

Estado y retos de la acumulación de capital humano en la zona fronteriza

Desde la Dirección de Planificación y Desarrollo de la Zona Fronteriza del Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo, se elabora la Estrategia de Desarrollo para la Zona Fronteriza (EDZF).

El objetivo del instrumento es diseñar y articular intervenciones en el territorio, consensuadas con las diferentes sectoriales, con el propósito de reducir las brechas estructurales e incentivar el desarrollo productivo y sostenible.

Continuando con la serie de diagnósticos situacionales, en esta entrega se presenta el Diagnóstico de Capital Humano, como parte de la Dimensión Estratégica de Productividad.

En línea con lo anterior, este diagnóstico presenta una síntesis de los principales aspectos respecto de la presencia (stock) de población con conocimientos formales y técnicos en la zona fronteriza y el nivel (calidad) de estos.

En términos conceptuales, el análisis complementa los hallazgos encontrados en el Diagnóstico de Educación, presentado en las ediciones anteriores, donde se hacía referencia a la importancia de la cobertura de la educación inicial y media, el acceso a la formación técnica, y las debilidades de la calidad educativa.

Para el desarrollo territorial de la zona fronteriza, las implicaciones de largo plazo de bajos niveles de Capital Humano, constituye una brecha para inversiones en nuevas actividades y el fomento de aquellas en las que el territorio tiene potencial.

Población 15- 64 años, según nivel educativo más alto alcanzado, Zona Fronteriza, 2018^a



En la población de 15-64 identificada en hogares en condición vulnerable^b:

48% No tiene ningún conocimiento de informática

74% No sabe cómo usar programas básicos de Office como Word, Excel o PowerPoint

Elaborado por la DPDZF-OZF en base a datos de:

^a ENHOGAR 2018. "Otras titulaciones" corresponde a

Posgrado y niveles superiores. ^b Estudio Socioeconómico de Hogares 2018, SIUBEN

DIFUSIÓN DEL

**Observatorio
de la zona fronteriza**

Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo

La presencia (*stock*) de capital humano en la población potencialmente activa de la zona fronteriza

El desarrollo sostenible de una región o país está íntimamente relacionado a la cantidad (y calidad) de las habilidades y/o conocimientos con los que cuenta su población (MRW, 1992)¹. Esas capacidades se conocen como **stock de capital humano**, y son todas las destrezas adquiridas mediante educación o experiencia que impactan en el potencial productivo de un individuo. **Para el caso de la zona fronteriza estas capacidades son escasas, sobre todo en temas relacionados a tecnificación y educación superior.**

Indicadores seleccionados de capacidades adquiridas Población 15-64 años Zona Fronteriza, 2018			
	Ambos Sexos	Hombre	Mujer
Promedio de años de escolaridad	10.0	9.7	10.8
% Personas que cursan o completaron estudios de grado	20%	14%	26%
% Personas que han tomado cursos técnicos o de capacitación	27%	20%	35%
% Personas que tienen computadora con internet	5%	5%	5%
% Personas que hablan inglés	3%	3%	3%

Elaborado en base a datos de ENHOGAR 2018.

Lo anterior se evidencia observando indicadores relativos a competencias específicas de la población potencialmente activa (de 15 a 64 años) en la zona, a partir de la ENHOGAR 2018. Por ejemplo, el promedio de escolaridad para el territorio es de 10 años (lo que equivaldría al último año de básica o primer año de media²) en comparación al promedio nacional (12). **Las dos provincias con menor cantidad de años de escolaridad promedio del país son Pedernales (9.3) y Elías Piña (9.2), que también coinciden con ser las provincias con las tasas de culminación promedio de primaria (30.9% y 41.8%) y secundaria (13.8% y 13.9%) más bajas de la zona³.**

Asimismo, el porcentaje de población potencialmente activa que llega a la educación universitaria es muy reducido. En el territorio se registró que solo un 20% de esta población llega a cursar o terminar una carrera universitaria (28% a nivel nacional) y solo el 27% ha tomado alguna vez un curso técnico o de capacitación (37% a nivel nacional).

