

## Estudio comparativo de la competitividad internacional de Puerto Rico, República Dominicana y Haití en tiempos del covid-19

Gilvany Díaz-Cotto,<sup>1,A</sup> Neil Huamn-Crespo,<sup>1,B</sup>  
Segundo Castro-González,<sup>1,C</sup> Yarlene Alsina-Gutiérrez,<sup>1,D</sup>

Recibido: 17 octubre 2021 | Revisado: 2 junio 2022 | Aceptado: 18 octubre 2022

<sup>1</sup> Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras, Puerto Rico

<sup>A</sup> gilvany.diaz@upr.edu | <https://orcid.org/0000-0002-4611-3057>

<sup>B</sup> neil.huamn@upr.edu | <https://orcid.org/0000-0001-6498-5732>

<sup>C</sup> segundo.castro@upr.edu | <https://orcid.org/0000-0003-0801-0839>

<sup>D</sup> yarlene.alsina1@upr.edu | <https://orcid.org/0000-0001-9614-4962>

### RESUMEN

Esta investigación estudia la competitividad internacional de tres islas caribeñas: Puerto Rico (PR), República Dominicana (RD) y Haití (HT). La metodología utilizada fue el modelo de los nueve factores de Cho, mediante la evaluación de 38 indicadores de competitividad para cada país, los cuales fueron divididos en factores humanos y físicos. Se usaron análisis de promedios ponderados para darle más relevancia a los valores relacionados a la época del covid-19. Este es un trabajo pionero para el Caribe, y sirve como instrumento de consulta para políticos, empresarios, inversionistas, investigadores y profesores. Encontramos dos indicadores con tendencias opuestas entre PR y RD: en el factor de empleadores mujeres, PR posee el primer lugar, seguido por el crecimiento de PIB, donde RD domina. PR resultó como el mejor sistema económico para tener compañías adaptadas a la modalidad de trabajo remoto, mientras que HT resultó ser la nación con la mayor desventaja competitiva.

**Palabras clave:** competitividad internacional, modelo de 9 factores de Cho, factores humanos, factores físicos, covid-19

**Comparative study of international competitiveness of Puerto Rico, Dominican Republic, and Haiti in times of covid-19**

## ■ ABSTRACT

This research studies the international competitiveness of three Caribbean islands: Puerto Rico (PR), Dominican Republic (DR), and Haiti (HT). The methodology used was Cho's nine-factor model, which evaluated 38 competitiveness indicators for each country divided into human and physical factors. Weighted average analysis was used to give more relevance to the values related to the time of covid-19. This is pioneering work for the Caribbean, serving as a consultative tool for politicians, entrepreneurs, investors, researchers, and professors. We found two indicators with opposite trends between PR and DR, starting with the factor of female employers, where PR holds the first place, followed by GDP growth, where DR dominates. PR turned out to be the best economic system to have companies adapted to the remote work modality. In contrast, HT turned out to be the nation with the greatest competitive disadvantage.

**Keywords:** international competitiveness, Cho 9-factor model, human factors, physical factors, covid-19

---

## Introducción

Entre el océano Atlántico y el mar Caribe, se encuentra el conjunto de islas conocido como las Antillas Mayores. El mismo está compuesto por Cuba, Jamaica, Haití, República Dominicana y Puerto Rico. A pesar de ser países de gran riqueza cultural, el tema de la competitividad nacional ha carecido de la atención de los profesionales en el campo y en los informes de competitividad más conocidos como el del Foro Económico Mundial (WEF, por sus siglas en inglés) o el Instituto Internacional para el Desarrollo de la Gestión (IMD, por sus siglas en inglés). Por esta razón, este trabajo estudia la competitividad comparativa de los siguientes países caribeños: Haití (HT), República Dominicana (RD) y Puerto Rico (PR). Este estudio utiliza como marco teórico para el diagnóstico de competitividad internacional el método propuesto por Moon y Cho (2000/2013) denominado los nueve factores de competitividad. Castro-González y Feliberty-Lugo (2018) mencionan que hay estudios que sostienen que cuando los países entran en periodos de crisis duraderas —como en el caso de PR y HT en la última década— hay una necesidad mayor de identificar las deficiencias competitivas principales que

enfrenta la nación y así poder tomar decisiones respecto a la estrategia a seguir para atacarlas. Esto también es importante porque las inversiones extranjeras, en busca del máximo beneficio, requieren ciertas condiciones óptimas tales como (a) la existencia de una buena infraestructura económica, (b) el desarrollo de un mercado de consumo interno, (c) un nivel de capacitación técnica o educativa y (d) garantías o instituciones que garanticen la seguridad de los capitales (Pierre-Charles, 1971).

Los resultados de una investigación anterior que comparó la competitividad de Puerto Rico con las de Costa Rica y Singapur indicaron que Puerto Rico no posee una competitividad lo suficientemente robusta para compararse con estas naciones (Castro-González et al., 2013). Este estudio, por otra parte, estudia la competitividad entre países vecinos en el Caribe, con características de mayor similitud.

Por lo expuesto, los objetivos de este trabajo investigativo son: estudiar los factores de competitividad más importantes de estas naciones, los cuales compiten sobre sus recursos naturales y sobre otros factores relacionados; evaluar e interpretar la competitividad internacional de HT, RD y PR; y brindar recomendaciones para que estos países puedan mejorar su competitividad nacional e internacional.

Hasta este momento, no existe un estudio de esta naturaleza específica, por lo que esta investigación se convierte en un trabajo pionero para la región del Caribe sirviendo como instrumento de consulta para políticos, empresarios, inversionistas, investigadores, estudiantes graduados y profesores, con el fin de utilizarlo como referencia en sus distintas áreas de estudio y aplicación. Además, la última referencia sobre la economía de PR de la WEF fue en el 2014, por lo que son varios años en los que no se tiene una medición confiable de su competitividad. Tampoco aparece PR, RD o HT en los informes de competitividad del IMD (2020).

El artículo está organizado en el siguiente orden: revisión de la literatura, adecuación del modelo para los países caribeños y sus factores, metodología utilizada para el estudio, pre-

sentación y análisis de los resultados para los factores físicos y los factores humanos, limitaciones y oportunidades del estudio, y conclusión sobre las implicaciones económicas de estas naciones.

### **Revisión de la literatura y marco teórico**

El Foro Económico Mundial define la competitividad como el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país (Cann, 2016), pero, siendo un concepto tan abarcador, es imperativo la revisión del marco histórico para comprender la raíz de nuestro estudio. Para estudiar la evolución de la teoría del comercio internacional, es pertinente aclarar que existieron muchas teorías a lo largo del tiempo que intentaron explicar el crecimiento de los países. En forma cronológica, Smith (1776/2007) planteó que los países aumentaban sus riquezas al tener una dotación de recursos y concentrarse a incentivar las exportaciones para lograr un balance comercial positivo. Seguidamente se propone la teoría de las ventajas comparativas (Ricardo, 1817); más adelante se presentan las teorías más modernas sobre el crecimiento de las naciones, en la que se destaca la teoría de Linder (1961) que estudió sobre el lado de la demanda, en vez del suplidor, y explica el intercambio internacional a través de países con características similares. En esta línea, con respecto a la evolución cronológica de las teorías que intentaban explicar el desarrollo de los países, es que nos encontramos con la teoría del ciclo de vida del producto en la década de los 60 (Vernon, 1966), una teoría importante para probar uno de los modelos desarrollados sobre el comercio internacional y las economías de escala propuesta por Krugman y corroborados por Lancaster (Krugman, 1979).

Después de estas propuestas, surge Porter (1990) quien afirma que aquellas doctrinas, cuyos orígenes provienen de Adam Smith y David Ricardo, circunscritas en la economía clásica, estaban incompletas (en el mejor de los casos) o incorrectas (en el peor). La teoría de las ventajas absolutas contiene factores

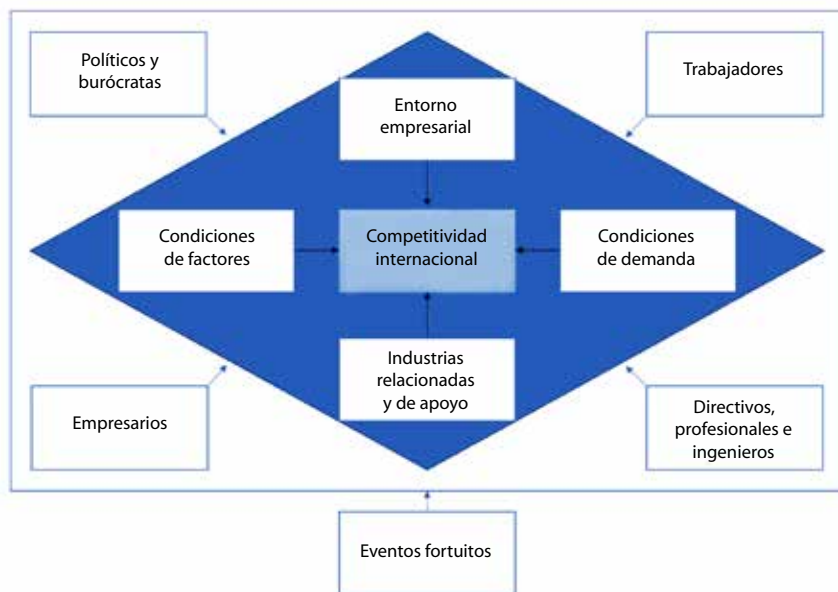
similares a lo que hoy conocemos como las condiciones de factores dentro del diamante de Porter, señalando claramente que la economía clásica de Smith es distinta a la actual. Por lo que, con el paso del tiempo, señala que la economía ha evolucionado hacia la globalización, con nuevas características para las empresas y para las naciones. Para poder entender cómo funciona esta nueva economía, Porter (1990) propuso su nueva teoría denominada la ventaja competitiva de las naciones. Esta teoría ofrece un modelo llamado el diamante de Porter que ayuda a entender la posición comparativa de una nación con respecto a su competitividad. Porter (1990) identificó cuatro atributos que fomentan la creación de ventajas competitivas, siendo estos: (a) condiciones de factores, (b) condiciones de demanda, (c) industrias relacionadas y de apoyo, y (d) estructura de la firma, estrategia y rivalidad. En la medida que los países potencializan estos factores tienden a ser más competitivos (Castro-González et al., 2013).

