SECTOR HOTELES, BARES Y RESTAURANTES

PERSPECTIVAS DEL MERCADO LABORAL DOMINICANO. UN ANÁLISIS SECTORIAL ANTE LA IV REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

FUNDACIÓN DOMINICANA COMPITE

OLDS
Observatorio Latinoamericano de Desarrollo Sostenible

Castillo, JA, Castillo A y Ardila EC (2020). Sector hoteles, bares y restaurantes - perspectivas del mercado laboral dominicano. Un análisis sectorial ante la IV Revolución Industrial. Fundación para la Innovación y Sostenibilidad Dominicana Compite y Observatorio Latinoamericano de Desarrollo Sostenible. Bogotá, Colombia y Santo Domingo, República Dominicana.

Publicado en Julio de 2020

Diseño y maquetación: Alberto Castillo Aroca

Contacto: alcastaro@olds2030.org | contacto@olds2030.org

Créditos de las imágenes: Flickr

Licencia: CC BY 4.0 2020

Fundación para la Innovación y Sostenibilidad Dominicana Compite y Observatorio Latinoamericano de Desarrollo Sostenible

Santo Domingo, República Dominicana y Bogotá, Colombia

CONTENIDO

PRÓLOGO ***1***

INTRODUCCIÓN ***2***

ENFOQUE METODOLÓGICO ***4***

CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR HOTELES, BARES Y RESTAURANTES ***8***

ANÁLISIS REGIONAL ***10***

Productividad Media Laboral del sector en la región 10

Modelo de Panel de Datos 12

Índice de Productividad de Malmquist 16

Variaciones en el mercado laboral 20

Otras tendencias 22

Futuro del empleo en el sector Hoteles, Bares y Restaurantes dominicano ***23***

Estructura de contratación desagregada 23

Probabilidad de automatización de las ocupaciones 25

Movilidad sectorial del capital humano 27

RESUMEN FINAL ***29***

PRÓLOGO

En los últimos años la humanidad ha experimentado una nueva etapa de la transformación tecnológica que ha sido identificada como la IV Revolución Industrial, donde se destaca el auge de la computación en la nube, la inteligencia artificial, la digitalización de las economías, el Big Data, la proliferación de las redes sociales, entre otras.

Estos avances han ocurrido en paralelo con el incremento en la capacidad de cómputo y el abaratamiento de tecnologías que en décadas pasadas eran inaccesibles para grandes sectores de la sociedad global. Esta situación ha propiciado el incremento de la productividad y la aceleración de los procesos de automatización, lo cual impone nuevos retos para la competitividad de los países, empresas e individuos.

El Foro Económico Mundial estima que en el futuro próximo más del 60% de los empleos actuales serán automatizados y ejecutados por máquinas autónomas y que una gran proporción de los empleos del futuro todavía no han sido creados. Sin embargo, también se estima que existirá una ganancia neta de empleos a escala global y una mejoría en las condiciones laborales de los puestos de alta productividad.

Existen grandes retos para afrontar esta transformación tecnológica y motivar una reubicación eficiente del personal que actualmente se encuentra en empleos que serán destruidos en un futuro cercano.

Así mismo, existe incertidumbre sobre la potencial concentración territorial de los nuevos empleos y el grado en el cual los países se beneficiarán de esta dinámica.

En vista de esta situación, la Fundación Dominicana Compite y el Observatorio Latinoamericano de Desarrollo Sostenible realizaron un estudio sectorial del mercado laboral latinoamericano y dominicano con el fin de identificar tendencias generales en la contratación de personal, automatización de procesos e interés por ciencia y tecnología. Lo cual permitió caracterizar la preferencia revelada de los empleadores de 12 ramas de la economía y analizar las posibles variaciones en esta.

Así mismo, se realizó un análisis del interés manifestado de la población del continente americano por tópicos de ciencia y tecnología en redes sociales, con lo cual se identificó los países con ventajas para la adopción de los nuevos avances tecnológicos. Así mismo, se analizaron los programas de educación superior más estudiados en la República Dominicana para identificar el grado de inclusión de estas temáticas.

En consecuencia, el estudio permitió realizar 12 informes sectoriales, un informe sobre el interés de la población en ciencia y tecnología y la educación superior y un informe anexo sobre el impacto potencial de la pandemia por la COVID-19 en el mercado laboral dominicano.

De este modo, se pone a disposición de las partes interesadas una amplia investigación con la cual se espera alertar sobre la necesidad de gestionar la IV Revolución Industrial y la transformación tecnológica para evitar los costos sociales de la transformación del mercado laboral y procurar maximizar los beneficios de este proceso.

Por consiguiente, a continuación, se presenta uno de los informes resultantes de la investigación, el cual presenta fragmentos comunes y una estructura similar a los demás debido a que estos fueron diseñados para ser abordados de forma independiente y específica.

INTRODUCCIÓN

El reciente desarrollo de la computación en la Nube ha provocado una considerable reducción de los costos de procesamiento de información y despliegue de modelos de Inteligencia Artificial (Machine Learning) con el potencial de automatizar las tareas repetitivas, estandarizadas y vinculadas a datos, con lo cual en el futuro cercano se prevé que más de un 60% de las actividades laborales podrían ser ejecutadas por algoritmos y máquinas entrenadas para ello (WEF, 2018).

Esta situación genera un gran riesgo para el futuro laboral de los trabajadores orientados a actividades de mediana y baja productividad y para los estudiantes de los actuales programas de estudio técnico-profesional, debido a que su actual stock de capital humano corre el riesgo de depreciarse en el mercado como consecuencia de la adopción de máquinas para ejecutar estas labores.

En este contexto, se resalta con preocupación el rezago existente en la adopción de las nuevas tecnologías de la información y la inteligencia artificial en los regímenes de estudio actuales en la República Dominicana y la necesidad de estrategias de actualización técnico-profesional para reducir los costos de adecuación y transición laboral al que se exponen los trabajadores en la IV Revolución Industrial.

Por esta razón, resulta necesario diagnosticar los sectores económicos y grupos de trabajadores más proclives a ser afectados por la automatización, con el fin de aprovechar positivamente la destrucción de empleos de baja y mediana productividad por medio de una estrategia de transición laboral hacia trabajos de mayor valor.

Para ello, se requiere evaluar el mercado laboral dominicano en un contexto regional, identificando las tendencias que han experimentado otros países de la región en cuanto a la transformación de su aparato productivo y prever el impacto de los siguientes factores:

- Economía Colaborativa: el arribo de plataformas digitales como Uber, Airbnb, Glovo, Rappi, entre otras, que ofrecen actividades laborales con una elevada flexibilidad y fluidez.
- Deslocalización de los entornos laborales: incremento del teletrabajo y conformación de redes y equipos de trabajo transnacionales, así como la capacidad de ofrecer servicios y competir desde cualquier lugar del mundo con conexión a internet.
- Economía Creativa: fortalecimiento de las industrias creativas y una mayor tendencia a la personalización de los productos y el servicio al cliente como estrategia de diferenciación y valor añadido.
- Aceleración del cambio tecnológico y necesidad de actualización profesional y aprendizaje permanente (lifelong learning).

Según el Foro Económico Mundial (2018), la estrategia adecuada, para enfrentar la actual reconfiguración del mercado laboral, inicia por priorizar las competencias y capacidades no predecibles y más humanas, tales como el liderazgo, la creatividad, la negociación, la innovación, la resolución de problemas complejos, el pensamiento crítico, entre otras, debido a que estas competencias determinan una adecuada

complementariedad entre humano-máquina y el ascenso laboral de los trabajadores.

Esta situación requiere de una acción decidida de trabajadores, empleadores, academia, sindicatos, gremios y gobierno, así como de la implementación de mecanismos de monitoreo y actualización de los regímenes educativos, para minimizar los costos sociales de la transformación laboral.

Por consiguiente, la República Dominicana se enfrenta al reto de establecer un Marco Nacional de Cualificaciones que priorice las capacidades que serán requeridas en el futuro cercano en un contexto de mayor competencia internacional y aceleración del progreso técnico.

En consecuencia, resulta necesario caracterizar las perspectivas a corto plazo del mercado laboral dominicano y analizar el impacto potencial de la automatización, la inteligencia artificial, la deslocalización del trabajo y el aumento de la competencia comercial, lo cual debe servir de insumo de política pública para orientar las inversiones individuales y colectivas en capital humano del país.

En este contexto, Fundación Dominicana Compite y el Observatorio Latinoamericano de Desarrollo Sostenible han decidido realizar un estudio para identificar las perspectivas del mercado laboral dominicano y sus posibles transformaciones por medio de la comparación del país con los demás de América Latina desde un enfoque sectorial, en consecuencia, el presente informe incluye además de esta introducción, una sección donde se discute el enfoque metodológico, un breve análisis regional sobre la Productividad Media Laboral, elaborado con datos de la CEPAL y un análisis de las tendencias del sector en República Dominicana con base en el procesamiento de la Encuesta Nacional de Fuerza de Trabajo y su versión continua, las cuales son provistas por el Banco Central de la República Dominicana.

ENFOQUE METODOLÓGICO

El estudio utiliza el enfoque de preferencia revelada propio de la microeconomía para comparar las elecciones de los empleadores y observar indirectamente sus restricciones a la hora de contratar personal y acceder a capital humano de alta calidad.

Este enfoque se diferencia del tradicional al no asumir la existencia de funciones matemáticas de utilidad que los agentes económicos (empleadores) maximizan a la hora de tomar decisiones. En cambio, la preferencia revelada asume que los individuos, empresas, países u otros sujetos de estudio son racionales y realizan decisiones óptimas de acuerdo con el conjunto de posibilidades disponibles y las restricciones propias de un momento y el lugar determinado. En este sentido, la preferencia revelada permite estudiar de forma empírica las decisiones de los agentes económicos reduciendo los supuestos para ello.

Entre las restricciones a las que se pueden enfrentar los empleadores de un sector, se pueden destacar:

- La competencia por el capital humano con otros sectores[1],
- La carencia de personal altamente cualificado,
- La deficiencia en la calidad de la educación de los trabajadores,
- Baja productividad para pagar salarios atractivos para mantener al talento humano,
- Movilidad intersectorial de los trabajadores,
- Reducido tamaño del mercado interno
- Baja competitividad para acceder a mercados internacionales, entre otras.

En este sentido, como no se cuentan con datos disponibles a nivel de empresas específicas ni suficiente información de los empleadores, se decidió realizar una comparación regional que permita estudiar a los empleadores de cada país a nivel macro. Para esto se obtuvo un ranking de los países de acuerdo con la productividad media laboral de sus sectores económicos, para posteriormente analizar las diferencias en cuanto a la estructura de contratación por nivel productivo de las ocupaciones y su evolución temporal. De este modo, se pudo identificar patrones comunes que explican los diferenciales de productividad y las diferencias en las preferencias reveladas de los empleadores.

Cabe destacar que se asume que los empleadores de los países con un nivel similar de productividad laboral deben presentar procesos de producción relativamente parecidos y enfrentarse a requerimientos y restricciones comunes del mercado. En consecuencia, el estudio estimó una pseudo frontera de elección observando las preferencias reveladas en cada país e identificó la posición relativa de la República Dominicana al respecto, para identificar las posibles tendencias a las cuales se enfrentará el país a medida que se incremente su productividad laboral y especialización.

Se resalta que este supuesto corre el riesgo de autocumplirse debido a que si bien se identifican las posibles características que tendría el mercado laboral dominicano al hacerse más productivo en un sector, la disponibilidad de este conocimiento motiva que

[1] Un sector más productivo podría pagar mayores salarios y obtener a los mejores trabajadores, dejando disponibles sólo a los que se encuentran con menores ventajas comparativas.

se adopten los comportamientos identificados y que se formulen políticas públicas tendientes a esto.

Por otra parte, es importante destacar el cambio estructural que genera la IV Revolución Industrial por medio de la automatización de procesos, la adopción de la inteligencia artificial y el análisis masivo de datos, lo cual ha generado que múltiples tareas cotidianas de diversas ocupaciones sean potencialmente automatizables, lo cual supone una transformación del empleo por medio de la destrucción de aquellos que podrían ser realizados por máquinas y el surgimiento de nuevas ocupaciones enfocadas en las habilidades más complejas y de difícil automatización.