A nivel provincial es más acentuado, ya que las dos provincias con el menor porcentaje de población potencialmente activa que llegan a la educación terciaria del país son fronterizas, en este caso Montecristi (16%) y Pedernales (14%). Esta carencia es de particular importancia tomando en cuenta que los retornos en términos de ingreso son considerablemente más altos mientras más avanzada es la educación (Colclough, Kingdon & Patrinos, 2009)⁴.

¹ Mankiw, G.; Romer, D.; & Weil, D. (1992). *A Contribution to the Empirics of Economic Growth*. Quarterly Journal of Economics.

² Para fines de esta publicación, se utilizan los términos "básico" y "medio". El nivel básico comprende 8 años lectivos, la edad teórica de inicio es a los 6 años (primero de básica) y la de finalización es a 13 años (octavo de básica). El nivel medio (bachiller) comprende 4 años lectivos, la edad teórica de inicio es de 14 años (primero de bachillerato) y la de finalización es a los 17 años (cuarto de bachiller).

³ Ministerio de Educación (2020). *Anuario de Indicadores Educativos, Año Lectivo 2018-2019*. Accesible en [MINERD](#).

⁴ Colclough, C, Kingdon, G, & Patrinos, H. A. (2009). *The Pattern of Returns to Education and its Implications*. Accesible en

<https://ceid.educ.cam.ac.uk/publications/pb4.pdf>



También se identificaron desventajas en cuanto a tecnificación: solo el 5% de la población potencialmente activa tiene computadora con internet (13% a nivel nacional) y solo un 3% habla inglés como segundo idioma (10% a nivel nacional). Esta última característica es de especial relevancia en la provincia de Pedernales, la cual espera tener un aumento considerable en la demanda de estas capacidades debido al proyecto de desarrollo turístico que se llevará a cabo en el mediano plazo.

En este contexto resulta interesante ver que, en cada uno de los rubros, las mujeres se desempeñan mejor que los hombres. Ellas presentan más años de escolaridad promedio (10.8 vs 9.7), tienden a tomar más cursos (35% vs 20%) y son más propensas a seguir educándose luego de haber alcanzado a la edad potencialmente activa (26% de las mujeres cursa o cursó el nivel superior de educación, en comparación con un 14% de los hombres).

No obstante, aunque a ellas les vaya relativamente mejor, las provincias fronterizas registran los niveles más bajos del país de los indicadores antes mencionados. Al profundizar en el análisis, se observa una tendencia hacia el abandono cuando los estudiantes llegan a edad productiva (después de los 15 años), lo cual, a su vez, se presume podría estar relacionado al contexto socioeconómico de los individuos en el territorio y la necesidad de obtener ingresos inmediatos.

El contexto en la población más vulnerable

a. Educación formal

La decisión de obtener educación está íntimamente relacionada a la situación socioeconómica del hogar donde se viva. Factores como la falta de recursos económicos, el grado de educación de los padres, la cantidad de hermanos, el acceso a servicios básicos (entre otros) incidirá directamente en la educación adquirida-tanto formal como informal- del individuo (Giménez, 2005)⁵. A partir del Estudio Socioeconómico de Hogares 2018 (SIUBEN) se observa que, efectivamente, el hecho de pertenecer a hogares en condición vulnerable (ICV 1 y 2)⁶ se relaciona a una menor cantidad de años de escolaridad promedio completados de los individuos en la zona fronteriza.