Sin embargo, estudiosos del tema han debatido que el diamante de Porter trabaja las ventajas competitivas de un modo limitado, ya que solo se concentra en la competitividad nacional, tiene poca capacidad predictiva, y omite variables que explican la competitividad internacional (Castro-González et al., 2013). Rugman y D'Cruz (1993), por su parte, argumentan que la competitividad no solo se debe mirar desde una sola perspectiva nacional, sino que existe una interacción entre los ambientes domésticos y multinacionales, y así se creó el doble diamante de la competitividad nacional. Este concepto escaló al modelo del doble diamante generalizado (DDG) que se adapta para todos los países (Moon et al., 1998). Más adelante, Moon y Cho (2000/2013) desarrollan y validan el modelo de los nueve factores (9F), y añaden los factores humanos tan importantes en las nuevas economías del conocimiento. Este modelo ofrece una división entre factores humanos (que representan a los trabajadores, los políticos, los empresarios y los profesionales) y los factores no humanos (que corresponden a los recursos heredados, la demanda local, las industrias relacionadas y afines, y otros entornos empresariales). El modelo de Cho

establece nueve factores: (a) Condición de factores, (b) Entorno empresarial, (c) Industrias relacionadas y de apoyo, (d) Condiciones de demanda, (e) Trabajadores, (f) Políticos y burócratas, (g) Empresarios, (h) Profesionales, y (i) Eventos fortuitos, como un factor externo de control (ver Figura 1).

Figura 1

*Modelo de los nueve factores de Cho*



Fuente: Elaboración propia, basado en Moon y Cho, 2000.

Dado que Moon y Cho (2000/2013) definen la competitividad como la posición competitiva relativa de una nación en el mercado internacional entre las naciones con un desarrollo económico similar, es necesario hacer un análisis de competitividad regional ya que estos grupos de países tienen y comparten condiciones culturales, físicas y de recursos similares, muchas veces complementarios.

## **Adecuación del modelo para los países caribeños y sus factores**

### *Factores físicos de las naciones*

A partir de la conceptualización del modelo propuesto por Moon y Cho (2000/2013), se adecuan los factores a usar tomando en consideración la zona del Caribe, por lo que se consideran, en primer lugar, componentes relacionados a los factores físicos de las naciones: Condición de factores, Industrias relacionadas y de apoyo, Condición de demanda, y la Estructura de firmas y rivalidad.

La Condiciones de factores se compone de los siguientes indicadores: (a) producción acuícola (toneladas métricas), (b) ingreso nacional per cápita (INB) [U.S. dólares, en miles], (c) población (total en millones), (d) población urbana (% total población), (e) tierra para agricultura (% del área), y (f) daños por emisión de partículas. La agricultura ha sido un factor valioso en el desarrollo económico de las islas caribeñas gracias a sus tierras fértiles y clima apropiado. Por esta razón es importante evaluar estos factores (Moon & Cho, 2000/2013; Pierre-Charles, 1971; Porter, 1990). Además, la producción acuícola genera empleo en el sector rural, suministra un alimento rico en proteínas, mejora las condiciones de vida de sus consumidores, mejora la distribución de los ingresos, diversifica la producción agraria y reduce la emigración (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, 1978). La selección de estos indicadores nos permitirá medir la productividad, el tamaño y el crecimiento de sus respectivos ciudadanos, ya que son el recurso más importante de cualquier economía.

Las Industrias relacionadas y de apoyo están compuesta de: (a) acceso a la electricidad (% de población), (b) precio de electricidad (US cents / kWh), (c) suscripciones de banda ancha (por cada 100 personas), (d) total de cajeros automáticos (por cada 1,000 habitantes), (e) transporte aéreo (llegadas anuales, por cada 10 habitantes), y (f) transporte marítimo (llegadas anuales, por cada 100 habitantes). Estos indicadores fueron seleccionados ya que la tecnología de la información

permite que las empresas ofrezcan sus productos en todo el mundo (Peña-Vinces, 2009).

Para las Condiciones de demanda consideramos factores importantes como: (a) crecimiento producto interno bruto (PIB) (% anual), (b) importación de bienes y servicios (% de PIB), (c) llegadas (total anual por cada 100 habitantes), (d) tasa de inflación (%), (e) ahorro interno bruto (% del PIB), y (f) gastos de consumo final (crecimiento porcentual anual). Según Porter, la disponibilidad de capital sirve para medir la facilidad con la que las empresas pueden acceder a las fuentes de financiamiento (1990). Es importante conocer las condiciones del turismo de estas naciones ya que es una de las fuentes principales de inyección de capital para sus respectivas economías (César-Dachary, 1996).

Por último, la Estructura de firma, estrategia y rivalidad se mide en esta investigación a través de: (a) costo de los procedimientos para comenzar un negocio (0.1% de INB per cápita), (b) fuerza laboral (% de la población), (c) individuos que utilizan internet (% de la población), (d) suscripciones telefónicas (por cada 100 personas), (e) procedimientos de puesta en marcha para registrar una empresa (número), y (f) transporte marítimo contenedores (TEU). Utilizamos estos indicadores ya que la mano de obra calificada es una medida que intenta reflejar el avance de un país (Peña-Vinces, 2009). Además, estudiamos el transporte marítimo de contenedores pues no debe ser desatendido ya que facilita y reduce los costos de las importaciones (Neo Container, 2018).

### *Factores humanos de las naciones*

En segundo lugar, los factores humanos están compuestos por los siguientes indicadores: Políticos y burócratas, Profesionales, Trabajadores y Emprendedores.

El factor de Políticos y burócratas es evaluado mediante: (a) cambios en el liderazgo del gobierno (anual), (b) índice de percepción de la corrupción (0.01%), (c) partidos políticos (total),



(d) gastos de consumo final de las administraciones públicas (% del PIB), (e) impuesto sobre los beneficios (% de los beneficios comerciales), e (f) índice de fortaleza de los derechos legales. Los sistemas gubernamentales sirven, entre otras razones, para garantizar que sus ciudadanos disfruten de recursos económicos que mejoren su calidad de vida y supervivencia. Sin embargo, el cambio de liderazgo gubernamental tiende a ser un período restante para los servidores públicos (Naranjo Bautista, 2021) ya que podría causar inestabilidad en la estructura gubernamental, respecto a políticas y leyes, que afecten los negocios que operan en la economía. Por esto, excesos de ideologías políticas, más el cambio constante de una administración gubernamental, demuestran una falta de planificación a largo plazo de la nación. La razón por la cual incluimos indicadores de las contribuciones sobre ingresos de estas naciones es porque, según la Curva de Laffer, un aumento de impuestos no implica un incremento equivalente en la recaudación por parte del gobierno; estructuralmente, a mediano y largo plazo repercutirán en menos empleo, reducción de la actividad económica, bajo crecimiento y, por lo tanto, una menor recaudación fiscal (Luis Pazos, 2013).

Los Trabajadores están medidos por (a) expectativa de vida (en años), (b) tasa de desempleo (%), (c) tasa de participación (%), (d) salario (U.S. miles de dólares), (e) empleo en la agricultura (% del empleo total), y (f) trabajadores asalariados y asalariados, total (% del empleo total). Con esto, evaluaremos las condiciones en las que se encuentran los trabajadores, esperando una mayor disposición, rendimiento y ánimo de los empleados al operar bajo mejores condiciones.

El siguiente constructo de análisis es el de los Empresarios y se mide teniendo en cuenta los siguientes indicadores: (a) empleadores, total (% del empleo total), (b) empleadores, mujeres (% de empleo femenino), (c) experiencia internacional de emprendedor: exportaciones de bienes y servicios (% del PIB en billones), (d) facilidad para hacer negocios, (e) trabajadores por cuenta propia, mujeres (% del empleo total) (estimación mode-

lada de la OIT), y (f) trabajadores por cuenta propia, total (% del empleo total). Respecto a las mujeres emprendedoras, hay una lucha para lograr que las mismas no enfrenten retos adicionales a los retos que enfrentan los hombres. Los avances en la equidad de género se han encargado de que, al menos en papel, cualquier emprendedor cuente con las mismas oportunidades (Vázquez, 2013). Por esta razón, realizamos una comparación (utilizando los indicadores a, b, e y f) para evaluar el desempeño de la economía basado en la equidad de la mujer.

