



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIEROS DE CAMINOS,
CANALES Y PUERTOS



Estudio del desarrollo comercial y diseño en planta del Puerto de Manzanillo (República Dominicana)

ANEJO II: Estudios Previos

Autor: Yeray Cara Santana

Tutor: Joaquín de María Garrido Checa

Índice:

1.	OBJETO	1
2.	INTRODUCCIÓN	1
3.	SITUACIÓN ACTUAL DEL PUERTO	1
4.	ESTUDIO COMERCIAL DEL PAÍS	6
	4.1. Análisis del país	6
	4.2. Análisis del comercio	7
5.	ESTUDIO COMERCIAL DE LA REGIÓN	9
	5.1. Los puertos del Norte	9
	5.2. Mercado de la banana	10
	5.3. La minería	11
	5.4. Análisis de las deficiencias	12
6.	ESTRATEGIAS DE DESARROLLO COMERCIAL	16
	6.1. El mercado de las frutas	16
	6.2. Las zonas francas	19
	6.3. El comercio binacional	20
	6.4. El ferrocarril	22

Índice de figuras:

Ilustración 6. Países que componen el voreland del puerto de Manzanillo	2
Ilustración 7. Instalaciones portuarias y entorno cercano	4
Ilustración 8. Deterioro del muro perimetral Este del puerto	5
Ilustración 9. Estructuración funcional actual de la República Dominicana	7
Ilustración 10. Principales exportaciones de frutas del país	8
Ilustración 11. Ubicación de los puertos del país	10
Ilustración 12. Localización de los focos productivos	11
Ilustración 13. Porcentaje de hogares pobres por provincia en 2010	12
Ilustración 14. Porcentaje de hogares sin conexión eléctrica	14
Ilustración 15. Reparto de agua potable entre la población financiado por el gobierno dominicano como medida contra la sequía producida en 2015 en toda la isla	15
Ilustración 16. Área de empaque bajo tinglado en una plantación bananera	17
Ilustración 17. Zona de carga de contenedores reefer a temperatura ambiente en una plantación bananera	18
Ilustración 18. Correcto almacenamiento de bananas en un almacén refrigerado en España	19
Ilustración 19. Porcentaje de empresas asentadas en parques industriales de zonas francas según su actividad	20
Ilustración 20. Imagen aérea del paso fronterizo entre La República Dominicana y la República de Haití	21
Ilustración 21. Vagones abandonados en la antigua línea ferroviaria de la Grenada Company en Pepillo Salcedo	22

Índice de tablas:

Tabla 1. Tipo y número de buques que atracan en el puerto	5
Tabla 2. Estimación mensual y semanal de los buques que atracan en Manzanillo	6
Tabla 3. Variación del flujo de buques en el puerto	6

1. Objeto.

En este anejo se describirá la situación en la que se encuentra el puerto en la actualidad analizando tanto sus instalaciones como los tráficos comerciales existentes. Posteriormente se estudiará el estado comercial y productivo que presenta el país y la propia región en la que se ubica el puerto.

Tras evaluar los tres niveles comerciales (puerto, región y país) se abordarán las estrategias de desarrollo a seguir en el futuro del puerto.

2. Introducción.

Después de conocer el origen y la historia del puerto, se debe estudiar a fondo la situación que existe en la actualidad. Para ello, es conveniente analizar el puerto y sus tráficos por una parte y el entorno en el que se encuentra por la otra. Aunque estén estrechamente relacionados, es importante estudiarlos por separado para poder identificar qué aspectos les son comunes y cuáles no. De este modo, se puede obtener una visión más global de la realidad y, en consecuencia, escoger una estrategia de desarrollo acertada para el puerto y su región.

3. Situación actual del puerto.

Como se ha visto anteriormente, el puerto de Manzanillo surgió como una infraestructura de apoyo al ciclo cerrado de producción, transporte y venta de bananas que había establecido la United Fruit Company. En la actualidad, Manzanillo sigue funcionando principalmente como un puerto de exportación de bananas pero también ha conseguido diversificar ligeramente sus exportaciones y apoyar a otros sectores con algunas importaciones. Las operaciones que se realizan en el presente son la importación de clínker, carbón natural, grasas, yeso y material de empaque, y la exportación de frutas como banana, plátano, limón, melón, mango y coco seco [21], [22]. Además de diversificar las mercancías, también se han diversificado los destinos manteniéndose Estados Unidos como un

socio comercial importante pero con una alta presencia de rutas a Inglaterra. Otros destinos menores de las rutas que pasan por el puerto se dirigen a los mercados de España, Francia, Noruega, Dinamarca, Japón y Canadá. Junto a las exportaciones de frutas, desde Manzanillo se exporta arena y grava a las islas Turcas y Caicos, Saint Thomas y Martinica.



Ilustración 6. Países que componen el voreland del puerto de Manzanillo. Elaboración propia. Fuente: Mapamundipolitico.

Según los datos aportados por Adobanano (Asociación Dominicana de Productores de Banano), por el puerto de Manzanillo se exporta el 95 % de las bananas producidas para el extranjero. Este porcentaje representa unas 600.000 cajas semanales (2015) con un valor en mercado de US\$ 4,7 millones (US\$ 244,4 millones anuales) [19], [23]. Este comercio de frutas se realiza con menos de 15 embarcaciones mensuales, es decir, unas 2 embarcaciones semanales. El 5 % restante de las exportaciones de bananas se realizan a través del puerto de Caucedo. Resulta necesario señalar que el puerto de Caucedo es el puerto más grande y moderno del país y además ostenta el mayor tráfico de contenedores. Junto al puerto de Caucedo, el puerto de Haina es el segundo más importante de la República Dominicana donde hay una mayor diversidad de tráficos pero todavía con una presencia importante de contenedores.

Los puertos de Haina y de Caucedo están ubicados en el Sur de la isla por donde transcurre la ruta principal entre Panamá y Europa y están a ambos lados de la capital, Santo Domingo. Sin embargo, la razón por la que Manzanillo sea el puerto elegido para exportar casi la totalidad de las bananas del país, a pesar de que la Línea Noroeste no produzca un volumen de mercancías tan elevado, atiende a un aspecto geográfico y a un aspecto económico [24]. Aunque el puerto no está ubicado en la ruta marítima principal del Atlántico, su posición y su salida directa al Norte supone una ventaja para alcanzar en un menor tiempo los puertos de destino. Económicamente también supone una ventaja puesto que al ser un puerto con poco tráfico, no existe una presión monetaria por la estancia de las mercancías en el puerto en la mayoría de los casos. Otra ventaja que presenta Manzanillo

gracias a su bajo volumen de mercancías, es que el cumplimiento de los horarios establecidos no es tan estricto como el los demás puertos. Lo que da un margen de actuación muy beneficioso para los pequeños y medianos productores.

En su operación, Caucedo y Manzanillo manipulan la mercancía con procedimientos distintos. Las pocas decenas de contenedores refrigerados o reefers que recibe el puerto de Caucedo son almacenadas y embarcadas sin realizar la ruptura de la carga. Por su parte, el puerto de Manzanillo también almacena los contenedores reefers a su llegada pero al embarcar la mercancía, es necesario realizar la ruptura de la carga en muchos casos. Esto ocurre porque el puerto no dispone de grúas para contenedores y también porque los buques que recibe no disponen de tantas conexiones para los reefers que se acumulan. En su lugar, los buques disponen de bodegas refrigeradas donde se colocan los palés de bananas. Los principales problemas que presenta esta manera de operar es que la carga de los buques requiere más tiempo y operarios y además, se rompe la cadena de frío de la fruta, lo cual puede acelerar considerablemente su maduración [24].

Físicamente, el puerto de Manzanillo está formado por una explanada para el almacenamiento de contenedores y un pantalán pilotado de 227,7 m de longitud y un ancho de 22,5 m. Tiene un calado natural de 48 pies en su parte más profunda (14,63 m), siendo el puerto con el mayor calado natural del país. La profundidad de la línea de atraque varía desde un máximo de 36 pies (10,97 m) hasta un mínimo de 25 pies (7,62 m). Al estar abrigado de forma natural, el puerto no necesita obras de abrigo para operar en la mayoría de los casos, por lo que dispone de un ancho en la boca de la bahía de 6 Km. La carrera de marea del puerto se establece entre 0,5 y 0,75 m a falta de una medición más precisa y no existen datos disponibles sobre la altura de ola significativa. Actualmente el puerto dispone de un pequeño faro en el extremo del pantalán. Se trata de una torre de metal con una linterna roja de destellos 1 on/2 off [25], [26]. Su seguridad se rige por el código PBIP (código internacional para la protección de los buques y las instalaciones portuarias) adoptado por la OMI (Organización Marítima Internacional) aunque no dispone de servicios e instalaciones adecuadas para asegurar dicha seguridad o el respeto medioambiental [21].