Por estas razones, resulta potencialmente arriesgado utilizar los tradicionales métodos de pronóstico econométrico para proyectar la tendencia del mercado laboral a mediano plazo, ya que el actual cambio estructural implica una incertidumbre que difícilmente puedan captar los modelos, situación que se agudiza en medio de la crisis por la pandemia del COVID-19 producida por el SARS-COV-2. Por esta razón, el presente estudio utiliza una comparación regional y un análisis de probabilidad de automatización para construir un pronóstico general y cualitativo, manteniendo la prudencia con las estimaciones econométricas.

Por otra parte, se destaca que el presente informe consta de dos capítulos. En el primero se realizó una clasificación de los países de acuerdo con la Productividad Media Laboral del sector, con lo cual se pudo identificar a los más productivos y los referentes más cercanos para la República Dominicana con base en su productividad promedio para el período 2009-2018. Así mismo, se pudo identificar a los líderes en productividad laboral del sector. Para este análisis se utilizaron datos de la CEPAL, específicamente el PIB Sectorial a precios constantes en dólares estadounidenses de 2010, la proporción de empleados por sector, el total de ocupados según el Banco Mundial, así como los datos de los bancos centrales latinoamericanos.

Así mismo, se hizo uso de la Base Armonizada de Encuestas de Hogares Latinoamericanos (BAEHL) consolidada por el Observatorio Latinoamericano de Desarrollo Sostenible, la cual consta con información procesada y comparable de los países de la región. De esta base se seleccionó una muestra de países, los cuales son los principales referentes de la República Dominicana en todos los sectores económicos. Esto permite contar con un análisis robusto de las preferencias reveladas de los empleadores latinoamericanos y obtener indicios de la posible evolución del mercado laboral dominicano.

Clasificación de las ocupaciones según nivel de productividad

CIUO	Nombre ocupación	Nivel
0	Fuerzas Militares	Alto
1	Directores y Gerentes	Alto
2	Profesionales, Científicos e Intelectuales	Alto
3	Técnicos y Profesionales del Nivel Medio	Medio
4	Personal de Apoyo Administrativo	Medio
5	Trabajadores de los Servicios y Vendedores De Comercios Mercados	Medio
6	Agricultores y Trabajadores Calificados Agropecuarios, Forestales y Pesqueros	Bajo
7	Oficiales, Operarios, Artesanos Y Oficios Relacionados	Bajo
8	Operadores De Instalaciones Y Máquinas Y Ensambladores	Bajo
9	Ocupaciones Elementales	Bajo

Es importante resaltar que se realizó una recategorización de las ocupaciones de acuerdo con la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) y el artículo de Reijnders & de Vries (2017), con lo cual se catalogaron a las ocupaciones de acuerdo con su nivel productivo en Alto, Medio y Bajo. De este

modo, se busca mantener la significancia de los resultados debido a que un exceso de desagregación puede ocasionar sesgos en los análisis y la pérdida de significancia estadística.

Con esta información se procedió a graficar unas pseudo fronteras de elección donde se plasmó la relación entre las características del mercado laboral sectorial como: proporción de trabajadores por nivel productivo, años de educación promedio y experiencia potencial con la Productividad Media Laboral, de este modo se obtuvo un análisis de la evolución de las preferencias de los empleadores de cada país de acuerdo con su nivel de productividad.

Adicionalmente, se realizó un Análisis Envolvente de Datos, según el cual se creó una frontera conjunta con todos los datos y se cuantificó el crecimiento de la Productividad Media Laboral de acuerdo con la eficiencia de la elección de los empleadores, la cual se compara con la elección del país más eficiente en términos de PML/características, y la evolución en la adopción de tecnología y capital físico. Para más información se sugiere revisar el apéndice metodológico.

Este resultado permitió identificar las oportunidades de crecimiento de la productividad media laboral sectorial de cada país, ya sea por medio de una utilización más eficiente del talento humano o por la adopción de capital físico y tecnología. No obstante, se destaca que el análisis es parcial debido a que se carece de datos sobre el stock de capital físico de cada sector y que los resultados asumen restricciones relativamente homogéneas entre los países.

Por estos motivos, los resultados deben analizarse a la luz de las restricciones del mercado laboral de cada país, con énfasis en el dominicano. De igual modo, las políticas privadas, públicas y educativas deben propender en primer lugar por reducir las restricciones a las que se enfrentan los empleadores para contratar capital humano en términos de disponibilidad y calidad, así como a favorecer la adopción de buenas prácticas de otros países.

Por otra parte, el estudio se enriqueció con un análisis comparado de la cobertura de los programas de seguridad social en la región. Hecho que resulta especialmente importante porque la cotización a salud y pensiones es una variable proxy de la formalidad y porque estas constituyen la primera línea en materia de protección social. Lo cual cobra una importancia capital ante el escenario de destrucción de puestos de trabajo por la Crisis Económica del 2020 y los procesos de automatización de la producción.

El análisis regional concluye con la estimación de un modelo de datos de panel con el Método Generalizado de Mínimos Cuadrados, donde la Productividad Media Laboral es la variable dependiente y las independientes son la estructura de contratación (proporciones por categoría de ocupación), la educación y experiencia potencial de los trabajadores de cada nivel de productividad. De este modo, se obtuvo estimaciones regionales de qué variables impactan de forma diferencial y con significancia estadística a la PML, con lo cual se pudo obtener indicios de posibles acciones públicas y privadas para mejorar la competitividad dominicana.

En este contexto, en el segundo capítulo se profundiza el análisis de la República Dominicana por medio de la estimación de la probabilidad de automatización de los puestos de trabajo según el índice de Benedikt & Osborne (2016).

El mencionado índice fue construido observando las tareas específicas que realiza cada empleo, codificado según el marco de clasificación de ocupaciones de Estados Unidos, con esta información un panel de expertos catalogó las tareas de acuerdo con si son o no automatizables y de este modo se clasificaron 70 ocupaciones. Posteriormente, se generalizó la estimación para las demás y se pudo contar con un índice homogéneo para todas. Gracias a esta información, se pudo cambiar el marco de

clasificación para utilizar la CIUO[2] y asignar los valores estimados a la República Dominicana.

En consecuencia, se cuenta con una variable proxy de la probabilidad de automatización que presentan los trabajos en cada sector de la República Dominicana, lo cual constituye una aproximación del potencial riesgo de destrucción de empleos que supone la IV Revolución Industrial.

Finalmente, se consolidan los principales hallazgos en las conclusiones del estudio, con lo cual se espera contribuir al desarrollo de la política pública de educación en la República Dominicana.

En los siguientes capítulos se abordan los resultados en el siguiente orden: Análisis Regional, Características del sector en la República Dominicana y transformaciones previsibles en la IV Revolución Industrial.

[2] Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones

CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR HOTELES, BARES Y RESTAURANTES

El sector hoteles, bares y restaurantes integra a las actividades turísticas, así como recreativas, las cuales tradicionalmente han consistido en escenarios de grandes superficies como complejos turísticos y hoteleros, establecimientos de preparación y ventas de comidas y bebidas alcohólicas.

Importante resaltar que es uno de los principales sectores generadores de divisas, con un promedio de los últimos años cercano al 26% del total de los ingresos en monedas extranjeras de la balanza de pagos, y generando de manera directa casi el 8% de los puestos de trabajos y de manera indirecta aproximadamente 700,000 empleos.

Para el período que abarca entre 2012-2019, la República Dominicana ha recibido un estimado de 45 millones de visitantes no residentes, con un incremento anual promediando un 5.0%. De este total, el 85.6% corresponde a visitantes extranjeros no residentes, mientras que el 14.4% restante corresponde a dominicanos no residentes.

Para dicho período, la mayor cantidad de visitantes extranjeros fueron de procedencia estadounidense, canadiense y alemana. Un aspecto relevante para tener en cuenta es el potencial de incremento en el flujo de turistas asiáticos, específicamente originarios de la República Popular de China, esto debido al estrechamiento de las relaciones diplomáticas y turísticas con dicha nación.

Por otra parte, según el Índice Nacional de Productividad a 2017, el sector HBR ocupa la sexta posición en productividad (de mayor a menor). A pesar de tener un aporte de aproximadamente un 8% del PIB del país, la baja tecnificación de las actividades y la alta informalidad que impera en este sector hace que junto con el sector comercio, agricultura y enseñanza sean de los de menor productividad laboral.

Flujo de turistas a la República Dominicana durante 2012-2019

País emisor	Cantidad de visitantes
Estados Unidos	15,782,285.00
Canadá	6,245,956.00
Alemania	1,795,463.00
Francia	1,772,091.00
Rusia	1,390,136.00
España	1,275,358.00
Argentina	1,170,547.00
Inglaterra	1,147,920.00
Puerto Rico	937,415.00
Venezuela	884,225.00
TOTAL	32,401,396.00

Fuente: Ministerio de Turismo

Adicionalmente, el modelo turístico dominicano, basado en grandes resorts no ha generado una profunda interconexión con las ciudades y poblados aledaños donde todavía imperan grandes necesidades. En este sentido, se considera que una adaptación del turismo hacia entornos de ciudad y pueblos típicos podría

generar un mayor dinamismo y servir como catalizador directo de diversas industrias locales.

En este sentido, también se resalta la importancia de ofrecer servicios de mayor valor cultural e histórico, como los provistos por otras potencias turísticas como México, Perú, España y Francia.

Fuente: Consejo Nacional de Competitividad (2017).

En este sentido, la República Dominicana todavía tiene un alto potencial de crecimiento en este sector a pesar de ser uno de los líderes mundiales en turistas per cápita.

NOTA METODOLÓGICA

SUPUESTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Cabe recordar que en la presente investigación se asume que la República Dominicana experimentará un incremento de su productividad media laboral durante la siguiente década y que la información más confiable para identificar posibles cambios estructurales es la experiencia de otros países en la región.

No obstante, este supuesto debe ser matizado con información complementaria del cambio estructural que supone la automatización de procesos y la IV Revolución Industrial. Por lo tanto, el análisis en el presente capítulo es estático y sólo es válido en caso de mantenerse el nivel tecnológico actual.

En consecuencia, los resultados definitivos del análisis se desarrollan a lo largo del informe y se discute su versión final en las conclusiones.

Por otra parte, cabe recordar que se adoptó este enfoque en vista del alto grado de incertidumbre que genera la IV Revolución Industrial y la Crisis Económica de 2020, lo cual imposibilita realizar pronósticos econométricos confiables de mediano y largo plazo.

ANÁLISIS REGIONAL

Productividad Media Laboral del sector en la región

Lugar	País	PML promedio	PML 2018	Comparación con RD
1	República Dominicana	38,299	39,843	1
2	Chile	35,577	34,563	0.87
3	Uruguay	24,128	23,481	0.59
4	Costa Rica	17,938	18,557	0.47
5	Colombia	16,133	17,053	0.43
6	Perú	14,788	14,136	0.35
7	Ecuador	6,110	6,348	0.16

Nota: Valores en dólares constantes de 2010
Fuente: Elaboración propia con datos de la CEPAL y el Banco Mundial

En la tabla adjunta se presenta la Productividad Media Laboral (PML), correspondiente al PIB sectorial dividido entre la cantidad de ocupados de este sector. Con estas cifras, es posible identificar los diferenciales de productividad que estarían explicados por la dotación de capital físico, capital humano, nivel tecnológico, y otras variables que no pueden ser observadas directamente por carencia de datos.