Finalmente, para los Profesionales tenemos como indicadores: (a) alfabetismo, (b) gasto en educación, (c) artículos de revistas científicas y técnicas, (d) puntuación de IQ, (e) educación obligatoria (duración en años), y (f) edad de inicio de la escuela primaria (años). Este factor está compuesto principalmente por indicadores que buscan medir la educación profesional de estos países. Según Valdez Ibarra (2015), la educación contribuye al crecimiento económico incrementando la productividad laboral al generar capital humano preparado; aumentando la innovación mediante la creación de nuevos conocimientos sobre nuevas tecnologías, procesos y productos; y facilitando la difusión de conocimiento e información para la implementación de tecnologías externas.

Estos indicadores ayudan a plasmar el desarrollo de estos sectores de manera precisa. Entendemos que es un punto no discutido anteriormente, por lo que es una propuesta valiosa cuando se trata del análisis de competitividad de las naciones. La Tabla 1 define todos los indicadores usados en este estudio con sus respectivas descripciones, la mayoría de las cuales provienen del Banco Mundial.

Tabla 1

*Tabla de los indicadores y su descripción*

Indicador	Descripción del indicador
Condiciones de factores	
Producción acuícola (toneladas métricas)	La cría y producción de organismos acuáticos, peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas para el consumo. (BM)
INB (USD en miles)	El INB per cápita es el ingreso nacional bruto dividido por la población a mitad de año. (BM)
Población (total en millones)	La población total de una determinada nación. (BM)
Población urbana (% total de la población)	La población urbana se refiere a las personas que viven en áreas urbanas. (BM)
Tierra para agricultura (% del área)	Porción del área de tierra cultivable, afectada a cultivo permanente y a pradera permanente. (BM)
Daños por emisión de partículas (% de la RNB)	El daño por emisiones de partículas dañinas para la población de un país. (BM)
Industrias relacionadas y de apoyo	
Acceso a la electricidad (% de población)	Porcentaje de población con acceso a la electricidad. (BM)
Precio de electricidad (US cents / kWh)	Costo dentro de la nación por acceso a la electricidad. (BM)
Subscripciones de banda ancha (x c/100 personas)	Suscripciones fijas de acceso de alta velocidad a la Internet pública. (BM)
Cajeros automáticos (por cada mil habitantes)	Dispositivos computarizados que proporcionan acceso a transacciones financieras a clientes. (BM, CR)
Transporte aéreo (llegadas anuales, x c/10 habitantes)	Los pasajeros aéreos transportados incluyen tanto los pasajeros de las aeronaves domésticas. (BM)
Transporte marítimo (llegadas anuales, x c/100 habitantes)	Llegadas anuales de transportaciones marítimas. (BM)

## Condiciones de demanda

Crecimiento Producto Interno Bruto (% anual)	Tasa de crecimiento anual porcentual del PIB a precios de mercado en moneda local, a precios constantes. (BM)
Importación de bienes y servicios (% de PIB)	Valor de todos los bienes y servicios de mercado recibidos del resto del mundo. (BM)
Llegadas (total anual x c/100 habitantes)	Turistas internacionales que proceden del exterior. (BM)
Tasa de inflación (%)	La inflación medida por el índice de precios al consumidor. (BM)
Ahorro Interno Bruto (% de PIB)	El ahorro interno bruto se calcula como PIB, menos gasto en consumo final (consumo total). (BM)
Gastos de consumo final (crecimiento porcentual anual)	Crecimiento medio anual del gasto en consumo final basado en moneda local constante (calculados en dólares de 2010). (BM)

## Estructura de firma, estrategia y rivalidad

Costo para comenzar un negocio (0.1% de INB per cápita)	El costo de registrar una empresa como un porcentaje del ingreso nacional bruto per cápita. (BM)
Fuerza laboral (% de la población)	Personas de 15 años o más que están trabajando, buscando trabajo y desempleados buscando trabajo. (BM)
Individuos que utilizan internet (% de la población)	Los usuarios de Internet son personas que han utilizado Internet (desde cualquier lugar) en los últimos tres meses. (BM)
Subscripciones telefónicas (por cada 100 personas)	Las suscripciones a telefonía fija se refieren a la suma del número activo de líneas telefónicas fijas analógicas y otras. (BM)
Procedimientos para registrar una empresa (#)	Procedimientos e interacciones para obtener los permisos y licencias necesarios para iniciar operaciones. (BM)
Transporte marítimo contenedores (TEU=20 pies <sup>3</sup> )	Flujo de contenedores del modo de transporte terrestre a marítimo y viceversa. (BM)

## Políticos y burócratas

Cambios en el liderazgo del gobierno (anual)	Cantidad de rotaciones de liderazgo tras nueva administración. (AFP, ND, KWI)
Índice de percepción de la corrupción (0.01%)	Percepción de los ciudadanos dentro de la nación sobre la corrupción de sus respectivas naciones. (BM)
Partidos políticos (total)	Cantidad de partidos políticos que se intentan liderar la nación. (KWI)
Gasto en consumo final de las administraciones públicas (% PIB)	Todos los gastos corrientes más remuneraciones de las administraciones públicas para la compra de bienes y servicios. Excluye gastos militares para formación de capital de gobiernos. (BM)
Impuesto sobre los beneficios (%)	El impuesto a las ganancias es la cantidad de impuestos sobre las ganancias pagadas por la empresa. (BM)
Índice de fortaleza de los derechos legales (0=débil a 12=fuerte)	Mide el grado en que las leyes de garantía y bancarrota protegen los derechos de los prestatarios y prestamistas y, por lo tanto, facilitan los préstamos. (TI)

## Trabajadores

Expectativa de vida (en años)	Duración de vida promedio de los habitantes de una nación. (BM)
Tasa de desempleo (%)	Proporción de la fuerza laboral que no tiene trabajo pero que está disponible y en busca de empleo. (BM)
Tasa de participación laboral (%)	Proporción de la población de 15 años o más que es económicamente activa. (BM)
Salario (USD en miles)	Salario promedio de los empleados. (BM)
Empleo en la agricultura (% del empleo total -ILO)	Personas que trabajan en el sector agrícola como: agricultura, caza, silvicultura y pesca en los países. (BM)
Trabajadores asalariados, total (% del empleo total)	Trabajadores que realizan “empleos remunerados”, con contratos de trabajo explícitos (escritos u orales) o implícitos. (BM)

## Emprendedores

Empleadores, total (% del empleo total) (estimación modelada de la OIT)	Trabajadores por cuenta propia, su remuneración depende directamente de los beneficios derivados de los bienes y servicios producidos y contratan personal como empleados. (BM)
Empleadores, mujeres (% de empleo femenino) [modelo ILO]	Aquellos trabajadores que mantienen el tipo de trabajo que se define como “empleo por cuenta propia”. (BM)
Exportaciones de bienes y servicios (% del PIB in billones)	Las exportaciones de bienes y servicios representan el valor de todos los bienes y demás servicios de mercado prestados al resto del mundo. (BM)
Facilidad de hacer negocios (clasificación en 0.1%)	Efectividad de la administración pública para permitir nuevos negocios dentro de la nación. (BM)
Trabajadores por cuenta propia, mujeres (% del empleo total -OIT-)	Trabajadoras por cuenta propia, cuya remuneración depende directamente de los beneficios derivados de los bienes y servicios producidos. (BM)
Trabajadores por cuenta propia, total (% del empleo total -OIT-)	Trabajadores totales por cuenta propia, cuya remuneración depende directamente de los beneficios derivados de los bienes y servicios producidos. (BM)

## Profesionales

Alfabetismo (% población)	Tasa (%) de alfabetización de adultos (15+), total. (BM)
Ahorro ajustado: gasto en educación (U.S. billones de dólares)	Son los gastos operativos corrientes en educación. Incluye sueldos y salarios, y excluyen inversiones de capital en edificios y equipos. (BM)
Artículos de revistas científicas y técnicas	Artículos científicos y de ingeniería publicados en los diferentes campos de ciencias y tecnología tanto de la tierra como el espacio. (BM)
Puntuación de IQ promedio	Promedio de puntuación de IQ de las personas en la nación. (WPR)
Educación obligatoria, duración (años)	Número de años que los niños están legalmente obligados a asistir a la escuela. (BM)
Edad de inicio de la escuela primaria (años)	Edad a la que los estudiantes ingresarían a la educación primaria, a tiempo completo y sin repetir o saltarse un grado. (BM)

## Eventos fortuitos

Huracanes / Tormentas tropicales (por año)	Cantidad de huracanes reportados dentro de las naciones.
Terremotos (por año, en miles)	Cantidad de incidentes de terremotos dentro de las naciones.

*Nota.* BM = Banco Mundial, CR = Cámara de Representantes, Gobierno de Puerto Rico, AFP = Agence France-Presse, ND = La Nación Dominicana, KWI = Knowledge Walk Institute, TI = Transparency International, WPR = World Population Review

Fuente: Elaboración propia a partir de las definiciones del Banco Mundial (Banco Mundial, 2021), informes estadísticos de pruebas de coeficiente intelectual (World Population Review, 2021), elecciones caribeñas (Agence France-Presse, 2014; La Nación Dominicana, 2021, Knowledge Walk Institute, 2021), datos de instrumentos financieros (Cámara de Representantes, Gobierno de Puerto Rico, 2017) y la organización Transparencia Internacional (Transparency International, 2021).