Antiguamente el puerto contaba con una conexión por ferrocarril, pero tras bastantes años sin usarse, la red fue desmantelada en 2004 [18]. Además de no disponer de grúas para la manipulación de mercancías, tampoco dispone de vehículos para la manipulación de contenedores. En su lugar, el puerto opera con una flotilla de carretillas con las que se descargan directamente los palés en el pantalán, luego son colocados en un almacén donde caben hasta 4 palés para finalmente ser embarcados en las bodegas con las grúas de los propios buques. Para el manejo de carga a granel, Manzanillo sólo dispone unas tolvas para cargar los camiones directamente desde las grúas de los buques graneleros ya que no existe una zona de acopio en la explanada. Tampoco existe un sitio reservado para los graneles de exportación que a falta de grúas, obliga a usar las de los buques o barcas.



Ilustración 7. Instalaciones portuarias y entorno cercano. Elaboración propia. Fuente: Google Earth.

Estructuralmente, el puerto de Manzanillo mantiene la misma disposición que se ideó en 1942 al margen de pequeñas modificaciones o la construcción de alguna oficina. El puerto nunca ha sido ampliado y según indican los registros de la Autoridad Portuaria Dominicana, la última vez que la infraestructura fue sometida a una reparación mayor fue en 2006 [19]. Desde esta fecha, el puerto ha seguido funcionando pero no se han realizado más labores de mantenimiento o reforma. En la primera quincena de septiembre del 2017 tuvo lugar el huracán Irma de categoría 5 que pasó por el Norte de la isla de La Española causando daños en toda la región del Cibao y deteriorando aún más el puerto [27]. En abril de 2018 la Oficina de Ingenieros Supervisores de las Obras del Estado (OISOE) junto al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones realizaron un informe sobre la situación estructural que presenta el puerto en el que se exponen las siguientes conclusiones [28]:

- La losa de hormigón está articulada con un acero que con el paso del tiempo ha sufrido un proceso de oxidación y ha perdido su resistencia.
- La parte inferior de la losa de hormigón se ha desprendido y ha dejado expuesto el armado de acero.
- Las vigas de acero que soportan la losa de hormigón han resultado afectadas por el salitre y en consecuencia, el acero está completamente corroído en sus articulaciones.
- Las propias articulaciones también han perdido su resistencia original debido al salitre.
- Debido a la pérdida de resistencia de las tijerillas, la carga de la losa está siendo transmitida a los cabezales de hormigón que hay sobre los pilotes y en consecuencia, se ha superado la carga que pueden resistir haciendo que el hormigón se agriete verticalmente.



Ilustración 8. Deterioro del muro perimetral Este del puerto. Fuente: Diario libre. Autor: Justo Feliz, 2018.

De este modo, el pantalán del puerto ha quedado en muy malas condiciones para su uso aunque no se ha cerrado completamente al tráfico comercial. Aun así, cabe destacar que si en las actuales condiciones se intentara atracar dos buques simultáneamente, supondría el colapso del pantalán. Además, los buques graneleros han eliminado casi por completo su operación en Manzanillo ante la decadencia y falta de competitividad del puerto. Antes de los destrozos del huracán Irma, los movimientos del puerto eran bastante escasos debido a la obsolescencia que ya presentaba el puerto y a la influencia de los puertos del Sur (tabla 1). En este contexto, Manzanillo mantenía un tráfico de unos 200 buques anuales en 2016, donde una amplia mayoría eran buques cargueros con bodegas refrigeradas.

El puerto empleaba alrededor de 20 personas atendiendo de 3 a 4 buques semanales (tabla 2). El resto de tráficos conseguía mantener una mínima presencia en momentos puntuales para abastecer las necesidades de las regiones cercanas. No obstante, el volumen de tráficos ya mostraba una tendencia a bajar gradualmente con valores en torno a pérdidas del 5 % (tabla 3). Justo tras el paso del huracán, el flujo de buques se resintió considerablemente marcando un descenso de tráficos que se acusó hasta porcentajes superiores al 40 % del volumen total. Esta pérdida de tráfico se ha mantenido hasta una delicada estabilización con poco más de 100 buques anuales en 2018 (conclusión aproximada en base a los datos existentes) [29], [30].

Tabla 1. Tipo y número de buques que atracan en el puerto. Elaboración propia. Fuente: Informe semestral del movimiento portuario enero – junio 2017 e Informe trimestral del movimiento portuario enero – marzo 2018.

Movimiento de embarcaciones en el puerto de Manzanillo											
Cargueros	Graneleros	Tanqueros	Cruceros	Pesqueros	Remolcadores	Barcazas	Yates	Otros	Ferries	Total	Periodo
178	4	1			17	12				212	2016
95	1				3	3				102	Ene.-Jun. 2017
21	1				2	2				26	Ene.-Mar. 2018

Tabla 2. Estimación mensual y semanal de los buques que atracan en Manzanillo. Elaboración propia. Fuente: Informe semestral del movimiento portuario enero – junio 2017 e Informe trimestral del movimiento portuario enero – marzo 2018.

Comparativa acumulada de buques cargueros		
Cargueros	Buques mensuales	Buques semanales
2016	14,83	3,71
Ene.-Jun. 2017	15,83	3,96
Ene.-Mar. 2018	7	1,75

Tabla 3. Variación del flujo de buques en el puerto. Elaboración propia. Fuente: Informe semestral del movimiento portuario enero – junio 2017 e Informe trimestral del movimiento portuario enero – marzo 2018.

Comparativa movimiento de embarcaciones			
Periodo	Buques	Variación Absoluta	Variación Porcentual
Ene.-Jun. 2016	108	-6	-5,56%
Ene.-Jun. 2017	102		
Ene.-Mar. 2017	50	-24	-48%
Ene.-Mar. 2018	26		

4. Estudio comercial del país.

Estudiar la situación en la que se encuentra el país y cuáles son sus principales relaciones comerciales, ayuda a conocer dónde se encuentran las zonas productoras y las consumidoras. Así es posible establecer la importancia que puede tener el puerto para los intereses nacionales y detectar qué clase de servicios se espera que ofrezca el puerto dentro de las capacidades del país.

4.1. Análisis del país.

La República Dominicana es un país que ha experimentado un ritmo de crecimiento muy fuerte en los últimos 25 años [31]. Desde 1992 a 2014, la tasa media de crecimiento del PIB en el país ha sido de un 5,4 %. Para recalcar aún más este progreso, el crecimiento del PIB en 2014 y 2015 alcanzó el 7,3 % y el 7 % respectivamente. Esto indica que incluso poco después del inicio de la crisis económica mundial de 2008, el país seguía desarrollándose a un ritmo de casi 2 puntos por encima de la media de los últimos 22 años. Desde el cambio de milenio, el país ha visto su PIB triplicado partiendo de US\$ 24.000 millones a US\$ 72.600 millones en 2016. Este crecimiento se debe a que el sector

servicios ha sustituido a la agricultura como la principal fuente de creación de empleo y se ha desarrollado especialmente en el sector turístico y la industria.

Aunque la República Dominicana puede ser un país con bastantes carencias de servicios o en la calidad de estos, se puede asegurar que como país ya ha pasado el umbral de pobreza generalizada y comienza a desarrollar sus sectores en un entorno de crecimiento estable. Para dicho crecimiento existe bastante terreno disponible y una mano de obra barata en comparación con otros países americanos, aunque la falta de técnicas y avances tecnológicos le supone un obstáculo para desarrollarse. Al tratarse de un país insular, depende fuertemente del comercio exterior, por lo que los dos puertos principales en la isla, Haina y Caucedo, son los ejes que permiten funcionar a la economía del país. Como ya se ha señalado, ambos puertos están en la zona Sur de la isla a poca distancia de Santo Domingo y la ruta marítima entre Panamá y Europa. De este modo, tienen acceso a todo tipo de mercancías, con un gran número de clientes al tiempo que complementan sus operaciones como puertos hub o de tránsito.