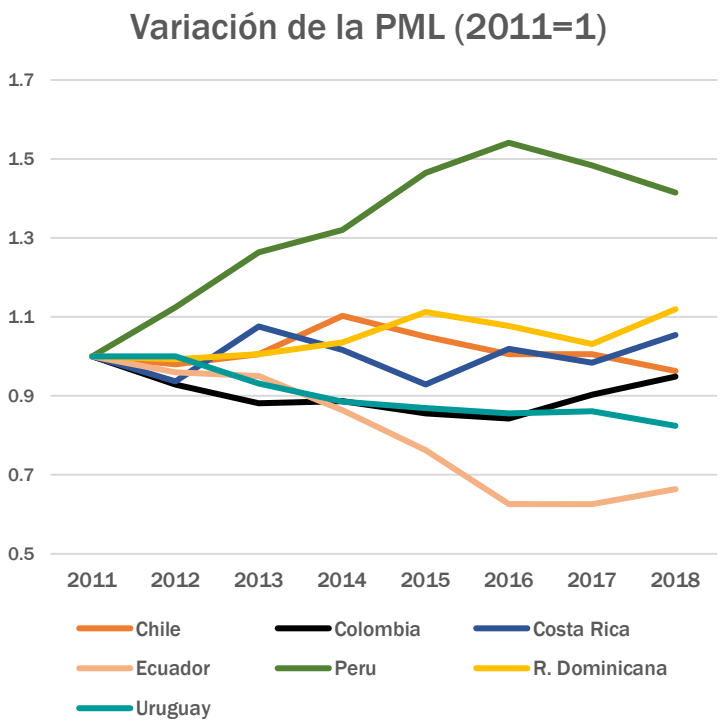
Estos resultados demuestran que República Dominicana es el país con mayor PML al compararlo con países como Chile, Uruguay, Colombia y Perú. Esto en parte es explicado por el hecho de que el sector HBR es proporcionalmente más grande y de los más importantes de la economía dominicana, a diferencia de los demás países.

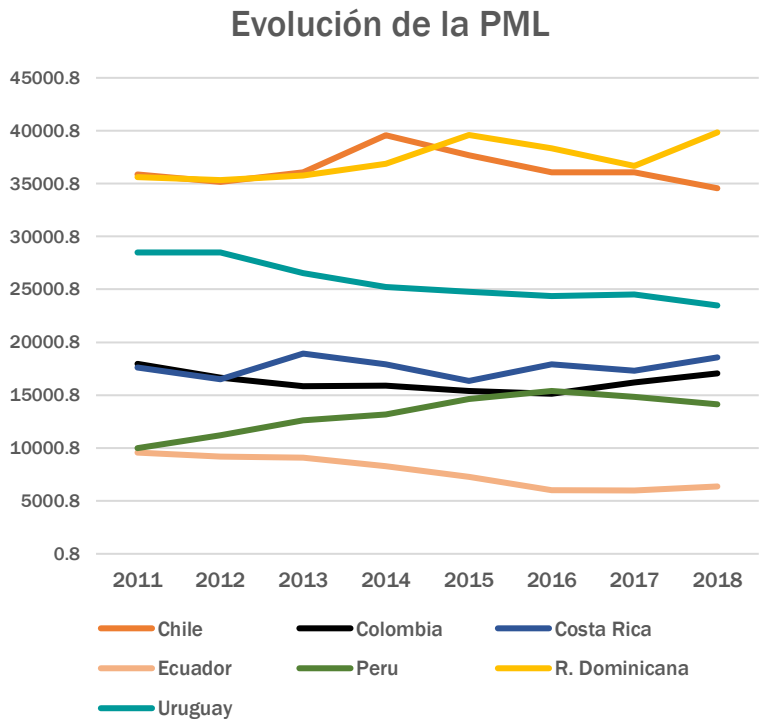
En consecuencia y atendiendo a la disponibilidad de microdatos de las encuestas de hogares de América Latina, se procedió a escoger una muestra de países con los cuales comparar la evolución de la PML y su relación con las características del mercado laboral. Concretamente se seleccionaron: Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, República Dominicana, Perú y Uruguay.

Los resultados de estos países demuestran que la PML ha experimentado una tendencia lateral en la mayoría de los países, teniendo inclusos casos como Ecuador y Uruguay donde han experimentado reducciones considerables, sin embargo, República Dominicana y Perú han conseguido mantener un crecimiento positivo en dicho periodo.

También se puede observar claramente que el país con mayor crecimiento en su PML ha sido Perú, con un incremento cercano a un 41.50% entre 2011 y 2018, consiguiendo un crecimiento promedio anual entorno al 5.10%. En el caso de la República Dominicana se incrementó la PML en torno a un 12% entre 2011 y 2018, con un crecimiento promedio anual entorno al 1.6%. En cambio, Ecuador experimentó una gran reducción hasta perder el -33.67% de la productividad exhibida en 2011, con una reducción promedio anual de un -5.70% en el período 2011-2018.

En este contexto, también se destaca el caso chileno, el cual presenta una PML similar a la de la República Dominicana, a pesar que su crecimiento ha sido más bien moderado.





Nota: valores en dólares constantes en PPA de 2010
Fuente: elaboración propia con datos de los Bancos Centrales Nacionales, el Banco Mundial y las encuestas de hogares de cada país.

Para profundizar en los resultados se analizó la relación entre la PML y las características del mercado laboral de cada país en términos de proporción de trabajadores empleados de acuerdo con su nivel de productividad (alto, medio, bajo), los años de escolaridad promedio y la experiencia potencial media[3].

Para esto, se armonizaron, procesaron y calcularon indicadores con:

- **Encuesta Nacional de Empleo de Chile,**
- **Gran Encuesta Integrada de Hogares de Colombia,**
- **Encuesta Nacional de Hogares de Costa Rica,**

[3] La experiencia potencial es habitualmente utilizada en las funciones de ingreso como la de Mincer (1954) como un proxy de la experiencia real. Esta se construye tomando la edad, restando los años de escolaridad y 6 años correspondientes a la primera infancia. Para esto se usa el supuesto de que los trabajadores inician su vida laboral inmediatamente tras terminar sus estudios. Para mayor discusión sobre las limitaciones de esta variable, se recomienda el artículo de Castillo (2016)

- Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo de Ecuador,
- Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo de la República Dominicana,
- Encuesta Nacional de Hogares del Perú
- Encuesta Continua de Hogares de Uruguay.

Cabe destacar que todas las encuestas utilizadas han sido desarrolladas por los Bancos Centrales de cada país y/o los respectivos Institutos Nacionales de Estadística. Por lo cual se asegura el cumplimiento de los más altos estándares estadísticos.

Para este análisis se procedió a graficar la relación entre la Productividad Media Laboral (PML) y las preferencias de los empleadores del sector a nivel macro. De este modo se construyó una pseudo – frontera de elección que ilustra las preferencias de los empleadores a nivel agregado en cada país. Esto permite identificar si existen patrones diferenciales de acuerdo con el nivel de productividad de cada país.

No obstante, antes de continuar con el análisis es conveniente recordar los conceptos de la teoría de la preferencia revelada, según esta los empleadores estarían realizando las elecciones óptimas de acuerdo con las restricciones del entorno y la única forma por la cual estos escogerían una estructura de contratación menos eficiente o deseable y un personal menos cualificado es cuando se incrementan las restricciones, de modo que las elecciones previas no se pueden volver a tomar.

En consecuencia, en el gráfico anexo se observa cláramente que la República Dominican es el país con mayor PML, al estar en el costado derecho. Así mismo, se marca una clara tendencia de la República Dominicana a contratar mayor personal en ocupaciones de baja productividad y con mayores niveles de experiencia, caso muy distinto al personal de media y alta productividad, sobre los cuales se prefiere empleados con mayores niveles de educación aunque esto conlleve a menores años de experiencia.

Así mismo, se evidencia que los líderes de este sector presentan proporciones cercanas en el personal de alta productividad, aunque, hay una diferencia en la relación entre personal de nivel medio y bajo. El caso de Chile se contrata mayor personal de nivel bajo.

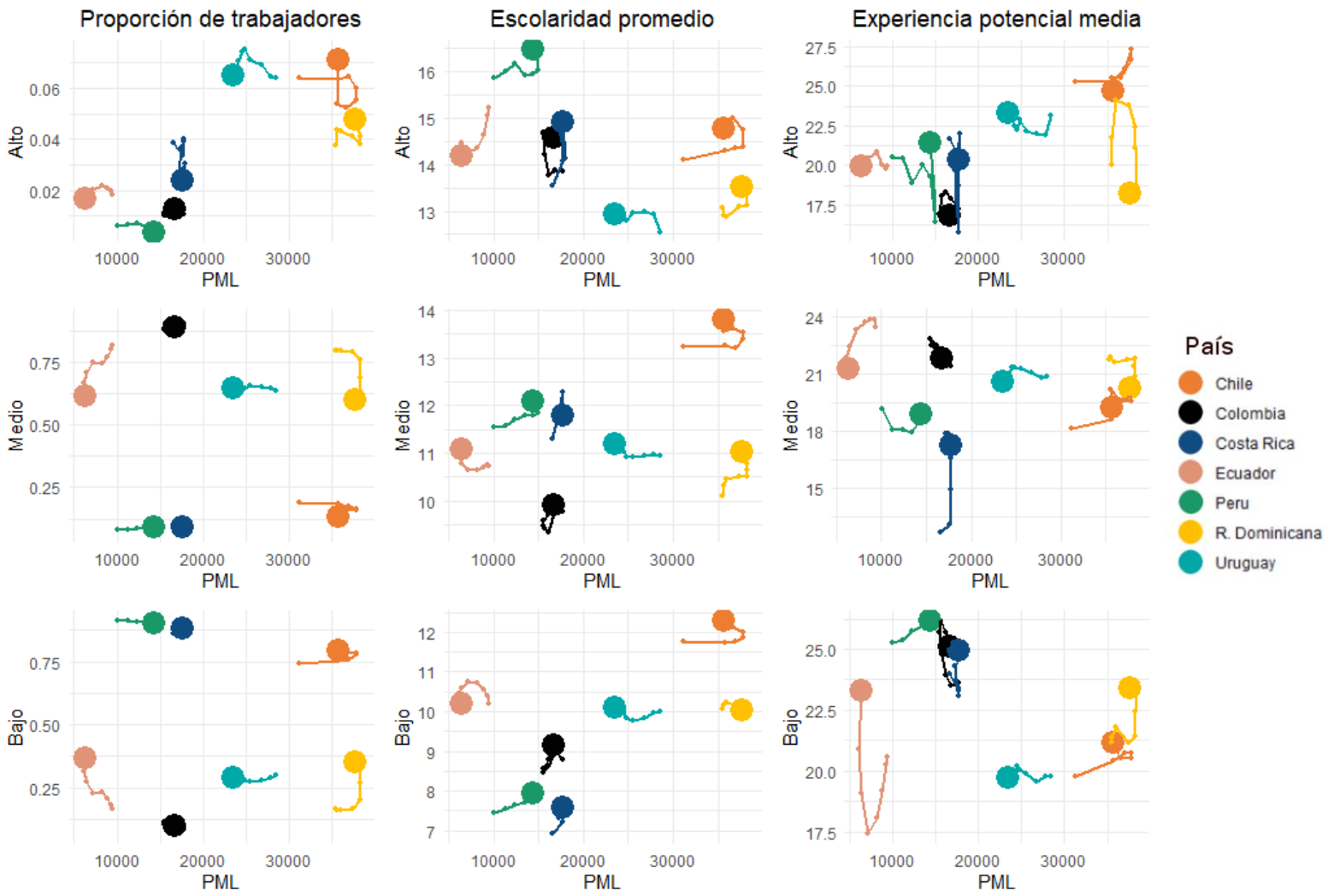
No obstante, para obtener un panorama más profundo de las perferencias de los empleadores del continente, se procedió a estimar un modelo de Datos de Panel que permite identificar con mayor claridad la relación entre estas características del mercado laboral y la Productividad Media Laboral. Ya que el simple análisis visual puede generar conclusiones erradas ante la dificultad de identificar las diferencias concretas entre los países y la forma enla que estas interactúan.

Modelo de Panel de Datos

Los modelos de panel de datos son utilizados habitualmente en la economía cuando se tienen observaciones de distintos individuos (personas, países, sectores) a lo largo del tiempo.