Como sugieren Castro-González y Feliberty-Lugo (2018), estos indicadores deben ser medibles comparativamente para tener una idea en qué situación se encuentran los países y ser de utilidad a todos los agentes económicos de las naciones. Con estas métricas, se puede hacer un buen diagnóstico de los países para tomar decisiones de corto y largo plazo. Por esta razón, esta información fue cuantificada y se le brindó una puntuación a cada nación por cada factor. El resultado deseado es poder resaltar las ventajas que posee cada país, así como sus debilidades y servir de guía objetiva para el manejo de su competitividad de cada nación.

### Metodología

El proceso metodológico de esta investigación estuvo compuesto por varios pasos. En primer lugar, fue la recolección de datos, luego se calculó el promedio de datos de los últimos cinco años, y posteriormente se suavizaron los datos usando unidades de medición, para lograr tener todos los datos de los indicadores dentro de un rango razonable y evitar que datos extremos puedan distorsionar los valores de los resultados finales. Por

ejemplo, la diferencia entre la población total de dos naciones puede llegar a millones de personas; pero, al suavizar los datos con un valor cualitativo, se mantendrá dentro de un rango entre uno y el cinco. Posteriormente, se hizo una estandarización de indicadores a base de una escala de 100, y finalmente se calcularon las puntuaciones de los indicadores de competitividad. A continuación, se presenta el proceso metodológico usado en este trabajo el cual fue propuesto y validado por Castro-González y Feliberty-Lugo (2018).

Figura 2

*Metodología utilizada para calcular la diferencia competitiva entre HT-RD-PR*



Fuente: Elaboración propia, basada en Castro-González y Feliberty-Lugo, 2018.

Para esta investigación se recopilaron los datos pertenecientes a cinco años cronológicos, para cada país analizado, comprendiendo desde 2016 hasta 2020. Con estos valores se hicieron cálculos estandarizados para encontrar el valor de competitividad de cada factor al asignarle un peso proporcional al número de indicadores usados en cada constructo (Castro-González y Feliberty-Lugo, 2018). Cabe destacar que, para cada variable, se da un valor máximo de “100” al país que tiene el valor más alto y se da una relación relativa en términos de porcentaje al otro país que tiene el valor más bajo. Si una variable se mide por dos elementos, se da un peso medio a cada elemento (Cho & Moon, 2000/2013).

Por lo mencionado anteriormente, y con el propósito de mantener la consistencia y uniformidad en nuestra metodología,



determinamos realizar los cálculos para cada uno de los indicadores que pertenecen a los nueve factores utilizando un promedio ponderado uniforme. En cambio, decidimos otorgarles los siguientes pesos a los años expuestos en esta investigación: 2016 (15%), 2017 (15%), 2018 (20%), 2019 (20%) y 2020 (30%). Hay dos razones principales por la cual tomamos esta decisión. Primero, se les da mayor importancia a los datos más recientes que a los datos más antiguos, ya que los datos van perdiendo valor con el paso del tiempo. Entre más recientes sean estos, más relevancia tendrán para proyectar el futuro. Segundo, queremos que este estudio tome en consideración los efectos del covid-19, por lo que se le otorga el mayor peso al año 2020, el inicio de la pandemia. La economía de estas tres naciones, al igual que las del resto del mundo, fueron impactadas negativamente y vale reconocer el peso de su efecto.

A continuación, se presenta como ejemplo el cálculo del índice de competitividad para el indicador Producción acuícola (PA) que pertenece al constructo Condiciones de factores. Ya que en cada factor hay seis indicadores, se ha establecido una constante de 0.17, la cual proviene de la proporción utilizada ( $1/6 = 0.17$ ) para cada uno. Para calcular el índice de competitividad para cada indicador de cada país se usa la fórmula utilizada por Moon et al. (1998) y luego validada por (Castro-González et al., 2013), tal como se muestra en la fórmula 1:

$$\text{Índice de competitividad (PR)}_{PA} = [100 * (\text{peso})] * [(\text{promedio ponderado } PR) / (\text{promedio ponderado índice mayor PAÍS})] \quad (1)$$

Por lo que al reemplazar los valores, se tiene el siguiente resultado de este índice de competitividad:

$$\text{Índice de competitividad (PR)}_{PA} = [100 * (0.17)] * [(4.00) / (483.05)] = 0.14$$

Este procedimiento se ha hecho en cada uno de los 39 indicadores que fueron utilizados en el cálculo de competitividad por

país, para luego sumar estos valores por cada constructo a fin de tener el valor del índice de competitividad de ese constructo por cada país analizado. Es preciso indicar que en aquellos indicadores en los que el resultado tiene un efecto negativo, para lograr mejores niveles de competitividad, se utilizó una fórmula con el valor inverso del mismo para llegar a los mismos resultados descritos anteriormente. Se identificaron once indicadores cuyos puntajes fueron calculados utilizando la fórmula inversa. Estos indicadores son: (a) daños por emisión de partículas (% de la RNB), (b) precio de electricidad (US cents/ kWh), (c) importación de bienes y servicios (% de GDP), (d) tasa de inflación (%), (e) costo de los procedimientos para comenzar un negocio, (f) procedimientos de puesta en marcha para registrar una empresa (número), (g) cambios en liderazgo del gobierno (anual), (h) índice de percepción de corrupción, (i) partidos políticos (total), (j) impuestos sobre los beneficios (% de los beneficios comerciales), y (k) tasa de desempleo. La fórmula utilizada es la siguiente:

$$\text{Índice de competitividad (PR)}_{AS} = [100 * (\textit{peso})] * [(1 / \textit{promedio ponderado}) / (\textit{índice mayor PAÍS sobre resultado de: } \{1 / \textit{promedio ponderado PAÍS}^1\})] \dots \dots \dots (2)$$

Al reemplazar los valores se obtiene el siguiente resultado:

$$\text{Índice de competitividad (PR)}_{AS} = [100 * (0.17)] * [(110.25) / (110.25)] = 17$$

Finalmente, en el caso en el que se encuentren indicadores con valores negativos se realizó un ajuste para que el puntaje final se mantenga dentro del rango de 0 y 17. Los indicadores en los que se utilizó esta nueva fórmula son los siguientes: crecimiento de producto interno bruto (% anual), ahorro interno bruto (% del PIB) y gastos de consumo final (crecimiento porcentual anual). A continuación, encontrarán la fórmula utilizada para estos casos:

$$\text{Índice de competitividad (PR)}_{GDPG} = [100 * (\text{peso})] * [(\text{promedio ponderado PR}) - (\text{promedio ponderado índice menor PAÍS})] / [\text{Índice mayor PAÍS sobre resultado de: } \{(\text{promedio ponderado PR}) - (\text{promedio ponderado índice menor PAÍS})\}] \dots\dots\dots (3)$$

En el caso del crecimiento de PIB el resultado fue el siguiente:

$$\text{Índice de competitividad (PR)}_{GDPG} = [(100 * 0.17) * [(-0.47) - (-0.47)] / 0.88] = 0$$

### Resultados

Una vez calculado los índices de competitividad por cada país basado en un promedio ponderado (2020 representa un 30%, 2019 un 20%, 2018 un 20%, 2017 un 15% y 2016 un 15%) para cada indicador, se procedió a sumar estos índices para cada constructo usado. Así se han obtenido los resultados de competitividad para cada país, cuyos valores finales para cada país se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2

*Variables usadas, puntuaciones e índices de competitividad para HT-RD-PR en modelo 9F*

Nueve factores de Cho	Promedio ponderado 2016-2020				Cálculo de proporciones			
	Peso	HT	RD	PR	HT	RD	PR	PR
Condiciones de factores								
Producción acuícola (toneladas métricas)	0.17	276.70	483.05	4.00	10	17	0	
INB (USD, en miles)	0.17	0.18	1.50	4.73	1	5	17	
Población (total en millones)	0.17	2.23	2.13	0.62	17	16	5	
Población urbana (% total población)	0.17	11.12	16.26	19.35	10	14	17	
Tierra para agricultura (% del área)	0.17	13.35	10.06	3.86	17	13	5	
Ahorro ajustado: daños por emisión de partículas (% de la RNB)	0.17	0.46	0.07	0.01	0	2	17	
Índice de competitividad en condiciones de factores					53	67	60	
Industrias relacionadas y de apoyo	Peso	HT	RD	PR	HT	RD	PR	
Acceso a la electricidad (% de población)	0.17	8.87	19.97	20.00	7	17	17	
Precio de electricidad (US cents / kWh)	0.17	5.30	4.29	4.89	13	17	15	
Subscripciones de banda ancha (por cada 100 personas)	0.17	0.05	1.71	4.33	0	7	17	
Total, de cajeros automáticos (por cada 1,000 habitantes)	0.17	0.06	0.06	0.21	5	5	17	

Transporte aéreo (llegadas anuales, por cada 10 habitantes)	0.17	0.07	2.40	2.60	0	15	17
Transporte marítimo (llegadas anuales, por cada 100 habitantes)	0.17	0.31	2.15	9.45	1	4	17
Índice de competitividad en industrias relacionadas y de apoyo					27	64	98
Condiciones de demanda	Peso	HT	RD	PR	HT	RD	PR
Crecimiento Producto Interno Bruto (% anual)	0.17	-0.08	0.42	-0.47	7	17	0
Importación de bienes y servicios (% de GDP)	0.17	8.44	5.44	6.95	11	17	13
Llegadas (total anual por cada 100 habitantes)	0.17	8.64	13.91	7.20	10	17	9
Tasa de inflación (%)	0.17	3.29	0.59	0.02	0	1	17
Ahorro interno bruto (% del PIB)	0.17	-1.65	3.90	5.97	0	11	17
Gastos de consumo final (crecimiento porcentual anual)	0.17	0.28	0.54	-0.44	9	17	0
Índice de competitividad en condiciones de demanda					37	78	55
Estructura de firma, estrategia y rivalidad	Peso	HT	RD	PR	HT	RD	PR
Costo de los procedimientos para comenzar un negocio (0.1% de GNI per cápita)	0.17	3.86	0.28	0.02	0	1	17
Fuerza laboral (% de la población)	0.17	9.07	10.18	7.12	15	17	12

