derechos reservados.

Estructura del estudio

El estudio de *Estimación de la demanda potencial de empleo en los sectores productivos de las provincias fronterizas dominicanas*, está compuesto por una serie de tres documentos orientados a proveer una comprensión de la estructura y dinámicas actuales y prospectivas de la zona fronteriza:



Documento 1

ESTIMACIÓN DE LA MATRIZ-INSUMO PRODUCTO INTERREGIONAL MIPIR ZF-RP, AÑO 2012



Documento 2

ESTRUCTURA DEL EMPLEO EN LA ZONA FRONTERIZA DE LA REPÚBLICA DOMINICANA



Documento 3

ESTIMACIONES DE DEMANDA POTENCIAL DE EMPLEO BASADAS EN LA MATRIZ INSUMO-PRODUCTO INTERREGIONAL ZF-RP

Índice

Resumen Ejecutivo	5
1. Introducción.....	6
2. Fuentes de expansión de la demanda final exógena en la zona fronteriza.....	8
3. Proyección de la demanda de empleo en la zona fronteriza 2023-2033	15
4. Análisis de la brecha entre demanda y oferta de trabajadores (2022-2033)	29
5. Conclusiones y recomendaciones de política de empleo en la zona fronteriza.....	31
6. Bibliografía	34

Índice de cuadros

Cuadro 1.	Estimación de la demanda final exógena programada en la zona fronteriza, 2023-2033. Millones USD de 2022	9
Cuadro 2.	Parámetros relativos a los componentes de los proyectos de inversión y el origen de la producción para abastecer el aumento de la demanda final exógena en la zona fronteriza ..	11
Cuadro 3.	Descomposición de la demanda final exógena programada en la zona fronteriza según localización geográfica de las empresas que la suplen, 2023-33. Millones USD de 2022	13
Cuadro 4.	Demanda final doméstica exógena de bienes y servicios programada para la zona fronteriza según localización de la producción que la suple. 2023-2033	14
Cuadro 5.	Supuestos utilizados en la proyección de la demanda inercial de empleo en la zona fronteriza	16
Cuadro 6.	Proyección demanda inercial de empleo en zona fronteriza por actividades 2023-2033.	17
Cuadro 7.	Proyección demanda inercial de empleo en zona fronteriza por actividades 2023-2033.	18
Cuadro 8.	Proyección demanda de empleo en Zona Fronteriza asociado a implementación Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales. 2023-2033	19
Cuadro 9.	Distribución porcentual de la demanda de empleo proyectada en la Zona Fronteriza debido a ejecución Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales según efectos directos, indirectos e inducidos	21
Cuadro 10.	Proyección demanda de empleo en Zona Fronteriza asociado a implementación Plan Maestro de Desarrollo de Manzanillo. 2023-2033	22
Cuadro 11.	Distribución porcentual de la demanda de empleo proyectada en la zona fronteriza debido a ejecución Plan Maestro de Desarrollo de Manzanillo según efectos directos, indirectos e inducidos	23
Cuadro 12.	Proyección demanda de empleo en zona fronteriza asociado a implementación proyectos de inversión en SNIP 2023-2026	23
Cuadro 13.	Distribución porcentual de la demanda de empleo proyectada en la zona fronteriza debido a ejecución Plan Maestro de Desarrollo de Manzanillo según efectos directos, indirectos e inducidos	25
Cuadro 14.	Proyección demanda global de empleo en zona fronteriza, 2023-2033	27
Cuadro 15.	Proyección demanda total de empleo en zona fronteriza por actividad económica, 2023-2033	28
Cuadro 16.	Brecha proyectada entre oferta y demanda de empleo en la Zona Fronteriza, 2023-2033	30

Resumen Ejecutivo

El estudio *Estimación de la demanda potencial de empleo en la zona fronteriza de la República Dominicana* proyecta la demanda potencial de empleo en las provincias fronterizas de la República Dominicana para el período 2023-2033. Estas áreas, que incluyen a Pedernales, Independencia, Elías Piña, Dajabón, Monte Cristi, Bahoruco y Santiago Rodríguez, enfrentan grandes desafíos socioeconómicos, como altos niveles de pobreza, baja actividad económica y un acceso limitado a servicios básicos. A través de esta iniciativa, el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo busca generar una base sólida de información que oriente políticas públicas y promueva el desarrollo sostenible en la región.

El análisis aborda dos fuentes principales de generación de empleo en la zona. En primer lugar, se considera el crecimiento inercial, fundamentado en las tendencias de empleo observadas entre 2016 y 2022. En segundo lugar, se examinan los proyectos de inversión planificados para la región, los cuales incluyen el Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales, el Plan Maestro de Manzanillo y diversas iniciativas inscritas en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP). Estas inversiones abarcan sectores estratégicos como turismo, energía, transporte e infraestructura, con un impacto significativo tanto en la creación de empleos directos como en el desarrollo económico local.

La demanda final exógena proyectada para la zona fronteriza entre 2023 y 2033, impulsada por los planes maestros de desarrollo de Pedernales y Manzanillo, junto con las inversiones del Plan Nacional Plurianual de Inversión Pública 2023-2027, se estima en un rango de USD 1,040.5 millones en 2026 a USD 1,860.5 millones en 2033. Esto equivale, en términos del PIB dominicano de 2022, a un impacto que oscilaría entre 0.93% y 1.61% de ese año.

En cuanto a la demanda de empleo en la zona fronteriza para el período 2023-2033, se proyecta un aumento significativo, pasando de 247,921 empleos en 2023 a 313,711 empleos en 2033. Comparado con la línea de base de 225,714 empleos promedio en 2021-2022, se espera un incremento de 87,997 nuevos puestos, lo que representa un crecimiento del 39%. De estos nuevos empleos, el 48% (42,665) responderá al crecimiento inercial de la demanda laboral, basado en la tendencia observada entre 2016 y 2022. Los restantes 45,333 empleos estarán asociados directamente a los proyectos de desarrollo de Pedernales y Manzanillo, siendo Pedernales responsable de 44,378 empleos y Manzanillo de 955.

El mayor crecimiento en la demanda de empleo durante este período se concentrará en actividades como servicios de mercado, hoteles, bares y restaurantes, administración pública, enseñanza, construcción e intermediación financiera.

Sin embargo, persisten retos significativos en el mercado laboral de la zona fronteriza, reflejados en una brecha considerable entre la demanda y la oferta de trabajo. En 2022, la tasa de desempleo abierto fue de 6.1% y la ampliada alcanzó 10.9%, mientras que la tasa de ocupación se situó en 58.9% de la población de 15 años y más. De mantenerse la evolución inercial, la tasa de ocupación crecería lentamente hasta 58.1% en 2033, mientras que el desempleo abierto aumentaría a 15.1% de la PEA abierta y el desempleo ampliado alcanzaría 15.9% de la PEA ampliada.

La puesta en marcha de los proyectos de desarrollo en Pedernales y Manzanillo cambiaría este panorama de manera drástica. Con estas inversiones, la tasa de ocupación podría incrementarse hasta 67.9% de la población en edad de trabajar (PET) en 2033. Además, el desempleo abierto prácticamente desaparecería, y el desempleo ampliado se reduciría progresivamente hasta alcanzar 1.7% en 2033, un nivel significativamente inferior al 10.7% registrado en 2022. Esto representaría una reducción de la brecha entre oferta laboral y empleo generado a solo un 20% de la existente en 2022.

Para que este escenario sea posible, es crucial que la población laboral de la zona fronteriza cuente con las competencias y habilidades necesarias para cubrir los nuevos empleos. De lo contrario, la demanda

laboral sería satisfecha con trabajadores de otras regiones del país. Por ello, resulta indispensable garantizar la empleabilidad de la población local mediante programas de formación y capacitación alineados con las exigencias de los nuevos puestos de trabajo. Asimismo, se destaca la necesidad de mejorar la infraestructura básica, lo que no solo atraerá inversión privada, sino que también contribuirá al bienestar de las comunidades locales. La planificación integrada resulta fundamental para garantizar que las dinámicas productivas de la región se potencien de manera sostenible y equitativa.

En conclusión, las inversiones proyectadas ofrecen una oportunidad histórica para cerrar las brechas estructurales y transformar esta región en un espacio de oportunidades económicas, sociales y culturales, siempre y cuando se adopte un enfoque estratégico e inclusivo.

1. Introducción

La zona fronteriza resulta de importancia estratégica si la República Dominicana quiere avanzar hacia un desarrollo social y territorialmente cohesionado e integrado, como ha sido plasmado en la Constitución de la República. Atender los rezagos acumulados por décadas en las condiciones de vida de la población fronteriza y crear un entorno que permita desarrollar las potencialidades productivas de la zona, son elementos primordiales para alcanzar las metas contenidas en la Estrategia Nacional de Desarrollo y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Como ha sido documentado por el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, a través del Observatorio de la Zona Fronteriza, en las provincias fronterizas se registran mayores niveles de pobreza, menor cobertura y acceso a servicios básicos, menores niveles de actividad económica y falta de oportunidades. Las provincias que integran la zona fronteriza son: Pedernales, Independencia, Elías Piña, Dajabón y Monte Cristi, limítrofes con Haití; y Bahoruco y Santiago Rodríguez, provincias contiguas.

El MEPYD, consciente de dicha realidad, ha colocado a la zona fronteriza en su foco de atención y desarrolla acciones tendentes a una mejor comprensión de las dinámicas sociales y económicas que caracterizan dicho territorio, con miras a impulsar la adopción de políticas, programas y proyectos que permitan superar los rezagos acumulados.

Específicamente, mediante la Consultoría *Fortalecimiento del Observatorio de la Zona Fronteriza. Estudio de Estimación de la demanda potencial de empleo en los sectores productivos de las provincias fronterizas dominicanas*, se procura disponer de un mejor entendimiento de las capacidades, limitaciones y potencialidades para la generación de empleo e ingreso para la población que habita en la zona fronteriza, a fin de orientar la toma de decisiones de políticas públicas hacia dicha región.

Específicamente la consultoría se plantea los siguientes objetivos:

Objetivo general:

Generar estimaciones de la demanda potencial de empleo por sectores productivos en las provincias de la zona fronteriza, que oriente las decisiones de políticas de mercado laboral del Gobierno dominicano para dicho territorio.

Objetivos específicos

1. Establecer las características y perfil del empleo en los principales sectores productivos de las provincias fronterizas.
2. Proveer estimaciones de mediano y largo plazo de la demanda potencial de empleo, por sectores productivos, en las provincias fronterizas.

3. Ofrecer recomendaciones de política como resultado de lo explorado en la consultoría.
4. Apoyar la orientación de las acciones sectoriales en el territorio, en particular las relacionadas al sector educativo.

Avanzar en el desarrollo sostenible de un determinado territorio requiere, por un lado, de la comprensión de la multiplicidad de factores que restringen o limitan el aprovechamiento de las oportunidades existentes y potenciales y, por otro, de la identificación de opciones de políticas públicas que pueden contribuir a que en dicho territorio se creen de manera endógena dinámicas persistentes de generación de empleo, ingreso y riqueza que contribuyan a elevar la calidad de vida de su población, así como el aporte de dicho territorio a la economía nacional.

El logro de los objetivos de la consultoría requiere de una clara comprensión del alcance de las intervenciones de política pública planeadas o en ejecución en la zona fronteriza, particularmente las asociadas al desarrollo productivo, así como de las expectativas de atracción de inversión privada hacia la zona fronteriza, a fin de identificar el potencial de generación de empleo en la zona y las características del mismo. Pero también demanda de una comprensión de la estructura productiva actualmente vigente en el territorio y de las capacidades de los recursos productivos existentes en la zona fronteriza para reaccionar a los estímulos generados por las intervenciones públicas y privadas.

El MEPYD, a través de la Dirección de Políticas de Desarrollo de la Zona Fronteriza, ha generado importantes estudios que permiten identificar los factores que han incidido en el modelo de desarrollo productivo existente en la zona fronteriza y sus particularidades en las distintas subregiones que integran dicha zona¹, así como caracterizar los flujos de bienes, servicios y factores productivos al interior de la zona fronteriza, entre ésta, el resto del país y el exterior. Así mismo, el gobierno está impulsando la implementación de planes dirigidos a desarrollar nuevas actividades productivas o a ampliar las existentes en la Zona Fronteriza, como es el caso de los planes para el desarrollo de Pedernales y Manzanillo y la implementación de la Estrategia de Desarrollo de la Zona Fronteriza: Mi FronteraRD. Esta última iniciativa dirigida a eliminar las brechas estructurales de la zona fronteriza en materia institucional, social, desarrollo productivo, infraestructura y medioambiente. También la zona fronteriza cuenta con la Ley 12-21 que crea la Zona Especial de Desarrollo Integral Fronterizo y un régimen de incentivos.

El potencial de empleo a ser demandado en la zona fronteriza depende tanto de las dinámicas productivas actuales existentes en la región y en el país, como de los cambios que se vislumbran serán inducidos a corto, mediano y largo plazo, a través de iniciativas de políticas públicas en la zona fronteriza. La estimación de la demanda potencial de empleo en la zona fronteriza debe tomar en consideración el empleo que se genera por la propia dinámica productiva que actualmente existe en la zona, así como la demanda potencial que se derivará como resultado de las inversiones y planes en marcha.

El contraste entre esa demanda potencial de empleo y la dotación de factores productivos existente actualmente en la zona fronteriza permitirá identificar la presencia de brechas entre oferta y demanda de empleo en dicho territorio. Estas brechas podrían ser cerradas mediante la utilización de recursos externos a la zona (ej. migración de personas desde otros territorios hacia el territorio fronterizo, importación de bienes y servicios provistos desde otras partes del territorio nacional o desde el extranjero) o aumentando las capacidades internas (ej. aumento de la cualificación laboral, desarrollo de nuevos emprendimientos dentro de la zona fronteriza). La identificación de estas brechas resulta clave, pues permite ver las limitaciones endógenas existentes en la zona fronteriza y las oportunidades para diseñar y adoptar iniciativas para superarlas.

¹ Ver Yunén, R. y Del Rosario, P. (2023)

2. Fuentes de expansión de la demanda final exógena en la zona fronteriza

La proyección de la demanda potencial de empleo en la zona fronteriza debe tomar en consideración tanto el crecimiento inercial del empleo, como el nuevo empleo que se espera sea generado a partir de la ampliación de la capacidad productiva en dicho territorio, una vez entren en operación proyectos de inversión que están en proceso de ejecución o que se pretenden desarrollar en el futuro.

Dentro de estos proyectos, se encuentran aquellos asociados a la ejecución del Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales, el Plan Maestro de Desarrollo de Manzanillo, así como los proyectos de inversión pública registrados en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) que están siendo ejecutados o que se planea ejecutar en los próximos años. Los planes maestros de desarrollo de los polos de Pedernales y Manzanillo contemplan la realización de inversiones en una multiplicidad de sectores que tienen impacto sobre el empleo, tanto durante la fase de realización de la inversión como en la fase de operación. Estas son fuentes de expansión de la demanda final que son clave para evaluar el potencial de empleo que se desarrollará durante los años en que se realiza la inversión en la zona fronteriza, así como a partir de la entrada en operación de las instalaciones e infraestructuras contempladas. Estas expansiones de la demanda final son impulsos que generan impactos directos, indirectos e inducidos sobre la producción y el empleo, tanto en la zona fronteriza como en el resto del país.

El Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales contempla, en una primera etapa, la construcción de 8 hoteles, un campo de golf, aeropuerto internacional, terminal de cruceros y realización de actividades inmobiliarias. La demanda final exógena que se estaría generando por la realización de las inversiones contempladas para la provincia de Pedernales y zonas aledañas asciende a USD 9,556.3 millones a lo largo del periodo 2023-2033, para un promedio anual de USD 622.7 millones² (Ver Cuadro 1). En los primeros 4 años, el aumento de la demanda final exógena proviene mayormente de la inversión en construcción y equipamiento de las instalaciones e infraestructura contempladas en el Plan Maestro de Pedernales, ascendente a un total de USD 1,475 millones y USD 368.7 promedio anual. A partir del 5to. año, la demanda final proviene mayormente de los bienes y servicios generados por la puesta en operación de los proyectos, para un total de USD 5,474 millones en el periodo 2027-2033 y un promedio anual de USD 767.8 millones³.

² La mayor parte de las informaciones a realizar en el Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales fueron provista por el Fideicomiso Pedernales, con la excepción de la información sobre inversión y operación del Puerto de Cruceros, que son estimaciones propias.

³ Estos montos no incluyen las inversiones e ingresos de operación en las instalaciones de provisión de servicios de agua y saneamiento, las cuales son consideradas como parte de las inversiones incluidas en el Sistema Nacional de Inversión Pública.

Cuadro 1. Estimación de la demanda final exógena programada en la zona fronteriza, 2023-2033.
Millones USD de 2022

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total	Promedio anual 2023-33
Pedernales	422.3	335.0	350.8	366.6	560.0	598.3	712.7	878.6	831.1	932.6	861.5	9,556.3	622.7
Inversión inicial	422.3	324.3	324.3	324.3	10.8	16.8	23.5	30.3	33.4	32.1	32.7	2,540.5	143.2
Inversión recurrente	-	4.9	4.9	4.9	6.0	6.0	6.1	6.5	6.6	6.9	7.0	426.5	5.4
Operación	-	5.8	21.6	37.4	543.2	575.4	683.1	841.8	791.1	893.5	821.8	6,589.3	474.1
Manzanillo	652.6	652.6	619.7	619.7	1,017.5	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	999.0	6,849.5	868.8
Inversión inicial	652.6	652.6	617.6	617.6	-	-	-	-	-	-	-	1,574.9	231.1
Inversión recurrente	-	-	2.1	2.1	76.2	57.7	57.7	57.7	57.7	57.7	57.7	59.8	38.8
Operación	-	-	-	-	941.3	941.3	941.3	941.3	941.3	941.3	941.3	5,214.8	599.0
SNIP	176.5	81.1	31.9	54.2	-	-	-	-	-	-	-	343.7	85.9
Inversión inicial	176.5	81.1	31.9	54.2	-	-	-	-	-	-	-	343.7	85.9
TOTAL	1,251.4	1,068.8	1,002.4	1,040.5	1,577.5	1,597.3	1,711.8	1,877.6	1,830.1	1,931.6	1,860.5	16,749.5	1,522.7

Nota: Promedio calculado para los años con flujo de recursos positivo

Fuente: Elaboración propia con base a información Fideicomiso Pedernales, Autoridad Portuaria y MEPYD.

En lo que respecta a los flujos de inversiones e ingresos operacionales asociados a la ejecución del Plan Maestro de Desarrollo de Manzanillo, solo se dispone de información parcial de algunos de los proyectos contemplados en dicho plan, específicamente la relativa a la instalación de 3 centrales eléctricas y un gaseoducto, así como para la ampliación del Puerto de Manzanillo. Los ingresos operacionales únicamente son estimados para el caso de las centrales eléctricas, con base en información del OC-SENI y el MEM a partir de precios de la energía acordados en los contratos de las plantas licitadas y costo marginal de la energía producida por las plantas más eficientes en el SENI en 2022. No se ha estimado el flujo de ingresos operacionales asociados a la expansión del Puerto de Manzanillo, ya que el aumento de los ingresos por servicios prestados dependerá, en la práctica, de la capacidad del puerto para atraer una masa crítica de contenedores. Por consiguiente, se ha optado por asumir que el empleo que genere la ampliación del puerto ya está incluido dentro de la estimación del crecimiento inercial del empleo en la zona fronteriza

Tomando en cuenta las limitaciones señaladas, el aumento de la demanda final exógena que se generaría con la implementación del Plan Maestro de Manzanillo asciende a USD 6,849.5 millones durante todo el periodo 2023-2033, equivalente a un promedio anual de USD 869 millones. Entre 2023-2026, el aumento en la demanda final corresponde a gasto de inversión, mientras que a partir de 2027 proviene de las ventas de energía.

El flujo de inversión programado en el Sistema Nacional de Inversión Pública a ser ejecutado en el periodo 2023-2027 asciende a USD 343.7 millones, para un promedio anual de USD 85.9 millones en dicho periodo. La mayor parte de estos recursos, ascendente a USD 208 millones, corresponden a proyectos de arrastre ya iniciados en años previos.

La demanda final exógena que se espera ocurra en la zona fronteriza en el periodo 2023-33 asciende a un total de USD 16,749.5 millones, a precios de 2022, para un promedio anual de USD 1,522.7 millones. La mayor parte de la demanda final exógena durante el periodo 2023-2026 corresponde a inversión, mientras que a partir de 2027 corresponde a la entrada en operaciones de los proyectos de inversión contemplados en los planes maestros de Pedernales y Manzanillo y en el Sistema Nacional de Inversión Pública.



Ahora bien, no toda la demanda final exógena generada por las inversiones será suplida por producción originada en la zona fronteriza, una parte de esta demanda final será abastecida con importaciones, mientras que otra lo sería con bienes y servicios originarios del resto del país. Dada la limitada capacidad productiva existente en la zona fronteriza, particularmente en lo que se refiere a la provisión de bienes manufacturados y servicios profesionales, solo una parte de la demanda final exógena generada por las inversiones sería suplida por las empresas de la zona fronteriza. Es esta parte de la demanda final exógena, asociada a la construcción de los proyectos de inversión, que generará empleo dentro de la propia zona fronteriza, mientras que el resto de la demanda final exógena al ser suplida por bienes y servicios producidos fuera de dicho territorio estará generando empleo en el resto del país o en el exterior. La ventaja del uso de la Matriz Insumo Producto Interregional MIPIR ZF-RP 2012 es precisamente que permite analizar cómo decisiones de gasto exógeno tienen implicaciones sobre la producción y el empleo tanto en la propia zona fronteriza como en el resto del país y en el exterior.

La Matriz Insumo Producto 2012, elaborada por el Banco Central para toda la economía nacional, está integrada por dos submatrices: una da cuenta de las demandas intermedias y finales que son suplidas con producción doméstica y la otra refleja las demandas intermedias y finales suplidas con importaciones. Analizando estas dos submatrices, se puede determinar qué tanto de la demanda intermedia y final de una determinada actividad económica es suplida con producción local o con importaciones.

Otro elemento a tomar en cuenta, desde el punto de vista metodológico, es que, cuando se realiza un proyecto de inversión, por lo general se requiere la construcción de obras civiles, el equipamiento con bienes manufacturados y la provisión de servicios técnicos profesionales. Esto significa que, si bien se está desarrollando una inversión que permitirá, una vez que entre en operación, producir un bien o servicio perteneciente a una determinada actividad productiva (por ejemplo, la construcción de una central eléctrica para generar electricidad, o la edificación de un hotel para ofrecer servicios de alojamiento), durante la fase de desarrollo del proyecto de inversión la demanda final exógena está suplida por la actividad de construcción (para realizar la obra civil), la actividad manufacturera (para proveer el equipamiento necesario) o la actividad de otros servicios de mercado (para ofrecer servicios profesionales de diseño, supervisión u organización del bien o servicio que se brindará al iniciar la fase de operación del proyecto).

Dependiendo de la actividad económica y del tipo de proyecto de inversión, la intensidad de la demanda de construcciones, equipamiento y servicios profesionales será distinta. Por ejemplo, el desarrollo de una central eléctrica es más intensivo en equipamiento que en construcción de la obra civil, si se compara con un proyecto de inversión en una carretera.

En el caso de la demanda final generada una vez que los proyectos entran en operación, esta se clasifica según la actividad económica a la que pertenece el bien o servicio demandado; entre ellos pueden encontrarse, por ejemplo, servicios de hoteles, bares y restaurantes, producción de energía y agua, así como servicios de transporte y almacenamiento, entre otros.

En el Cuadro 2, se establecen los supuestos utilizados para determinar qué parte de la demanda final exógena se abastece con bienes y servicios domésticos o importados, así como la descomposición de un proyecto de inversión en sus componentes asociados a construcción de obra civil, equipamiento y otros servicios de mercado.

Cuadro 2. Parámetros relativos a los componentes de los proyectos de inversión y el origen de la producción para abastecer el aumento de la demanda final exógena en la zona fronteriza

Proyecto/Actividad demanda final	Supuesto sobre actividades componen demanda final exógena	Origen producción abastece demanda final exógena*		Participación de las regiones en el abastecimiento demanda final en la Zona Fronteriza**		
		Doméstica	Importaciones	Zona Fronteriza	Resto país	Demanda exógena
PEDERNALES: HOTELES						
Inversión: Construcción	55.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
Inversión: Manufactura	30.0%	38.9%	61.1%	1.5%	98.5%	100.0%
Inversión: Servicios técnicos	15.0%	96.4%	3.6%	1.2%	98.8%	100.0%
Ingresos operación: Hoteles, bares y rest.	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
PEDERNALES: AEROPUERTO						
Inversión: Construcción	65.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
Inversión: Manufactura	20.0%	38.9%	61.1%	1.5%	98.5%	100.0%
Inversión: Servicios técnicos	15.0%	96.4%	3.6%	1.2%	98.8%	100.0%
Ingresos operación: Transporte	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
PEDERNALES: CAMPO DE GOLF						
Inversión: Construcción	75.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
Inversión: Manufactura	15.0%	38.9%	61.1%	1.5%	98.5%	100.0%
Inversión: Servicios técnicos	10.0%	96.4%	3.6%	1.2%	98.8%	100.0%
Ingresos operación: Hoteles, bares y rest.	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
PEDERNALES: ACTIV. INMOBILIARIAS						
Ingresos operación: Activ. inmobiliarias	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
PEDERNALES: PUERTO CRUCEROS						
Inversión: Construcción	65.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
Inversión: Manufactura	25.0%	38.9%	61.1%	1.5%	98.5%	100.0%
Inversión: Servicios técnicos	10.0%	96.4%	3.6%	1.2%	98.8%	100.0%
Ingresos operación: Hoteles, bares y rest.	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
MANZANILLO: CENTRALES ELÉCTRICAS						
Inversión: Construcción	25.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
Inversión: Manufactura	60.0%	38.9%	61.1%	1.5%	98.5%	100.0%
Inversión: Servicios técnicos	15.0%	96.4%	3.6%	1.2%	98.8%	100.0%
Ingresos operación: Electricidad y agua	100.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
MANZANILLO: PUERTO DE MANZANILLO						
Inversión: Construcción	65.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
Inversión: Manufactura	25.0%	38.9%	61.1%	1.5%	98.5%	100.0%
Inversión: Servicios técnicos	10.0%	96.4%	3.6%	1.2%	98.8%	100.0%
SNIP: PROYECTOS DE ARRASTRE***						
Inversión: Construcción	75.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
Inversión: Manufactura	15.0%	38.9%	61.1%	1.5%	98.5%	100.0%

Proyecto/Actividad demanda final	Supuesto sobre actividades componen demanda final exógena	Origen producción abastece demanda final exógena*		Participación de las regiones en el abastecimiento demanda final en la Zona Fronteriza**		
		Doméstica	Importaciones	Zona Fronteriza	Resto país	Demanda exógena
Inversión: Servicios técnicos	10.0%	96.4%	3.6%	1.2%	98.8%	100.0%
SNIP: PROYECTOS NUEVOS						
Inversión: Construcción	75.0%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%
Inversión: Manufactura	15.0%	38.9%	61.1%	1.5%	98.5%	100.0%
Inversión: Servicios técnicos	5.0%	96.4%	3.6%	1.2%	98.8%	100.0%

Notas: (*) Cálculo a partir de Matriz Insumo Producto I-I 2012 de Banco Central. (**) Cálculo a partir de Matriz Insumo Producto Interregional MIPIR ZF-RP 2012. (***) Sistema Nacional de Inversión Pública.

A partir de los parámetros establecidos en el Cuadro 2 y de los montos totales de la demanda final exógena planeada, se puede estimar qué parte será suplida domésticamente y qué parte será suplida mediante importaciones. En el Cuadro 3 se muestra que, principalmente durante los primeros cuatro años, una parte significativa de la demanda final exógena que recibe la zona fronteriza, a raíz de la ejecución de los planes maestros de desarrollo de Pedernales y Manzanillo, así como de los proyectos incluidos en el SNIP, es suplida directamente por bienes y servicios provenientes del resto del país o del exterior. Alrededor de un 30% de la demanda final exógena del 2023-2026 sería suplida por bienes y servicios producidos en el resto del país y entre un 26%-29% sería suplido por bienes y servicios importados, lo que implica que durante esta primera etapa es entre un 39%-44% de la demanda final exógena que estaría siendo atendida con recursos de la propia zona fronteriza y, por consiguiente, creando empleo en dicho territorio. Es a partir de la entrada en operación de la gran mayoría de los proyectos en 2027 que la mayor parte de la demanda final exógena pasa a ser abastecida por bienes y servicios finales generados en la propia zona fronteriza. No obstante, cabe señalar que, además de estos bienes y servicios finales, habrá una demanda intermedia de insumos necesarios para generar dicha producción por parte de las empresas de la zona fronteriza, la cual será suplida ya sea con bienes y servicios importados o con bienes y servicios producidos en el resto del país.

El Cuadro 4 muestra de manera consolidada la demanda final exógena que se estaría desarrollando en la zona fronteriza en el periodo 2023-2033, como resultado de la implementación de los planes maestros de desarrollo de Pedernales y Manzanillo y de las inversiones contempladas en el Plan Nacional Plurianual de Inversión Pública 2023-2027. Esta demanda final adicional estaría fluctuando entre un mínimo de USD 1,040.5 millones en 2026 y un máximo de USD 1,860.5 millones en 2033. Expresado en términos del PIB de la República Dominicana en 2022, el impulso a la demanda final en la zona fronteriza se situaría entre 0.93% y 1.61% del PIB de 2022.