De este modo se genera una matriz con i cantidad de países y t períodos, para una dimensión total de i * t. Con estos datos se procede entonces a utilizar Mínimos Cuadrados Ordinarios o Mínimos Cuadrados Generalizados, los cuales son métodos para realizar estimaciones reduciendo el error cuadrático del modelo. Se sugiere revisar el apéndice metodológico.

Relación entre características del mercado de trabajo y productividad media laboral



Fuente: elaboración propia con datos de la BAEHL, Bancos Centrales Nacionales y el Banco Mundial

En este sentido, el modelo permite identificar relaciones estadísticamente significativas entre las variables, lo cual puede indicar causalidad.

Para el modelo se utilizaron médias móviles trianuales para incrementar la muestra de los datos, ya que como el nivel de desagregación es amplio, se corría con el riesgo de perder significancia estadística. En este sentido, el dato para 2010 corresponde al promedio de 2009-2011 y así sucesivamente para todas las variables del modelo, las cuales se presentan a continuación:

- Logaritmo[4] natural de la Productividad Media Laboral
- Logaritmo del total de empleados por nivel de ocupación
- Educación promedio por nivel de ocupación
- Experiencia potencial media por nivel de ocupación
- Proporción de empleados por nivel de ocupación

En consecuencia, como se cuentan con 3 niveles (alta, media y baja productividad), el modelo general contaba con una variable dependiente y 12 variables independientes, es decir las 4 últimas mencionadas anteriormente por cada nivel.

Posteriormente se realizó un proceso de validación de la significancia estadística[5] de las variables y se obtuvo una versión final del modelo.

Cabe destacar que si bien el modelo puede arrojar luz sobre relaciones de causalidad, el enfoque de este estudio es identificar las preferencias de los empleadores y caracterizarlas, más que ofrecer un modelo que permita realizar pronósticos. Por lo cual se tratará con prudencia las interpretaciones en este sentido.

En la tabla adjunta se presentan los datos del modelo, la significancia estadística de las variables identificado con el p-valor y la interpretación de los parámetros.

En la columna de interpretación se evidencia la relación que tiene un incremento en una unidad de esa variable respecto a la PML. Aunque se debe recordar que cuando una variable dependiente está en logaritmos, la interpretación es en términos porcentuales, por ello su parámetro es el mismo valor del coeficiente.

Resultados del modelo de datos de panel

Variable	Coeficiente	P-valor	Interpretación
LN Total Alto	-0.084940	0.005	-0.08%
Educación Alto	-0.087769	0.000	-8.78%
Experiencia Alto	-0.013510	0.001	-1.35%
LN Total Medio	-0.058924	0.000	-0.06%
LN Total Bajo	0.075643	0.016	0.08%
Educación Bajo	0.193407	0.000	19.34%
Experiencia Bajo	10.259870		

En este sentido, se evidencia que el incremento del personal de alta productividad (gerentes y profesionales) se ha realizado en los países menos productivos, principalmente en Colombia y Chile. Cabe tener en cuenta que esta comparación se realiza con respecto a la República Dominicana.

En este contexto, también se podría asumir que una menor contratación de personal de alto nivel podría estar relacionado con el tamaño y extensión de los hoteles, bares y restaurantes,

[4] Se utiliza el logaritmo natural para suavizar los datos y obtener interpretaciones en términos porcentuales.

[5] La significancia estadística indica que hay evidencia suficiente para asegurar que una variable independiente incide en la dependiente y/o que el modelo general es útil.

en consecuencia una mayor superficie promedio podría estar relacionada con mayor contratación de personal medio y bajo.

EN esta misma línea, se observa que en términos generales, los países menos productivos también están contratando más personal de nivel medio, mientras que existe una relación positiva entre la PML y el persona de nivel bajo. Esto concuerda con la realidad dominicana donde el mayor incremento de personal ha sido el de esta categoría.

Cabe destacar que este hecho no implica necesariamente una relación causal debido a que los sectores de estos países son muy diversos y que el interés de este análisis es caracterizar las preferencias.

En este sentido, para contar con mayor información al respecto, sería conveniente ampliar la muestra y el período. Sin embargo, se evidencia que Chile y Uruguay, los cuales son los siguientes países en productividad con relación a R. Dominicana, tienen mayores proporciones de personal de alta productividad.

Por otra parte, los países que tienen un año de escolaridad adicional en el personal de alta productividad, cuentan en promedio con un -8.78% de productividad en relación con la República Dominicana, si se mantienen las demás variables constantes, es decir, si todos los países tuvieran las demás características iguales. Así mismo, la experiencia en este nivel tampoco se revela preferida. En consecuencia, se observa que en términos generales no se prefiere el personal de alta productividad, en la muestra de países seleccionada.

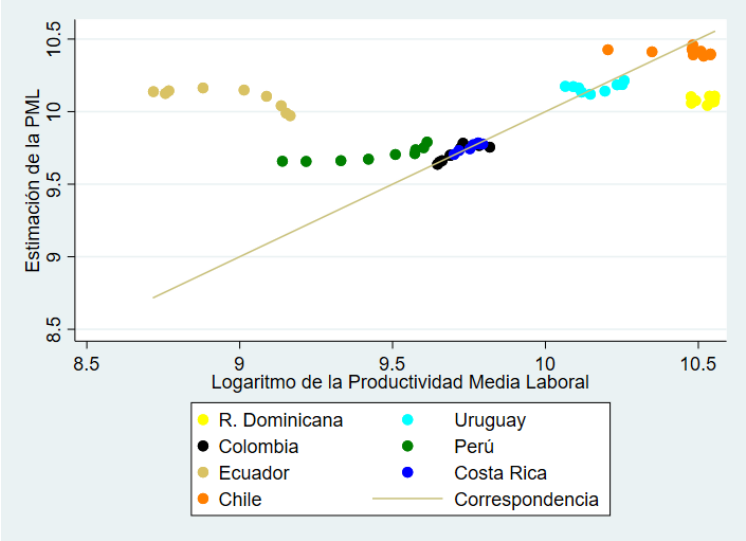
Resulta interesante que la educación de los gerentes no sean preferidas por los países más productivos o que su preferencia sea muy baja. Este hecho puede indicar que para este tipo de cargos se requieren otras competencias que no son medibles por los títulos de educación formal.

En consecuencia, se podría asumir que **en las ocupaciones gerenciales y profesionales se pueden estar valorando en mayor medida las habilidades blandas** como la negociación, liderazgo de equipos y capacidad para vender, así como la experiencia.

Cabe destacar que una situación similar sucede con relación al personal de nivel medio. En cambio, se observa una clara preferencia revelada por el personal de baja productividad como operarios, obreros, personal de atención al cliente, entre otros, y resulta importante observar que un incremento en un año de escolaridad de estos trabajadores está relacionado con una mayor productividad, en torno a un 19.34%.

En consecuencia, estos datos revelan que este sector es intensivo en mano de obra poco cualificada, sin embargo, se evidencia una clara vocación hacia la contratación de personas más educadas, lo cual podría estar relacionado con servicios de entretenimiento y esparcimiento más complejos.

En otro orden de ideas, con el fin de determinar el ajuste del modelo, el gráfico siguiente presenta una comparación entre los datos reales y estimados, donde se evidencia dos clusters de países en cuento a la productividad media laboral.



El primer clúster está compuesto por la República Dominicana, Chile y Uruguay, los cuales son los más productivos y están relativamente bien explicados por le modelo. En cambio, el segundo grupo está compuesto por Colombia, Costa Rica, Perú y Ecuador, siendo estos últimos dos para los cuales el modelo presentó el peor ajuste.

Finalmente y bajo el supuesto del estudio, se obtienen los siguientes hechos estilizados:

- La productividad del sector HBR puede estar relacionada al tamaño promedio de las empresas, por lo cual existe un incentivo para que estas incrementen su capacidad y personal.
- Hay una preferencia por el personal de bajo nivel en los países más productivos, lo cual refleja la intensidad de este sector en mano de obra no cualificada.
- El nivel de escolaridad y experiencia del personal de alto nivel no se revela preferido, no obstante, esto puede estar sesgado a favor de la situación dominicana. En este sentido, se asume que en este sector se podrían estar valorando en mayor medida las habilidades blandas y de negociación que son difíciles de medir y se encuentran por fuera del ámbito de la educación formal y la experiencia laboral.
- En las ocupaciones de baja productividad existe una preferencia muy fuerte hacia el nivel educativo, por lo cual puede estar existiendo un proceso de complejización de los servicios, lo cual estaría motivando dicha contratación de personal con más educación.
- En este sentido, existe un potencial para la República Dominicana de formar a los trabajadores en competencias requeridas en este sector y de este modo absorver el personal de nivel bajo que podría perder sus empleos en otras ramas de la actividad económica. En este contexto, los idiomas, servicios al cliente y otras materias podrían ser de especial utilidad para la población.
- En la región se requiere crear las condiciones para incrementar la productividad de las mipymes y fomentar el emprendimiento de alto valor.

A continuación se aborda un análisis de la PML por medio de la estimación del Índice de Malmquist, con lo cual se podrá describir qué aspectos han influido en la evolución de esta.

Índice de Productividad de Malmquist

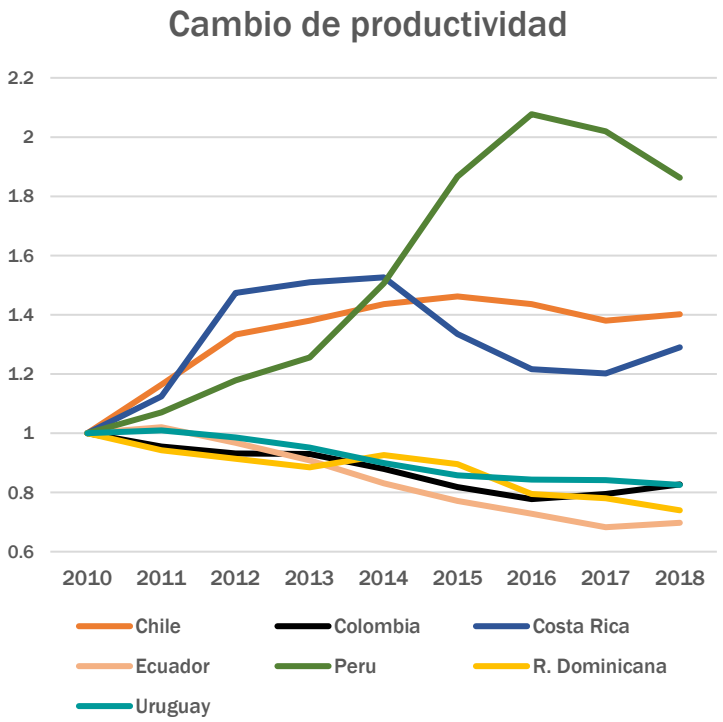
Para evaluar la forma de crecimiento de la productividad media laboral, se presenta a continuación el Índice de Productividad de Malmquist (IPM), el cual permite descomponer la variación en la productividad como cambio de eficiencia y cambio tecnológico o adopción de capital.

Cabe resaltar que a diferencia del análisis realizado anteriormente, el IPM calcula la variación de la productividad en doble vía, por una parte como el crecimiento de la PML y la reducción u optimización en el uso del capital humano y el personal contratado. Por otra parte, este resultado constituye una comparación relativa con respecto al país con la mejor práctica en este sector, el cual sería la República Dominicana. En consecuencia, se debe tener claro que ambos análisis son complementarios y que se debe tener cuidado al compararlos directamente.

Por ejemplo, se observa que la variación de la productividad de este sector en la República Dominicana fue de -24% en comparación con el 12% que se había identificado anteriormente al observar solamente la PML.