Individuos utilizando internet (% de la población)	0.17	5.25	14.49	14.47	6	17	17
Subscripciones telefónicas (por cada 100 personas)	0.17	0.01	2.36	4.85	0	8	17
Procedimientos de puesta en marcha para registrar una empresa (número)	0.17	2.40	1.40	1.20	8	14	17
Transporte marítimo contenedores (TEU) (Unidades equivalentes a 20 pies en 100,000)	0.17	0.35	2.67	2.69	2	17	17
Índice de competitividad en estructura de la firma, estrategia y rivalidad					32	74	95
Políticos y burocratas	Peso	HT	RD	PR	HT	RD	PR
Cambios en el liderazgo del gobierno (anual)	0.17	0.03	0.06	0.11	17	8	5
Índice de percepción de la corrupción (0.01%)	0.17	0.33	0.27	0.07	3	4	17
Partidos políticos (total)	0.17	6.30	3.44	0.84	2	4	17
Gastos de consumo final de las administraciones públicas (% del PIB)	0.17	1.68	2.27	1.61	12	17	12
Impuesto sobre los beneficios (% de los beneficios comerciales)	0.17	4.59	5.63	6.16	17	14	12
Índice de fortaleza de los derechos legales (0=débil a 12=fuerte)	0.17	0.40	0.20	3.09	2	1	17

Índice de políticos y burócratas		54	48	79
Trabajadores	Peso	HT	RD	PR
Expectativa de vida (en años)	0.17	12.71	14.76	15.91
Tasa de desempleo (%)	0.17	2.78	1.39	2.04
Tasa de participación (%)	0.17	6.74	8.79	4.21
Salario (USD en miles)	0.17	0.16	1.54	4.23
Empleo en la agricultura (% del empleo total) (estimación modelada de la ILO)	0.17	5.86	1.81	0.22
Trabajadores asalariados y asalariados, total (% del empleo total)	0.17	5.20	11.47	16.69
Índice de trabajadores		57	71	70
Emprendedores	Peso	HT	RD	PR
Empleadores, total (% del empleo total) (estimación modelada de la OIT)	0.17	0.15	0.66	1.36
Empleadores, mujeres (% de empleo femenino) [modelo ILO]	0.17	0.07	0.37	0.64
Experiencia internacional de emprendedor:				
Exportaciones de bienes y servicios (% del PIB in billones)	0.17	2.06	4.39	12.55
Facilidad de hacer negocios (clasificación en 0.1%)	0.17	3.63	2.00	1.23

Trabajadores por cuenta propia, mujeres (% del empleo total) (estimación modelada de la OIT)	0.17	16.37	6.10	1.75	17	6	2
Trabajadores por cuenta propia, total (% del empleo total) (estimación modelada de la OIT)	0.17	14.72	8.52	3.34	17	10	4
Índice de emprendedores					56	49	61
Profesionales	Peso	HT	RD	PR	HT	RD	PR
Alfabetismo (% población)	0.17	12.34	18.76	18.48	11	17	16
Ahorro ajustado: gasto en educación (USD billones)	0.17	0.03	0.40	1.18	0	6	17
Artículos de revistas científicas y técnicas	0.17	6.31	9.53	107.62	1	1	17
Puntuación de IQ promedio	0.17	16.42	16.41	16.40	17	17	17
Educación obligatoria, duración (años)	0.17	1.20	3.00	2.60	7	17	14
Edad de inicio de la escuela primaria (años)	0.17	1.20	1.20	1.20	17	17	17
Índice de profesionales					52	74	98
Eventos fortuitos	Peso	HT	RD	PR	HT	RD	PR
Huracanes / Tormentas tropicales (por año)	0.5	0.04	0.03	0.08	38	50	20
Terremotos (por año, en miles)	0.5	0.07	0.06	0.04	26	31	50
Índice de eventos fortuitos					63	81	70

Fuente: Elaboración propia.



## Análisis de los resultados

A partir de los resultados de la Tabla 2, se presenta a continuación el análisis de los indicadores y su efecto en la puntuación final de cada factor. Luego, se proveen unas gráficas de diamante para los factores no humanos y los humanos, las que sirven para visualizar y simplificar los resultados de los países. La última gráfica presenta todos los resultados, incluyendo los eventos fortuitos, para unificar los 9 factores de Cho.

### Competitividad de los factores físicos para HT-RD-PR

Las variables de competitividad nacional están compuestas por indicadores enfocados en aspectos socioeconómicos que revelan las áreas en las que estas naciones podrían plasmar sus fortalezas y debilidades. A partir de la Tabla 2, se aprecia que en el factor Condiciones de factores, el indicador de producción acuícola (toneladas métricas) de RD tiene la puntuación más alta con 17, seguida por HT con 10 y PR con 0. El ingreso nacional bruto per cápita de estas naciones en el 2020 fue de \$1,200 para HT, \$7,500 para RD y \$30,300 para PR, prueba de que esos pocos sectores industriales y servicios son potentes en PR. En HT urge una mejora. La población fue medida por el total de millones donde HT obtuvo el primer lugar con un total de 11.4 millones, RD en segundo lugar con un total de 10.8 millones y en último lugar PR con un total de 3.2 millones. De la cantidad total de la población, el porcentaje que reside en zonas urbanas en cada nación es de 57% en HT, 83% en RD y 94% en PR. Subsiguientemente, se presenta el puntaje obtenido por el área de terrenos disponibles para la práctica de agricultura donde HT obtuvo el primer lugar (67%), seguido de RD (50%) y en último lugar PR (19%). Por último, en daños por emisión de partículas (% de la RNB), los resultados obtenidos son 0 para HT, 2 para RD y 17 para PR. Estos indicadores nos arrojan que, en una escala de 100, RD con un puntaje de 67 tiene más ventajas competitivas que PR y HT separándolos por 7 y 14 puntos, respectivamente. Cabe resaltar que este es el factor no humano en el que HT recibió su puntuación más alta.

En el constructo Industrias relacionadas y de apoyo, PR obtuvo el primer lugar con la mayor cantidad de suscripciones de banda ancha (por cada 100 personas), total de cajeros automáticos (por cada 1,000 habitantes), transporte aéreo (llegadas anuales, por cada 10 habitantes) y transporte marítimo (llegadas anuales, por cada 100 habitantes). RD recibió el primer lugar en dos factores, uno de ellos el precio de electricidad (US cents /kWh) y el otro, empatando con PR, el acceso a la electricidad (% de la población). El acceso a la electricidad y su precio fueron medidos en porcentaje de población y dólares americanos por kilovatio hora: HT tiene el 44.03% de su población con acceso a electricidad con un costo de \$ 27.06 centavos/kWh, RD con el 99.78% a \$ 21.70 centavos/kWh, y PR aparece con 100% a \$ 24.40 centavos/kWh. Con esto, PR logró un puntaje final de 98 (su resultado más alto) contra un puntaje de 64 para RD y 27 para HT.

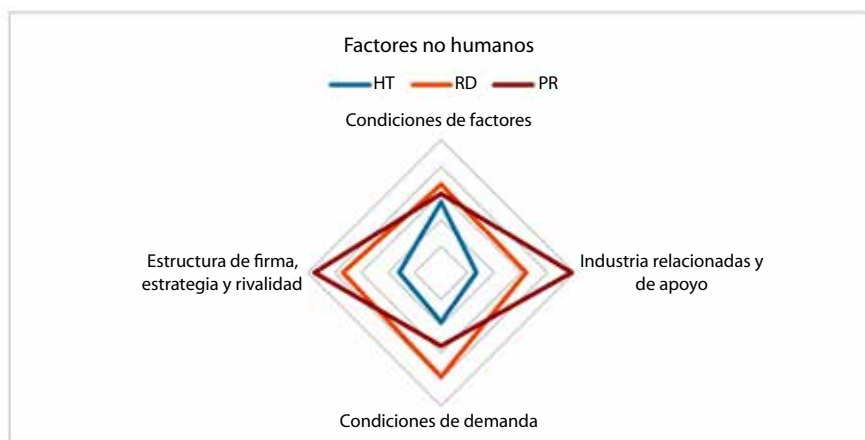
En el factor de las Condiciones de demanda (CD), en el índice de importación de bienes y servicios, HT tiene el porcentaje del PNB más alto con 42.84% (ya que la fórmula base de PNB considera las importaciones como una variable que resta valor para su resultado final, en el indicador de importaciones con el porcentaje mayor será calificado con el puntaje más bajo). Por otro lado, RD supera en tres índices: llegadas anuales por cada 100 habitantes, crecimiento de producto interno bruto y gastos de consumo final (crecimiento porcentual anual). Referente al crecimiento del PIB, cabe destacar que todas las naciones fueron afectadas negativamente tras el paso del covid-19. Para el 2020, las reducciones de PIB para estas naciones fueron: -3.4% para HT, -3.9% para PR y -6.7% para RD. A pesar de RD reflejar el mayor impacto, continúa posicionado en el primer lugar ya que su promedio de crecimiento en estos últimos cinco años es de 3.3%, comparado con HT (0.1%) y PR (-2.1%). Por otro lado, PR mantiene una ventaja con la tasa de inflación más baja ya que la moneda utilizada en su economía es el dólar y también posee el mayor ahorro interno bruto (% del PIB) reportado, donde HT y RD solo obtuvieron un puntaje de 0 y 11. A partir de estos índices, en las Condiciones de demanda se puede observar que RD domina este factor con una puntuación de 78 (su puntaje más

alto entre los factores no humanos), contra 55 de PR y 37 de HT, principalmente porque RD lleva una ventaja en el crecimiento del producto interno bruto y gastos de consumo final (crecimiento porcentual anual) con una diferencia drástica contra PR.