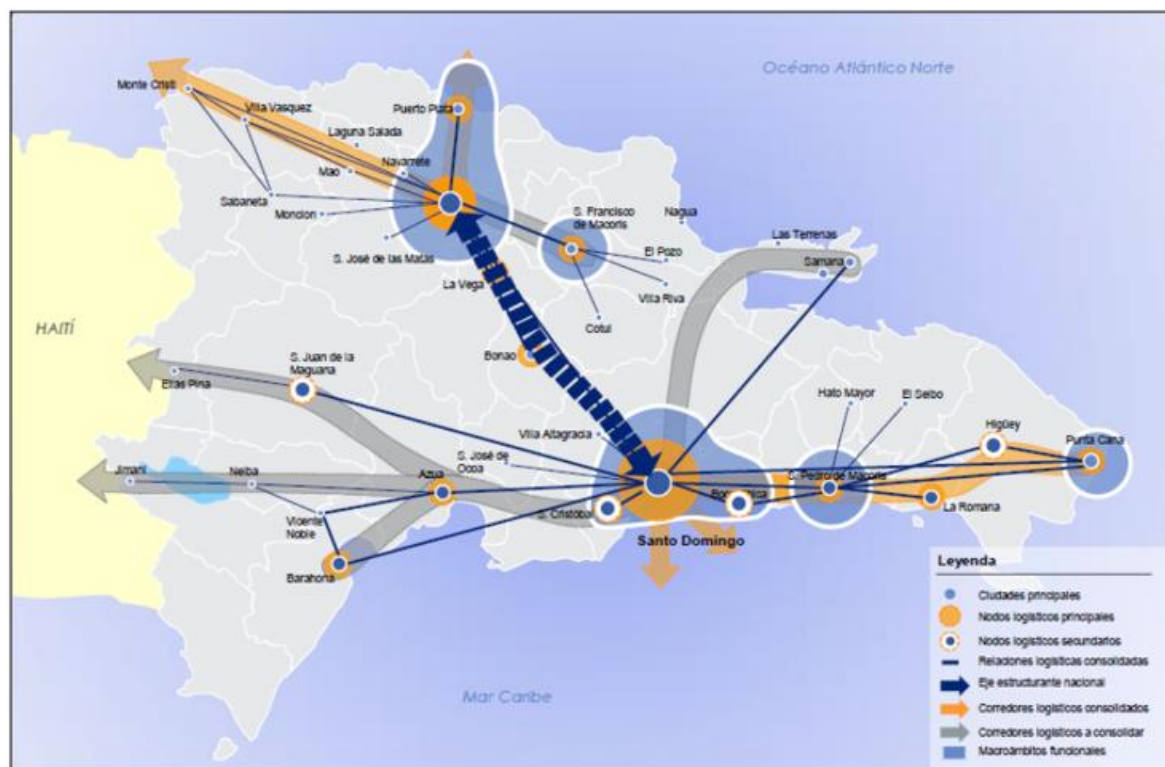


Ilustración 9. Estructuración funcional actual de la República Dominicana. Fuente: Estudio mesoamericano de logística de cargas.

4.2. Análisis del comercio.

Sus tres mayores socios comerciales son Estados Unidos, China y Haití [31]. Con su actual crecimiento y la creación de una modesta industria, la República Dominicana tiene la posibilidad de

buscar nuevos socios comerciales y afianzar los existentes pero depende por completo de la capacidad de sus puertos para mejorar el comercio. Para visualizar mejor sus actividades comerciales, en 2015 las importaciones del país alcanzaron un total de US\$ 17.000 millones. De estos, la mayoría eran dispositivos electrónicos y maquinaria (US\$ 2.770 millones 16,3 %) y productos derivados del petróleo y crudo (US\$ 2.470 millones 14,5 %), siendo los productos alimenticios la tercera mayor mercancía (US\$ 1.340 millones 7,9 %). Estos datos confirman el desarrollo del país en el turismo y la industria aunque los productos derivados del petróleo también están creciendo y pueden llegar a suponer una fuerte inversión para el país.

En cuanto a las exportaciones, el país embarca principalmente productos de consumo (tabaco, alcohol y productos alimenticios), minerales y textiles [32], [33]. Entre los productos alimenticios se pueden destacar el cacao, bananas, azúcar y aguacates. Las exportaciones de mercancías perecederas se dirigen principalmente al mercado europeo donde destaca el de Reino Unido. Estados Unidos también es un destino frecuente que importa aguacates, el segundo producto más exportado por detrás de las bananas [34]. Los principales competidores de la República Dominicana en la exportación de frutas son Colombia para el sector bananero y México para el mercado de los aguacates, dejando al país como un proveedor menor de esta mercancía. Según el estudio realizado por el Observatorio Dominicano de Comercio Internacional, entre 2011 y 2013 las exportaciones de bananas representaron el 69 % de las exportaciones totales de frutas. A estas le siguieron los aguacates y los mangos con un 18 % del total.

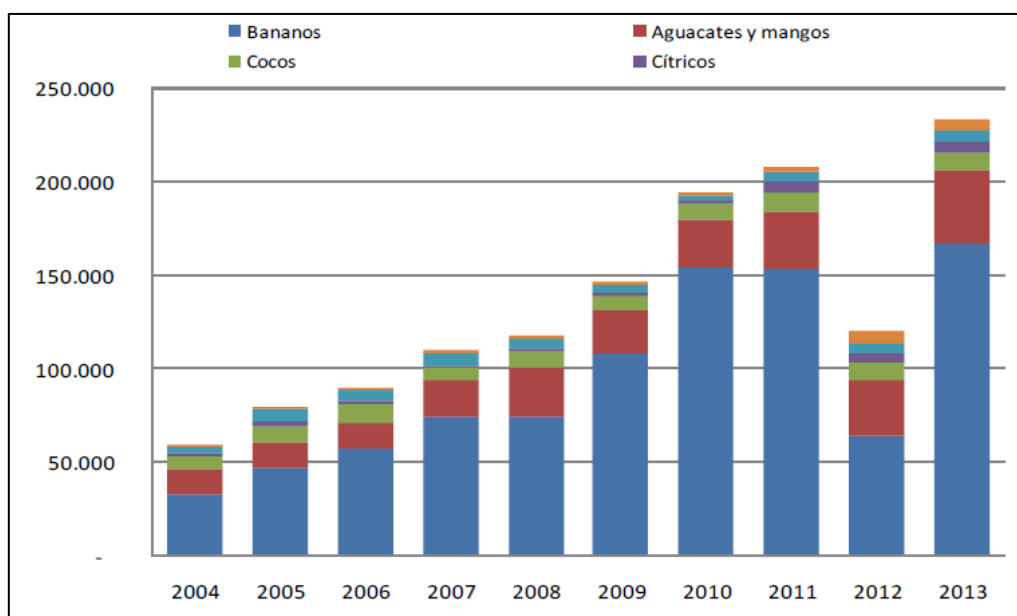


Ilustración 10. Principales exportaciones de frutas del país. Fuente: Observatorio Dominicano de Comercio Internacional.

5. Estudio comercial de la región.

Una vez se conoce la situación general del país, se debe estudiar el entorno más cercano del puerto ya que es aquí donde se encuentra la mayoría del volumen de mercado del puerto y las posibilidades de desarrollo a corto y medio plazo.

5.1. Los puertos del Norte.

De los 13 puertos que existen en el país, solamente 3 están situados en la costa Norte. Estos puertos son Manzanillo, Amber Cove y Puerto Plata. Como ya se ha explicado, el puerto de Manzanillo se encuentra en muy malas condiciones de uso y aunque es un puerto relativamente importante comparado con el resto de la nación, está perdiendo mucho volumen de tráfico debido a su obsolescencia.

Amber Cove es un pantalán que forma parte de un complejo turístico cercano a la ciudad de Puerto Plata. Por tanto, es un puerto privado que sólo da servicio a los cruceros que visitan las islas del Caribe.

El puerto de Puerto Plata es el mayor de toda la costa Norte y comparte con los grandes puertos del Sur los primeros puestos en el número de mercancías manejadas [35]. No es un puerto muy especializado pero sí dispone de las instalaciones necesarias para descargar combustible para las empresas eléctricas cercanas. El mayor problema de este puerto es que la ciudad es la más visitada del Norte y apenas existe espacio disponible para ampliar el puerto en caso de necesidad. Por tanto, si bien Puerto Plata mueve bastantes mercancías, se trata de un puerto cercano a su capacidad óptima y necesitaría una fuerte inversión en infraestructuras y dragado para ampliar dicha capacidad.

Es por este motivo por el que el estado dominicano y la región del Cibao quieren potenciar el puerto de Manzanillo, ya que no tiene limitaciones de espacio, posee un calado importante y por su posición podría apoyar a la industria de la región sin perjudicar al turismo.