Cuadro 3. Descomposición de la demanda final exógena programada en la zona fronteriza según localización geográfica de las empresas que la suplen, 2023-33. Millones USD de 2022

	2023	2024	2025	2026	2027	A2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total	Promedio annual 2023-33
Millones USD a tasa de cambio de 2022													
Total general	1,251.4	1,068.8	1,002.4	1,040.5	1,577.5	1,597.3	1,711.8	1,877.6	1,830.1	1,931.6	1,860.5	16,749.5	1,522.7
Importado	326.9	302.7	294.1	297.9	30.5	24.7	26.0	27.3	27.9	27.8	27.9	1,413.6	128.5
Doméstico	924.5	766.1	708.4	742.7	1,547.0	1,572.5	1,685.7	1,850.3	1,802.2	1,903.8	1,832.6	15,335.9	1,394.2
Resto país	363.6	330.1	316.6	320.5	31.7	26.4	28.1	29.9	30.7	30.6	30.7	1,550.5	139.9
Zona fronteriza	560.9	436.1	391.8	422.1	1,515.3	1,546.1	1,657.6	1,820.4	1,771.5	1,873.2	1,801.9	13,796.9	1,254.3
Millones RD\$ de 2012													
Total general	46,813.7	39,980.5	37,499.1	38,924.2	59,010.7	59,750.7	64,032.9	70,236.0	68,460.8	72,257.1	69,597.0	626,562.7	56,960.2
Importado	12,228.9	11,321.8	11,001.3	11,142.5	1,140.8	925.4	973.0	1,020.7	1,042.9	1,039.8	1,044.0	52,881.1	4,807.4
Doméstico	34,584.8	28,658.7	26,497.8	27,781.7	57,869.9	58,825.2	63,059.9	69,215.3	67,417.9	71,217.3	68,553.0	573,681.6	52,152.9
Resto país	13,601.3	12,346.7	11,842.9	11,990.8	1,187.6	987.4	1,052.5	1,119.8	1,150.3	1,143.6	1,149.4	58,001.7	5,233.8
Zona fronteriza	20,983.5	16,312.0	14,655.0	15,790.9	56,682.3	57,837.9	62,007.3	68,095.5	66,267.7	70,073.7	67,403.6	516,109.3	46,919.0
Distribución porcentual													
Total general	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Importado	26.1	28.3	29.3	28.6	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.5	8.4	8.4
Doméstico	73.9	71.7	70.7	71.4	98.1	98.5	98.5	98.5	98.5	98.6	98.5	91.6	91.6
Resto país	29.1	30.9	31.6	30.8	2.0	1.7	1.6	1.6	1.7	1.6	1.7	9.3	9.2
Zona fronteriza	44.8	40.8	39.1	40.6	96.1	96.8	96.8	97.0	96.8	97.0	96.8	82.4	82.4

Nota: Factor conversión RD\$ precios 2012 a RD\$ precios 2022: 1.472698. Tasa de cambio RD\$/USD en 2022: 55.0903. Demanda final total zona fronteriza en 2012 en RD\$ a precios 2012: 11,386.21 millones

Fuente: Ver Anexos 1, 2 y 3



Cuadro 4. Demanda final doméstica exógena de bienes y servicios programada para la zona fronteriza según localización de la producción que la suple. 2023-2033

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
En RD precios de 2012											
TOTAL	34,584.8	30,927.6	28,774.9	30,066.8	57,968.5	58,954.8	63,256.6	69,466.3	67,670.8	71,486.3	68,793.0
Plan Pedernales	12,983.2	12,531.6	13,130.1	13,728.6	20,948.3	22,369.8	26,671.7	32,881.4	31,085.8	34,901.4	32,208.1
Resto país	3,790.6	3,125.3	3,125.3	3,125.3	110.9	137.5	167.3	203.5	217.9	208.4	211.3
Zona fronteriza	9,192.4	6,919.6	6,919.6	6,919.6	18,759.2	19,543.0	23,168.9	28,707.7	26,310.8	30,120.6	27,454.4
Plan Manzanillo	15,613.5	15,613.5	14,575.2	14,575.2	37,020.2	36,584.9	36,584.9	36,584.9	36,584.9	36,584.9	36,584.9
Resto país	8,861.9	8,861.9	8,626.8	8,626.8	1,048.4	790.1	790.1	790.1	790.1	790.1	790.1
Zona fronteriza	6,751.6	6,751.6	5,948.4	5,948.4	35,971.8	35,794.9	35,794.9	35,794.9	35,794.9	35,794.9	35,794.9
SNIP 2023-2026	5,988.0	2,782.6	1,069.6	1,763.0							
Resto país	948.8	359.4	90.7	238.7							
Zona fronteriza	5,039.3	2,423.1	978.9	1,524.3							
En USD a la tasa de cambio 2022											
TOTAL	924.5	826.8	769.2	803.8	1,549.6	1,576.0	1,691.0	1,857.0	1,809.0	1,911.0	1,839.0
Plan Pedernales	347.1	335	351	367	560	598	713	879	831	933	861
Resto país	101.3	83.5	83.5	83.5	3.0	3.7	4.5	5.4	5.8	5.6	5.6
Zona fronteriza	245.7	185.0	185.0	185.0	501.5	522.4	619.4	767.4	703.4	805.2	733.9
Plan Manzanillo	417.4	417.4	389.6	389.6	989.6	978.0	978.0	978.0	978.0	978.0	978.0
Resto país	236.9	236.9	230.6	230.6	28.0	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1	21.1
Zona fronteriza	180.5	180.5	159.0	159.0	961.6	956.9	956.9	956.9	956.9	956.9	956.9
SNIP 2023-2026	160.1	74.4	28.6	47.1							
Resto país	25.4	9.6	2.4	6.4							
Zona fronteriza	134.7	64.8	26.2	40.7							
% de la demanda final zona fronteriza en 2012 (producción doméstica)											
Total	35.5	31.8	29.5	30.9	59.5	60.5	65.0	71.3	69.5	73.4	70.6
Plan Pedernales	13.3	12.9	13.5	14.1	21.5	23.0	27.4	33.8	31.9	35.8	33.1
Resto país	3.9	3.2	3.2	3.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Zona fronteriza	9.4	7.1	7.1	7.1	19.3	20.1	23.8	29.5	27.0	30.9	28.2
Plan Manzanillo	16.0	16.0	15.0	15.0	38.0	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6	37.6
Resto país	9.1	9.1	8.9	8.9	1.1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Zona fronteriza	6.9	6.9	6.1	6.1	36.9	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8	36.8
SNIP 2023-2026	6.1	2.9	1.1	1.8	-	-	-	-	-	-	-
Resto país	1.0	0.4	0.1	0.2	-	-	-	-	-	-	-
Zona fronteriza	5.2	2.5	1.0	1.6	-	-	-	-	-	-	-
% del PIB corriente en 2022											
Total	0.81	0.73	0.67	0.71	1.36	1.38	1.48	1.63	1.59	1.68	1.61
Plan Pedernales	0.30	0.29	0.31	0.32	0.49	0.52	0.63	0.77	0.73	0.82	0.76
Resto país	0.09	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
Zona fronteriza	0.22	0.16	0.16	0.16	0.44	0.46	0.54	0.67	0.62	0.71	0.64
Plan Manzanillo	0.37	0.37	0.34	0.34	0.87	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86
Resto país	0.21	0.21	0.20	0.20	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Zona fronteriza	0.16	0.16	0.14	0.14	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84	0.84
SNIP 2023-2026	0.14	0.07	0.03	0.04							
Resto país	0.02	0.01	0.00	0.01							
Zona fronteriza	0.12	0.06	0.02	0.04							

Nota: PIB corriente 2022: USD 114,004.6 millones. Demanda final de bienes de producción doméstica de la zona fronteriza en 2012: RD\$ 97,381 millones a precios 2012.

Fuente: Elaboración propia

3. Proyección de la demanda de empleo en la zona fronteriza 2023-2033

Este análisis se centra en la proyección de la demanda de empleo en la zona fronteriza de la República Dominicana para el periodo 2023-2033. El crecimiento de la demanda de empleo proviene de dos fuentes: 1) crecimiento inercial de la demanda de empleo, bajo el supuesto de que la dinámica del empleo en la zona fronteriza sigue un comportamiento similar al evidenciado en 2016-2022, y 2) el crecimiento del empleo asociado al impulso a la demanda final que resulta de la puesta en marcha de los planes de desarrollo de Pedernales y de Manzanillo y las inversiones contempladas en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) para el periodo 2023-2027 para la zona fronteriza.

Para las proyecciones de la demanda de empleo requeridas para atender los aumentos de demanda final asociados a la inversión y puesta en operación de los nuevos proyectos contemplados en los planes de desarrollo de Pedernales y Manzanillo, así como en el SNIP, se utilizaron los multiplicadores de impacto del empleo obtenidos mediante la Matriz de Insumo-Producto Interregional 2012 (MIPIR ZF-RP 2012). Estos multiplicadores indican cuánto empleo se genera de manera directa, indirecta e inducida para satisfacer el impulso de demanda final derivado de los referidos planes y proyectos.

La estimación del crecimiento inercial del empleo en la zona fronteriza utiliza la información provista por la ENCFT sobre la ocupación en el conjunto de provincias que integran la zona fronteriza, según actividad económica. Es importante indicar que el Censo 2022 arroja que la población en las provincias de la zona fronteriza en 2022 ascendía a 531,362 personas, y se estima que la población de 15 años y más ascendería a 379,400 personas, magnitudes que resultan ser superiores a las arrojadas por la ENCFT 2022 ascendentes a 500,791 personas y 357,833 personas, respectivamente⁴.

Una vez calculado el empleo por actividad económica en la zona fronteriza durante el promedio 2021-2022, el empleo en los años subsiguientes (2023-2033) se obtiene aplicando los siguientes supuestos: i) el empleo total en la zona fronteriza crecerá cada año a la misma tasa de crecimiento promedio anual exhibida en 2016-2022, es decir, 1.586%, ii) la estructura del empleo por actividad económica irá cambiando anualmente de la misma manera que lo hizo en el periodo 2016-2022. iii) para reflejar una estructura más estable, se evalúan los cambios en las estructuras del empleo promedio en 2016-2017 y en 2021-2022.

En el Cuadro 5 se muestran los supuestos utilizados en la proyección del empleo inercial en la zona fronteriza para el periodo 2023-2033. Un elemento que sobresale es el cambio en la estructura del empleo, bajo el supuesto de que crecerá a las mismas tasas promedio anuales observadas en el periodo 2016-2022 para cada actividad. El empleo total en la zona fronteriza, en cada año, corresponde a la suma del empleo en las distintas actividades.

A continuación, se detalla las estimaciones de demanda de empleo inercial y la generada por los impulsos de demanda final asociada a los planes de desarrollo de Pedernales y Manzanillo y el SNIP 2023-2027. Luego, se procede a consolidar la demanda total de empleo y se estima la brecha existente entre la población económicamente activa estimada y la demanda potencial de empleo para el periodo 2023-2033.

⁴ La información definitiva del Censo de Población y Vivienda 2022 arrojó que en 2022 la población total ascendió 531,359 personas, de los cuales 383,318 tenía 15 años y más. La diferencia respecto a la población en edad de trabajar utilizada en los cálculos de la proyección de empleo inercial es de -0.0216%.

Cuadro 5. Supuestos utilizados en la proyección de la demanda inercial de empleo en la zona fronteriza

	Número promedio empleos		Estructura empleo (%)			
	2016-17 (1)	2021- 22 (2)	2016-17 (3)	2021-22 (4)	Variación estructura empleo (5)=(4)-(2)	Variación promedio anual (5)/6
Agropecuaria	61,321	54,089	31.75	25.67	-6.08	-1.01
Explotación de minas y cantera	310	366	0.16	0.17	0.01	0.00
Manufactura	10,750	10,260	5.57	4.87	-0.70	-0.12
Construcción	11,899	14,990	6.16	7.11	0.95	0.16
Energía y Agua	4,043	3,661	2.09	1.74	-0.36	-0.06
Comercio	33,352	32,531	17.27	15.44	-1.83	-0.30
Alojamiento y serv. alimentos y bebidas	11,045	10,449	5.72	4.96	-0.76	-0.13
Transporte	9,072	9,716	4.70	4.61	-0.09	-0.01
Telecomunicaciones	559	499	0.29	0.24	-0.05	-0.01
Actividades Financieras y de Seguros	640	2,737	0.33	1.30	0.97	0.16
Enseñanza	13,417	18,343	6.95	8.71	1.76	0.29
Salud	4,620	6,146	2.39	2.92	0.52	0.09
Otros Servicios	19,934	28,918	10.32	13.72	3.40	0.57
Adm. pública, defensa y seguridad social	12,180	18,003	6.31	8.54	2.24	0.37
Total general	193,142	210,707	100.0	100.0	0.00	0.00
<i>Memo</i>						
Tasa crecimiento empleo 2016- 2022	1,586					
Aumento promedio anual empleo 2016-22	2,927					

Nota: El valor reportado para la minería en 2021-2022 es igual al valor del empleo ocupado en 2021, dado que la ENCFT no capta empleo en esta actividad en 2022. La tasa de crecimiento del empleo corresponde a la pendiente de la regresión del $\ln(\text{empleo})$ contra el tiempo.

Fuente: Elaboración propia con datos de ENCFT.

3.1 Crecimiento inercial de la demanda de empleo

El Cuadro 6 muestra la proyección de la demanda de empleo inercial según actividades económicas para la Zona Fronteriza en el periodo 2023-2033.

De continuar creciendo el empleo en la zona fronteriza a las tasas observadas en 2016-2022, tanto en el total de empleo como en la estructura por actividad económica, el número de nuevos empleos irá aumentando en términos absolutos de 3,343 en 2023 a 3,912 en 2033. Ahora bien, no en todas las actividades económicas estaría creciendo el empleo. Específicamente, el empleo se estaría contrayendo en las actividades agropecuaria; hoteles, bares y restaurantes; manufactura, energía y agua; comercio y comunicaciones. Mientras que el empleo estaría aumentando en el resto de las actividades, específicamente en: otras actividades de servicios de mercado, administración pública, enseñanza, intermediación financiera y construcción.

Cuadro 6. Proyección demanda inercial de empleo en zona fronteriza por actividades 2023-2033

ORIGEN DE LA DEMANDA/ SECTORES	Prom. 2021-2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Agropecuaria	54,089	52,779	51,413	49,990	48,510	46,970	45,369	43,705	41,977	40,184	38,322	36,392
Minas y canteras	366	377	388	399	410	422	434	446	458	471	484	497
Manufactura	10,260	10,174	10,083	9,987	9,884	9,777	9,663	9,543	9,417	9,284	9,145	9,000
Construcción	14,990	15,568	16,161	16,768	17,391	18,029	18,683	19,353	20,040	20,743	21,464	22,203
Energía y agua	3,661	3,592	3,520	3,445	3,366	3,285	3,199	3,111	3,018	2,922	2,822	2,718
Comercio	32,531	32,394	32,245	32,083	31,908	31,719	31,517	31,299	31,067	30,820	30,557	30,278
Hoteles, bares y restaurantes	10,449	10,344	10,232	10,115	9,991	9,861	9,724	9,581	9,430	9,272	9,107	8,934
Transporte y almacén	9,716	9,840	9,965	10,091	10,219	10,349	10,480	10,613	10,747	10,883	11,020	11,159
Comunicaciones	499	488	477	465	452	439	426	412	397	382	367	351
Intermediación financiera	2,737	3,125	3,525	3,937	4,361	4,798	5,248	5,710	6,186	6,675	7,179	7,697
Activ. Inmóvil. y alquiler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza	18,343	19,261	20,204	21,172	22,166	23,185	24,232	25,306	26,408	27,538	28,698	29,888
Salud	6,146	6,430	6,722	7,022	7,330	7,645	7,969	8,301	8,642	8,991	9,350	9,717
Otras act. servicio de mercado	28,918	30,591	32,310	34,075	35,889	37,751	39,664	41,628	43,644	45,713	47,837	50,017
Administ. pública y defensa	18,003	19,087	20,201	21,345	22,521	23,728	24,968	26,242	27,549	28,892	30,270	31,685
TOTAL	210,707	214,050	217,445	220,895	224,399	227,959	231,575	235,249	238,980	242,772	246,623	250,535
Variación anual		3,343	3,396	3,449	3,504	3,560	3,616	3,674	3,732	3,791	3,851	3,912

Nota: La tasa de crecimiento promedio anual corresponde a la pendiente de una regresión de ln(empleo anual) contra el tiempo, en cada una de las actividades contempladas. Por razones muestrales, el empleo en las actividades inmobiliarias y de alquiler en la zona fronteriza no es captado en la ENCFT 2016-2022.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos ENCFT y Censo Nacional de Población 2022.