En el factor de la Estructura de la firma, estrategia y rivalidad, los resultados obtenidos nos indican que PR tiene un menor costo de los procedimientos para comenzar un negocio con el puntaje más alto contra 0 y 1 de HT y RD, respectivamente. PR posee la menor fuerza laboral (% de la población) mientras que alcanzó el primer lugar con respecto a la cantidad de suscripciones telefónicas y en la cantidad de procedimientos de puesta en marcha para registrar una empresa con la menor cantidad de pasos. PR y RD estuvieron empatados en los indicadores de individuos que utilizan internet como porcentaje de la población (representan el 76% de la población de RD y 78% de la población de PR, mientras HT solo posee el 32%). La suma de estos datos coloca a PR con la puntuación más alta con 95 puntos, contra RD con 74 puntos y HT con 32 puntos. La Figura 3 representa de forma visual la competitividad de los países:

Figura 3

*Competitividad internacional de los países HT-RD-PR enfoque a los factores no humanos*



Fuente: Elaboración propia.

## **Competitividad de los factores humanos para HT-RD-PR**

Para analizar los factores de Políticos y burócratas se aprecia que PR se vio afectado grandemente por el constante cambio de administración con un total de tres cambios en un periodo de cinco años, por lo que obtuvo la puntuación más baja con un puntaje de nueve. Cabe destacar que el gobierno de HT pospuso sus elecciones en múltiples ocasiones (AlJazeera, 2017). Esto pudo influir significativamente en los resultados finales de este indicador. Además, durante el proceso de este escrito, en julio del 2021, Jovenel Moise, presidente de Haití, fue asesinado por razones desconocidas (BBC, 2021). Ya que el parámetro de tiempo de este estudio es del 2016-2020, este cambio de administración no fue contabilizado. Contrario a esto, RD no se ha enfrentado a un cambio de administración democrático desde el 2012 hasta el 2020 (Wallenfeldt, 2020). En el dato de percepción de corrupción, PR resultó como la nación con la percepción de corrupción más baja y como la nación con la menor cantidad de partidos políticos (PR posee 5 partidos políticos, RD 6 y HT 39 para el 2020), obteniendo la puntuación más alta en ambos constructos. Mientras, RD obtuvo un distante segundo lugar en ambos constructos ya que indica que existe un nivel alto de percepción de corrupción y varios partidos políticos compitiendo por la presidencia de ese país, terminando con un puntaje de 4. Por otro lado, HT sacó la peor puntuación sobre su perspectiva de corrupción con la mayor cantidad de partidos políticos obteniendo así un puntaje de 3 y 2, respectivamente. Sin embargo, HT alcanzó el primer lugar en cuanto al impuesto sobre ingresos con el porcentaje más bajo siendo este un 23%. Estos datos colocan a PR en el primer lugar con un puntaje de 79, seguido por HT con 54 y RD con 48.

Un factor vital dentro de cualquier economía son los trabajadores de una nación. Al analizar los resultados de este factor, estos nos indican que PR posee la expectativa de vida y el salario promedio más alto entre las naciones. En expectativa de vida, le sigue RD con un puntaje de 15 y HT con 13. En salario promedio, el segundo lugar lo ocupa RD con un puntaje de 6 y en tercer lugar HT con puntaje de 1. Sin embargo, PR posee la tasa de par-

participación más baja entre los países estudiados con un puntaje de 8. RD posee la tasa de participación más alta, seguida por HT con un puntaje de 13. En el determinante de empleo en la agricultura, HT resultó ser la nación con mayor porcentaje de empleo en esta industria, obteniendo el primer lugar. Segundo lugar lo es RD con un puntaje de 5 y por último PR, con un puntaje de 1. En los trabajadores asalariados, el país con la puntuación más alta obtenida lo fue PR, seguido por RD con un puntaje de 11 y tercer lugar HT con un puntaje final de 5. Con esto podríamos concluir que RD es la nación que posee más trabajadores y más oportunidades de trabajo en su economía, mientras que PR posee la mejor calidad de vida para sus trabajadores. HT obtuvo la calificación más baja sobre su expectativa de vida, tasa de desempleo y el salario de los trabajadores. Interesantemente, los resultados nos revelan que HT posee una tasa de participación (34%) porcentual mayor que la de PR. RD reporta una tasa de desempleo de 8.9% contra 11% en PR; además, PR posee una tasa de participación porcentual de 21% contra un 42% reportado por RD. Asimismo, podemos determinar que HT depende mucho más de su agricultura para producir empleos que RD y PR. Como resultado final tenemos que RD recibió un puntaje de 71, PR de 70 y HT de 54.

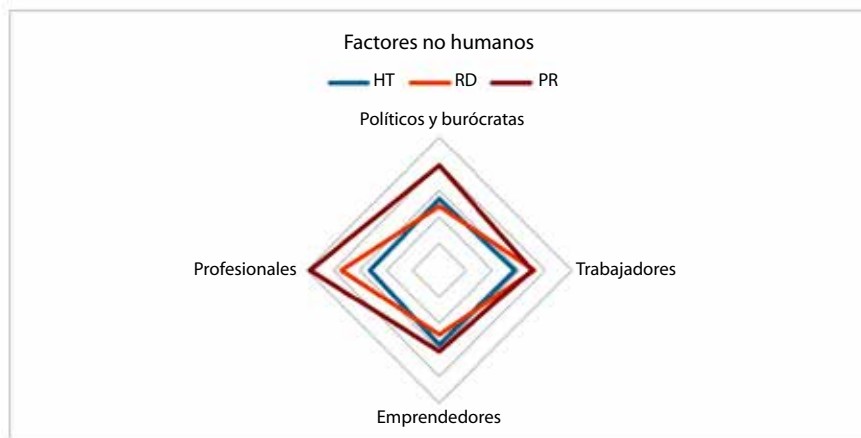
En el factor de los Emprendedores tenemos resultados extremos. En él, PR resulta tener la mejor puntuación respecto a la cantidad de empleadores y de empleadoras del total de la población. Por el contrario, HT resulta tener la mejor puntuación respecto a la cantidad de trabajadores por cuenta propia del total como porcentaje de la población. Esto demuestra que la economía de HT tiene un comportamiento distinto al de PR. HT tiene un sistema el cual posee mayor efectividad para la creación de nuevos negocios. Por esta razón, la cantidad de ciudadanos que deciden crear una empresa aumenta. Por el contrario, PR resulta tener el sistema menos efectivo para producir nuevos negocios, lo cual reduce la cantidad de trabajadores por cuenta propia, pero compensa la cantidad de empleadores en la economía. Cabe destacar que PR posee los resultados más favorables respecto a sus empleadoras y trabajadoras por cuenta propia al compararlos con los re-

sultados de empleadores y trabajadores totales como porcentaje de empleo total. En conclusión, podemos observar que en PR los Emprendedores tienen los puntajes mayores en este factor con un total de 61, seguido por RD con 49 y por último HT con 56.

En el factor de Profesionales, RD es la nación con la mejor tasa de alfabetismo como porcentaje de su población con un 94%, seguido por PR con 92% y distante está HT con el 62%. Podemos concluir que la población tanto en PR como en RD está adecuadamente educada; por el contrario, HT necesita dedicarle más tiempo y esfuerzo para mejorar la calidad de educación de su gente. En cuanto al gasto en educación, PR invierte \$6 billones USD, seguido por RD con \$2 billones USD y atrás HT con \$130 millones USD. Podemos concluir que PR es una nación que ha invertido más en su educación ya que recibe más fondos destinados a este sector que las otras dos naciones. Con relación al total de revistas de artículos científicos y técnicos, PR es la nación con la mayor cantidad (17) seguida por RD (1) y HT (1). Finalmente, al medir el IQ promedio, se encontró que PR obtuvo una puntuación de 81.99, RD le supera con 82.05 y HT con 82.1. Si observamos la educación obligatoria en duración por años, observamos que RD mantiene la ventaja con un total de 15 años mientras que, en segundo lugar, PR tiene 13 años, y HT solo tiene 6. Además de ver cuánto tiempo se demora terminar los estudios en cada país, también decidimos observar cuán temprano comienza la educación en los ciudadanos y futuro trabajadores, lo cual para las 3 naciones es a los 6 años. Para cerrar, en Profesionales observamos que PR y RD obtuvieron su puntaje más alto entre todos los factores humanos: PR con 98 puntos, RD con 74 y HT con 52. La Figura 4 visualiza este conjunto de constructos de recursos humanos.