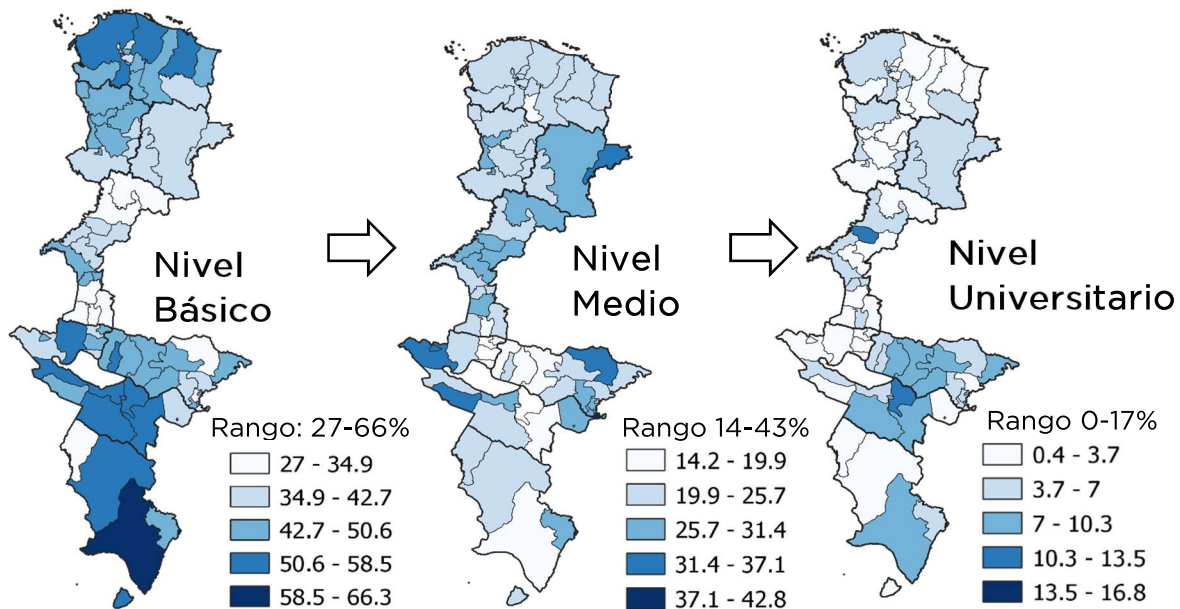
Lo anterior se esclarece observando que la educación básica es el último nivel académico alcanzado por la mayor parte (47%) de la población potencialmente activa de hogares identificados ICV 1 y 2. Se destaca el caso de los distritos municipales Boca del Cachón y El Limón, en Independencia, y Cabeza de Toro en Baoruco, donde aproximadamente el 60% de la población sólo alcanzó este nivel educativo.

Por otro lado, alrededor del 30% de la población alcanzó el nivel medio. Asimismo, la presencia de individuos con educación avanzada es reducida (menor al 5% de la población potencialmente activa). Esto da indicios de que el costo de oportunidad de educarse un año adicional en la zona fronteriza aumenta considerablemente cuando los individuos sobrepasan el umbral de la educación básica.

⁵ Giménez (2005). *La dotación de capital humano de América Latina y el Caribe*. CEPAL. Accesible en [CEPAL](#).

⁶ Se refiere a la clasificación de hogares por ICV realizada por el Sistema Único de Beneficiarios (SIUBEN). Los niveles más carenciados (I y II), son los generalmente califican para la asistencia social ofrecida por el gobierno.

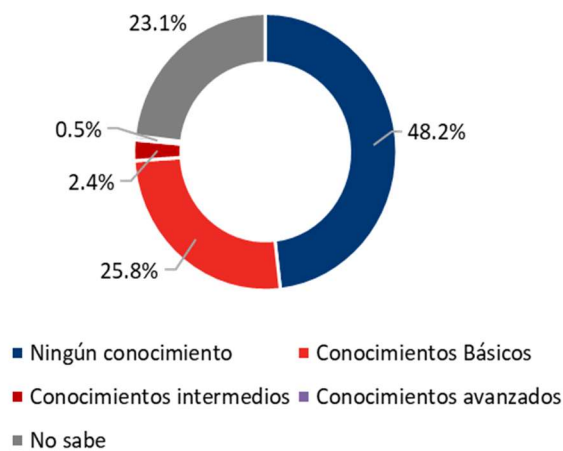
Porcentaje de la Población (15-64 años) en Hogares Identificados ICV I y II según último nivel académico completado, por distritos municipales 2018



Elaborado por la DPDZF-OZF en base a los datos de SIUBEN 2018.

b. Capacidades técnicas

Población (15-64 años) en hogares identificados ICV I y II según conocimientos en informática, Zona Fronteriza, 2018



Elaborado por la DPDZF-OZF en base a los datos de SIUBEN 2018.