Esto indica que además del crecimiento del 12% visto sólo con la PML, el país se ha rezagado con respecto a la senda de crecimiento de los demás. En consecuencia, se identifica que

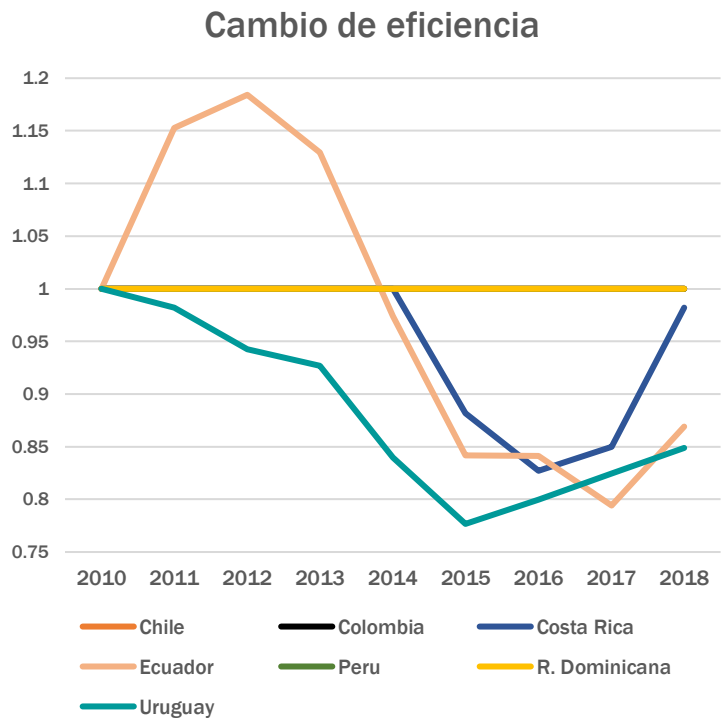
existe un mayor potencial de crecimiento en la productividad media laboral del país, aunque esto depende de las características propias de cada lugar.



En este sentido, se resalta que Perú, Chile y Costa Rica, ha demostrado grandes tasas de crecimiento de la PML relativa. Por lo cual, sus experiencias podrían ser referentes para la República Dominicana.

En cambio, se observa que los demás países presentan una tendencia a la baja en la PML.

No obstante, al observar la eficiencia, se puede concluir que estos resultados están motivados principalmente por la adopción de capital y tecnología ya que la República Dominicana, Chile, Colombia y Perú se encuentran sobre la frontera eficiente. Incluso Costa Rica fue eficiente hasta que en 2014 experimentó un rezago.



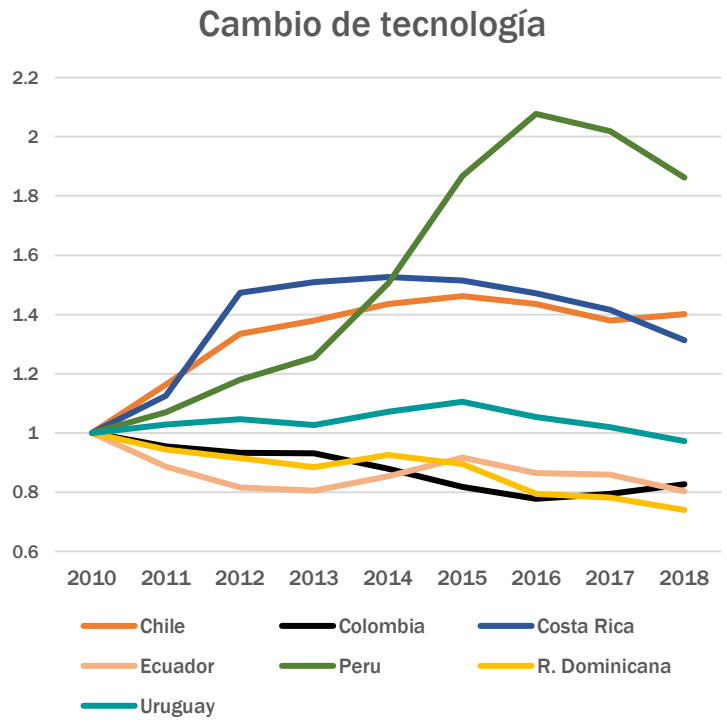
Es importante recordar que la frontera eficiente sólo se alcanza cuando este indicador se vuelve constante. En consecuencia, valores por encima de 1 significa un acercamiento hacia la frontera y por debajo de 1 un alejamiento. Con esta claridad, resulta interesante el comportamiento de Ecuador, ya que existió un claro cambio de tendencia en este sector.

Así mismo, se resalta el caso de Uruguay, el cual se ha quedado rezagado en comparación con los demás países de la muestra seleccionada.Al observar el cambio tecnológico y la acumulación de capital, se evidencia que Perú, Costa Rica y Chile han sido los

líderes indiscutibles en este sentido, por lo cual se convierten en referentes directos para el país, especialmente Perú por su turismo gastronómico y cultural y Costa Rica por su oferta medioambiental, en los cuales puede entrar a competir la República Dominicana.

Este rezago dominicano en la adopción de tecnología, entendida también como innovación, y capital físico, evidencia la posible existencia de una zona de confort en el sector.

Por lo tanto, resulta necesario que el país se pueda posicionar como un destino de servicios más complejos y con una oferta más diversificada, donde Punta Cana y las paradisiacas playas del país no sean la principal oferta.



En este orden de ideas, se destaca el potencial del turismo cultural e histórico, así como de los servicios de turismo empresarial y las alternativas de turismo de entretenimiento entre los que se destacan los grandes conciertos, competencias deportivas, entre otros.

En este sentido, la República Dominicana todavía tiene un amplio potencial a pesar de liderar la productividad en este sector.

Este análisis resalta la importancia de utilizar métodos alternativos de análisis como el Análisis Envolvente de Datos, ya que este ha permitido vislumbrar una tendencia oculta a simple vista y con los indicadores tradicionales.

En resumen, estos resultados indican que el principal motor del crecimiento de la productividad del sector hoteles, bares y restaurantes en los países de estudio es la tecnología y la adopción de capital físico, lo cual supone realizar inversiones en la adopción de estos conocimientos y mantener una actualización del personal respecto a los avances en la economía digital.

Este hecho entra en concordancia con la tendencia a una mayor demanda de personal de bajo nivel con una mayor tasa de escolaridad.

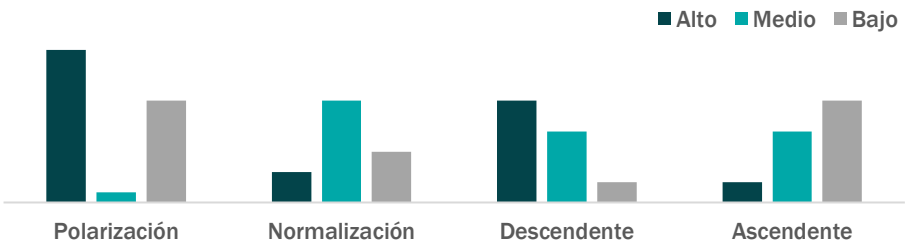
Por otro lado, se evidencia que las nuevas tendencias de la economía colaborativa y aplicaciones como AirBnB permiten que pueda existir una mayor oferta de servicios de alojamiento, así mismo, el arribo de aplicaciones de distribución, facilitan que los restaurantes y bares puedan expedir sus servicios por internet. Con lo cual se asiste a una mayor digitalización del sector, a pesar de que este continúe siendo predominantemente intensivo en el factor trabajo.

NOTA METODOLÓGICA

POLARIZACIÓN DEL MERCADO LABORAL

En los estudios sobre mercado laboral en la IV Revolución Industrial se ha popularizado la hipótesis de polarización del mercado, la cual establece que el trabajo de mediana productividad es el más susceptible a ser automatizable y por lo tanto destruido, ya que los puestos gerenciales y profesionales requieren mayores actividades no automatizables[6] mientras que los trabajos elementales y de baja productividad no serían automatizados debido a su baja rentabilidad. En este sentido, la hipótesis sugiere que existe una polarización laboral, donde los empleados de nivel medio transitarían a puestos de menor valor y solo aquellos con la capacidad de renovar su capital humano podrían acceder a los nuevos trabajos y a posiciones más elevadas (Fernández, 2012) (Reijnders & de Vries, 2017).

Sin embargo, diversos estudios han identificado que existen múltiples patrones de variación en la estructura del mercado laboral, entre las cuales se destacan:

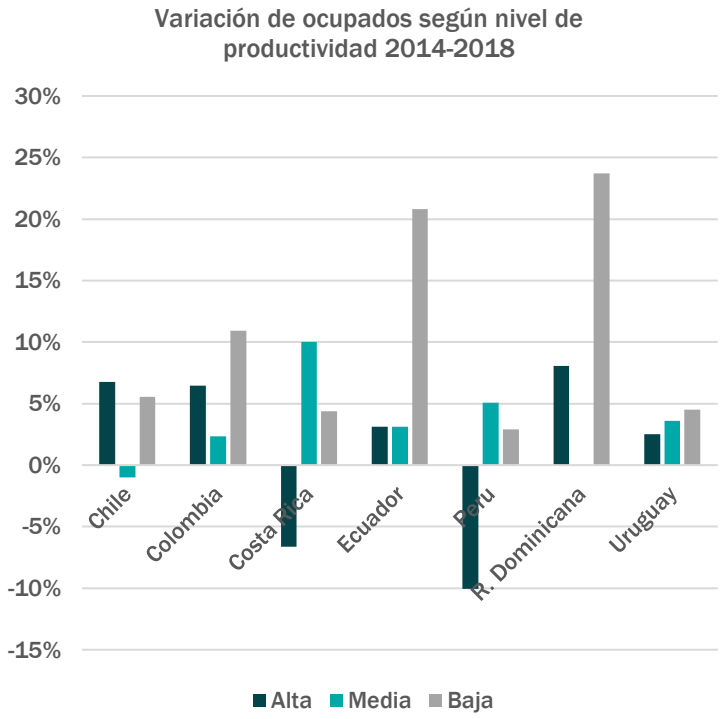


En este sentido el presente estudio hace un análisis del patrón de variación entre los distintos países con el fin de identificar si existen generalidades que puedan ilustrar el comportamiento dominicano en un futuro cercano.

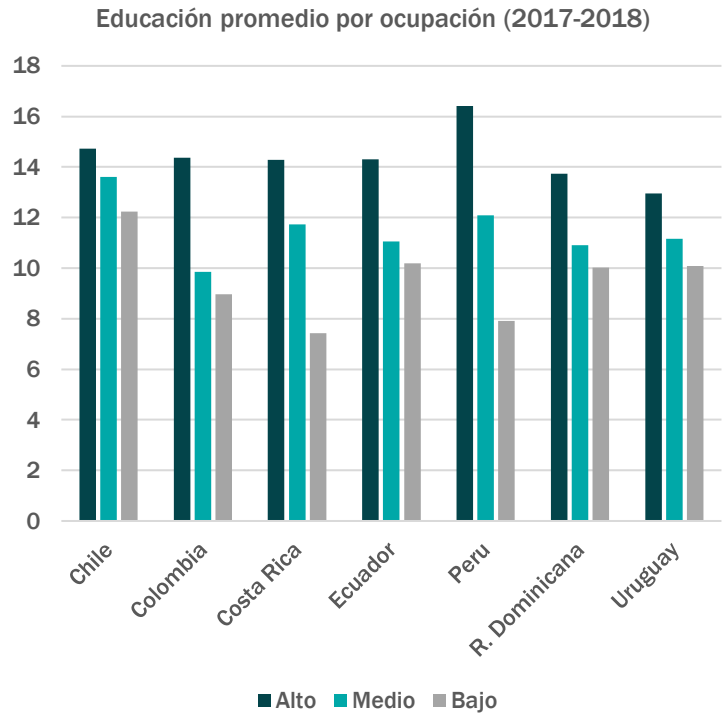
[6] Como la planeación, innovación, creatividad, liderazgo, solución de problemas imprevistos, improvisación, entre otros,

Variaciones en el mercado laboral

Además del análisis sobre la estructura del mercado laboral en términos de proporciones de empleados por nivel de productividad, es importante analizar la variación de estas ocupaciones, ya que su tendencia puede modificar la estructura existente hasta el momento.