Cuadro 7. Proyección demanda inercial de empleo en zona fronteriza por actividades 2023-2033

Actividad de origen de la producción	Variación absoluta		Variación absoluta promedio anual		Variación relativa		Variación relativa promedio anual		Participación relativa	
	2016/17-2021/22	2021/22-2033	2016/17-2021/22	2021/22-2033	2016/17-2021/22	2021/22-2033	2016/17-2021/22	2021/22-2033	2021-22	2033
Agropecuaria	-7,232	-17,697	-1,205	-1,475	-11.8	-32.7	-2.1	-3.5	25.7	14.5
Minas y canteras	57	131	9	11	18.3	35.8	2.8	2.8	0.2	0.2
Manufactura	-490	-1,260	-82	-105	-4.6	-12.3	-0.8	-1.2	4.9	3.6
Construcción	3,091	7,213	515	601	26.0	48.1	3.9	3.6	7.1	8.9
Energía y agua	-382	-942	-64	-79	-9.4	-25.7	-1.6	-2.7	1.7	1.1
Comercio	-821	-2,253	-137	-188	-2.5	-6.9	-0.4	-0.7	15.4	12.1
Hoteles, bares y restaurantes	-596	-1,515	-99	-126	-5.4	-14.5	-0.9	-1.4	5.0	3.6
Transporte y almacenamiento	644	1,443	107	120	7.1	14.8	1.2	1.3	4.6	4.5
Comunicaciones	-60	-148	-10	-12	-10.8	-29.7	-1.9	-3.2	0.2	0.1
Intermediación financiera	2,096	4,960	349	413	327.4	181.2	27.4	9.9	1.3	3.1
Act. inmobiliarias y de alquiler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza	4,926	11,545	821	962	36.7	62.9	5.4	4.5	8.7	11.9
Salud	1,526	3,572	254	298	33.0	58.1	4.9	4.3	2.9	3.9
Otras act. servicio de mercado	8,984	21,099	1,497	1,758	45.1	73.0	6.4	5.1	13.7	20.0
Administración pública y defensa	5,823	13,682	970	1,140	47.8	76.0	6.7	5.3	8.5	12.6
Total	17,565	39,828	2,928	3,319	9.1	18.9	1.5	1.6	100.0	100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de datos ENCFT

La dinámica inercial del empleo en la zona fronteriza evidencia una reducción significativa de la importancia de la actividad agropecuaria como fuente principal de empleo, la cual pasaría de representar el 25.7% del empleo promedio en 2021-22 a representar 14.5% en 2033. También perderían importancia, aunque en menor medida, las actividades energía y agua, manufactura, comercio y hoteles, bares y restaurantes (Ver Cuadro 7). La contraparte es que aumentan en relevancia como fuente de empleo las otras actividades de servicios de mercado, así como actividades donde predomina el empleo público como son la enseñanza, la salud y administración pública, defensa y seguridad social. Aunque en menor magnitud, también aumenta la importancia relativa del empleo en construcción e intermediación financiera.

3.2 Crecimiento de la demanda de empleo asociada a implementación Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales

El impulso a la demanda final de bienes y servicios en la zona fronteriza ocasionado por las inversiones contempladas en el Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales y su puesta en operación, ascendente a un promedio anual de USD 622 millones en 2023-2033, genera una demanda de empleo directo, indirecto e inducido equivalente a 7,340 nuevos empleos anuales en promedio durante los primeros cuatro años de implementación del plan, es decir 2023-2026, en el cual se concentra mayormente la inversión. Para los periodos 2027-2029 y 2030-2033, el promedio de nuevos empleos anuales generados asciende a 31,419 y 43,238, respectivamente (Ver Cuadro 8). Alrededor del 95% del empleo corresponde al empleo asociado a los efectos directos e indirectos, mientras que el restante 5% está vinculado al empleo creado para satisfacer la demanda de consumo final de bienes y servicios generada por los que perciben ingresos, como resultado del impulso inicial a la demanda final creada por la puesta en marcha del Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales (Ver Cuadro 9). Es importante destacar que se está asumiendo el efecto inducido del ingreso por trabajo asalariado y el ingreso mixto. No se está considerando efecto inducido asociado al excedente bruto de explotación, ya que se asume que este ingreso es consumido casi en su totalidad fuera de la zona fronteriza.

A nivel de actividades económicas, durante el periodo en que se desarrollan mayormente las inversiones, los nuevos empleos se generan principalmente en las actividades de construcción, agropecuaria, manufactura, y otras actividades de servicios de mercado y comercio. A partir del 2027, cuando comienza plenamente la operación de los proyectos, el empleo se genera en orden de importancia en las actividades de hoteles, bares y restaurantes, agropecuaria, otras actividades de servicios de mercado, transporte y almacenamiento, comercio y manufactura.

Cuadro 8. Proyección demanda de empleo en Zona Fronteriza asociado a implementación Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales. 2023-2033

Actividad Económica	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Efectos directos, indirectos e inducidos											
Asociados a la inversión											
Agropecuaria	708	544	544	544	29	39	50	62	67	66	67
Minas y canteras	11	9	9	9	0	1	1	1	1	1	1
Manufactura	549	415	415	415	23	31	39	48	52	51	52
Construcción	4,878	3,670	3,670	3,670	208	275	349	431	466	453	460
Energía y agua	9	7	7	7	0	1	1	1	1	1	1
Comercio	835	631	631	631	35	47	60	74	80	78	79
Hoteles, bares y restaurantes	39	30	30	30	2	2	3	3	4	4	4
Transporte y almacenamiento	249	188	188	188	11	14	18	22	24	23	23
Comunicaciones	6	5	5	5	0	0	0	1	1	1	1
Intermediación financiera	25	19	19	19	1	1	2	2	2	2	2
Actividades inmobiliarias y de alquiler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza	36	28	28	28	1	2	3	3	3	3	3
Salud	19	15	15	15	1	1	1	2	2	2	2
Otras actividades de servicio de mercado	541	423	423	423	22	30	39	48	52	51	52
Administración pública y defensa	4	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Total	7,908	5,985	5,985	5,985	335	444	566	698	755	735	746

Actividad Económica	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Asociados a la operación											
Agropecuaria		19	72	125	1,589	1,889	2,246	2,539	2,575	2,645	2,655
Minas y canteras		0	0	0	5	6	7	8	8	8	8
Manufactura		7	27	47	587	703	836	940	958	978	987
Construcción		1	3	6	73	84	100	115	114	120	117
Energía y agua		2	6	11	131	157	187	209	213	217	219
Comercio		11	39	68	870	1,037	1,232	1,395	1,420	1,460	1,470
Hoteles, bares y restaurantes		242	900	1,557	19,096	23,120	27,525	30,584	31,337	31,588	32,120
Transporte y almacenamiento		3	11	19	839	952	1,070	1,525	1,656	1,995	2,054
Comunicaciones		0	1	1	13	16	18	21	21	22	22
Intermediación financiera		1	3	6	91	87	104	136	119	144	122
Actividades inmobiliarias y de alquiler		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza		1	3	5	64	74	88	102	102	107	106
Salud		0	1	2	31	35	42	49	49	52	51
Otras actividades de servicio de mercado		26	97	168	2,212	2,580	3,064	3,528	3,544	3,710	3,677
Administración pública y defensa		0	1	1	14	17	20	23	23	24	24
Total		314	1,165	2,016	25,616	30,756	36,538	41,175	42,140	43,070	43,631
Efectos directos, indirectos e inducidos											
Agropecuaria	708	563	616	669	1,618	1,928	2,296	2,601	2,643	2,711	2,722
Minas y canteras	11	9	9	9	5	7	8	9	9	9	9
Manufactura	549	422	442	462	610	734	875	988	1,010	1,029	1,038
Construcción	4,878	3,671	3,674	3,676	281	359	449	546	580	573	577
Energía y agua	9	9	13	17	131	158	188	210	214	218	220
Comercio	835	642	670	699	906	1,084	1,292	1,469	1,500	1,537	1,549
Hoteles, bares y restaurantes	39	272	930	1,587	19,098	23,122	27,528	30,587	31,341	31,592	32,123
Transporte y almacenamiento	249	191	199	207	850	966	1,088	1,547	1,680	2,018	2,077
Comunicaciones	6	5	5	6	14	16	19	22	22	23	22
Intermediación financiera	25	19	22	24	92	89	106	138	121	146	124
Actividades inmobiliarias y de alquiler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza	36	28	31	33	66	76	90	105	105	111	109
Salud	19	15	16	17	32	36	43	51	51	54	53
Otras actividades de servicio de mercado	541	449	520	591	2,235	2,610	3,103	3,576	3,596	3,761	3,729
Administración pública y defensa	4	3	4	4	15	17	20	23	24	24	24
TOTAL GENERAL	7,908	6,299	7,150	8,001	25,952	31,200	37,104	41,873	42,895	43,805	44,378

Fuente: Elaboración propia a partir de datos ENCFT



Cuadro 9. Distribución porcentual de la demanda de empleo proyectada en la Zona Fronteriza debido a ejecución Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales según efectos directos, indirectos e inducidos

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
TOTAL EMPLEOS	7,908	6,299	7,150	8,001	25,952	31,200	37,104	41,873	42,895	43,805	44,378
Asociados a la inversión	7,908	5,985	5,985	5,985	335	444	566	698	755	735	746
Asociados a la operación	-	314	1,165	2,016	25,616	30,756	36,538	41,175	42,140	43,070	43,631
Efectos directos e indirectos	7,294	5,810	6,631	7,451	24,930	30,033	35,717	40,235	41,270	42,068	42,684
Asociados a la inversión	7,294	5,508	5,508	5,508	310	410	522	644	697	678	688
Asociados a la operación	-	302	1,123	1,944	24,620	29,624	35,195	39,592	40,573	41,390	41,995
Efectos inducidos	614	488	519	550	1,022	1,167	1,387	1,637	1,625	1,738	1,694
Asociados a la inversión	614	477	477	477	25	34	44	54	59	57	58
Asociados a la operación	-	11	42	72	997	1,133	1,343	1,583	1,566	1,680	1,636
Distribución porcentual											
TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Asociados a la inversión	100.00	95.02	83.71	74.80	1.29	1.42	1.52	1.67	1.76	1.68	1.68
Asociados a la operación	-	4.98	16.29	25.20	98.71	98.58	98.48	98.33	98.24	98.32	98.32
Efectos directos e indirectos	92.23	92.25	92.74	93.13	96.06	96.26	96.26	96.09	96.21	96.03	96.18
Asociados a la inversión	92.23	87.45	77.03	68.84	1.19	1.31	1.41	1.54	1.62	1.55	1.55
Asociados a la operación	-	4.80	15.71	24.29	94.87	94.95	94.86	94.55	94.59	94.49	94.63
Efectos inducidos	7.77	7.75	7.26	6.87	3.94	3.74	3.74	3.91	3.79	3.97	3.82
Asociados a la inversión	7.77	7.58	6.67	5.96	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.13	0.13
Asociados a la operación	-	0.18	0.59	0.91	3.84	3.63	3.62	3.78	3.65	3.84	3.69

Fuente: Ver Anexo 4. Elaboración propia utilizando matriz de insumo producto interregional MIPIR ZF-RP 2012 IR 2012.

3.3 Crecimiento de la demanda de empleo asociada a implementación Plan Maestro de Desarrollo de Manzanillo

El impulso de demanda final asociado a la ejecución del Plan Maestro de Desarrollo de Manzanillo, ascendente a un promedio anual de USD 636.2 millones en 2023-2026 y USD 1,001.7 millones en 2027-2033, genera una demanda de empleo anual promedio de 6,076 empleos durante los años más intensivos en inversión, y de 979 empleos durante el periodo en que los proyectos entran en fase de operación a partir de 2027 (véase Cuadro 10).

Durante la fase de inversión, alrededor del 88.7% del empleo generado se debe a los efectos directos e indirectos y solo 11.3% corresponde al efecto inducido. La situación cambia ligeramente cuando comienza la fase de operación de los proyectos a partir de 2027, cuando el empleo asociado a los efectos directos e indirectos pasan a representar el 91.1% del total de empleo creado, mientras que el porcentaje de empleo asociado al efecto inducido disminuye a 8.9% (Ver Cuadro 11).

Las actividades donde se genera la mayor proporción del empleo son: construcción, energía y agua y agropecuaria y, en menor medida, en comercio y manufactura.

Cuadro 10. Proyección demanda de empleo en Zona Fronteriza asociado a implementación Plan Maestro de Desarrollo de Manzanillo. 2023-2033

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Efectos directos, indirectos e inducidos											
Asociados a la inversión											
Agropecuaria	827	827	769	769	96	73	73	73	73	73	73
Minas y canteras	9	9	8	8	1	1	1	1	1	1	1
Manufactura	457	457	410	410	52	40	40	40	40	40	40
Construcción	3,538	3,538	3,111	3,111	397	305	305	305	305	305	305
Energía y agua	9	9	8	8	1	1	1	1	1	1	1
Comercio	663	663	591	591	75	57	57	57	57	57	57
Hoteles, bares y restaurantes	41	41	37	37	5	4	4	4	4	4	4
Transporte y almacenamiento	200	200	179	179	23	17	17	17	17	17	17
Comunicaciones	5	5	5	5	1	0	0	0	0	0	0
Intermediación financiera	20	20	18	18	2	2	2	2	2	2	2
Actividades inmobiliarias y de alquiler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza	37	37	34	34	4	3	3	3	3	3	3
Salud	22	22	21	21	3	2	2	2	2	2	2
Otras actividades de servicio de mercado	585	585	543	543	67	51	51	51	51	51	51
Administración pública y defensa	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Total	6,416	6,416	5,736	5,736	727	556	556	556	556	556	556
Asociados a la operación											
Agropecuaria					31	31	31	31	31	31	31
Minas y canteras					1	1	1	1	1	1	1
Manufactura					40	40	40	40	40	40	40
Construcción					8	8	8	8	8	8	8
Energía y agua					130	130	130	130	130	130	130
Comercio					13	13	13	13	13	13	13
Hoteles, bares y restaurantes					4	4	4	4	4	4	4
Transporte y almacenamiento					3	3	3	3	3	3	3
Comunicaciones					0	0	0	0	0	0	0
Intermediación financiera					2	2	2	2	2	2	2
Actividades inmobiliarias y de alquiler					-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza					2	2	2	2	2	2	2
Salud					1	1	1	1	1	1	1
Otras actividades de servicio de mercado					163	163	163	163	163	163	163
Administración pública y defensa					1	1	1	1	1	1	1
Total					399	399	399	399	399	399	399
TOTAL GENERAL											
Agropecuaria	827	827	769	769	127	104	104	104	104	104	104
Minas y canteras	9	9	8	8	2	2	2	2	2	2	2
Manufactura	457	457	410	410	92	80	80	80	80	80	80
Construcción	3,538	3,538	3,111	3,111	405	313	313	313	313	313	313
Energía y agua	9	9	8	8	131	131	131	131	131	131	131
Comercio	663	663	591	591	88	70	70	70	70	70	70
Hoteles, bares y restaurantes	41	41	37	37	9	8	8	8	8	8	8
Transporte y almacenamiento	200	200	179	179	26	20	20	20	20	20	20
Comunicaciones	5	5	5	5	1	1	1	1	1	1	1
Intermediación financiera	20	20	18	18	4	4	4	4	4	4	4
Actividades inmobiliarias y de alquiler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza	37	37	34	34	6	5	5	5	5	5	5
Salud	22	22	21	21	3	3	3	3	3	3	3
Otras act. de servicio de mercado	585	585	543	543	231	214	214	214	214	214	214
Administración pública y defensa	4	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1
TOTAL GENERAL	6,416	6,416	5,736	5,736	1,126	955	955	955	955	955	955

Fuente: Elaboración propia utilizando matriz de insumo producto interregional MIPIR ZF-RP 2012 IR 2012.