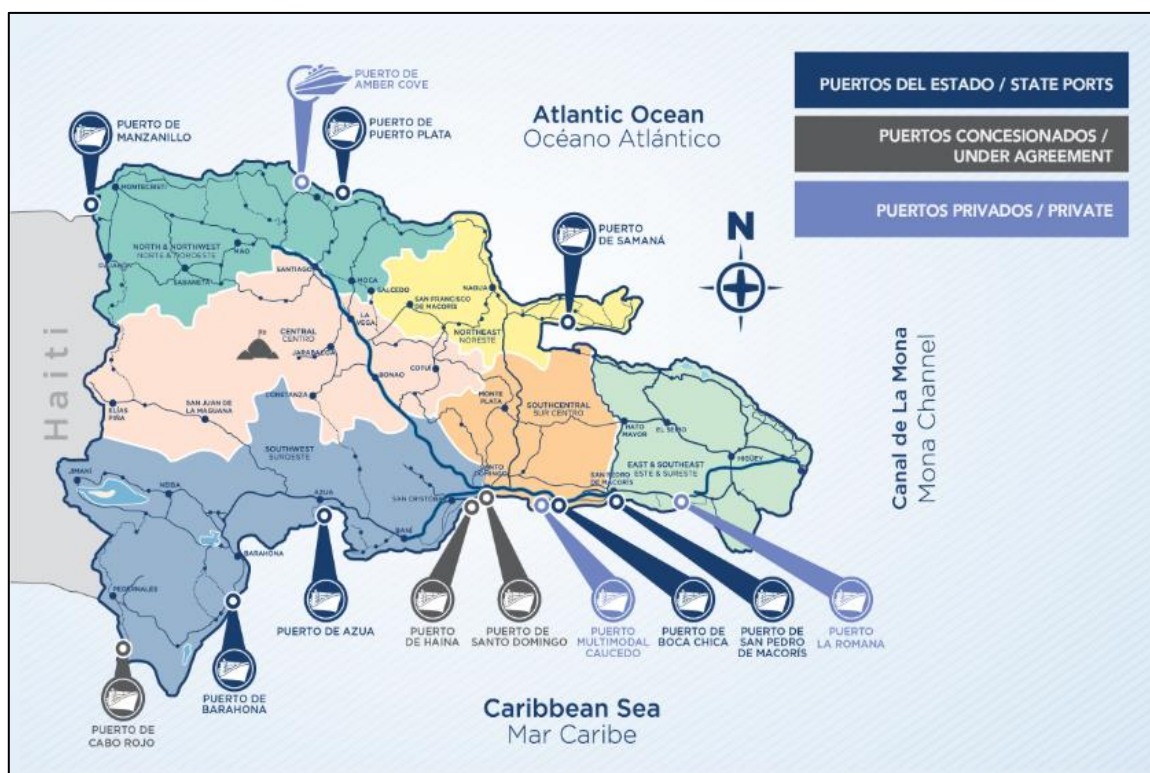


Ilustración 11. Ubicación de los puertos del país. Fuente: Autoridad Portuaria Dominicana.

5.2. Mercado de la banana.

El principal movimiento del puerto es la exportación de bananas a mercados europeos y norteamericanos. Dicho movimiento se nutre de la producción regular de 180.000 tareas de plantaciones (11.319 hectáreas) aproximadamente según los datos recogidos por la Asociación Dominicana de Productores de Banano (Adobanano) [16]. De la superficie total, un 52 % del total se corresponde con bananas orgánicas, las cuales son de mayor calidad, cumplen más requisitos de los compradores y tienen un precio de mercado superior. Los datos que han sido ratificados por la Junta Agroempresarial Dominicana confirman que existen cerca de 1.950 productores que dan empleo a 40.000 personas entre empleos directos e indirectos, distribuidos entre la Línea Noroeste y la Región Sur. Las zonas productivas de bananas hacen un uso generalizado de la mano de obra barata que ofrece Haití constituyendo hasta el 80 % de la plantilla de empleados.

A pesar del importante volumen de comercio que representa la banana, la carretera que conecta el puerto con las zonas productoras se encuentra muy deteriorada y en ocasiones es un simple camino de tierra. Aunque la mano de obra pueda ser barata, no alcanzan los beneficios de sus principales competidores (Ecuador, Costa Rica y Colombia) en los que se cultivan 3,5 Kg por cada tarea mientras que en la República Dominicana son apenas 2 Kg por tarea. Además, los otros países tienen menor coste de producción y mejor tecnología. Hasta hace poco, el país se beneficiaba de unos aranceles

que la Unión Europea imponía a sus principales competidores, pero esta situación de ventaja finalizó en 2015 [24]. Desde ese momento, todos los productores pueden comerciar en igualdad de condiciones, lo cual ha provocado que la banana dominicana sea menos competitiva y se venda menos.



Ilustración 12. Localización de los focos productivos. Fuente: Estudio mesoamericano de logística de cargas.

5.3. La minería.

Por detrás de la isla de Cuba, La Española es la segunda isla de América Central en tamaño. Con sus 76.192 Km², alberga varias cordilleras y sierras que cruzan la isla con una geología variada [36]. La zona de la frontera dominico haitiana, que cubre una gran parte del cinturón mineral que atraviesa de Este a Oeste la isla, está considerada como una de las grandes reservas mineras del mundo que apenas ha sido explotada, con recursos de oro, plata, cobre, zinc y bauxita. Los recursos del subsuelo en los departamentos fronterizos de Haití y República Dominicana se han estimado en 20.000 millones de dólares (CPH, 2015). En la actualidad hay 3 proyectos en explotación que generan el 40 % de las exportaciones y 33 proyectos otorgados o en trámites por la autoridad sectorial. Son estos 33 proyectos en trámite los que auguran una actividad minera intensa y duradera en un futuro cercano. La provincia de Montecristi dispone de yacimientos de titanio, petróleo y calizas. Dajabón por su parte dispone de calizas, oro, plata y cobre. Actualmente ya se están explotando yacimientos

en el Norte donde se busca principalmente oro, plata, cobre, cinc y plomo en la mina Candelones, en el municipio de Restauración (Dajabón).

5.4. Análisis de las deficiencias.

En los puertos del país se registra un flujo de aproximadamente 3.500 buques mercantes cada año, que se concentran en un 90 % en los muelles Haina y Caucedo [11]. Los puertos más importantes están ubicados en el Sur mientras que el Norte empieza a evidenciar su mayor obsolescencia y pobreza estancada. Además, la República Dominicana está en una zona de huracanes que afecta generalmente al Sur [37]. Pero la falta de instalaciones portuarias en el Norte, complica mucho la posibilidad de poder desviar el tráfico y mantener un mínimo de movimientos, al tiempo que se complica la capacidad de reacción del país ante situaciones de emergencia en los casos en los que los puertos del Sur quedan inutilizados.

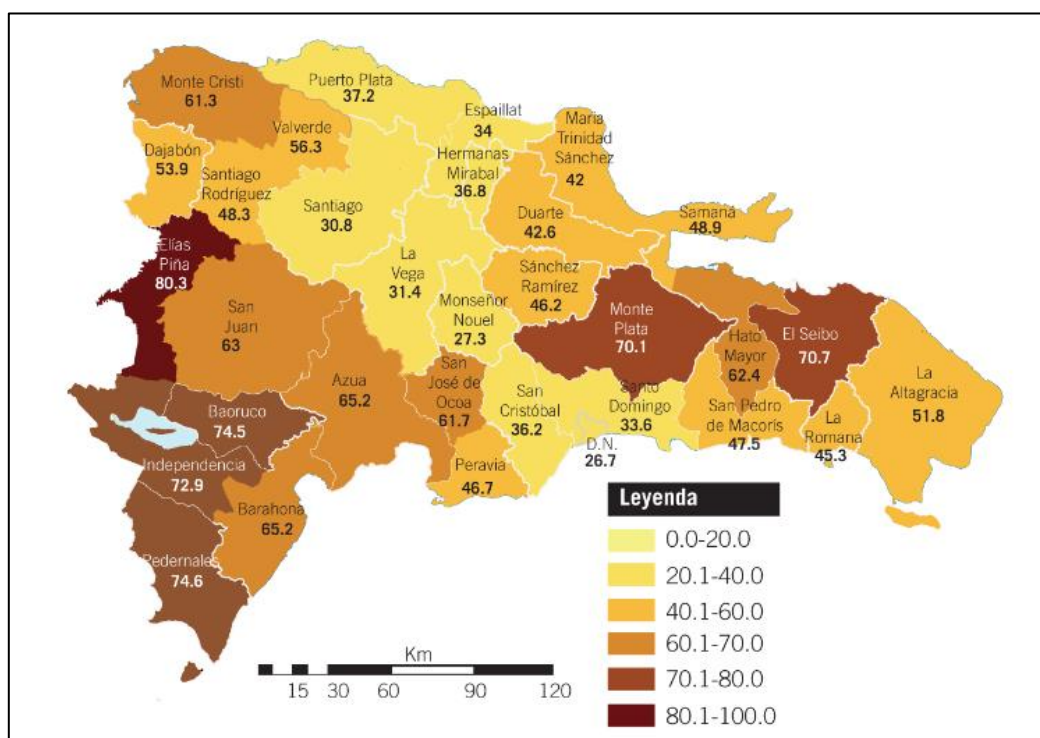


Ilustración 13. Porcentaje de hogares pobres por provincia en 2010. Fuente: Ministerio de Economía. Censo de población y vivienda.