En este sentido, se observan diversos patrones de variación en la región, destacándose que los más productivos (República Dominicana y Chile) presentan un comportamiento de polarización, donde se reducen la cantidad de ocupados en nivel medio, en comparación con los perfiles de alta y baja productividad. Se destaca que, si bien en Chile se reducen los empleados de mediana productividad, en la República Dominicana este segmento se mantiene estancado. En cambio, hay un crecimiento mucho mayor de las ocupaciones de alta y baja productividad en el país caribeño.



En cuanto a educación, se evidencia que este sector es poco intensivo en capital humano, ya que la mayoría de sus empleados (nivel medio y bajo) poseen en promedio bachillerato y primaria completa. Ante esta realidad, se debe recordar los resultados del modelo analizado anteriormente el cual indica que hay una preferencia revelada por la educación del personal de servicio al cliente, obreros, operarios y de ocupaciones elementales.

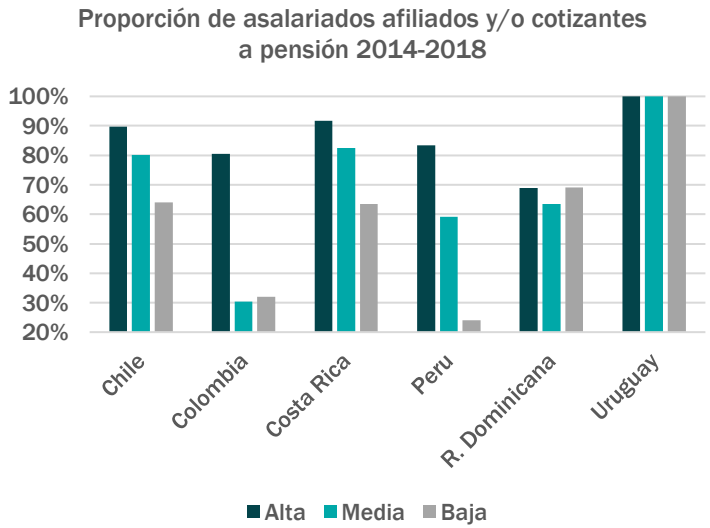
En este sentido, existe el potencial de que una mayor formación técnica, vocacional y académica sea bien recibida por este sector y que motive su expansión.

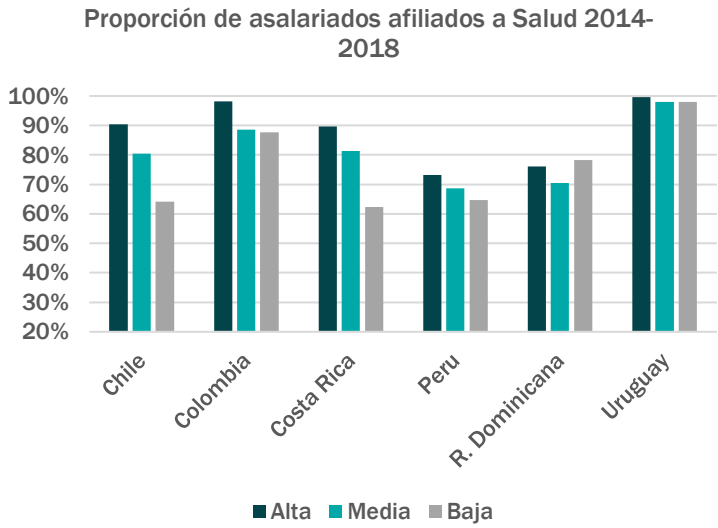
Es de resaltar que la República Dominicana presenta la segunda mayor educación promedio en el segmento de ocupaciones de baja productividad, sin embargo, se encuentra rezagada en lo concerniente a la escolaridad del personal administrativo, técnico, gerencial y profesional.

Otro aspecto para destacar es que, en el país caribeño, el 30% de los empleados trabajan en empresas de más de 50 empleados, es decir, empresas grandes, lo cual se traduce en una afiliación a salud y pensiones superior al 70% y 64% respectivamente. Sin embargo, la desprotección social de entre un 30% y un 36% supone un gran reto para la política pública laboral.

Por otra parte, se destaca que el país presenta la cuarta mayor cobertura de seguridad social, por detrás de Uruguay y Chile.

De acuerdo con las leyes dominicanas, los empleados del sector formal deben estar amparados bajo un régimen contributivo de seguridad social, en este sentido, estos resultados son un indicador de la informalidad, la cual afecta la productividad del sector y genera una alta vulnerabilidad para los trabajadores.





Un aspecto importante para resaltar es el hecho de que, si bien las grandes cadenas hoteleras tienden a cumplir con todos los estándares y medidas legales, esto no es tan común para empresas medianas y pequeñas como bares y restaurantes.

Adicionalmente, se destaca que interesante del personal empleado en este sector es ampliamente afectado por la estacionalidad que impera en sus puestos de trabajos, los que dependen en gran medida del flujo de visitantes, por lo que en determinadas épocas del año la cantidad de personal empleado puede variar considerablemente, impactando el ingreso de las familias que dependen de este.

Estas características cobran especial importancia en la coyuntura por el COVID-19, ya que los hoteles, bares y restaurantes se han visto en la obligación de paralizar sus actividades y reducir el personal contratado.

En adición a esto, se destaca la incertidumbre en cuanto al período que tomará la reactivación del sector, debido a que la crisis económica venidera, el incremento del desempleo en

Estados Unidos y Europa, y el trauma de las familias ante esta pandemia, puede generar que la reducción de la demanda de estos servicios permanezca en el tiempo más allá del levantamiento de las medidas de aislamiento y cuarentena.

Así mismo, existe un alto riesgo para los inversionistas debido a que el sector hotelero se caracteriza por mantener un gran stock de capital inmueble que difícilmente puede ser reorientado o adaptado para generar ingresos en este contexto de contracción de la demanda.

Otras tendencias

Se destaca que la IV Revolución Industrial no impactará a este sector de una forma tan drástica como en otros servicios, debido a que los servicios de esparcimiento y entretenimiento son intensivos en mano de obra y que los consumidores tienen una preferencia por la atención provista por seres humanos.

En este sentido, las tareas de servicio al cliente y esparcimiento podrían continuar como las conocemos, si embargo, como se ha observado, la mayor preferencia por la educación del personal puede generar que estos servicios sean más diversos y complejos. Por ejemplo, podría ser preferible contratar a conocedores del café en vez de simples operarios de máquinas.

No obstante, en los restaurantes la dinámica puede ser distinta con el arribo de maquinaria más asequible que permite automatizar la producción de alimentos y asegurar la uniformidad de los platos.

En este sentido, se podría experimentar una reconfiguración de las actividades y una mayor especialización del personal contratado, como chef, sub-chef, sommelier, entre otros. Sin embargo, en los restaurantes cotidianos, es posible que se reduzca drásticamente el personal contratado.

Por otra parte, la utilización de big data e inteligencia artificial está transformando el sector por medio de la optimización de las cadenas de suministro y la predicción de la demanda en tiempo real. Este hecho permite disminuir la subutilización y pérdida de insumos, así como la reducción en los tiempos de espera.

Futuro del empleo en el sector Hoteles, Bares y Restaurantes dominicano

Hasta el momento se han hecho múltiples referencias a la automatización de las ocupaciones, la destrucción de empleos y los algoritmos de inteligencia artificial que se han popularizado en la actualidad. Para profundizar en este tema, el presente estudio utiliza el Índice de Probabilidad de Automatización estimado por Benedikt & Osborne (2016), el cual fue construido según la tecnología disponible en 2016 y los avances previstos, para determinar qué tareas son susceptibles de ser realizadas por máquinas.

Cabe destacar que debido a que la tecnología ha avanzado desde 2016, el índice de Benedikt & Osborne (2016) podría subestimar la probabilidad de que una ocupación sea automatizada, sin embargo, este índice no realiza una predicción del marco temporal en el cual se podrían efectuar estos cambios. En consecuencia, estos resultados son adecuados para prever un escenario mínimo factible de automatización y para comprender el impacto potencial que esta dinámica podría suponer en el largo plazo. Para más información se sugiere revisar el capítulo del enfoque metodológico de esta investigación.

Para este análisis se exploró la estructura de contratación del sector con la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones en su versión 2008 a 4 dígitos y se asignó el valor del índice a cada ocupación. Esto permitió obtener un valor medio de la probabilidad de automatización de las ocupaciones según su nivel de productividad para cada rama de actividad económica.

Por otra parte, debido al alto grado de desagregación de los datos y el riesgo de sesgo por esta causa, se decidió hacer una comparación bienal entre los períodos 2016-2017 y 2018-2019, para mantener una muestra de al menos 50 observaciones por nivel de ocupación y sector económico.

Este análisis complementa las tendencias observadas anteriormente debido a que se vislumbra el potencial cambio tecnológico y de demanda laboral del futuro, en cambio, los modelos estadísticos utilizados anteriormente analizaban los cambios del mercado laboral asumiendo un nivel tecnológico constante, igual al actual.

Finalmente, este capítulo aborda un análisis de la movilidad del factor trabajo intersectorialmente y discute la demanda de capital humano y la oferta existente para evidenciar las brechas y restricciones a las que se enfrentan los empleadores y el riesgo de los profesionales ante el contexto de automatización.

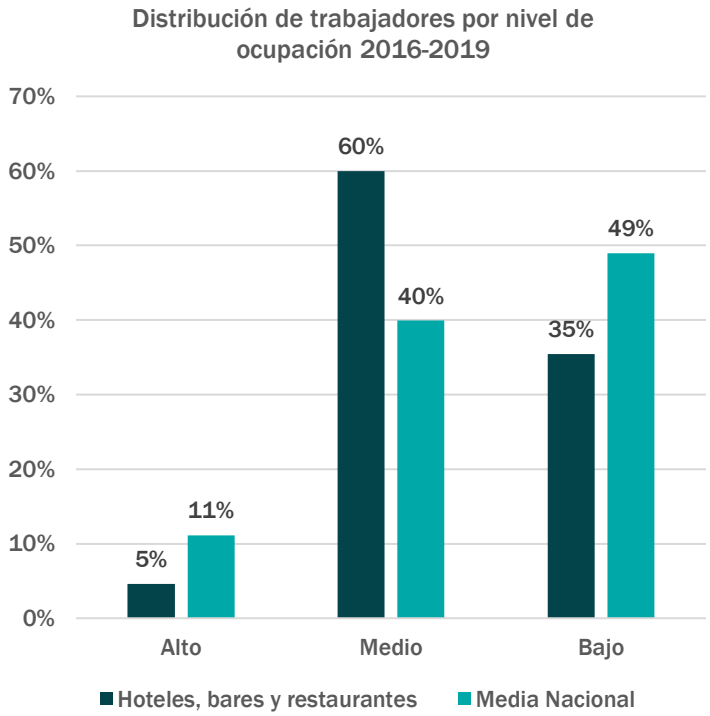
Estructura de contratación desagregada

El Sector HBR se caracteriza por tener una alta proporción de personal de nivel medio, como se puede observar en el gráfico a continuación. Este hecho lo sitúa como uno de los más intensivos en personal administrativo y técnico.

Sin embargo, el patrón de variación de este sector en la República Dominicana tiende hacia la polarización, es decir a un estancamiento en la cantidad de personal de nivel medio y un mayor crecimiento en el de alta y baja productividad.