El currículo del sistema educativo formal no es la única forma que tienen los individuos para ampliar su capital humano. La literatura resalta que las habilidades técnicas obtenidas mediante cursos vocacionales o a través de la experiencia también determinan el potencial productivo de los individuos. No obstante, se encontró que al igual que en la educación formal, la zona fronteriza presenta rezagos significativos en estas áreas, sobre todo en conocimientos relacionados a las tecnologías de la información.

En línea con lo anterior, se observan carencias importantes, en particular en la población de 15-64 años residente en hogares identificados por SIUBEN en los ICV 1 y 2:

- Alrededor de la mitad de esta población (48%) no tiene ningún conocimiento de informática, ni tampoco habilidades básicas como navegar en internet o usar redes digitales. Asimismo, el 74% no sabe cómo usar programas básicos de Office como Word, Excel o PowerPoint (Lo que equivaldría a conocimientos intermedios).

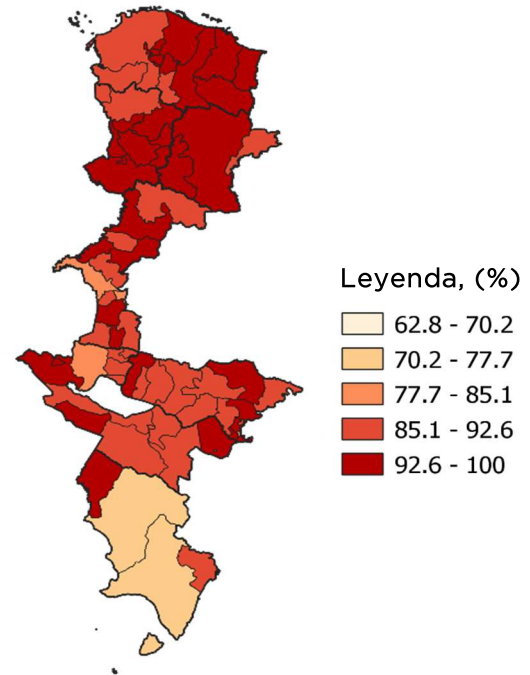
- Los conocimientos avanzados son prácticamente inexistentes (0.5%)
- 64% de la población afirmó no tener o no haber utilizado una computadora en el último mes.

Se observa que, en la mayor parte de los distritos municipales de la zona fronteriza, alrededor del 80% de la población de 15-64 años que vive en los hogares más carenciados, no ha tomado nunca un curso técnico o vocacional (de ningún tipo). En provincias como Santiago Rodríguez este porcentaje se acerca al 95% de la población mencionada.

Estas informaciones llaman la atención debido a que estas habilidades y conocimientos técnicos son esenciales para que un individuo pueda incorporarse en el mercado laboral con mayores ingresos o bien, para emprender en una MiPymes local.

El hecho de que una gran parte de la población fronteriza no cuente con las habilidades previamente mencionadas limita el potencial para el desarrollo de cadenas productivas en el territorio, en particular en sectores como el energético, la industria y el turismo (entre otros). Además, esto provoca que la base económica en este sea estrecha y se concentre en sectores informales o que suelen ser de baja productividad.

Porcentaje de la Población (15-64 años) en Hogares Identificados ICV I y II que no ha realizado algún curso técnico, 2018



Elaborado por la DPDZF-OZF en base a los datos de SIUBEN 2018.

La presencia de población con educación en Ciencias, Matemáticas, Ingenierías y Tecnología (CTIM o *STEM*)

La literatura en temas de educación indica que los retornos marginales en términos de ingreso son mayores en la educación terciaria (Colclough, Kingdon & Patrinos, 2009)⁷. Y dentro de este nivel educativo se resaltan las disciplinas CTIM o *STEM*, por sus siglas en inglés, -que se refiere a las carreras relacionadas a ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas-, debido a que son áreas que suelen generar externalidades positivas en toda la cadena productiva de un territorio⁸.