La República Dominicana es un país donde es posible apreciar grandes contrastes entre sus regiones. Los recursos, los servicios públicos y las infraestructuras carecen de continuidad a lo largo del territorio. Estas diferencias son un reflejo de la realidad social del país que en último término se puede ver claramente reflejada en la riqueza de cada una de las provincias y sus habitantes. La República Dominicana ya no puede ser considerada como un país pobre pero sí es cierto que el nivel de vida es inferior a la media en América latina. Sin embargo, la pobreza como tal sigue muy

presente en el país debido a que tiene un importante componente geográfico [36]. Un porcentaje importante de la población dominicana se concentra en el Sur donde está la capital y a lo largo de toda su costa. Además de la población, la costa Sur alberga la gran mayoría de las empresas relevantes, actividades comerciales y servicios del país mientras que la zona Norte y en especial, las provincias fronterizas con Haití, registran la mayor tasa de pobreza de la nación.

Realmente dichas provincias sí contienen una actividad económica relevante puesto que son las regiones agrícolas y productoras de recursos del país. Entonces el problema que existe en el resto de la isla es que la inversión pública no está siendo la que se necesitaría para que el país se desarrollara uniformemente. Esta situación se ha prolongado a lo largo de los años y está surgiendo un sentimiento de malestar general y abandono de las provincias norteñas por parte de la zona Sur. No hay duda de que un país en desarrollo necesita una cantidad enorme de recursos y es complicado distribuirlos de manera equitativa. Pero una desigualdad prolongada puede acabar despertando una identidad regional de rechazo a otras regiones, con un discurso peligroso de abandono institucional que aunque a veces pueda carecer de justificación, es muy difícil de apaciguar.

En general, las provincias más necesitadas son las 5 provincias fronterizas con Haití (Montecristi, Dajabón, Elías Piña, Independencia y Pedernales), en un área que abarca el 16,8 % de la superficie nacional pero donde habita apenas el 3,4 % de la población total del país. La proporción de hogares pobres de las provincias fronterizas ocupan el primer, segundo y cuarto lugar en nivel de pobreza nacional: siendo un 83,2 % en Elías Piña, un 74,6 % en Pedernales y un 72,9 % en Independencia. En el resto de las provincias fronterizas la pobreza supera a más de la mitad de los hogares según indican los datos de 2014 del estudio realizado por el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo.

Las condiciones viales y portuarias de las 14 provincias del Cibao también muestran la desigualdad de inversión en el país, aun cuando la República Dominicana es el quinto país con las mejores infraestructuras de América Latina [38]. Más de la mitad del transporte de carga, 20,7 millones de toneladas terrestres anuales, circula hacia el Sur de la isla por el corredor Duarte debido a que no es posible embarcar las mercancías en la costa Norte, a pesar de ser Estados Unidos un destino importante. Entre Santo Domingo, Santiago de los Caballeros y Dajabón se moviliza alrededor del 70 % de la exportación y más del 40 % de la importación total. Donde Santo Domingo es la capital del país, Santiago de los Caballeros es la segunda ciudad con mayor población y Dajabón alberga el paso fronterizo más importante hacia Haití.

El Cibao abarca una superficie aproximada de 19.000 Km², y representa el 39 % del territorio nacional. Cuenta con 3.372.000 habitantes (33 % de la nación) y un 66 % de ellos están concentrados en los principales centros urbanos como Santiago de los Caballeros. Sin embargo, la actividad económica de la región depende fuertemente de la ruta comercial hacia el Sur, lo que supone un esfuerzo en combustible y recursos que acarreen accidentes y contaminación para mover las

mercancías que se producen y consumen en el Norte. Además, debido a las malas condiciones viales de la región Norte, supone un mayor gasto transportar mercancías desde un centro productor del Norte hacia su capital regional, Santiago de los Caballeros, que posteriormente hacerlo de esta hasta los puertos del sur, aun cuando pueda haber el doble y casi el triple de distancia.

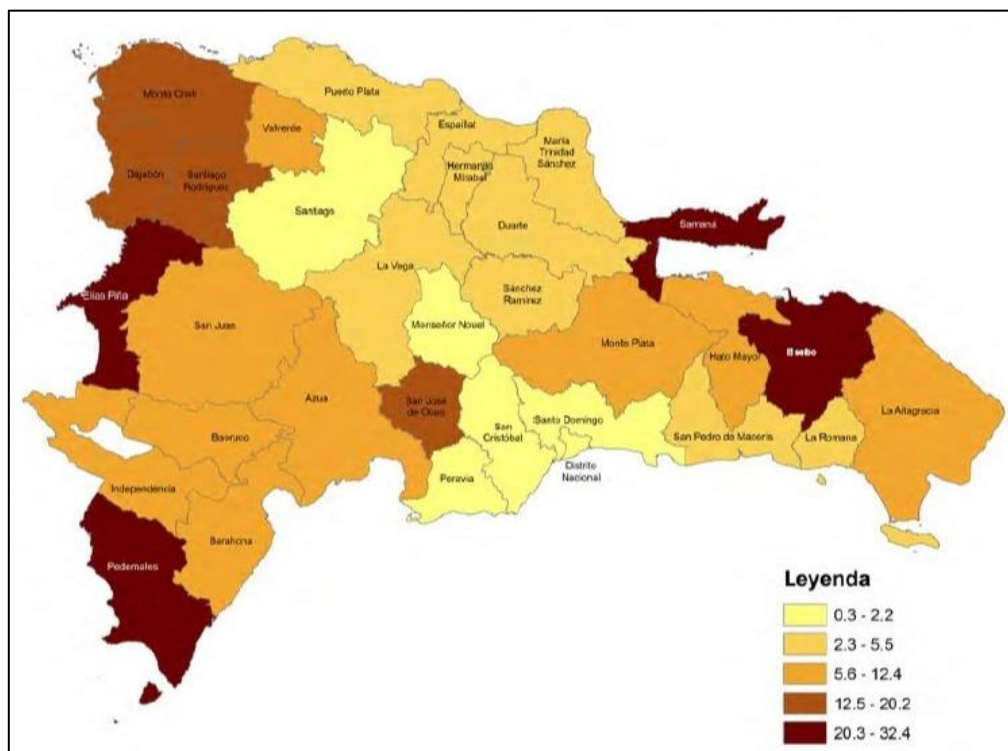


Ilustración 14. Porcentaje de hogares sin conexión eléctrica. Fuente: Ministerio de Economía. Censo de población y vivienda.

Como otros muchos países, la República Dominicana es un país consumidor de combustibles fósiles pero carece de yacimientos y los pocos que hay no se encuentran en explotación. Por este motivo depende fuertemente de las importaciones de combustible procedentes en su mayoría de Venezuela. Además de los pocos recursos para producir energía, el país carece de instalaciones suficientes para asegurar un suministro constante, haciendo que los apagones temporales no sean extraños.

Conscientes de sus limitaciones energéticas para el desarrollo nacional, el país posee hasta 38 centrales hidroeléctricas en funcionamiento [39]. Sin embargo, la mayoría están en el Sur pese a ser la zona más seca y 18 de ellas apenas consiguen generar 90 MW en conjunto, lo cual ha suscitado numerosas críticas. En la última década, el estado se ha centrado más en la energía solar y en el año 2018 se inauguró el parque fotovoltaico Montecristi Solar de 58 MW en el municipio de Guayubín [40]. Actualmente existen dos proyectos más de energía solar en la isla y en los próximos años se pretende complementar el parque fotovoltaico de Guayubín con un sector de generadores eólicos [41]. Esto implica que justo en la provincia de Montecristi se dispone de una producción energética

para 50.000 viviendas adicionales o para futuros sectores industriales y comerciales, cuyo suministro es susceptible de ampliarse.