Cuadro 11. Distribución porcentual de la demanda de empleo proyectada en la zona fronteriza debido a ejecución Plan Maestro de Desarrollo de Manzanillo según efectos directos, indirectos e inducidos

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
TOTAL EMPLEOS	6,416	6,416	5,736	5,736	1,126	955	955	955	955	955	955
Asociados a la inversión	6,416	6,416	5,736	5,736	727	556	556	556	556	556	556
Asociados a la operación	-	-	-	-	399	399	399	399	399	399	399
Efectos directos e indirectos	5,709	5,709	5,077	5,077	1,021	870	870	870	870	870	870
Asociados a la inversión	5,709	5,709	5,077	5,077	645	494	494	494	494	494	494
Asociados a la operación	-	-	-	-	376	376	376	376	376	376	376
Efectos inducidos	707	707	659	659	105	85	85	85	85	85	85
Asociados a la inversión	707	707	659	659	82	62	62	62	62	62	62
Asociados a la operación	-	-	-	-	23	23	23	23	23	23	23
Distribución porcentual											
TOTAL EMPLEOS	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Asociados a la inversión	100.00	100.00	100.00	100.00	64.55	58.20	58.20	58.20	58.20	58.20	58.20
Asociados a la operación	-	-	-	-	35.45	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80	41.80
Efectos directos e indirectos	88.97	88.97	88.51	88.51	90.71	91.11	91.11	91.11	91.11	91.11	91.11
Asociados a la inversión	88.97	88.97	88.51	88.51	57.28	51.70	51.70	51.70	51.70	51.70	51.70
Asociados a la operación	-	-	-	-	33.43	39.41	39.41	39.41	39.41	39.41	39.41
Efectos inducidos	11.03	11.03	11.49	11.49	9.29	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89	8.89
Asociados a la inversión	11.03	11.03	11.49	11.49	7.27	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51	6.51
Asociados a la operación	-	-	-	-	2.02	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38	2.38

Fuente: Elaboración propia utilizando matriz de insumo producto interregional MIPIR ZF-RP 2012 IR 2012.

3.4 Crecimiento de la demanda de empleo asociada a implementación proyectos de inversión en SNIP 2023-2027

La demanda final generada por la implementación de los proyectos de inversión contemplados en el SNIP 2023-2026 para ser desarrollados en la zona fronteriza, ascendente a un promedio anual de USD 7 millones en el periodo 2023-2026, producen una demanda de empleos directos, indirectos e inducidos de 4,302 personas en 2023 y 1,896 en 2024 personas, que luego se reduce en los años 2025 y 2026 a 1,810 y 1,267 personas, respectivamente (Ver Cuadro 12). Alrededor del 94% del empleo es generado a través de los efectos directos e indirectos de la inversión que se realiza, el 6% restante corresponde al efecto inducido (Ver Cuadro 13).

Cuadro 12. Proyección demanda de empleo en zona fronteriza asociado a implementación proyectos de inversión en SNIP 2023-2026

	2023	2024	2025	2026
Efectos directos e indirectos				
Agropecuaria	209	96	30	64
Minas y canteras	6	3	1	2
Manufactura	273	126	40	84
Construcción	2,623	1,214	347	811
Energía y agua	3	1	1	1

	2023	2024	2025	2026
Comercio	392	181	55	121
Hoteles, bares y restaurantes	7	3	2	2
Transporte y almacenamiento	112	52	15	35
Comunicaciones	3	1	1	1
Intermediación financiera	11	5	2	3
Actividades inmobiliarias y de alquiler	-	-	-	-
Enseñanza	175	3	1,226	2
Salud	0	0	0	0
Otras actividades de servicio de mercado	206	88	37	58
Administración pública y defensa	1	1	0	0
Total	4,020	1,773	1,755	1,185
Efectos inducidos				
Agropecuaria	125	54	24	36
Minas y canteras	0	0	0	0
Manufactura	14	6	3	4
Construcción	1	0	0	0
Energía y agua	1	1	0	0
Comercio	48	21	9	14
Hoteles, bares y restaurantes	12	5	2	4
Transporte y almacenamiento	18	8	3	5
Comunicaciones	0	0	0	0
Intermediación financiera	2	1	0	1
Actividades inmobiliarias y de alquiler	-	-	-	-
Enseñanza	11	5	2	3
Salud	9	4	2	3
Otras actividades de servicio de mercado	40	17	8	12
Administración pública y defensa	1	0	0	0
Total	282	123	54	82
Efectos directos, indirectos e inducidos				
Agropecuaria	333	151	54	101
Minas y canteras	6	3	1	2
Manufactura	287	132	42	88
Construcción	2,624	1,214	347	812
Energía y agua	4	2	1	1
Comercio	439	202	65	135
Hoteles, bares y restaurantes	19	8	4	5
Transporte y almacenamiento	130	60	19	40
Comunicaciones	3	1	1	1
Intermediación financiera	13	6	2	4
Actividades inmobiliarias y de alquiler	-	-	-	-
Enseñanza	186	8	1,228	5
Salud	9	4	2	3
Otras actividades de servicio de mercado	246	105	44	70
Administración pública y defensa	2	1	0	1
Total	4,302	1,896	1,810	1,267

Fuente: Elaboración propia utilizando matriz de insumo producto interregional
MIPIR ZF-RP 2012-IR 2012

Cuadro 13. Distribución porcentual de la demanda de empleo proyectada en la zona fronteriza debido a ejecución Plan Maestro de Desarrollo de Manzanillo según efectos directos, indirectos e inducidos

	2023	2024	2025	2026
TOTAL EMPLEOS	4,302	1,896	1,810	1,267
Efectos directos e indirectos	4,020	1,773	1,755	1,185
Efectos inducidos	282	123	54	82
Distribución porcentual				
TOTAL EMPLEOS	100.00	100.00	100.00	100.00
Efectos directos e indirectos	93.45	93.52	96.99	93.52
Efectos inducidos	6.55	6.48	3.01	6.48

Fuente: Elaboración propia utilizando matriz de insumo producto interregional MIPIR ZF-RP 2012-IR 2012

3.5 Crecimiento global de la demanda de empleo en la zona fronteriza

El Cuadro 14 consolida el total de empleo a ser creado en la zona fronteriza debido al crecimiento inercial y a los impulsos a la demanda final generados por la implementación de los planes de desarrollo de Pedernales y Manzanillo y los proyectos de inversión pública en el SINP 2023-2027 dirigidos hacia la zona fronteriza.

La demanda global de empleo en la Zona Fronteriza proyectada para el período 2023-2033 se ubica entre un mínimo de 247,921 empleos en 2023 y 313,711 empleos en 2033. Con respecto a la línea de base de 225,714 empleos en la Zona Fronteriza, correspondiente al promedio del empleo en 2021-2022, se espera que la demanda de empleo aumente en 87,997 nuevos puestos de trabajo a lo largo de todo el período 2023-2033, es decir, un incremento del 39%. Del total de nuevos empleos que se crearán, se proyecta que 42,665, equivalentes al 48%, corresponderán al crecimiento inercial de la demanda de empleo en la Zona Fronteriza, bajo el supuesto de que se mantendrá el crecimiento observado en el período 2016-2022. Los restantes 45,333 empleos serán generados como resultado de la implementación de los planes de desarrollo de Pedernales y Manzanillo, de los cuales 44,378 se vinculan a Pedernales y 955 a Manzanillo.

Es importante observar que estas proyecciones son una aproximación a lo que se espera que ocurra y hay elementos no contemplados en el análisis que pueden incidir en distintas direcciones. El análisis no estima el empleo que puede ser creado por la operación de los proyectos de inversión pública contemplados en el SINP 2023-2027 ni por un crecimiento por encima del empleo tendencial de las operaciones en el Puerto de Manzanillo, elementos que inciden de manera positiva en una mayor demanda de empleos, particularmente en las áreas aledañas a Manzanillo.

Cabe destacar que existen dos momentos clave en la proyección de la demanda de empleo asociada a las nuevas iniciativas de desarrollo productivo. El primero ocurre con el inicio de las inversiones en 2023, cuando la demanda de empleo aumenta en un 8% con respecto al promedio existente en 2021-2022. El segundo se espera en 2027, año en el que la mayoría de los proyectos entra en operación y la demanda de empleo se incrementa en un 80.5% con respecto a 2026 y en un 12% con respecto al promedio de 2021-2022 en la Zona Fronteriza. Durante el período 2028-2030, se prevé un incremento promedio de 9,185 nuevos empleos cada año. Sin embargo, entre 2031 y 2033.

En el Cuadro 15 se muestra el crecimiento de la demanda de empleo por actividad económica durante el periodo 2023-2033. Se espera que los mayores aumentos en la demanda de empleo ocurran, en orden de importancia, en las siguientes actividades: otras actividades de servicios de mercado; hoteles, bares y restaurantes; administración pública, defensa y seguridad social; enseñanza; construcción; e intermediación financiera.

Por otro lado, se proyecta una reducción del empleo en la actividad agropecuaria, energía y agua, comercio y comunicaciones. Esto último resulta inesperado, ya que en un contexto de crecimiento del turismo y los servicios en general, debería aumentar el empleo en el sector de las comunicaciones, a menos que se produzcan mejoras tecnológicas sustanciales que reduzcan la demanda de empleo en dicha actividad.

En el caso del empleo agropecuario, el aumento de la demanda asociado al turismo y otras actividades pujantes no es lo suficientemente fuerte como para contrarrestar la reducción inercial en este sector. Queda pendiente documentar si dicha reducción inercial se asocia a la introducción de cultivos menos intensivos en mano de obra o a un proceso de modernización y adopción de prácticas agrícolas más eficientes.

La actividad manufacturera muestra un crecimiento positivo en la demanda de empleo, aunque no se ubica entre las de mayor aumento. Esto podría reflejar el hecho de que la mayor parte de la actividad manufacturera ocurre en el resto del país, el cual sule gran parte de las necesidades de productos manufacturados de la zona fronteriza.

La demanda de empleo en el sector de construcción experimenta un aumento significativo como resultado de inversión en infraestructura. Esto refleja la construcción de carreteras, instalaciones energéticas y otras infraestructuras que requieren una fuerza laboral considerable. La inversión en infraestructura también impulsa la expansión del sector de energía y agua.

El sector comercio muestra una demanda de empleo relativamente estable a lo largo del período, siendo una de las de menor crecimiento.

El aumento en la demanda de empleo en el sector de transporte y almacenamiento está vinculado a la necesidad de gestionar un mayor flujo de bienes y mercancías como resultado de la inversión en infraestructura, pero sobre todo, al incremento de los flujos de turistas hacia Pedernales.

La demanda de empleo en el sector de intermediación financiera muestra un crecimiento en respuesta a la mayor actividad económica en toda la zona fronteriza y la necesidad de servicios financieros.

La demanda de empleo en el sector de enseñanza experimenta un crecimiento destacado, lo cual refleja la necesidad de capacitación de la fuerza laboral y del aumento de la escolaridad en la población de la zona fronteriza.

El sector de otras actividades de servicio de mercado muestra un crecimiento muy notable en la demanda de empleo, que puede estar relacionado con una mayor diversificación de servicios en la Zona Fronteriza asociada a la demanda de servicios de apoyo a la producción así como por el aumento de la población consumidora.

El fortalecimiento de la administración local y la gestión de proyectos de infraestructura y la seguridad de la zona fronteriza requieren una mayor participación de la administración pública, lo que se traduce en un crecimiento constante en la demanda de empleo en este sector.

En resumen, la inversión en proyectos de construcción de puertos, hoteles, aeropuerto, acueducto, carreteras tendrá un impacto significativo en la demanda de empleo en varios sectores. Estos proyectos impulsarán el crecimiento económico en la zona fronteriza de la República Dominicana y generarán oportunidades de empleo en una variedad de actividades. Los datos reflejan los cambios en la demanda de empleo a lo largo del período 2023-2033, lo que proporciona una visión más completa de cómo estos proyectos afectarán la economía regional.

Cuadro 14. Proyección demanda global de empleo en zona fronteriza, 2023-2033

	Promedio 2021-2022*	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Diferencia 2033 respecto a Promedio 2021/22
Crecimiento inercial	225,714	229,294	232,932	236,627	240,381	244,194	248,068	252,003	256,001	260,062	264,187	268,378	42,665
Empleos generados		18,626	14,611	14,696	15,005	27,077	32,155	38,059	42,827	43,850	44,760	45,333	45,333
Plan maestro de desarrollo de Pedernales		7,908	6,299	7,150	8,001	25,952	31,200	37,104	41,873	42,895	43,805	44,378	44,378
Plan maestro de desarrollo de Manzanillo		6,416	6,416	5,736	5,736	1,126	955	955	955	955	955	955	955
Proyectos de inversión en SNIP 2023-2027		4,302	1,896	1,810	1,267	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	225,714	247,921	247,543	251,323	255,385	271,271	280,223	290,062	298,828	303,912	308,948	313,711	87,997
Variación absoluta anual		22,207	(378)	3,780	4,062	15,886	8,951	9,839	8,766	5,084	5,036	4,764	
Crecimiento inercial		3,581	3,637	3,695	3,754	3,813	3,874	3,935	3,998	4,061	4,126	4,191	
Planes y proyectos nuevos		18,626	(4,015)	85	309	12,073	5,078	5,904	4,769	1,022	910	573	
Variación relativa anual		9.84	(0.15)	1.53	1.62	6.22	3.30	3.51	3.02	1.70	1.66	1.54	
Crecimiento inercial		1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	1.59	
Planes y proyectos nuevos			-21.56	0.58	2.10	80.46	18.75	18.36	12.53	2.39	2.08	1.28	

Fuente: Elaboración propia utilizando matriz de insumo producto interregional MIP-IR ZF 2012





Cuadro 15. Proyección demanda total de empleo en zona fronteriza por actividad económica, 2023-2033

Actividad económica	Promedio 2021-2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Variación 2021/22-2033	
													Absoluta	Relativa
Agropecuaria	57,941	57,941	55,671	53,551	51,555	49,586	47,615	45,643	43,522	41,049	38,513	35,827	-22,114	-38.2
Minas y canteras	392	431	437	448	462	465	480	495	511	526	541	557	165	42.0
Manufactura	10,991	12,139	11,705	11,427	11,325	10,892	10,818	10,768	10,680	10,492	10,291	10,073	-918	-8.3
Construcción	16,058	27,790	25,883	25,319	26,533	20,387	21,158	22,054	22,976	23,857	24,718	25,613	9,555	59.5
Energía y agua	3,921	3,843	3,735	3,628	3,519	3,636	3,539	3,441	3,331	3,198	3,058	2,913	-1,009	-25.7
Comercio	34,848	36,499	35,764	35,261	35,019	34,228	34,008	33,815	33,570	33,158	32,730	32,253	-2,595	-7.4
Hoteles, bares y restaurantes	11,193	11,120	11,164	11,627	12,089	29,361	33,169	37,352	40,178	40,688	40,686	40,954	29,761	265.9
Transporte y almacenamiento	10,408	11,113	11,112	11,187	11,346	11,927	12,170	12,426	13,021	13,291	13,768	13,967	3,559	34.2
Comunicaciones	534	533	513	496	479	464	447	430	412	391	370	347	-188	-35.1
Intermediación financiera	2,932	3,479	3,972	4,488	5,028	5,630	6,194	6,795	7,429	8,030	8,692	9,325	6,393	218.1
Act. inmobiliarias y de alquiler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza	19,649	21,026	21,989	24,389	24,380	25,624	26,912	28,238	29,600	30,982	32,407	33,861	14,213	72.3
Salud	6,583	6,978	7,324	7,685	8,060	8,439	8,836	9,247	9,669	10,094	10,534	10,981	4,398	66.8
Otras act. de servicio de mercado	30,978	34,401	36,278	38,415	40,740	44,290	47,002	49,911	52,866	55,434	58,216	60,872	29,894	96.5
Administración pública y defensa	19,285	20,627	21,995	23,402	24,850	26,345	27,875	29,448	31,064	32,720	34,422	36,169	16,884	87.5
Total	225,714	247,921	247,543	251,323	255,385	271,271	280,223	290,062	298,828	303,912	308,948	313,711	87,997	39.0

Fuente: Elaboración propia utilizando matriz de insumo producto interregional MIP-IR 2012

4. Análisis de la brecha entre demanda y oferta de trabajadores (2022-2033)

En la zona fronteriza se ha identificado una brecha significativa entre la demanda y la oferta de trabajadores, lo que plantea desafíos importantes en el mercado laboral. Los datos revelan que, en 2022, la brecha entre la oferta de trabajadores (la población económicamente activa (PEA) abierta y número de personas ocupadas ascendía a 14,694 empleos, mientras que la brecha entre PEA ampliada y ocupación fue de 27,489, lo cual implicó que las tasas de desempleo abierto y ampliado se situaran en 6.1% y 10.9%, respectivamente. La tasa de ocupación en 2022 en la zona fronteriza correspondió a 58.9% de la población de 15 años y más.