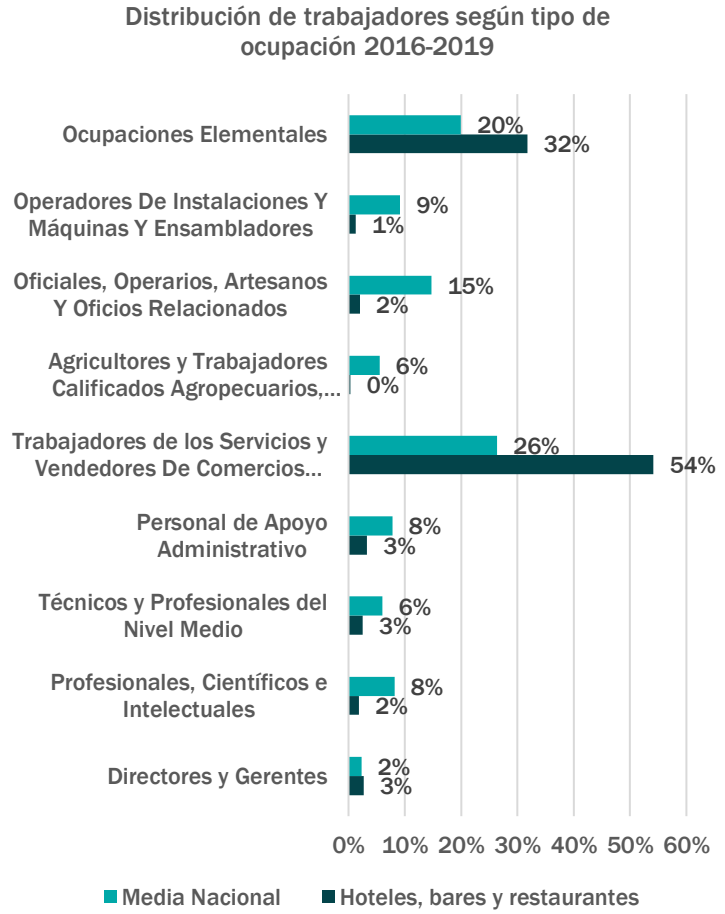
Durante el período de estudio las ocupaciones con mayor participación en el sector fueron los trabajadores de los servicios y ocupaciones elementales, lo cual evidencia un uso intensivo en

capital humano y relacionamiento interpersonal entre trabajadores y cliente.



Cabe destacar que en el sector se puede apreciar una posible complejización de los servicios, es decir, del ofrecimiento de experiencias más trabajadas, debido a que existe una preferencia revelada muy pronunciada hacia la educación de los trabajadores en ocupaciones elementales.

Esta dinámica podría estar relacionada también con el crecimiento del personal de alta productividad. No obstante, es conocido que el sector de Hoteles, Bares y Restaurantes puede ser fácilmente automatizable en el sentido de que los procesos de elaboración de alimentos y bebidas no son complejos y que la oferta de hospedaje es cada vez más diversa y orientada hacia la libertad y la independencia del cliente, ya sea por el arrendamiento de apartamentos, habitaciones y/o el auge de plataformas como AirBnB.



Este panorama coloca a los trabajadores menos productivos en la necesidad de capacitarse para ofrecer experiencias a los clientes que sean diferenciales y que generen una preferencia por

encima de los productos estandarizados que podrían ofrecer las máquinas.

En este sentido, existe un amplio potencial para la personalización y elaboración de experiencias más complejas, sin embargo, existen las limitaciones propias del poder adquisitivo de un trabajador promedio dominicano. No obstante, el auge turístico puede ser el nicho clave para que el país explore, potencie y despliegue una marca país más consolidada y diversa.

En este aspecto, la explotación de la riqueza histórica y cultural del país, la innovación en la gastronomía, el rescate de las bebidas típicas y el diseño de experiencias diferenciales pueden ser las claves para mantener un sector más competitivo y preservar la mayor cantidad posible del talento humano.

No obstante, se debe recordar que la automatización de procesos no es negativa per se, sino que existe la necesidad de mitigar los impactos de la transición de los trabajadores hacia nuevas ocupaciones y/o otros sectores donde puedan ser requeridos, con el fin de disminuir el potencial crecimiento del desempleo.

Para profundizar en este aspecto, a continuación, se presenta el análisis de vulnerabilidad a la computarización de estas ocupaciones de acuerdo con el Índice de Benedikt y Osborne (2016).

Probabilidad de automatización de las ocupaciones

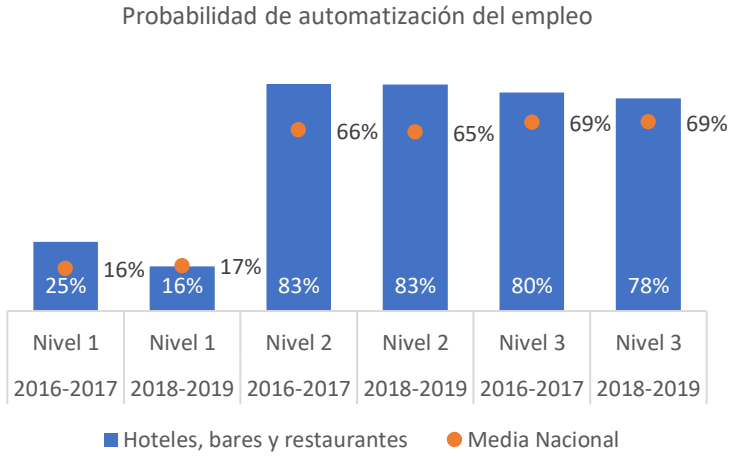
Cabe mencionar que el nivel tecnológico actual permite automatizar tareas repetitivas, especializadas y con una complejidad cognitiva reducida, ya que los algoritmos de inteligencia artificial disponibles en el mercado pueden aprender y modelar estas tareas y realizarlas con unos costos mínimos.

Al observar a los trabajos por categoría de ocupación, se evidencia que este sector emplea primordialmente trabajadores de los servicios y ocupaciones elementales, las cuales se demandan por encima de la media nacional.

Al promediar la probabilidad de automatización de las ocupaciones que pertenecen a cada categoría, sin tener en cuenta la estructura de contratación dominicana, se evidencia que estas son de las que presentan los niveles más altos de vulnerabilidad, con un 54% y 75% respectivamente.

Sin embargo, cuando se observa con mayor detenimiento el tipo de actividades de los trabajadores de los Servicios requerido por el sector, se evidencia que estos son mucho más vulnerables, con tasas de susceptibilidad a la automatización que alcanzan el 83%.

Con las ocupaciones elementales (nivel 3) sucede el mismo caso, ya que se supera la media nacional ubicada en 69% en torno a un 10%. No obstante, en el caso del personal de alta productividad (nivel 1) se evidencia una mejoría debido a que estos pasaron de contar con un promedio del 25% de sus actividades potencialmente automatizables a presentar un 16%, que se ubica ligeramente por debajo de la media nacional.



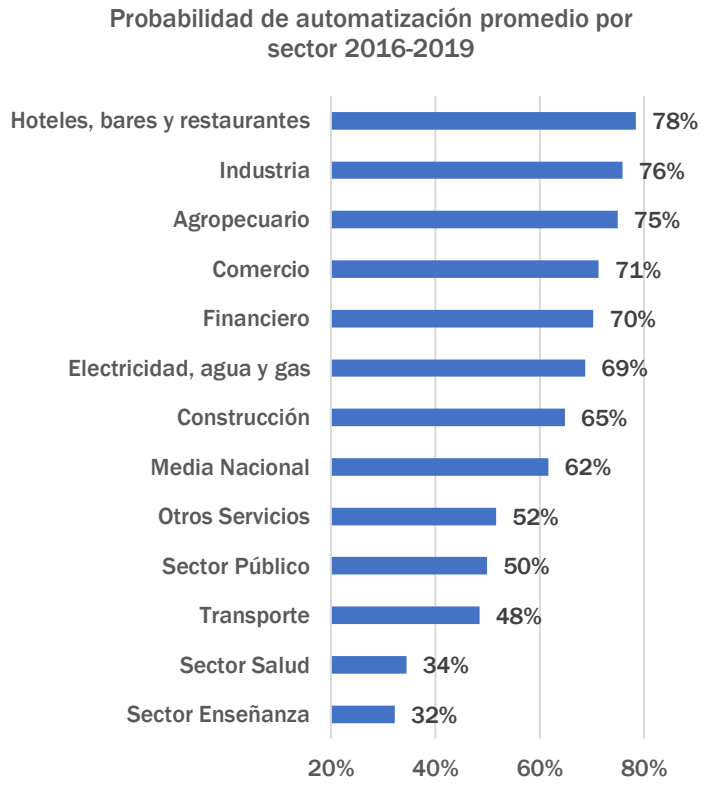
Fuente: elaboración propia con los datos de Benedikt & Osborne (2016) y la Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo del BCRD

Probabilidad promedio de automatización de ocupaciones según el Índice de Benedikt & Osborne (2016)

CIUO	Nombre ocupación	Nivel	Automa-tización
0	Fuerzas Militares	Alto	ND
1	Directores y Gerentes	Alto	14%
2	Profesionales, Científicos e Intelectuales	Alto	17%
3	Técnicos y Profesionales del Nivel Medio	Medio	48%
4	Personal de Apoyo Administrativo	Medio	82%
5	Trabajadores de los Servicios y Vendedores De Comercios Mercados	Bajo	54%
6	Agricultores y Trabajadores Calificados Agropecuarios, Forestales y Pesqueros	Bajo	73%
7	Oficiales, Operarios, Artesanos Y Oficios Relacionados	Bajo	67%
8	Operadores De Instalaciones Y Máquinas Y Ensambladores	Bajo	77%
9	Ocupaciones Elementales	Bajo	75%

Fuente: elaboración propia con los datos de Benedikt & Osborne (2016)

Preocupa que el 95% de los trabajadores de este sector cuenten con una susceptibilidad a la automatización cercana al 80%, lo cual supone una gran desventaja y factor de riesgo para su empleabilidad. Sin embargo, se debe recordar que la preferencia del consumidor juega un rol relevante en el cambio estructural del sector, puesto que estos pueden preferir mantener la atención humana sobre la digital o mecánica.



Fuente: elaboración propia con los datos de Benedikt & Osborne (2016) y la Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo del BCRD

Este hecho sustenta en mayor medida la necesidad de complejizar y optimizar las experiencias del cliente, de modo que se pueda agregar un mayor valor diferencial al servicio provisto por trabajadores humanos.

Por otra parte, se evidencia que el sector de Hoteles, Bares y Restaurantes es el que presenta la mayor probabilidad de automatización en términos relativos, seguido del sector industrial y agropecuario. Por estas razones, resulta de especial importancia prever la posible destrucción de empleos que puede existir en el mediano y largo plazo.

Este riesgo se agrava al tener en cuenta el bajo poder adquisitivo dominicano, el cual puede motivar a grandes segmentos de la población a inclinarse por precios bajos en vez de una experiencia de usuario completa.

Adicionalmente, la digitalización de la economía y el contexto de la pandemia por el COVID-19 han fortalecido las tendencias al consumo domiciliario y el transporte por delivery. Este hecho puede permitir que se automatice la producción de alimentos y bebidas de forma semiindustrial y que se prescinda tanto del personal de producción como del de atención al cliente.

En consecuencia, se resalta la inevitabilidad de esta transformación y se plantea la necesidad de facilitar la capacitación de los empleados y elaborar estrategias de transición hacia otros sectores y/o el emprendimiento.

De igual modo, se recomienda seguir las sugerencias Foro Económico Mundial (2018), el cual identificó las habilidades que serán más demandadas en el mercado laboral hacia 2022:

- Aprendizaje activo
- Pensamiento analítico e innovación
- Pensamiento crítico
- Creatividad, originalidad e iniciativa
- Diseño tecnológico y programación
- Liderazgo e influencia social
- Inteligencia emocional
- Evaluación de sistemas

Como se puede observar, estas habilidades están más orientadas a la inteligencia emocional y factores psicológicos que no pueden ser simulados por máquinas y/o algoritmos de inteligencia emocional, así como con el dominio de la tecnología.

Ante este escenario, es necesario reflexionar sobre las habilidades que están desarrollando actualmente los estudiantes ya que una gran cantidad de estas serán efectuadas por máquinas y algoritmos. En este sentido, existe un riesgo potencial de depreciación del capital humano, es decir, que diversas carreras y profesionales pierdan la valoración que tienen en el mercado laboral y que se enfrenten a desempleo de largo plazo, subempleo y/o a la obligatoriedad de la recapacitación y transformación laboral.

Para profundizar en este aspecto, es necesario analizar los desequilibrios entre la demanda y oferta de capital humano, por ello, a continuación, se analiza la movilidad laboral del sector en términos de absorción de capital humano, expulsión de este y desempleo intrasectorial.