Ilustración 15. Reparto de agua potable entre la población financiado por el gobierno dominicano como medida contra la sequía producida en 2015 en toda la isla. Fuente: Agencia EFE. Autor: Orlando Barría.

Paradójicamente y tal y como se ha mencionado anteriormente, la mayoría de las centrales hidroeléctricas se encuentran en la zona Sur aun siendo la región más seca de la isla. Sin embargo, el Norte del país sufre igualmente carencias en la disponibilidad de agua potable para consumo y uso agrícola, debido a su estacionalidad, la falta de infraestructuras de distribución y la precariedad de las instalaciones de saneamiento y potabilización [36]. De este modo, la falta de agua es otro problema que se suma a las necesidades de la población dominicana al tiempo que estanca el desarrollo agrícola por la falta de este recurso.

Tras el análisis realizado, a modo de resumen se puede concluir que las principales deficiencias del país son:

- Poca dinámica portuaria de la región Norte.
- Poca inversión en el desarrollo productivo conjunto del país, con las consecuentes diferencias regionales y malestar social que provoca.
- Poca inversión en una vertebración del territorio capaz de producir sinergias positivas.
- Carencia generalizada en el suministro energético del país tanto para el consumo como para las actividades productivas.

-Y una mala gestión de los recursos hídricos presentes que acarrearán un suministro insuficiente a pesar del volumen disponible.

Estas carencias deben ser tenidas en cuenta a la hora de promover medidas de mejora en Manzanillo puesto que son dificultades que pueden pasar desapercibidas en relación a las importantes limitaciones que suponen. Además, son trabas difíciles de solucionar puesto que son problemas a nivel nacional y que por tanto exigen grandes medidas políticas y de inversión que se pueden prolongar excesivamente en el tiempo.

6. Estrategias de desarrollo comercial.

Llegados a este punto, resulta factible comenzar a plantear las mejores estrategias y oportunidades para fomentar la reactivación comercial del puerto de Manzanillo y toda la región del Cibao. Se debe entender que el país se encuentra en pleno desarrollo de su economía pero los recursos y la tecnología disponible son escasos. De este modo, es importante ser cautelosos al escoger qué estrategias se van a desarrollar pero también es indispensable atender a estrategias que mejoren la eficiencia general con una inversión mínima de recursos.

6.1. El mercado de las frutas.

El campo más importante en el que se pueden realizar mejoras es el sector bananero. Aunque haya podido tener temporadas malas, la producción de bananas no se ha interrumpido desde sus inicios y es el motor económico fundamental de varias provincias del Cibao. Anteriormente se señaló que la República Dominicana se beneficiaba de la exención de aranceles por la exportación de bananas respecto a sus competidores americanos para el mercado europeo hasta el 2015. Debido a la eliminación de los aranceles, la producción dominicana podía peligrar puesto que el resto de países tienen una mayor producción y menores costes.

Por este motivo, en 2014 la Unión Europea decidió apoyar al sector bananero dominicano mediante la realización del documento llamado “Estudio Técnico de Inversión de la Cadena de Frío para el banano de exportación: competitividad y modernización” en cooperación con las autoridades dominicanas [24]. Este estudio fue finalmente expuesto al público en el año 2016 y constituye el mejor análisis sobre la cadena logística del sector bananero dominicano hasta la fecha. El documento señala el alto número de devoluciones y rechazos por falta de higiene y calidad como el principal problema de la producción dominicana. Para solucionarlo, la refrigeración de la mercancía

es un componente tecnológico clave de la post cosecha que debe mantenerse hasta el punto final de venta. De este modo, la mejor estrategia que se puede seguir para mejorar la cantidad y la calidad de la producción es la instalación de una correcta cadena de frío durante todo el proceso donde se incluye también a los puertos de origen y destino.



Ilustración 16. Área de empaque bajo tinglado en una plantación bananera. Fuente: Estudio técnico de inversión de la cadena de frío para el banano de exportación: competitividad y modernización.

Si se analiza la situación actual, se puede ver que justo después del proceso de cosecha y paletización las bananas son almacenadas en contenedores refrigerados o reefers, los cuales son propiedad de las empresas navieras, para trasladarlas al puerto de origen una vez se completa su carga. Esta práctica no es la más recomendable puesto que los reefers se encienden al empezar a cargarlos, por lo que parten de una temperatura ambiente y permanecen abiertos durante la carga que también se realiza a la temperatura existente. Así, la mercancía pasa más tiempo del deseado a una temperatura superior a la necesaria para su correcta conservación.

Igualmente se debe aclarar que los reefers no están pensados para reducir la temperatura, sino para mantenerla. Por este motivo, una vez se cierra definitivamente un contenedor reefer pueden transcurrir hasta 48 horas para alcanzar la temperatura óptima. Al margen de lo poco eficiente de este proceso, se produce un alto consumo de combustible para los contenedores que en su mayoría funcionan con Gen-set. Además, ese consumo adicional suele tener poca utilidad puesto que es común que los contenedores se abran varias veces para ser progresivamente cargados a lo largo de 1 o 2 días.



Ilustración 17. Zona de carga de contenedores reefer a temperatura ambiente en una plantación bananera. Fuente: Estudio técnico de inversión de la cadena de frío para el banano de exportación: competitividad y modernización.

La solución idónea para este problema es construir centros de refrigeración y preenfriamiento en las plantaciones y en el puerto. La instalación en las plantaciones aseguraría alcanzar la temperatura deseada antes de cargar los contenedores reefers y la instalación en el puerto aseguraría la continuidad de la cadena de frío. La nave de refrigeración que se instale en el puerto tiene una gran importancia porque es igual de perjudicial para la mercancía no tener una cadena de frío o que esta se rompa en algún punto como podría ser en el puerto. Además de ser más eficientes energéticamente y necesitar un espacio similar, estas naves pueden suponer un menor coste de exportación ya que el estudio cifra en 100 dólares la permanencia diaria de un reefer funcionando en el patio de almacenaje del puerto. Por otra parte también se conseguiría una menor dependencia de la disponibilidad de los contenedores que ofrecen las navieras que en ocasiones ejercen un control sobre la producción [42].

Además de los beneficios económicos directos que ofrece la implantación de una cadena de frío constante, el informe asegura que se podría retrasar la cosecha de las bananas de la semana 8 a la semana 12 debido al margen que ofrece la conservación en frío. Esto permitiría aumentar el peso de los racimos en 8 o 9 libras (4 Kg aproximadamente), lo que se traduce en un aumento redondeado a la baja de un 20 % de la producción actual en peso. Puesto que este tipo de productos se vende y empaqueta por peso, en caso de mejorar la cadena de frío se obtendría un incremento del volumen de exportación del 20 % antes mencionado. Esta propuesta para el desarrollo del sector bananero es extrapolable al resto de frutas y productos perecederos que se exportan por el puerto de Manzanillo ya que cada mercancía exige temperaturas de conservación diferentes y además no deben almacenarse juntas por motivos sanitarios.



Ilustración 18. Correcto almacenamiento de bananas en un almacén refrigerado en España. Fuente: Revista F&H.

6.2. Las zonas francas.

En muchos países es común la existencia de zonas francas, las cuales son complejos que gozan de ventajas fiscales y legales para fomentar actividades de producción industrial y dinamizar los intercambios comerciales con otros países. En la República Dominicana se regulan por la Ley No. 8-90, de Zonas Francas [43]. A modo de resumen, se benefician de un trato preferencial en cuanto a los aranceles de importación de materia prima, de exportación o reexportación, ITBIS, ISR, impuestos sobre construcción, contratos de préstamos y registro y traspaso de bienes inmuebles entre otros.

La República Dominicana tenía registradas a 673 empresas distribuidas en un total de 74 parques bajo el régimen de zonas francas en 2018. Además, la Ley 08-90 prevé un régimen especial para aquellas zonas francas cercanas a la línea fronteriza que separa la República Dominicana de la República de Haití. La constitución de una Zona Franca Fronteriza significaría la posibilidad de beneficiarse en adición, de lo estipulado en el Régimen Ley 28-01 como por ejemplo, la exoneración de cualquier tipo de impuestos durante un período de 20 años, contados desde el momento en que se obtiene la clasificación. Además, se les otorga un 50 % en el pago de tasas de libertad de tránsito y uso de puertos y aeropuertos.

Por tanto, con las Zonas Francas Fronterizas se intenta acelerar el surgimiento y la consolidación de un tejido empresarial en zonas que tradicionalmente no tienen las mejores condiciones para que una empresa se instale. Esta clasificación es muy relevante para el país ya que es la zona fronteriza la que tiene un índice de pobreza más elevado. Aunque el puerto de Manzanillo pueda percibir menos ingresos por mercancía debido a la reducción de tasas, el incremento de movimientos que debería promover sería suficiente como para mantener la rentabilidad o incluso mejorarla.