De continuar la evolución inercial de la demanda y oferta laboral en la zona fronteriza, la tasa de ocupación laboral iría creciendo lentamente hasta alcanzar 58.1% de la población de 15 años y más en 2033. Mientras la tasa de desempleo abierta tiende a aumentar hasta situarse en 15.1% de la PEA abierta en 2033, la tasa de desempleo ampliado alcanza 15.9% de la PEA ampliada.

Las inversiones y puesta en operación de los proyectos contenidos en los planes maestros de desarrollo de Pedernales y Manzanillo y en el SNIP 2023-2027 modifican sustancialmente el panorama laboral de la zona fronteriza, pasando a una situación donde prevalecería un mercado laboral más ajustado. La tasa de ocupación aumentaría hasta ubicarse en 67.9% de la población en edad de trabajar (PET) en 2033.

La tasa de desempleo abierto prácticamente se eliminaría con las nuevas inversiones que comienzan a desarrollarse a partir de 2023, mientras que, de manera progresivamente, la tasa de desempleo ampliado se reduce. A partir de 2027, la brecha entre la oferta de empleo, medida por la PEA abierta, y la población ocupada se va reduciendo hasta hacerse negativa en el período 2029-2031, para luego volver a ser positiva, aunque en un nivel que no supera los 2,568 trabajadores.

Esta situación provoca que las personas pertenecientes a la PEA ampliada comiencen a ocuparse en respuesta a la mayor demanda de trabajadores generada en la zona fronteriza. Como resultado, la brecha entre la oferta ampliada y los empleos generados en 2033 representa apenas el 20% de la brecha existente en 2022. De este modo, el desempleo ampliado en la zona fronteriza en 2033 sería de 1.7%, sustancialmente inferior al 10.7% registrado en 2022.

Este escenario asume que, efectivamente, la mano de obra de la zona fronteriza que integra la PEA abierta y la PEA ampliada cuenta con las habilidades y competencias requeridas para desempeñar el trabajo demandado. En caso contrario, la demanda de trabajo sería satisfecha con trabajadores provenientes del resto del país. En este sentido, es necesario asegurar la empleabilidad de la población local, de modo que cumpla con las condiciones requeridas por los nuevos empleos.

Para abordar este desafío, es fundamental implementar políticas que fomenten la formación y capacitación laboral, así como la introducción de mejoras tecnológicas que permitan liberar trabajadores actualmente empleados en actividades menos productivas para que los mismos pasen a ser empleados en actividades de mayor crecimiento y productividad.



Cuadro 16. Brecha proyectada entre oferta y demanda de empleo en la Zona Fronteriza, 2023-2033

	ENCFT Promedio 2021-2022	Censo 2022	Proyección											
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
Oferta de trabajo														
PET	367,361	383,318	389,544	395,938	402,503	409,245	416,166	423,273	430,570	438,061	445,752	453,647	461,753	
PEA Abierta	223,452	240,408	247,415	254,926	262,839	271,272	277,194	283,409	289,936	296,274	302,946	309,986	316,291	
PEA ampliada	235,225	253,203	258,707	264,569	270,811	277,456	282,631	288,075	293,766	299,760	306,077	312,742	319,164	
Demanda de empleo (Ocupados)	210,707	225,714	247,921	247,543	251,323	255,385	271,271	280,223	290,062	298,828	303,912	308,948	313,711	
Inercial	210,707	225,714	229,294	232,932	236,627	240,381	244,194	248,068	252,003	256,001	260,062	264,187	268,378	
Efectos directos e indirectos planes			17,022	13,292	13,464	13,714	25,951	30,903	36,587	41,105	42,140	42,938	43,554	
Efectos inducidos planes			1,604	1,319	1,232	1,291	1,126	1,252	1,472	1,722	1,710	1,823	1,779	
Brecha entre oferta y demanda de empleo (desocupados)														
PEA abierta - Demanda de trabajo inercial	12,745	14,694	18,120	21,994	26,212	30,891	33,000	35,341	37,933	40,273	42,884	45,798	47,913	
PEA ampliada - Demanda de trabajo inercial	24,518	27,489	29,413	31,638	34,185	37,076	38,437	40,007	41,763	43,759	46,015	48,554	50,786	
Brecha entre oferta y demanda de empleo (desocupados)														
PEA abierta - Demanda de trabajo total	12,745	14,694	-506	7,383	11,516	15,886	5,923	3,186	-125	-2,554	-966	1,038	2,580	
PEA ampliada - Demanda de trabajo total	24,518	27,489	10,786	17,026	19,489	22,071	11,360	7,852	3,704	931	2,165	3,794	5,453	
Tasa de participación abierta	60.8	62.7	63.5	64.4	65.3	66.3	66.6	67.0	67.3	67.6	68.0	68.3	68.5	
Tasa de participación ampliada	64.0	66.1	66.4	66.8	67.3	67.8	67.9	68.1	68.2	68.4	68.7	68.9	69.1	
Tasa de ocupación	57.4	58.9	63.6	62.5	62.4	62.4	65.2	66.2	67.4	68.2	68.2	68.1	67.9	
Empleo inercial	57.4	58.9	58.9	58.8	58.8	58.7	58.7	58.6	58.5	58.4	58.3	58.2	58.1	
Efectos directos e indirectos planes			4.4	3.4	3.3	3.4	6.2	7.3	8.5	9.4	9.5	9.5	9.4	
Efectos inducidos planes			0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	
Tasa de desempleo abierto inercial	5.7	6.1	7.3	8.6	10.0	11.4	11.9	12.5	13.1	13.6	14.2	14.8	15.1	
Tasa de desempleo ampliado inercial	10.4	10.9	11.4	12.0	12.6	13.4	13.6	13.9	14.2	14.6	15.0	15.5	15.9	
Tasa de desempleo abierto expansión inercial y planes	5.7	6.1	-0.2	2.9	4.4	5.9	2.1	1.1	0.0	-0.9	-0.3	0.3	0.8	
Tasa de desempleo ampliado expansión inercial y planes	10.4	10.9	4.2	6.4	7.2	8.0	4.0	2.7	1.3	0.3	0.7	1.2	1.7	

Fuente: Elaboración propia.

5. Conclusiones y recomendaciones de política de empleo en la zona fronteriza.

Conclusiones

Las proyecciones de demanda y brecha de empleo en la zona fronteriza de la República Dominicana indican un escenario que requiere decisiones estratégicas y oportunas para minimizar desequilibrios en el mercado laboral. Las inversiones proyectadas en los planes maestros de Pedernales y Manzanillo anticipan una transformación significativa, prácticamente eliminando el desempleo abierto y reduciendo sustancialmente el desempleo ampliado.

El crecimiento de la demanda de empleo se prevé concentrado en sectores con alta propensión al trabajo independiente y a la informalidad, como la construcción y servicios. Este fenómeno es especialmente relevante en la zona fronteriza, donde las actividades económicas tradicionales, como la agricultura, que generan menor renta para los trabajadores, están perdiendo peso.

La modelación actual asume un nivel de escolaridad uniforme adecuado para las actividades económicas de mayor demanda. Sin embargo, es incierto que la oferta de trabajadores en la zona fronteriza cuente con las competencias requeridas sin los ajustes de políticas educativas y de formación profesional pertinentes. Esto podría resultar en un desajuste entre la oferta y la demanda de competencias laborales, lo que conllevaría a que la demanda de trabajadores sea suplida por trabajadores de otras regiones del país que migrarían a la zona fronteriza o, eventualmente, trabajadores extranjeros. Bajo esta posibilidad, sería necesario crear una infraestructura mínima para asegurar la habitabilidad y el bienestar de estos trabajadores migrantes internos, así como el control migratorio, lo cual es crucial para el éxito de los proyectos de desarrollo, particularmente los asociados al turismo.

El aumento proyectado del empleo en actividades del sector público refleja una respuesta al incremento de la demanda derivada de una mayor población en el territorio. Este crecimiento debe estabilizarse a mediano plazo una vez se cubran las necesidades de cobertura, ya que el predominio del empleo público también indica un sector privado limitado y débil en la zona fronteriza.

Recomendaciones

Implementar Políticas de Mitigación de Disrupciones:

- Desarrollar e implementar políticas y estrategias específicas para mitigar las disrupciones en el mercado laboral que los nuevos proyectos puedan causar. Esto incluye programas de formación y reorientación laboral para los trabajadores afectados.

Fomento del Trabajo Formal y Reducción de la Informalidad:

- Crear incentivos y políticas que promuevan la formalización del trabajo independiente y reduzcan la informalidad, especialmente en sectores con alta propensión a estas prácticas. Esto ayudará a garantizar condiciones laborales más estables y justas.
- Fortalecer la regulación y supervisión del mercado laboral para asegurar el cumplimiento de las normativas laborales y la protección de los derechos de los trabajadores.

Implicaciones del Crecimiento Inercial en Sectores Específicos:

Sector Agropecuario:

- Dada la reducción significativa de la importancia de la actividad agropecuaria como fuente principal de empleo en la zona fronteriza, es esencial diversificar las oportunidades económicas para los trabajadores desplazados de este sector. Implementar programas de reentrenamiento y capacitación para facilitar la transición de los trabajadores agropecuarios a otros sectores en crecimiento.
- Fomentar la modernización y tecnificación del sector agropecuario restante para mejorar su competitividad y productividad, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles y el uso de tecnologías avanzadas.

Sector de Energía y Agua, Manufactura y Comercio:

- Aunque estos sectores también perderán importancia, es crucial apoyar su adaptación a nuevas demandas y tendencias del mercado. Esto incluye la inversión en innovación y la mejora de la calidad de los servicios ofrecidos.
- Promover la diversificación de productos y servicios, así como la mejora en la eficiencia operativa para mantener su relevancia en el mercado laboral de la zona fronteriza

Sector de Servicios de Mercado:

- Con el aumento en relevancia de las otras actividades de servicios de mercado, es fundamental fomentar la profesionalización y formalización de estos sectores. Implementar programas de desarrollo de habilidades específicas para mejorar la calidad de los servicios y aumentar la empleabilidad de la fuerza laboral.

Sector Público (Enseñanza, Salud, Administración Pública, Defensa y Seguridad Social):

- Dado el crecimiento del empleo en actividades donde predomina el empleo público, es vital asegurar que estos empleos sean sostenibles a largo plazo. Estabilizar el crecimiento del empleo en el sector público y promover la eficiencia en la administración pública.
- Mejorar la calidad de los servicios públicos ofrecidos, invirtiendo en formación y desarrollo profesional continuo para los empleados del sector público.
- Promover la colaboración público-privada para mejorar la infraestructura y los servicios ofrecidos, asegurando una respuesta adecuada a las necesidades de la población creciente en la zona fronteriza.

Ajustes en Políticas Educativas y de Formación:

- Realizar ajustes en las políticas educativas y de formación profesional para asegurar que la escolaridad y las competencias de la fuerza laboral local se alineen con las demandas emergentes del mercado de trabajo. Colaborar con instituciones educativas y de formación para desarrollar programas específicos que cubran las necesidades de los nuevos sectores económicos.
- Implementar programas de capacitación continua para trabajadores, enfocándose en habilidades y competencias demandadas por los sectores en crecimiento.
- Es crucial implementar programas de capacitación y formación que garanticen que la población local esté adecuadamente preparada para ocupar los nuevos empleos. Esto incluye:
 - Evaluar las competencias actuales de la PEA abierta y ampliada en la zona fronteriza.

- Desarrollar programas de formación y capacitación específicos para cubrir las brechas de habilidades identificadas.
- Promover alianzas con el sector privado para asegurar que los programas de formación respondan a las necesidades reales del mercado laboral.
- Facilitar el acceso a programas de educación continua y formación técnica para mejorar la empleabilidad de los trabajadores locales.

Desarrollo de Infraestructura Básica:

- Invertir en infraestructura esencial como transporte, vivienda y servicios públicos para facilitar la migración de trabajadores desde otras regiones del país. Esto incluye la construcción de viviendas asequibles, mejoras en el transporte público y la provisión de servicios básicos como agua, electricidad y salud.
- Asegurar que las condiciones de habitabilidad en la ZF sean adecuadas para atraer y retener la fuerza laboral necesaria, creando un entorno de vida y trabajo atractivo para los migrantes internos laborales.

Promoción del Crecimiento del Sector Privado:

- Implementar políticas y medidas que incentiven la creación y desarrollo de empresas locales, reduciendo la dependencia del empleo público y fomentando un crecimiento económico más equilibrado y sostenible. Esto puede incluir incentivos fiscales, facilidades para la obtención de créditos y apoyo a la innovación y el emprendimiento.
- Facilitar el acceso a financiamiento y apoyo técnico para emprendedores y pequeñas empresas, fortaleciendo el tejido empresarial local y promoviendo la diversificación económica.

Cumplimiento de Inversiones Complementarias por el Estado:

- Garantizar que el Estado cumpla con las inversiones complementarias necesarias para atraer inversión privada y fomentar el desarrollo económico. Esto incluye la construcción de infraestructura crítica de movilidad y conectividad en la zona fronteriza.

Estabilización del Empleo en el Sector Público:

- Estabilizar el crecimiento del empleo en el sector público a medida que se cubran las necesidades de cobertura, promoviendo un equilibrio con el crecimiento del sector privado para asegurar una economía sostenible a largo plazo. Esto incluye el desarrollo de estrategias para fortalecer el sector privado y reducir la sobre dependencia del empleo público.

Monitoreo y Evaluación Continua:

- Establecer un sistema de monitoreo y evaluación continua de las políticas implementadas para ajustar estrategias según las necesidades emergentes. Esto permitirá una respuesta ágil y eficaz a los cambios en el mercado laboral y asegurará la efectividad de las medidas tomadas para reducir la brecha de empleo y promover el desarrollo económico sostenible.