Figura 4

*Competitividad internacional de los países HT-RD-PR enfoque a los factores humanos*



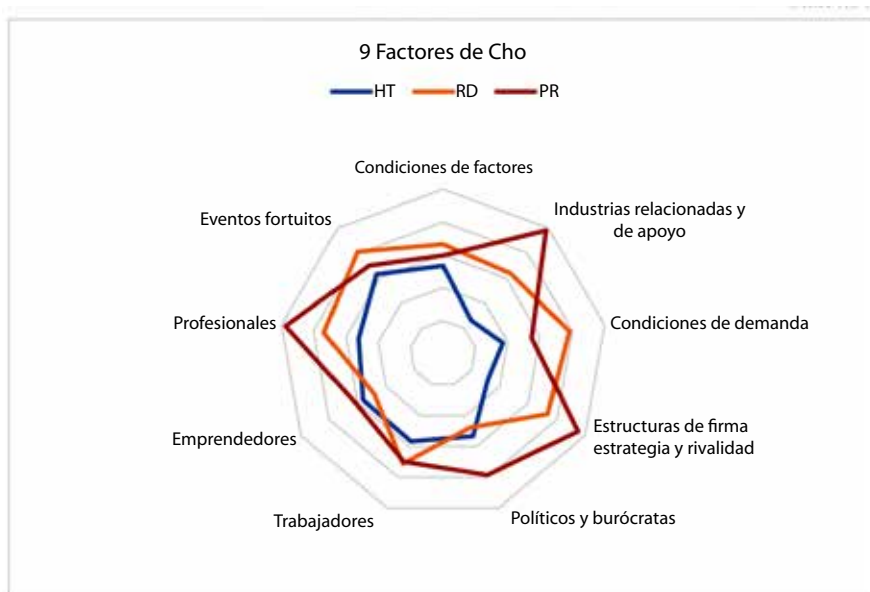
Fuente: Elaboración propia.

Como último factor externo del modelo se consideran los Eventos fortuitos, compuesto por dos indicadores: (a) la cantidad de huracanes y tormentas tropicales y (b) el número de terremotos (x mil/año). Para ellos, se plasmaron las siguientes puntuaciones finales: HT: 63, RD: 81 y PR: 70. La información provista revela que, en este factor externo, HT tiene unas condiciones con mayor ocurrencia de estos fenómenos, seguido por PR. En otras palabras, a pesar de tener una ubicación similar, la ocurrencia de eventos fortuitos sucede menos en RD, seguido por PR y el de mayor ocurrencia es HT.

La Figura 5 representa a la competitividad internacional de los tres países analizados y presenta, en forma conjunta, tanto los factores humanos como los factores no humanos para mostrar los nueve factores de Cho.

Figura 5

*Competitividad internacional de los países HT-RD-PR según el modelo de los nueve factores de Cho*



Fuente: Elaboración propia.

### Limitaciones y oportunidades

La falta de datos acerca de HT fue una de las mayores limitaciones de esta investigación. Entendemos que los procesos burocráticos retrasan la disponibilidad de información económica. Para RD se encontró mayor disponibilidad de datos. Esperamos que este trabajo ayude a crear conciencia sobre la importancia de la recopilación de datos del Caribe.

Basado en los resultados finales de esta investigación, futuros estudios sobre PR pueden enfatizar la importancia de continuar mejorando los determinantes de Estrategia de la firma estructura y rivalidad, Industrias relacionadas y de apoyo, Profesionales, Emprendedores, y sus Políticos y burócratas. Respecto a RD, se deben



concentrar los estudios en mejorar las Condiciones de demanda, Condiciones de factores y Trabajadores. Por último, los estudios sobre HT deben enfocarse en sus Condiciones de factores, Políticos y burócratas, y sus Trabajadores, orientándose a las oportunidades que poseen dentro de la industria de la agricultura.

### Conclusiones

La intención de este trabajo fue realizar un análisis comparativo de la competitividad entre HT, RD y PR, usando el modelo de los nueve factores de Cho. Esta investigación encontró que PR es más competitivo que RD, y en tercer lugar está HT. PR tiene cinco factores en mejor posición que RD (Profesionales, Emprendedores, Industrias relacionadas y de apoyo, Políticos y burócratas, Estrategia de la firma estructura y rivalidad). Curiosamente, HT supera a RD en solo dos factores: Políticos y burócratas, y Emprendedores. En el caso de sus Políticos y burócratas, los resultados de HT se deben al cálculo de ponderación que se utiliza en nuestro estudio; ambos, RD y HT, tuvieron un cambio de administración política durante los cinco años estudiados, pero el cambio de HT fue en el 2016 por lo que obtuvo un menor impacto en su puntaje final de este indicador.

A pesar de que los resultados de este trabajo indican que HT resultó ser la nación con la mayor desventaja competitiva, debemos resaltar ciertos puntos clave sobre ella ya que son oportunidades para producir una mejor economía. HT posee la población más alta entre estas naciones con un total de 11.4 millones (tres veces mayor que la cantidad de PR), con un crecimiento en los últimos cinco años de 5%. Además, tiene la mayor cantidad de tierras para la agricultura. Esto tiene una correlación con el resultado obtenido sobre el porcentaje de empleo en la industria de la agricultura (29%). Considerando estos indicadores (el tamaño y crecimiento de su población, la cantidad de tierras disponibles para la agricultura, y la cantidad de empleos que está generando la agricultura), HT debe incentivar la industria de la agricultura ya que resultan ser indicadores claves para el desempeño de su

economía frente a las otras naciones del Caribe. Además, se recomienda que HT mejore su eficiencia y transparencia sobre la publicación del estado de sus factores y operaciones. De esta manera, los funcionarios públicos, ciudadanos y futuros profesionales podrán estudiarlos y llegar, con mayor efectividad, a conclusiones para encaminar la nación a un mejor futuro.

Observando los resultados entre RD y PR podemos concluir que PR tiene una mayor ventaja competitiva respecto a sus factores humanos. Cabe destacar que ambos obtuvieron un resultado semejante con una diferencia de tan solo un punto. Esto indica que la fortaleza principal de PR es su factor humano; es decir tiene mejor nivel de Profesionales, Políticos y burócratas, y Emprendedores.

RD resultó una nación con excelentes Condiciones de demanda (sobresaliendo en el crecimiento producto interno bruto (% anual), la importación de bienes y servicios (% of GDP), las llegadas (total anual por cada 100 habitantes), y los gastos de consumo final (crecimiento porcentual anual) y Condiciones de factores (principalmente por su producción acuícola). Recomendamos a RD enfocarse en mejorar sus resultados sobre sus Políticos y burócratas, específicamente en su percepción de la corrupción y su fortaleza en los derechos legales, ya que la diferencia en puntuaciones es bastante pronunciada. En el caso de Políticos y burócratas, como mencionado anteriormente, el indicador que afectó grandemente la puntuación de PR fueron los cambios en liderazgo del gobierno durante el 2015 al 2020. Sin embargo, la puntuación que obtuvo PR sobre su percepción de corrupción es una positiva y sobresaliente, posicionándose en el primer lugar.

Encontramos dos indicadores con tendencias opuestas entre PR y RD. Comenzando con el factor de empleadores mujeres, donde PR no solo posee el primer lugar, también es la única nación con un crecimiento constante en los últimos 5 años (12%), contrario a RD que está decreciendo (-10%). El otro factor es el crecimiento de PIB ya que, sin tomar en consideración el efecto adverso del covid-19 en la economía global, RD demuestra estar enfocada en el continuo progreso de su economía con un prome-

dio de crecimiento de 6% anual, distinto a PR el cual demuestra un deterioro constante con un promedio de -7%. Evidentemente, RD demuestra estar mejor preparado para enfrentar los cambios económicos que el covid-19 trajo consigo.

Sin embargo, siendo el covid-19 uno de los eventos fortuitos más grandes en la historia moderna de la humanidad, muchas compañías optaron por realizar sus operaciones de manera remota con el propósito de reducir los contagios entre sus empleados y clientes (Accenture, 2020). Incluso, muchas compañías encuentran valor en mantener una modalidad de trabajo remoto en sus operaciones. Con el propósito de profundizar sobre cuál de estos países es el que posee una economía en la que sus compañías tienen una mayor capacidad para adaptarse a una modalidad de trabajo remoto, procederemos a comparar los indicadores ilustrados en la Tabla 3, con sus respectivos puntajes. Estos son algunos indicadores, de distintos factores, que nos instruyen sobre el estado competitivo de estas naciones respecto a la capacidad que tendrán sus compañías para realizar sus trabajos de manera remota.

Tabla 3

*Indicadores relacionados al estado competitivo de la economía para realizar trabajos remotos*

Indicador	HT	RD	PR
Acceso a la electricidad (% de población)	7	17	17
Individuos utilizando internet (% de la población)	6	17	17
Precio de electricidad (US cents / kWh)	13	17	15
Subscripciones de banda ancha (por cada 100 personas)	0.2	7	17
Subscripciones telefónicas (por cada 100 personas)	0	8	17
	27	65	81

Fuente: Elaboración propia.

Basado en estos resultados, PR resulta ser el país que posee una economía en la que sus compañías tendrán una mayor capacidad para adaptarse a la modalidad de trabajo remoto. Esto pone a PR, nuevamente, en una posición de competitividad global muy valiosa.