Las zonas francas componen el entorno industrial más dinámico del país, el cual aporta US\$ 6.230 millones en exportaciones y da empleo directo a 171.726 personas en toda la nación [44]. De cara al 2019, existen 53 nuevas empresas con intención de instalarse en parques de zonas francas. Estos son indicadores muy positivos sobre el éxito que tienen estos parques industriales en la República Dominicana y especialmente en la zona Norte, donde se concentran el 50 % de estos parques. De este modo, una buena forma de dar impulso a la actividad portuaria e industrial en Pepillo Salcedo sería la constitución de una Zona Franca Fronteriza en la zona. Manzanillo parte con la ventaja de que el propio puerto se incluye en un área internacional de libre comercio industrial y de servicios en Montecristi, establecido por el presidente Hipólito Mejía en el año 2004 [19]. Así, sólo habría que actualizar y revalidar la clasificación y asegurar que el puerto es capaz de gestionar la importación de los materiales para la producción y la mercancía fabricada para la exportación.

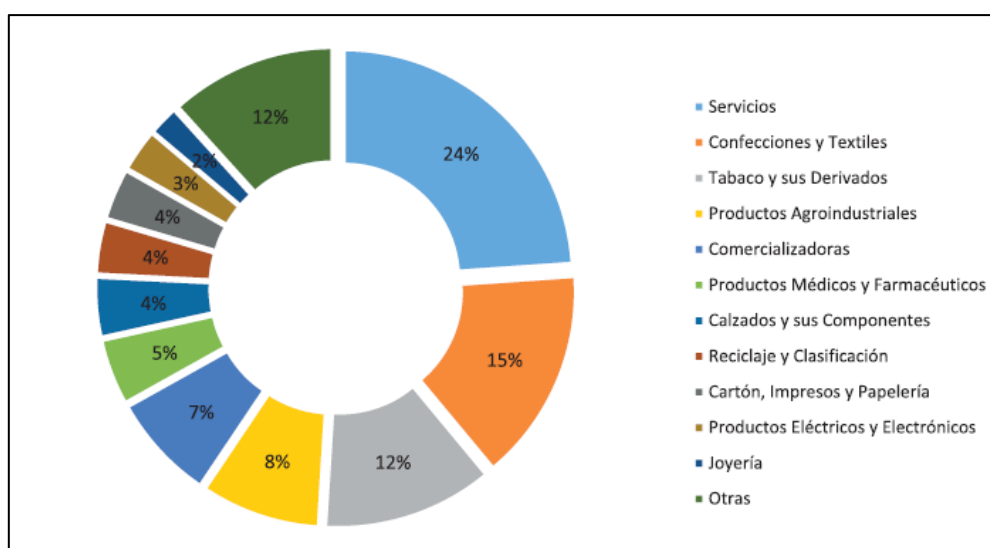


Ilustración 19. Porcentaje de empresas asentadas en parques industriales de zonas francas según su actividad. Fuente: Informe estadístico 2017 sector de zonas francas. Consejo nacional de zonas francas de exportación.

6.3. El comercio binacional.

A unos 22 Km por carretera hacia el Sur, se encuentra la población de Dajabón, la cual tiene el paso fronterizo más importante con la República de Haití. Este paso fronterizo representa una oportunidad adicional para el desarrollo del puerto de Manzanillo que debe tenerse en cuenta. En la orilla opuesta a Dajabón se encuentra la ciudad haitiana de Ouanaminthe o Juana Méndez y en el lado dominicano del puente principal que las une existe un mercado binacional. En él se intercambian productos de ambos países todos los lunes y viernes de cada semana [45]. De este modo, el hinterland potencial del puerto se puede ampliar a las ciudades haitianas fronterizas que en su mayoría demandan productos alimenticios y electrodomésticos como neveras o estufas. Junto al mercado binacional, el gobierno dominicano ha manifestado en varias ocasiones su intención de

convertir el puerto de Manzanillo en un puerto binacional junto a Haití. Aún no se ha firmado un acuerdo definitivo pero en cualquier caso es muy probable que a medio plazo el puerto deba atender las necesidades de importación y exportación regular de las provincias fronterizas de Haití.



Ilustración 20. Imagen aérea del paso fronterizo entre La República Dominicana y la República de Haití. Elaboración propia. Fuente: Google Earth.

Además del mercado binacional, ambos países han alcanzado acuerdos de cooperación fronteriza para la producción de bienes en Dajabón. Por ello, en la orilla dominicana se encuentra la Zona franca Codevi aunque queda dentro del territorio haitiano. Este parque industrial se dedica a la confección de productos textiles y calzado principalmente, que se fabrica con los bajos costes que ofrece Haití y luego se exporta a Estados Unidos desde las infraestructuras más desarrolladas de la República Dominicana. Actualmente estos productos textiles se exportan desde el puerto de Caucedo y Haina por la falta de infraestructuras en la costa Norte. Además de la producción haitiana, se debe mencionar que la producción textil dominicana es bastante relevante en el volumen de exportaciones [44]. En las zonas francas dominicanas, el 15,2 % de las empresas se dedican a este tipo de productos, lo que las convierte en el segundo mercado más común en los parques por detrás de los servicios.

Los administradores del Grupo M. por ejemplo, (empresa textil en el Parque Industrial Codevi) declararon que producen alrededor de 100 furgones semanales de mercancía que deben ser embarcados en el puerto de Haina para luego ser exportados a Estados Unidos [46]. Este proceso precisa 4 horas de viaje por carretera (300 Km) y tres días de navegación. Si Manzanillo lograra satisfacer sus necesidades podrían hacer el viaje por tierra en 25 minutos (22 Km) y 2 días por mar. Por tanto, debido al número de empresas textiles y a su concentración en el Norte, el puerto de

Manzanillo debería trabajar en la captación de este producto para su exportación hacia el mercado estadounidense como una estrategia para diversificar sus mercancías.

6.4. El ferrocarril.

Aunque el ferrocarril fue desmantelado en 2004 por la antigüedad de las vías y su inutilización, sería una buena decisión tener en cuenta una nueva instalación ferroviaria en el futuro. Actualmente no existe una red ferroviaria en el país. Tan sólo existen pequeñas redes privadas que en su gran mayoría dan servicio a las tradicionales plantaciones azucareras desde el centro de producción hasta el puerto de origen correspondiente. Es posible que tampoco se desarrolle una red ferroviaria estable a nivel nacional a medio o largo plazo. Pero el gobierno está estudiando junto a Funglode (Fundación Global Democracia y Desarrollo) la instalación de un corredor ferroviario de mercancías y pasajeros que cruza el país desde su extremo Sureste (Punta Cana) hasta su extremo Noroeste en el puerto de Manzanillo [47].

A pesar de que el proyecto es ambicioso para la situación actual del país, el puerto de Manzanillo tiene la oportunidad de planificar con antelación cómo debería acceder el ferrocarril a las instalaciones portuarias y reservar esos espacios antes de que sean ocupados por otros usos portuarios o industriales. Esta previsión supondría una situación de ventaja para el puerto frente a otros puertos dominicanos cuya conexión por ferrocarril exigiría un gran esfuerzo económico y logístico. De este modo, la reserva y planificación de los espacios necesarios para una línea férrea sería una nueva estrategia de desarrollo a largo plazo con el objetivo de garantizar la conectividad del puerto en el futuro.



Ilustración 21. Vagones abandonados en la antigua línea ferroviaria de la Grenada Company en Pepillo Salcedo. Fuente: Google Earth. Autor: Tom Cruz, 2010.

Tras analizar independientemente cada estrategia de desarrollo se pueden obtener las siguientes conclusiones y objetivos a cumplir para maximizar el impacto positivo del puerto en su entorno:

-Es de vital importancia dar un servicio adecuado al sector bananero ya que proporciona la inmensa mayoría del flujo de mercancías del puerto y la región.

-Las mercancías en contenedores comunes representan un tráfico minoritario debido a las instalaciones y a la ocupación específica de las navieras que operan en él. Sin embargo, con las instalaciones adecuadas existe la posibilidad de captar un porcentaje aceptable de contenedores con destino a Norteamérica ya sea con navieras presentes u otras nuevas. Con esto se pretende redireccionar el flujo de mercancías que cruzan el país hacia el Sur (35 % del total nacional).