6. Bibliografía

- Banco Central de la República Dominicana (2020). Documento metodológico y de aplicaciones correspondiente a las Matrices Insumo-Producto de la República Dominicana. <https://www.bancentral.gov.do/a/d/2533-sector-real>
- _____ Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo. Años 2016-2022. <https://www.bancentral.gov.do/a/d/2541-encuesta-continua-encft>
- Gomera, W., J. del Rosario (2020). Diagnóstico prospectivo de las condiciones socioeconómicas y ambientales de la zona fronteriza de República Dominicana y Haití. <https://mepyd.gob.do/publicaciones/diagnostico-prospectivo-de-las-condiciones-socioeconomicas-y-ambientales>
- **Equipo Vargas (2020) Estudio cualitativo de los patrones de comportamiento en dos provincias fronterizas de la República Dominicana.** <https://mepyd.gob.do/publicaciones/patrones-de-comportamiento-en-dos-provincias-fronterizas-de-la-republica-dominicana>
- **Isa, P. (2020). Evaluación del Impacto de la Ley 28-01.** <https://mepyd.gob.do/publicaciones/patrones-de-comportamiento-en-dos-provincias-fronterizas-de-la-republica-dominicana>
- **Lizardo, M, N. Andrade (2020) relaciones económicas entre la zona fronteriza y el resto del territorio nacional:**
- **Estimación matriz-insumo producto interregional MIPIR ZF-RP 2012. MEPYD.**
- MEPYD (2022a): Estrategia de Desarrollo para la Zona Fronteriza. <https://mepyd.gob.do/publicaciones/estrategia-de-desarrollo-para-la-zona-fronteriza>
- _____ (2022b): Iniciativas para impulsar el cambio en la Zona Fronteriza. <https://mepyd.gob.do/publicaciones/iniciativas-para-el-cambio-de-la-zona-fronteriza>
- _____ (2021): Diagnóstico de brechas estructurales de la Zona Fronteriza. <https://mepyd.gob.do/publicaciones/diagnostico-de-las-brechas-estructurales-de-la-zona-fronteriza>
- _____ (2019). La dinámica demográfica de la zona de frontera de la República Dominicana. <https://mepyd.gob.do/publicaciones/la-dinamica-demografica-de-la-zona-de-frontera-de-la-republica-dominicana>
- _____-(2018). **Conversatorio: Prioridades de desarrollo de la Zona de Frontera. Informes de resultados.** <https://mepyd.gob.do/publicaciones/prioridades-del-desarrollo-de-la-zona-de-frontera-informe-de-resultados>
- _____ Observatorio de la Zona Fronteriza. Varios números-
- MEPYD, ONE, BM (2022): Aproximando el PIB a nivel regional. <https://mepyd.gob.do/publicaciones/aproximando-el-pib-a-nivel-regional-en-republica-dominicana>
- Oosterhaven, J., D. Stelder (2007). Regional and Interregional IO Analysis. University of Groningen. <chrome-extension://efaidnbmninnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.rug.nl/research/reg/research/irios/download/regional-io-analysis.pdf>

- Texas A&M International University (2019) Potencialidades del Desarrollo de la Zona Fronteriza Dominico Haitiana
- Yunén, R. y P. Del Rosario (2022): Zonificación de áreas productivas en la Zona Fronteriza. MEPLYD, BID

ANEXO 1: Inversión e Ingresos de operación estimados a ser generados por proyectos contemplados en Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales

Localización/Proyecto/Tipo/ Componente/Región	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total	Promedio anual 2023-33
Aeropuerto	14.69	14.69	14.69	14.69	24.46	26.60	28.62	42.57	46.60	55.29	57.14	340.06	30.91
Inversión inicial	14.69	14.69	14.69	14.69	5.49	5.49	5.49	6.40	6.40	4.64	4.64	97.31	8.85
Componente doméstico	12.82	12.82	12.82	12.82	4.79	4.79	4.79	5.58	5.58	4.05	4.05	84.89	7.72
Construcción	9.55	9.55	9.55	9.55	3.57	3.57	3.57	4.16	4.16	3.02	3.02	63.25	5.75
Resto país													
Zona frontera	9.55	9.55	9.55	9.55	3.57	3.57	3.57	4.16	4.16	3.02	3.02	63.25	5.75
Manufactura	1.14	1.14	1.14	1.14	0.43	0.43	0.43	0.50	0.50	0.36	0.36	7.57	0.69
Resto país	1.13	1.13	1.13	1.13	0.42	0.42	0.42	0.49	0.49	0.36	0.36	7.46	0.68
Zona frontera	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.11	0.01
Servicios técnicos	2.12	2.12	2.12	2.12	0.79	0.79	0.79	0.92	0.92	0.67	0.67	14.07	1.28
Resto país	2.10	2.10	2.10	2.10	0.78	0.78	0.78	0.91	0.91	0.66	0.66	13.90	1.26
Zona frontera	0.03	0.03	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.17	0.02
Componente importado	1.87	1.87	1.87	1.87	0.70	0.70	0.70	0.82	0.82	0.59	0.59	12.42	1.13
Inversión recurrente					0.55	0.61	0.67	1.05	1.17	1.48	1.53	7.07	0.64
Componente doméstico					0.48	0.54	0.59	0.92	1.02	1.29	1.33	6.17	0.56
Construcción					0.36	0.40	0.44	0.68	0.76	0.96	0.99	4.60	0.42
Resto país													
Zona frontera					0.36	0.40	0.44	0.68	0.76	0.96	0.99	4.60	0.42
Manufactura					0.04	0.05	0.05	0.08	0.09	0.11	0.12	0.55	0.05
Resto país					0.04	0.05	0.05	0.08	0.09	0.11	0.12	0.54	0.05
Zona frontera					0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.01	0.00
Servicios técnicos					0.08	0.09	0.10	0.15	0.17	0.21	0.22	1.02	0.09
Resto país					0.08	0.09	0.10	0.15	0.17	0.21	0.22	1.01	0.09
Zona frontera					0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.01	0.00
Componente importado					0.07	0.08	0.09	0.13	0.15	0.19	0.20	0.90	0.08
Operación					18.42	20.50	22.46	35.12	39.03	49.17	50.97	235.68	21.43
Componente doméstico					18.42	20.50	22.46	35.12	39.03	49.17	50.97	235.68	21.43
Transporte					18.42	20.50	22.46	35.12	39.03	49.17	50.97	235.68	21.43
Zona frontera					18.42	20.50	22.46	35.12	39.03	49.17	50.97	235.68	21.43
Cruceros	98.00	10.72	26.50	42.28	58.07	73.85	89.63	105.42	121.20	121.20	121.20	868.06	78.91
Inversión inicial	98.00											98.00	8.91

Localización/Proyecto/Tipo/ Componente/Región	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total	Promedio anual 2023-33
Componente doméstico	82.68											82.68	7.52
Construcción	63.70											63.70	5.79
Resto país	0.00											-	-
Zona frontera	63.70											63.70	5.79
Manufatura	9.53											9.53	0.87
Resto país	9.39											9.39	0.85
Zona frontera	0.14											0.14	0.01
Servicios técnicos	9.45											9.45	0.86
Resto país	9.33											9.33	0.85
Zona frontera	0.11											0.11	0.01
Componente importado	15.32											15.32	1.39
Inversión recurrente	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	4.90	49.00	4.45
Componente doméstico	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	4.13	41.34	3.76
Construcción	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	31.85	2.90
Resto país													
Zona frontera	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	31.85	2.90
Manufatura	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	4.77	0.43
Resto país	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	4.69	0.43
Zona frontera	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07	0.01
Servicios técnicos	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	4.72	0.43
Resto país	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47	4.67	0.42
Zona frontera	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.06	0.01
Componente importado	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	7.66	0.70
Operación	5.82	21.60	37.38	53.17	68.95	84.73	100.52	116.30	116.30	116.30	116.30	721.06	65.55
Componente doméstico	5.82	21.60	37.38	53.17	68.95	84.73	100.52	116.30	116.30	116.30	116.30	721.06	65.55
Hoteles, bares y rest.	5.82	21.60	37.38	53.17	68.95	84.73	100.52	116.30	116.30	116.30	116.30	721.06	65.55
Zona frontera	5.82	21.60	37.38	53.17	68.95	84.73	100.52	116.30	116.30	116.30	116.30	721.06	65.55
Campo de Golf	4.13	4.13	4.13	4.13	7.38	14.23	21.36	22.19	8.68	1.97	2.06	94.37	8.58
Inversión inicial	4.13	4.13	4.13	4.13								16.50	1.50
Componente doméstico	3.73	3.73	3.73	3.73								14.93	1.36
Construcción	3.09	3.09	3.09	3.09								12.38	1.13
Resto país													

Localización/Proyecto/Tipo/ Componente/Región	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total	Promedio anual 2023-33
Zona fronteriza	3.09	3.09	3.09	3.09								12.38	1.13
Manufatura	0.24	0.24	0.24	0.24								0.96	0.09
Resto país	0.24	0.24	0.24	0.24								0.95	0.09
Zona fronteriza	0.004	0.004	0.004	0.004								0.01	0.00
Servicios técnicos	0.40	0.40	0.40	0.40								1.59	0.14
Resto país	0.39	0.39	0.39	0.39								1.57	0.14
Zona fronteriza													
Componente importado	0.39	0.39	0.39	0.39								1.57	0.14
Inversión recurrente					0.50	0.51	0.52	0.53	0.54	0.55	0.56	3.72	0.34
Componente doméstico					0.45	0.46	0.47	0.48	0.49	0.50	0.51	3.36	0.31
Construcción					0.38	0.38	0.39	0.40	0.41	0.41	0.42	2.79	0.25
Resto país													
Zona fronteriza					0.38	0.38	0.39	0.40	0.41	0.41	0.42	2.79	0.25
Manufatura					0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.22	0.02
Resto país					0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.21	0.02
Zona fronteriza													
Servicios técnicos					0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.36	0.03
Resto país					0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.35	0.03
Zona fronteriza													
Componente importado					0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.35	0.03
Operación					6.88	13.72	20.84	21.66	8.14	1.42	1.50	74.15	6.74
Componente doméstico					6.88	13.72	20.84	21.66	8.14	1.42	1.50	74.15	6.74
Hoteles, bares y rest.					6.88	13.72	20.84	21.66	8.14	1.42	1.50	74.15	6.74
Zona fronteriza					6.88	13.72	20.84	21.66	8.14	1.42	1.50	74.15	6.74
Hoteles	305.50	305.50	305.50	305.50	403.56	483.58	573.13	635.67	654.64	667.73	681.08	5,321.38	483.76
Inversión inicial	305.50	305.50	305.50	305.50								1,222.00	111.09
Componente doméstico	247.85	247.85	247.85	247.85								991.39	90.13
Construcción	168.03	168.03	168.03	168.03								672.10	61.10
Resto país	0.00	0.00	0.00	0.00								-	-
Zona fronteriza	168.03	168.03	168.03	168.03								672.10	61.10
Manufatura	35.65	35.65	35.65	35.65								142.61	12.96
Resto país	35.12	35.12	35.12	35.12								140.46	12.77

Localización/Proyecto/Tipo/ Componente/Región	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total	Promedio anual 2023-33
Zona frontera	0.54	0.54	0.54	0.54								2.15	0.20
Servicios técnicos	44.17	44.17	44.17	44.17								176.68	16.06
Resto país	43.64	43.64	43.64	43.64								174.57	15.87
Zona frontera	0.53	0.53	0.53	0.53								2.11	0.19
Componente importado	57.65	57.65	57.65	57.65								230.61	20.96
Inversión recurrente					5.36	11.33	18.03	23.91	26.96	27.50	28.05		
Componente doméstico					4.35	9.19	14.63	19.40	21.87	22.31	22.75		
Construcción					2.95	6.23	9.92	13.15	14.83	15.12	15.43		
Resto país													
Zona frontera					2.95	6.23	9.92	13.15	14.83	15.12	15.43		
Manufactura					0.63	1.32	2.10	2.79	3.15	3.21	3.27		
Resto país					0.62	1.30	2.07	2.75	3.10	3.16	3.22		
Zona frontera					0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05		
Servicios técnicos					0.77	1.64	2.61	3.46	3.90	3.98	4.06		
Resto país					0.77	1.62	2.58	3.42	3.85	3.93	4.01		
Zona frontera					0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05		
Componente importado					1.01	2.14	3.40	4.51	5.09	5.19	5.29		
Operación					398.20	472.26	555.10	611.76	627.68	640.23	653.03	3,958.26	359.84
Componente doméstico					398.20	472.26	555.10	611.76	627.68	640.23	653.03	3,958.26	359.84
Hoteles, bares y rest.					398.20	472.26	555.10	611.76	627.68	640.23	653.03	3,958.26	359.84
Zona frontera					398.20	472.26	555.10	611.76	627.68	640.23	653.03	3,958.26	359.84
Inmobiliaria					66.50			72.73		86.41		225.63	20.51
Operación					66.50			72.73		86.41		225.63	20.51
Componente doméstico					66.50			72.73		86.41		225.63	20.51
Activ. inmobiliarias					66.50			72.73		86.41		225.63	20.51
Zona frontera					66.50			72.73		86.41		225.63	20.51
TOTAL	422.32	335.03	350.82	366.60	559.96	598.27	712.74	878.57	831.11	932.60	861.49	6,849.50	622.68

Fuente: Elaboración propia con información provista por Fideicomiso Pro-Pedernales, MEPYD, OC-SENI y Banco Central.

ANEXO 2 Inversión e Ingresos de operación estimados a ser generados por proyectos contemplados en Plan Maestro de Desarrollo de Manzanillo

Localización/Proyecto/Tipo/ Componente/Región	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total	Promedio anual 2023-33
Centrales eléctricas	617.63	617.63	617.63	617.63	1015.44	996.91	996.91	996.91	996.91	996.91	996.91	9,467.41	860.67
Inversión inicial	617.63	617.63	617.63	617.63	617.63							2,470.50	224.59
Componente doméstico	387.86	387.86	387.86	387.86	387.86							1,551.44	141.04
Construcción	154.41	154.41	154.41	154.41	154.41							617.63	56.15
Resto país	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00							-	0.00
Zona fronteriza	154.41	154.41	154.41	154.41	154.41							617.63	56.15
Manufectura	144.15	144.15	144.15	144.15	144.15							576.61	52.42
Resto país	141.98	141.98	141.98	141.98	141.98							567.94	51.63
Zona fronteriza	2.17	2.17	2.17	2.17	2.17							8.68	0.79
Servicios técnicos	89.30	89.30	89.30	89.30	89.30							357.20	32.47
Resto país	88.23	88.23	88.23	88.23	88.23							352.92	32.08
Zona fronteriza	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07							4.27	0.39
Componente importado	229.77	229.77	229.77	229.77	229.77							919.06	83.55
Inversión recurrente						74.12	55.59	55.59	55.59	55.59	55.59	407.63	37.06
Componente doméstico						46.54	34.91	34.91	34.91	34.91	34.91	255.99	23.27
Construcción						18.53	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90	101.91	9.26
Resto país						0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
Zona fronteriza						18.53	13.90	13.90	13.90	13.90	13.90	101.91	9.26
Manufectura						17.30	12.97	12.97	12.97	12.97	12.97	95.14	8.65
Resto país						17.04	12.78	12.78	12.78	12.78	12.78	93.71	8.52
Zona fronteriza						0.26	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	1.43	0.13
Servicios técnicos						10.72	8.04	8.04	8.04	8.04	8.04	58.94	5.36
Resto país						10.59	7.94	7.94	7.94	7.94	7.94	58.23	5.29
Zona fronteriza						0.13	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.71	0.06
Componente importado						27.57	20.68	20.68	20.68	20.68	20.68	151.65	13.79
Operación						941.33	941.33	941.33	941.33	941.33	941.33	6,589.28	599.03
Componente doméstico						941.33	941.33	941.33	941.33	941.33	941.33	6,589.28	599.03
Energía y agua						941.33	941.33	941.33	941.33	941.33	941.33	6,589.28	599.03
Zona fronteriza						941.33	941.33	941.33	941.33	941.33	941.33	6,589.28	599.03

Localización/Proyecto/Tipo/ Componente/Región	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total	Promedio anual 2023-33
Puerto de Manzanillo	35.00	35.00	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	88.90	8.08
Inversión inicial	35.00	35.00										70.00	6.36
Componente doméstico	29.53	29.53										59.05	5.37
Construcción	22.75	22.75										45.50	4.14
Resto país												-	0.00
Zona frontera	22.75	22.75										45.50	4.14
Manufactura	3.40	3.40										6.81	0.62
Resto país	3.35	3.35										6.71	0.61
Zona frontera	0.05	0.05										0.10	0.01
Servicios técnicos	3.37	3.37										6.75	0.61
Resto país	3.33	3.33										6.67	0.61
Zona frontera	0.04	0.04										0.08	0.01
Componente importado	5.47	5.47										10.95	1.00
Inversión recurrente			2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	2.10	18.90	1.72
Componente doméstico			1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	1.77	15.94	1.45
Construcción			1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	12.29	1.12
Resto país													
Zona frontera			1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	1.37	12.29	1.12
Manufactura			0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	1.84	0.17
Resto país			0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	1.81	0.16
Zona frontera			0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.03	0.00
Servicios técnicos			0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	1.82	0.17
Resto país			0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	1.80	0.16
Zona frontera			0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.02	0.00
Componente importado			0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	2.96	0.27
TOTAL	652.63	652.63	619.73	619.73	1017.54	999.01	999.01	999.01	999.01	999.01	999.01	9,556.31	868.76

Fuente: Elaboración propia con información provista por Fideicomiso Pro-Pedernales, MEPYD, OC-SENI y Banco Central.