A pesar de su relevancia, la cantidad de egresados en áreas CTIM en el país es muy baja, pero especialmente en la zona fronteriza en donde solo el 11% del total de egresados cursaron carreras de este tipo (13% a nivel nacional). Estos niveles son aún más bajos para las mujeres (5.5%).

⁷ Colclough, C, Kingdon, G, & Patrinos, H. A. (2009). *The Pattern of Returns to Education and its Implications*. Accesible en <https://ceid.educ.cam.ac.uk/publications/pb4.pdf>

⁸ Winters, John V (2013). *STEM Graduates, Human Capital Externalities, and Wages in the U.S.* Accesible en <https://ideas.repec.org/p/iza/izadps/dp7830.html>

Los bajos porcentajes de estudiantes CITM también se evidencian a nivel de provincial, siendo Elías Piña y Pedernales las provincias con menor cantidad de egresados CTIM en el país.

Las carreras CTIM son muy demandadas en sectores productivos que generan beneficios y estabilidad al trabajador en el largo plazo (en particular empleos formales). En la zona fronteriza, dentro de las familias profesionales más requeridas por el sector privado identificadas por el INFOTEP⁹, se encuentran: hotelería y turismo, transporte y logística, y elaboración de alimentos, las cuales suelen necesitar constantemente personal con capacidades CTIM. No obstante, la duración de licenciaturas en estas áreas es en promedio mayor que en otro tipo de carreras, lo que constituye -en un contexto de bajos ingresos y vulnerabilidad- un desincentivo para ingresar a estas.

Esta falta de personal con habilidades específicas genera efectos negativos importantes a nivel productivo, ya que puede resultar en un desincentivo a posibles empresas que se quieran instalar en el territorio.

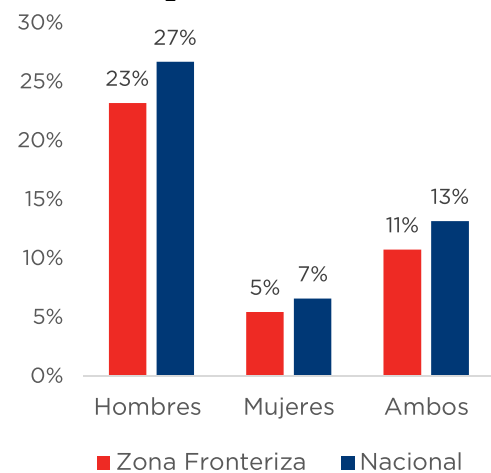
Calidad de los conocimientos adquiridos

No es suficiente que la población de un territorio o país alcance niveles más altos de escolaridad, sino que los conocimientos adquiridos en la educación formal deben ser efectivos para que estos se traduzcan en conocimiento adquirido y puedan impactar el ingreso futuro del individuo (Betts, 1995)¹⁰. En este sentido, el hecho de que un estudiante supere los niveles de educación primaria o secundaria sin dominar los contenidos educativos necesarios para cada nivel, limitará la capacidad productiva del individuo en el futuro y creará un desincentivo a seguir educándose en el nivel universitario.

Los resultados promedios en Evaluaciones Diagnósticas¹¹, que identifican el grado de aprendizaje en los contenidos del currículo educativo, demuestran que **la zona fronteriza tiene los niveles más bajos de calidad educativa del país**. El promedio de calificaciones para el territorio es de 286 puntos (a nivel nacional es 293).

Es decir, tomando como referencia la puntuación máxima aproximada de 450 puntos, los estudiantes en la zona fronteriza solo estarían adquiriendo alrededor del 63% de los conocimientos que estipula el currículo del sistema educativo para las cuatro áreas principales de enseñanza (Lengua Española, Matemáticas, Ciencias Sociales y Ciencias Naturales).

Porcentaje de Egresados en disciplinas CTIM, 2018



Elaborado por la DPDZF-OZF en base a los datos del MESCyT.

⁹ Este estudio tiene representatividad para 5 provincias de la zona fronteriza (Elías Piña, Baoruco, Independencia, Pedernales y Montecristi).

Fuente: INFOTEP (2019). *Estudio De Detección De Necesidades De Capacitación Y Demanda Laboral*. Accesible en [INFOTEP](#).