-Con esta redirección de mercancías se reducirían los costes de exportación de la región Norte, al tiempo que se ahorraría entre dos y tres días en la cadena de transporte y en consecuencia, podría surgir una mayor demanda de flujos comerciales.

-Puesto que el puerto va a estar enfocado a la manipulación de productos alimenticios perecederos, el puerto debe intentar captar más productos de la misma naturaleza para diversificar las mercancías refrigeradas. Esto exigiría disponer de instalaciones refrigeradas para mercancías con diferentes necesidades de conservación e instalaciones que garanticen la seguridad y calidad de las mercancías manipuladas.

-Los graneles sólidos de origen mineral ya se manipulan en el puerto de Manzanillo pero su flujo no motiva una terminal especializada en graneles. Sin embargo, existe una previsión de un incremento en la actividad minera que el puerto podría acoger ahora justificadamente, en una pequeña instalación propia.

-Finalmente, Manzanillo es un puerto pequeño en un entorno que se encuentra en desarrollo. Estas circunstancias aconsejan disponer de una pequeña terminal polivalente para poder hacer frente a mercancías generales sueltas y dar un espacio de apoyo a situaciones o tráfico que no hayan sido previstos.

Referencias:

- [11] I. Vázquez. (2012, 2 de marzo). Inversión privada ha marcado el desarrollo. Listín diario [Online]. Disponible en: <https://listindiario.com/economia/2012/03/02/223705/inversion-privada-ha-marcado-el-desarrollo> [Consulta: 07/04/2019]
- [16] J. Liriano. (2010, 2 de junio). El banano dominicano necesita incrementar su competitividad. Listín diario [Online]. Disponible en: <https://listindiario.com/economia/2010/06/02/144424/el-banano-dominicano-necesita-incrementar-su-competitividad> [Consulta: 22/03/2019]
- [18] Hoy. (2004, 4 de mayo). Retorno de la Grenada [Online]. Disponible en: <http://hoy.com.do/retorno-de-la-grenada/> [Consulta: 22/03/2019]
- [19] XtraRD. (2019, 26 de febrero). ¿Por qué el puerto de Manzanillo es clave para el desarrollo del país? [Online]. Disponible en: <http://xtrard.com.do/2019/02/26/por-que-el-puerto-de-manzanillo-es-clave-para-el-desarrollo-del-pais/> [Consulta: 07/04/2019]
- [21] Cideu. Proyecto corporación portuaria del atlántico muelle de Manzanillo [Online]. Disponible en: <https://www.cideu.org/proyecto/corporacion-portuaria-del-atlantico-muelle-de-manzanillo> [Consulta: 01/04/2019]
- [22] M. Reyes Sánchez, Océanos de tinta y papel. Historia de la navegación y del desarrollo marítimo dominicano. Santo Domingo: Agencias Navieras B&R., 2011, pp. 276-277. ISBN 978-9945-8799-0-2.
- [23] P. García. (2018, 29 de mayo). El puerto de Manzanillo genera US\$ 4,7 millones por semana. El dinero [Online]. Disponible en: <https://www.eldinero.com.do/60530/el-puerto-de-manzanillo-genera-us4-7-millones-por-semana/> [Consulta: 01/04/2019]
- [24] Unión europea y Junta agroempresarial dominicana, Inc., “Estudio técnico de inversión de la cadena de frío para el banano de exportación: competitividad y modernización”, Programa medidas de acompañamiento del banano, BAN/2013/336/-510, 22 de abril de 2016.
- [25] Asociación de navieros de la República Dominicana. Manzanillo [Online]. Disponible en : <https://asociacionavieros.com/es/puertos/manzanillo/> [Consulta: 09/04/2019]
- [26] P. Isa Contreras (2015, 15 de septiembre). Una radiografía básica de los puertos de República Dominicana. Observatorio dominicano de comercio internacional [Online]. Disponible en: <https://odci.org.do/2015/09/una-radiografia-basica-de-los-puertos-de-republica-dominicana/> [Consulta: 05/04/2019]
- [27] Wikipedia. Huracán Irma [Online]. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Hurac%C3%A1n_Irma#La_Espa%C3%B1ola [Consulta: 15/05/2019]

- [28] Presidencia de la República Dominicana, “Presidente recibe informe Puerto de Manzanillo y ordena presentación de solución en 60 días”. Youtube <<https://www.youtube.com/watch?v=qD7TFabjoXM>> [Consulta: 13/05/2019]
- [29] Autoridad portuaria dominicana, “Informe semestral del movimiento portuario enero – junio 2017 resumen ejecutivo”, Dirección de planificación & desarrollo, Sección de estadística.
- [30] Autoridad portuaria dominicana, “Informe trimestral del movimiento portuario enero – marzo 2018 resumen ejecutivo”, Dirección de planificación & desarrollo, Sección de estadística.
- [31] iContainers. (2017, 28 de agosto). ¿Qué productos importa la República Dominicana? [Online]. Disponible en: <https://www.icontainers.com/es/2017/08/28/que-importa-republica-dominicana/> [Consulta: 05/04/2019]
- [32] Observatorio dominicano de comercio internacional, “Panorama del comercio exterior” No. 1, Agosto, 2018.
- [33] Observatorio dominicano de comercio internacional, “Panorama del comercio exterior” No. 2, Noviembre, 2018.
- [34] P. Isa Contreras. “Perfil de las exportaciones de frutas y vegetales”. Observatorio dominicano de comercio internacional, 2014.
- [35] Asociación de navieros de la República Dominicana. Puerto Plata [Online]. Disponible en : <https://asociacionavieros.com/es/puertos/puerto-plata/> [Consulta: 09/04/2019]
- [36] Ministerio de economía, planificación y desarrollo, “La explotación de los recursos mineros en el área de la frontera dominico – haitiana: un desafío para la gestión y la protección de las fuentes de agua de la isla Hispaniola”, Unidad de estudios de políticas económicas y sociales del Caribe, Septiembre, 2016.
- [37] Unidad de comunicación y difusión. (2012). El proyecto estratégico del puerto de Manzanillo. Pesantiago [Online]. Disponible en: <http://pesantiago.org/el-proyecto-estrategico-del-puerto-de-manzanillo/> [Consulta: 01/04/2019]
- [38] L. Partal. (2019, enero). Inequitativa logística vial y portuaria del corredor Duarte. Pesantiago [Online]. Disponible en: <http://pesantiago.org/inequitativalogisticavialyportuariadelcorredorduarte/> [Consulta: 08/04/2019]
- [39] Diario libre. (2009, 11 de septiembre). La primera hidroeléctrica se construyó en el país en 1945 [Online]. Disponible en: <https://www.diariolibre.com/actualidad/la-primera-hidroelctrica-se-construy-en-el-pas-en-1945-ILDL215148> [Consulta: 20/05/2019]
- [40] B. Díaz López. (2017, 5 de abril). República Dominicana: 3 nuevas plantas solares podrían realizarse en 2018. Pv magazine [Online]. Disponible en: <https://www.pv-magazine-latam.com/2017/04/05/republica-dominicana-3-nuevas-plantas-solares-podrian-realizarse-en-2018/> [Consulta: 20/05/2019]

- [41] P. Sánchez Molina. (2018, 19 de julio). Inaugurada en República Dominicana la mayor planta solar del Caribe. Pv magazine [Online]. Disponible en: <https://www.pv-magazine-latam.com/2018/07/19/inaugurada-en-republica-dominicana-la-mayor-planta-solar-del-caribe/> [Consulta: 19/05/2019]
- [42] Banco interamericano de desarrollo, “Plan nacional de logística y transporte de carga – PNLog”, Dirección de infraestructura y logística, 2015.
- [43] Omg. Guía de negocios industria y comercio [Online] Disponible es: <http://www.omg.com.do/guia-de-negocios-industria-y-comercio/> [Consulta: 04/04/2019]
- [44] Consejo nacional de zonas francas de exportación, “Informe estadístico sector zonas francas”, 2018.
- [45] Delegacion Union Europea Rep Dom, “Documental Mercado Binacional de Dajabón”. Youtube <https://www.youtube.com/watch?v=je5_qjWw6Jo> [Consulta: 21/05/2019]
- [46] Diario libre. (2014, 10 de abril). Manzanillo “un impulso para la competitividad del país” [Online]. Disponible en: <https://www.diariolibre.com/economia/manzanillo-un-impulso-para-la-competitividad-del-pas-IJDL549441> [Consulta: 27/04/2019]
- [47] Leonel Fernández. “Presentación de RD 2044 en Puerto Plata”. Youtube <<https://www.youtube.com/watch?v=evcFiWXae1w>> [Consulta: 21/05/2019]