Movilidad sectorial del capital humano

Para analizar los desequilibrios entre la oferta y demanda de capital humano se procedió a obtener la cantidad de trabajadores en el sector por nivel de productividad, la cantidad de aquellos en su primer empleo y el número de cesantes procedentes del sector, para dos períodos 2016-2017 y 2018-2019. Con estos datos se calcularon tasas de variación que teóricamente refieren a diversas dinámicas del mercado laboral.

De este modo la variación en la cantidad de trabajadores que no están en su primer empleo es asumido como absorción o expulsión de capital humano, ya sea si el signo es positivo o negativo. Así mismo, la variación en el número de trabajadores en su primer empleo es asumido como un indicador de inclusión laboral. La variación en la cantidad de cesantes es interpretada como expulsión de mano de obra o privación de esta, en este sentido, si se reduce la cantidad de cesantes de un período a otro, estos pudieron ser absorbidos por el sector o por otro, por lo cual el sector en general estaría privado de este personal que cuenta con experiencia específica en este.

Finalmente, el desempleo intrasectorial fue construido como la división entre la cantidad de cesantes provenientes del sector, entre el total de personas que trabajan o han trabajado en este.

Los resultados demuestran que para el período de análisis se incrementó el total de trabajadores de alta y media productividad, a la vez que hubo una ligera reducción en el personal de baja productividad. En este sentido, se evidencia un patrón descendente diferente al de polarización observado en el capítulo de variación en el mercado laboral, esto obedece a la diferencia en los períodos analizados 2014-2018 vs 2016-2019.

El incremento en la cantidad de personal de alto y medio nivel productivo se puede desagregar en absorción/expulsión o inclusión de capital humano. En este sentido, se evidencia que el incremento del 27% en la cantidad de ocupados de alto nivel estuvo impulsado por la absorción de personas con experiencia laboral, es decir, que se produjo ascensos y/o la captura de profesionales y gerentes desde otros sectores económicos, esto se sustenta tras observar que aumentó la expulsión, es decir el número de cesantes de este nivel.

Indicadores de movilidad laboral intrasectorial para el período 2016-2017 vs 2018-2019

Variable	Alto	Medio	Bajo
Total de trabajadores (2018-2019)	16,799	193,518	116,640
Variación del total	22%	3%	-2%
Absorción o Expulsión	27%	7%	5%
Inclusión laboral	-77%	-50%	-63%
Expulsión o privación	62%	-3%	-1%
Desempleo intrasectorial	9%	2%	20%

Fuente: elaboración propia con los datos la Encuesta Nacional Continua de Fuerza de Trabajo del BCRD

En cambio, se redujo la inclusión laboral, es decir, que se empleó a una menor cantidad de personas sin experiencia laboral, no sólo en las ocupaciones de alta productividad, sino en todas. Este hecho alerta sobre la posibilidad de que se esté reduciendo la posibilidad de que los jóvenes sin experiencia puedan acceder al sector.

En cuanto a los trabajadores de nivel medio, estos experimentaron un comportamiento muy similar a los de alto nivel, resaltando que hubo una reducción de -3% en la cantidad de cesantes y por consiguiente en el desempleo intrasectorial de este tipo de trabajadores. Esto indica que el incremento en la cantidad total de trabajadores se pudo haber producido por la reincorporación de estos cesantes y la absorción de personal desde otros sectores.

Con respecto a los trabajadores de bajo nivel productivo, estos presentan un comportamiento similar a los de mediana productividad, con la diferencia de que presentan una reducción de -2% en el total de trabajadores y el mayor aumento de desempleo intrasectorial, con 20%.

Estos resultados demuestran que los jóvenes egresados sin experiencia laboral y los trabajadores de bajo nivel productivo son los grupos más vulnerables en este sector. En consecuencia, es necesario identificar las razones por las cuales se ha reducido la inclusión laboral y establecer estrategias que faciliten el ascenso laboral y la reorientación de aquellos trabajadores en ocupaciones elementales y poco productivas.

Adicionalmente, se resalta la necesidad de evaluar las barreras al primer empleo en este sector y si la oferta académica de las universidades y centros de formación técnico-vocacional del país se adecúan a las necesidades de este sector.

Aunque existe la posibilidad de que otro sector económico esté impulsando la inclusión laboral de los jóvenes sin experiencia. Por otra parte, se evidencia que el desempleo intrasectorial constituye un segmento de trabajadores disponibles que podrían ser reincorporados por el sector, sin embargo, es necesario facilitar las posibilidades de esta población para transitar hacia otras ramas económicas y/o emprender.

RESUMEN FINAL

El sector hoteles, bares y restaurantes integra a las actividades turísticas, así como recreativas, las cuales tradicionalmente han consistido en escenarios de grandes superficies como complejos turísticos y hoteleros, establecimientos de preparación y ventas de comidas y bebidas alcohólicas.

Importante resaltar que es uno de los principales sectores generadores de divisas, con un promedio de los últimos años cercano al 26% del total de los ingresos en monedas extranjeras de la balanza de pagos, y generando de manera directa casi el 8% de los puestos de trabajos y de manera indirecta aproximadamente 700,000 empleos.

En el caso de los países de América Latina tomados para la muestra y una vez analizado la productividad media laboral, los resultados de estos países demuestran que la PML ha experimentado una tendencia lateral en la mayoría de los países, teniendo inclusos casos como Ecuador y Uruguay donde han experimentado reducciones considerables, sin embargo, República Dominicana y Perú han conseguido mantener un crecimiento positivo en dicho periodo. También se puede observar claramente que el país con mayor crecimiento en su PML ha sido Perú, con un incremento cercano a un 41.50% entre 2011 y 2018, consiguiendo un crecimiento promedio anual entorno al 5.10%. En el caso de la República Dominicana se incrementó la PML en torno a un 12% entre 2011 y 2018, con un crecimiento promedio anual entorno al 1.6%.

Se observa cláramente que la República Dominican es el país con mayor PML, al estar en el costado derecho. Así mismo, se marca una clara tendencia de la República Dominicana a contratar mayor personal en ocupaciones de baja productividad y con mayores niveles de experiencia, caso muy distinto al personal de media y alta productividad, sobre los cuales se prefiere empleados con mayores niveles de educación aunque esto conlleve a menores años de experiencia.

Así mismo, se evidencia que los líderes de este sector presentan proporciones cercanas en el personal de alta productividad, aunque, hay una diferencia en la relación entre personal de nivel medio y bajo. El caso de Chile se contrata mayor personal de nivel bajo.

Los resultados arrojados por el modelo de datos de panel y finalmente bajo el supuesto del estudio, se obtienen los siguientes hechos estilizados:

- La productividad del sector HBR puede estar relacionada al tamaño promedio de las empresas, por lo cual existe un incentivo para que estas incrementen su capacidad y personal.
- Hay una preferencia por el personal de bajo nivel en los países más productivos, lo cual refleja la intensidad de este sector en mano de obra no cualificada.
- El nivel de escolaridad y experiencia del personal de alto nivel no se revela preferido, no obstante, esto puede estar sesgado a favor de la situación dominicana. En este sentido, se asume que en este sector se podrían estar valorando en mayor medida las habilidades blandas y de negociación que son difíciles de medir y se encuentran por fuera del ámbito de la educación formal y la experiencia laboral.
- En las ocupaciones de baja productividad existe una preferencia muy fuerte hacia el nivel educativo, por lo cual puede estar existiendo un proceso de complejización de

los servicios, lo cual estaría motivando dicha contratación de personal con más educación.

- En este sentido, existe un potencial para la República Dominicana de formar a los trabajadores en competencias requeridas en este sector y de este modo absorver el personal de nivel bajo que podría perder sus empleos en otras ramas de la actividad económica. En este contexto, los idiomas, servicios al cliente y otras materias podrían ser de especial utilidad para la población.
- En la región se requiere crear las condiciones para incrementar la productividad de las mipymes y fomentar el emprendimiento de alto valor.

Luego de analizar los datos empleando el **Índice de Productividad de Malmquist** para descomponer la variación en la productividad como cambio de eficiencia y cambio tecnológico o adopción de capital podemos concluir que estos resultados indican que el principal motor del crecimiento de la productividad del sector hoteles, bares y restaurantes en los países de estudio es la tecnología y la adopción de capital físico, lo cual supone realizar inversiones en la adopción de estos conocimientos y mantener una actualización del personal respecto a los avances en la economía digital.

Este hecho entra en concordancia con la tendencia a una mayor demanda de personal de bajo nivel con una mayor tasa de escolaridad.

Por otro lado, se evidencia que las nuevas tendencias de la economía colaborativa y aplicaciones como AirBnB permiten que pueda existir una mayor oferta de servicios de alojamiento, así mismo, el arribo de aplicaciones de distribución, facilitan que los restaurantes y bares puedan expedir sus servicios por internet. Con lo cual se asiste a una mayor digitalización del sector, a pesar de que este continúe siendo predominantemente intensivo en el factor trabajo.

En el caso de la República Dominicana el Sector HBR se caracteriza por tener una alta proporción de personal de nivel medio, este hecho lo sitúa como uno de los más intensivos en personal administrativo y técnico.

Sin embargo, el patrón de variación de este sector en la República Dominicana tiende hacia la polarización, es decir a un estancamiento en la cantidad de personal de nivel medio y un mayor crecimiento en el de alta y baja productividad.

Al observar a los trabajos por categoría de ocupación, se evidencia que este sector emplea primordialmente trabajadores de los servicios y ocupaciones elementales, las cuales se demandan por encima de la media nacional.

Al promediar la probabilidad de automatización de las ocupaciones que pertenecen a cada categoría, sin tener en cuenta la estructura de contratación dominicana, se evidencia que estas son de las que presentan los niveles más altos de vulnerabilidad, con un 54% y 75% respectivamente.

Sin embargo, cuando se observa con mayor detenimiento el tipo de actividades de los trabajadores de los Servicios requerido por el sector, se evidencia que estos son mucho más vulnerables, con tasas de susceptibilidad a la automatización que alcanzan el 83%.

Por otra parte, se evidencia que el sector de Hoteles, Bares y Restaurantes es el que presenta la mayor probabilidad de automatización en términos relativos, seguido del sector industrial y agropecuario. Por estas razones, resulta de especial importancia prever la posible destrucción de empleos que puede existir en el mediano y largo plazo.

Analizando la movilidad sectorial de capital humano se evidencia que el incremento del 27% en la cantidad de ocupados de alto nivel estuvo impulsado por la absorción de personas con experiencia laboral, es decir, que se produjo ascensos y/o la captura de profesionales y gerentes desde otros sectores

económicos, esto se sustenta tras observar que aumentó la expulsión, es decir el número de cesantes de este nivel.

En cambio, se redujo la inclusión laboral, es decir, que se empleó a una menor cantidad de personas sin experiencia laboral, no sólo en las ocupaciones de alta productividad, sino en todas. Este hecho alerta sobre la posibilidad de que se esté reduciendo la posibilidad de que los jóvenes sin experiencia puedan acceder al sector.

En cuanto a los trabajadores de nivel medio, estos experimentaron un comportamiento muy similar a los de alto nivel, resaltando que hubo una reducción de -3% en la cantidad de cesantes y por consiguiente en el desempleo intrasectorial de este tipo de trabajadores. Esto indica que el incremento en la cantidad total de trabajadores se pudo haber producido por la reincorporación de estos cesantes y la absorción de personal desde otros sectores.

Con respecto a los trabajadores de bajo nivel productivo, estos presentan un comportamiento similar a los de mediana productividad, con la diferencia de que presentan una reducción de -2% en el total de trabajadores y el mayor aumento de desempleo intrasectorial, con 20%.

Estos resultados demuestran que los jóvenes egresados sin experiencia laboral y los trabajadores de bajo nivel productivo son los grupos más vulnerables en este sector. En consecuencia, es necesario identificar las razones por las cuales se ha reducido la inclusión laboral y establecer estrategias que faciliten el ascenso laboral y la reorientación de aquellos trabajadores en ocupaciones elementales y poco productivas.

REFERENCIAS