Basado en los resultados, PR tiene los mejores puntajes. Sin embargo, es de suma importancia que esto no sea malinterpretado. PR se encuentra en una paradoja económica en la que, por ejemplo, posee los resultados más favorables respecto a sus trabajadores asalariados, su salario y su expectativa de vida, pero resulta tener la posición más desventajosa respecto a su tasa de participación y la tasa de desempleo. PR debe “comenzar a cambiar la narrativa de ‘Puerto Rico está en bancarrota’ a ‘Puerto Rico se está recuperando’, lo cual es positivo en términos de atraer inversiones” (Kaske, 2021). Con esto presente, debemos recordar que toda nación debe aspirar a un progreso constante y continuo para garantizar el bienestar del sistema y de los ciudadanos que la componen.

Todas las naciones de este estudio demuestran tener ciudadanos que valoran la educación de sus hijos. Esto se puede apreciar por el indicador que determinó que los niños comienzan sus estudios desde muy temprana edad. Sin embargo, se pueden identificar áreas en las que sus respectivos gobiernos pueden fomentar el aumento de sus futuros profesionales. Se recomienda aumentar efectivamente de sus gastos operativos corrientes en educación (lo cual incluye sueldos y salarios), de modo que aumente la cantidad de graduados universitarios y las publicaciones científicas que se realizan en sus naciones.

Al analizar los nueve factores de Cho podemos resaltar tres puntos clave. Primero, la competitividad nacional entre PR y RD es una muy notable, ya que ambas naciones se destacan en múltiples determinantes en cada uno de los factores. Segundo, la nación que posee la mejor competitividad nacional, basada en este modelo, es PR y muy cercana le sigue RD, con una excelente habilidad para adaptarse a nuevos retos en la economía. Y tercero y último, PR debe mejorar su Condición de demanda, Condi-

ciones de factores y Trabajadores para mantenerse competitivo con relación a las demás naciones caribeñas; RD debe mejorar su estructura de la firma, estrategia y rivalidad, Industrias relacionadas y de apoyo, Políticos y burócratas, y sus Emprendedores para continuar mejorando su posicionamiento económico en el Caribe; y HT, a pesar de no resultar como una nación competitiva entre las seleccionadas, demuestra oportunidades para mejorar la estructura de su economía y mejorar las condiciones de vida dentro de la nación.

Algunas de estas recomendaciones se pueden comenzar a trabajar con mayor transparencia gubernamental respecto a su información pública sobre el desempeño económico de la nación. De lograr esto, profesionales y emprendedores encontrarán oportunidades en el mercado para sugerir e implementar nuevas operaciones que aumenten la competitividad de la nación frente a la economía global.

### Referencias

- Accenture. (2020, julio 6). *Nunca normal: la reinención de las operaciones post COVID-19*. <https://www.accenture.com/ar-es/insights/consulting/nunca-normal>
- Agence France-Presse. (2014, octubre 27). Haiti postpones legislative, municipal elections: official. *ZeeNews*. [https://zee-news.india.com/news/world/haiti-postpones-legislative-municipal-elections-official\\_1489940.html](https://zee-news.india.com/news/world/haiti-postpones-legislative-municipal-elections-official_1489940.html)
- Aljazeera. (2017, abril 11). Haiti: Jovenel Moise confirmed as new president. <https://www.aljazeera.com/news/2017/4/11/haiti-jovenel-moise-confirmed-as-new-president>
- Banco Mundial. (2021). *Countries and Economies*. <https://data.worldbank.org/country/>
- BBC. (2021, julio 7). Haiti President Jovenel Moïse killed in attack at home. <https://www.bbc.com/news/world-latin-america-57750358>
- Cámara de Representantes, Gobierno de Puerto Rico. (2017). *R. de la C.42. Informe final*. <http://tucamarapr.org/dnnca>

mara/documents/measures/c7e9d3b8-4e3a-46a7-90cd-ab-d744fa8f32.pdf

- Cann, O. (2016, octubre 12). *¿Qué es la competitividad?* World Economic Forum. <https://es.weforum.org/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/>
- Castro-González, S., Peña-Vinces, J., Ruiz-Torres, A. J., & Sosa, J. C. (2014). Estudio intrapaíses de la competitividad global desde el enfoque del doble diamante para Puerto Rico, Costa Rica y Singapur. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 20(3), 122–130. <https://doi.org/10.1016/j.iedee.2013.09.001>
- Castro-González, S., & Feliberty-Lugo, V. (2018). Análisis comparativo de la competitividad global de las industrias turísticas de Puerto Rico y República Dominicana. *Fórum Empresarial*, 23(2), 31–56. <https://doi.org/10.33801/fe.v23i2.16409>
- César-Dachary, A. A. (1996). Desarrollo sustentable, turismo y medio ambiente en el Caribe ¿Una opción válida? *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 5(1), 18–51. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7055829>
- Cho, D. S., & Moon, H. C. (2013). *From Adam Smith to Michael Porter. Evolution of Competitiveness Theory* (Vol.7). World Scientific Publishing Co. <https://doi.org/10.1142/8451>
- Kaske, M. (2021, diciembre 15). Puerto Rico bankruptcy-exit plan offers island a fresh start. *Bloomberg*. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-12-15/puerto-rico-s-bankruptcy-exit-plan-offers-island-a-fresh-start>
- Knowledge Walk Institute. (2021, noviembre 12). *Caribbean Elections*. [http://www.caribbeanelections.com/knowledge/parties/ht\\_parties/default.asp](http://www.caribbeanelections.com/knowledge/parties/ht_parties/default.asp)
- Krugman, P. R. (1979). Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*, 9, 469–479. [https://pr.princeton.edu/pictures/g-k/krugman/krugman-increasing\\_returns\\_1978.pdf](https://pr.princeton.edu/pictures/g-k/krugman/krugman-increasing_returns_1978.pdf)
- La Nación Dominicana. (2021). *Historia de la Junta Central Electoral, el 19 de abril de 1923 hace 97 años*. <https://lanaciondominicana.com/noticia/historia-de-la-junta-central-electoral-el-19-de-abril-de-1923-hace-97-anos/85571/>

- Linder, S. B. (1961). *An essay on trade and transformation*. Uppsala. <https://ex.hhs.se/dissertations/221624-FULLTEXT01.pdf>
- Moon, H. C., Rugman, A. M., & Verbeke, A. (1998). A generalized double diamond approach to the global competitiveness of Korea and Singapore. *International Business Review*, 7(2), 135–150. [https://doi.org/10.1016/S0969-5931\(98\)00002-X](https://doi.org/10.1016/S0969-5931(98)00002-X)
- Naranjo Bautista, S. (2021, junio 6). *Cambiar todo en el gobierno es una mala idea*. Better Govs. <https://es.bettergovs.org/2021/06/06/por-que-el-cambio-de-gobierno-es-una-mala-idea/>
- Neo Container. (2018, octubre 22). *La importancia del contenedor en el transporte marítimo*. <https://neocon.co/la-importancia-del-contenedor-transporte-maritimo/>
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. (1978). Aspectos socioeconómicos de la agricultura. En *Programa para la Formación de Acuicultores en el Centro Regional Latinoamericano de Acuicultura*. XVII. Aspectos socioeconómicos de la acuicultura (fao.org)
- Pazos, L. (2013, octubre 23) Efectos estructurales del aumento de impuestos. *El Financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/opinion/luis-pazos/efectos-estructurales-del-aumento-de-impuestos/>
- Peña-Vinces, J. C. (2009). Análisis comparativo de la competitividad de las economías del Perú y Chile desde un enfoque global. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 14(27), 87–105. <https://www.redalyc.org/pdf/3607/360733607006.pdf>
- Pierre-Charles, G. (1971). Situación económica y perspectivas de desarrollo en Haití. *Problemas del Desarrollo*, 2(7), 25–46.
- Porter, M. E. (1990, marzo-abril). The competitive advantage of nations. *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/1990/03/the-competitive-advantage-of-nations>
- Ricardo, D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*. Batoche Books. <https://socialsciences.mcmaster.ca/econ/ugcm/3ll3/ricardo/Principles.pdf>

- Rugman, A. M., & D’Cruz, J. R. (1993). The “double diamond” model of international competitiveness: the Canadian experience. *Management International Review*, 33, 17–39.
- Smith, A. (2007). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. MetaLibri. [https://www.ibiblio.org/ml/libri/s/SmithA\\_WealthNations\\_p.pdf](https://www.ibiblio.org/ml/libri/s/SmithA_WealthNations_p.pdf)
- Transparency International. (2021). *Corruption Perception Index*. <https://www.transparency.org/en/cpi/2021>
- Valdez Ibarra, A. (2015). El papel de la educación en el desarrollo económico. *Instituto Municipal de Planeación y Competitividad de Torreón*. <http://www.trcimplan.gob.mx/blog/papel-educacion-desarrollo-economico.html>
- Vernon, R. (1966). International investment and international trade in the product cycle. *The Quarterly Journal of Economics*, 80(2), 190–207. <https://doi.org/10.2307/1880689>
- Wallenfeldt, J. (2020). Danilo Medina. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/biography/Danilo-Medina>
- World Population Review. (2021) *Countries by IQ - Average IQ by Country 2021*. <https://worldpopulationreview.com/country-rankings/average-iq-by-country>
- 

### **Cómo citar este artículo:**

Díaz-Cotto, G., Huamn-Crespo, N., Castro-González, S., & Alsina-Gutiérrez, Y. (2022). Estudio comparativo de la competitividad internacional de Puerto Rico, República Dominicana y Haití en tiempos del covid-19. *Fórum Empresarial*, 26(2), 37–76.

---

© 2022 *Fórum Empresarial*. Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia Creative Commons Attribution–NonCommercial 4.0 International (CC BY–NC 4.0).