ANEXO 3 Inversión e Ingresos de operación estimados a ser generados por proyectos contemplados en el Sistema Nacional de Inversión Pública 2023-2026

Localización/Proyecto/Tipo/ Componente/Región	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total	Promedio anual 2023-2033
PROYECTOS DE ARRASTRE	161.88	22.74	8.83	14.34								207.79	18.89
Inversión inicial	161.88	22.74	8.83	14.34								207.79	18.89
Componente doméstico	146.57	20.57	8.83	12.97								188.95	17.18
Construcción	120.55	17.06		10.75								148.36	13.49
Resto país												-	0.00
Zona fronteriza	120.55	17.06		10.75								148.36	13.49
Manufactura	9.38	1.33		0.84								11.54	1.05
Resto país	9.24	1.31		0.82								11.37	1.03
Zona fronteriza	0.14	0.02		0.01								0.17	0.02
Servicios técnicos	15.49	2.19		1.38								19.07	1.73
Resto país	15.31	2.17		1.37								18.84	1.71
Zona fronteriza	0.19	0.03		0.02								0.23	0.02
Capital humano	1.15		8.83									9.98	0.91
Zona fronteriza	1.15		8.83									9.98	0.91
Componente importado	15.31	2.17		1.37								18.84	1.71
PROYECTOS NUEVOS	14.62	58.38	23.07	39.88								135.95	12.36
Inversión inicial	14.62	58.38	23.07	39.88								135.95	12.36
Componente doméstico	13.50	53.81	19.76	34.16								121.23	11.02
Construcción	5.83	43.78	17.30	29.91								96.83	8.80
Resto país												-	0.00
Zona fronteriza	5.83	43.78	17.30	29.91								96.83	8.80
Manufactura	0.45	3.41	1.35	2.33								7.53	0.68
Resto país	0.45	3.36	1.33	2.29								7.42	0.67
Zona fronteriza	0.01	0.05	0.02	0.04								0.11	0.01
Servicios técnicos	0.37	2.81	1.11	1.92								6.22	0.57
Resto país	0.37	2.78	1.10	1.90								6.15	0.56
Zona fronteriza	0.00	0.03	0.01	0.02								0.07	0.01

Localización/Proyecto/Tipo/ Componente/Región	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	Total	Promedio anual 2023-2033
Capital humano	0.06	3.81										3.87	0.35
Zona fronteriza	0.06	3.81										3.87	0.35
Creación de conocimiento	6.78	0.00	0.00	0.00								6.78	0.62
Zona fronteriza	6.78	0.00	0.00	0.00								6.78	0.62
Componente importado	1.12	4.57	3.31	5.72								14.71	1.34
TOTAL	176.50	81.12	31.90	54.22								343.74	31.25

Fuente: Elaboración propia con información provista por Fideicomiso Pro-Pedernales, MEPYD, OC-SENI y Banco Central.

Anexo 4. Proyección demanda de empleo en Zona Fronteriza asociado a implementación Plan Maestro de Desarrollo de Pedernales según efectos directos, indirectos e inducidos por actividad económica.2023-2033

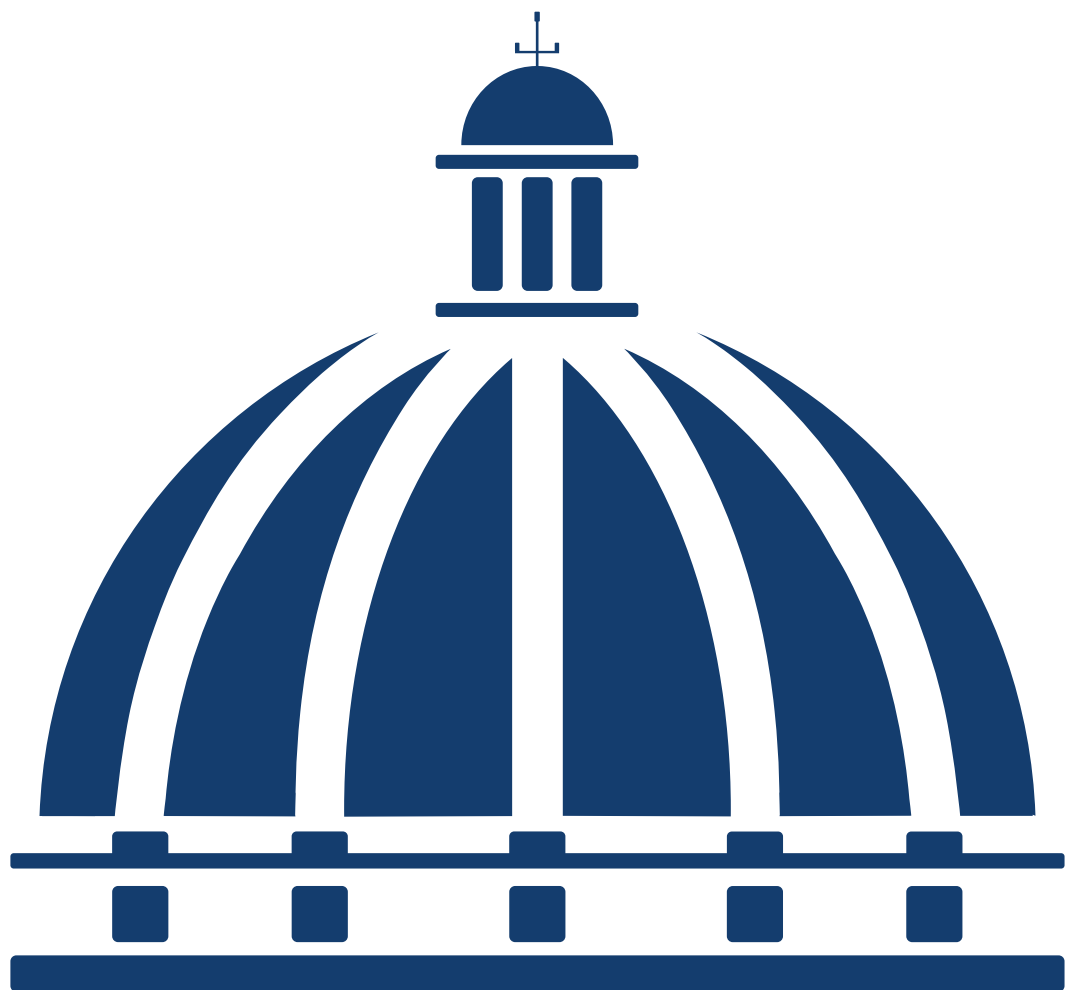
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Efectos directos e indirectos											
Asociados a la inversión											
Agropecuaria	436	333	333	333	18	24	31	38	41	40	41
Minas y canteras	11	8	8	8	0	1	1	1	1	1	1
Manufactura	518	391	391	391	22	29	37	46	49	48	49
Construcción	4876	3668	3668	3668	208	275	349	430	466	453	460
Energía y agua	6	5	5	5	0	0	0	1	1	1	1
Comercio	730	550	550	550	31	41	52	64	70	68	69
Hoteles, bares y restaurantes	12	9	9	9	1	1	1	1	1	1	1
Transporte y almacenamiento	209	158	158	158	9	12	15	18	20	19	20
Comunicaciones	5	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0
Intermediación financiera	21	16	16	16	1	1	1	2	2	2	2
Actividades inmobiliarias y de alquiler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enseñanza	12	9	9	9	1	1	1	1	1	1	1
Salud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras actividades de servicio de mercado	454	355	355	355	19	25	32	40	44	43	43
Administración pública y defensa	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Total	7294	5508	5508	5508	310	410	522	644	697	678	688
Asociados a la operación											
Agropecuaria		15	54	93	1,148	1,388	1,652	1,839	1,883	1,902	1,932
Minas y canteras		0	0	0	5	6	7	7	8	8	8
Manufactura		7	25	43	537	646	769	861	880	894	905



	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Construcción		1	3	5	69	79	95	109	108	113	111
Energía y agua		2	6	10	126	152	180	202	206	209	211
Comercio		9	32	56	701	845	1,004	1,126	1,154	1,174	1,192
Hoteles, bares y restaurantes		242	898	1,554	19,053	23,071	27,467	30,516	31,270	31,516	32,049
Transporte y almacenamiento		2	8	15	775	880	984	1,423	1,556	1,887	1,949
Comunicaciones		0	1	1	12	14	16	19	19	20	19
Intermediación financiera		1	3	5	85	80	96	126	109	134	112
Actividades inmobiliarias y de alquiler		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza		0	1	2	25	30	35	40	40	42	42
Salud		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras actividades de servicio de mercado		25	91	158	2,071	2,420	2,874	3,304	3,322	3,472	3,445
Administración pública y defensa		0	1	1	12	14	17	19	19	20	20
Total	302	1,123	1,944	24,620	29,624	35,195	39,592	40,573	41,390	41,995	
Efectos inducidos											
Asociados a la inversión											
Agropecuaria	272	211	211	211	11	15	19	24	26	25	26
Minas y canteras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manufactura	31	24	24	24	1	2	2	3	3	3	3
Construcción	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Energía y agua	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0
Comercio	104	81	81	81	4	6	7	9	10	10	10
Hoteles, bares y restaurantes	26	20	20	20	1	1	2	2	3	2	3
Transporte y almacenamiento	39	31	31	31	2	2	3	3	4	4	4
Comunicaciones	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Intermediación financiera	4	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Actividades inmobiliarias y de alquiler	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enseñanza	24	19	19	19	1	1	2	2	2	2	2
Salud	19	15	15	15	1	1	1	2	2	2	2
Otras actividades de servicio de mercado	87	68	68	68	4	5	6	8	8	8	8
Administración pública y defensa	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Total	614	477	477	477	25	34	44	54	59	57	58
Asociados a la operación											
Agropecuaria		5	19	32	441	501	594	700	693	743	723
Minas y canteras		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Manufactura		1	2	4	50	57	67	79	78	84	82
Construcción		0	0	0	4	4	5	6	6	7	6

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Energía y agua		0	0	0	5	5	6	8	8	8	8
Comercio		2	7	12	169	192	228	269	266	286	278
Hoteles, bares y restaurantes		0	2	3	43	49	58	68	67	72	70
Transporte y almacenamiento		1	3	5	64	72	86	101	100	107	105
Comunicaciones		0	0	0	2	2	2	2	2	3	2
Intermediación financiera		0	0	0	6	7	8	10	10	10	10
Actividades inmobiliarias y de alquiler		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enseñanza		0	2	3	39	44	53	62	61	66	64
Salud		0	1	2	31	35	41	49	48	52	51
Otras actividades de servicio de mercado		2	6	10	141	161	190	224	222	238	232
Administración pública y defensa		0	0	0	3	3	3	4	4	4	4
Total		11	42	72	997	1133	1343	1583	1566	1680	1636
Efectos directos, indirectos e inducidos											
Asociados a la inversión											
Agropecuaria	708	544	544	544	29	39	50	62	67	66	67
Minas y canteras	11	9	9	9	0	1	1	1	1	1	1
Manufactura	549	415	415	415	23	31	39	48	52	51	52
Construcción	4,878	3,670	3,670	3,670	208	275	349	431	466	453	460
Energía y agua	9	7	7	7	0	1	1	1	1	1	1
Comercio	835	631	631	631	35	47	60	74	80	78	79
Hoteles, bares y restaurantes	39	30	30	30	2	2	3	3	4	4	4
Transporte y almacenamiento	249	188	188	188	11	14	18	22	24	23	23
Comunicaciones	6	5	5	5	0	0	0	1	1	1	1
Intermediación financiera	25	19	19	19	1	1	2	2	2	2	2
Actividades inmobiliarias y de alquiler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza	36	28	28	28	1	2	3	3	3	3	3
Salud	19	15	15	15	1	1	1	2	2	2	2
Otras actividades de servicio de mercado	541	423	423	423	22	30	39	48	52	51	52
Administración pública y defensa	4	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0
Total	7,908	5,985	5,985	5,985	335	444	566	698	755	735	746
Asociados a la operación											
Agropecuaria		19	72	125	1,589	1,889	2,246	2,539	2,575	2,645	2,655
Minas y canteras		0	0	0	5	6	7	8	8	8	8
Manufactura		7	27	47	587	703	836	940	958	978	987
Construcción		1	3	6	73	84	100	115	114	120	117
Energía y agua		2	6	11	131	157	187	209	213	217	219

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Comercio		11	39	68	870	1,037	1,232	1,395	1,420	1,460	1,470
Hoteles, bares y restaurantes		242	900	1,557	19,096	23,120	27,525	30,584	31,337	31,588	32,120
Transporte y almacenamiento		3	11	19	839	952	1,070	1,525	1,656	1,995	2,054
Comunicaciones		0	1	1	13	16	18	21	21	22	22
Intermediación financiera		1	3	6	91	87	104	136	119	144	122
Actividades inmobiliarias y de alquiler		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza		1	3	5	64	74	88	102	102	107	106
Salud		0	1	2	31	35	42	49	49	52	51
Otras actividades de servicio de mercado		26	97	168	2,212	2,580	3,064	3,528	3,544	3,710	3,677
Administración pública y defensa		0	1	1	14	17	20	23	23	24	24
Total		314	1,165	2,016	25,616	30,756	36,538	41,175	42,140	43,070	43,631
TOTAL GENERAL											
Agropecuaria	708	563	616	669	1,618	1,928	2,296	2,601	2,643	2,711	2,722
Minas y canteras	11	9	9	9	5	7	8	9	9	9	9
Manufactura	549	422	442	462	610	734	875	988	1,010	1,029	1,038
Construcción	4,878	3,671	3,674	3,676	281	359	449	546	580	573	577
Energía y agua	9	9	13	17	131	158	188	210	214	218	220
Comercio	835	642	670	699	906	1,084	1,292	1,469	1,500	1,537	1,549
Hoteles, bares y restaurantes	39	272	930	1,587	19,098	23,122	27,528	30,587	31,341	31,592	32,123
Transporte y almacenamiento	249	191	199	207	850	966	1,088	1,547	1,680	2,018	2,077
Comunicaciones	6	5	5	6	14	16	19	22	22	23	22
Intermediación financiera	25	19	22	24	92	89	106	138	121	146	124
Actividades inmobiliarias y de alquiler	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enseñanza	36	28	31	33	66	76	90	105	105	111	109
Salud	19	15	16	17	32	36	43	51	51	54	53
Otras actividades de servicio de mercado	541	449	520	591	2,235	2,610	3,103	3,576	3,596	3,761	3,729
Administración pública y defensa	4	3	4	4	15	17	20	23	24	24	24
TOTAL GENERAL	7,908	6,299	7,150	8,001	25,952	31,200	37,104	41,873	42,895	43,805	44,378





#**somoseconomía** #**somosplanificación**
#**somosdesarrollo**



MINECONOMIARD | <https://mepyd.gob.do/>