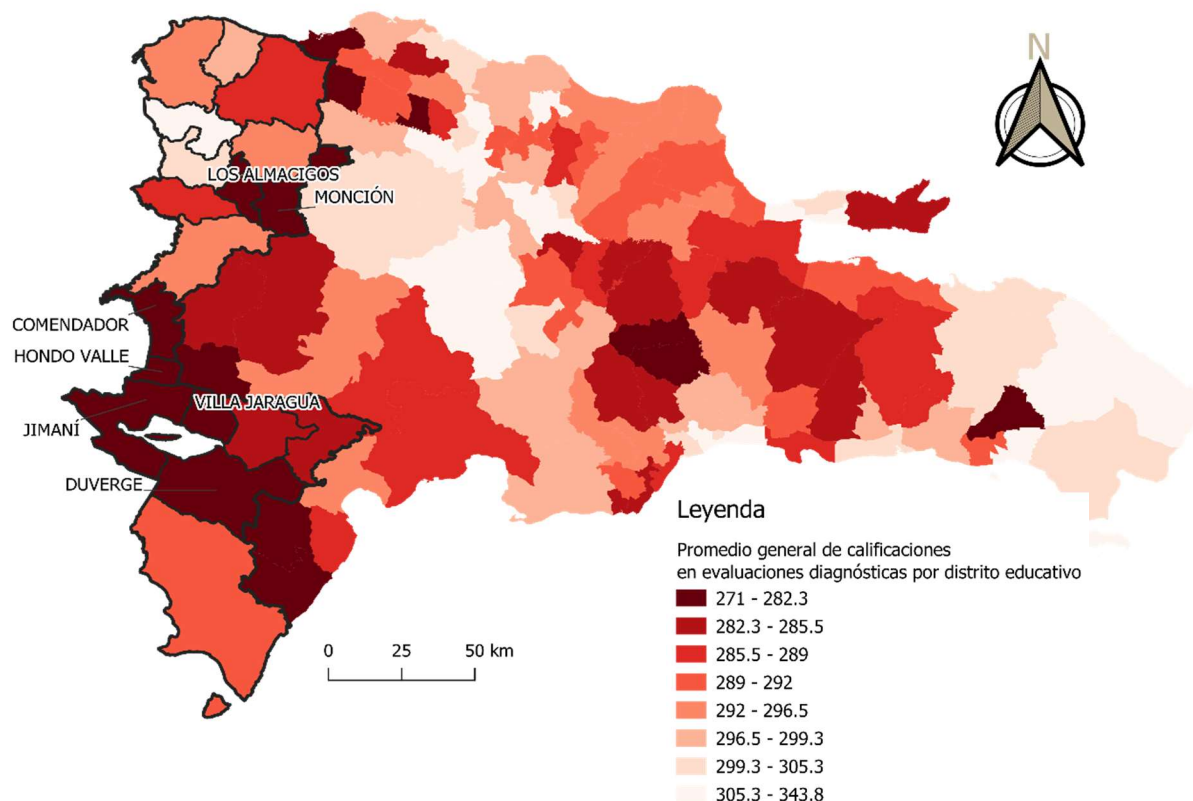
¹⁰ Betts, J. (1995). *Does School Quality Matter? Evidence from the National Longitudinal Survey of Youth*. *The Review of Economics and Statistics*, 77(2), 231-250. doi:10.2307/2109862

¹¹ Dirección de Evaluación de la Calidad de la Educación, MINERD (2019). *Resultados de la Evaluación Diagnóstica Nacional de Tercer Grado de Secundaria*. Accesible en [MINERD](#).



En los distritos educativos de Comendador y Hondo Valle en Elías Piña; Jimaní y Duvergé en Independencia; Monción y Villa Los Almacigos en Santiago Rodríguez; y Villa Jaragua en Baoruco las calificaciones fueron especialmente bajas (alrededor del 60% de la puntuación máxima).

Resultados de las Evaluaciones Diagnósticas 2019 Promedio general, 3ero de secundaria, por distrito educativo



Elaborado por la DPDZF-OZF en base a los datos del MINERD, 2019

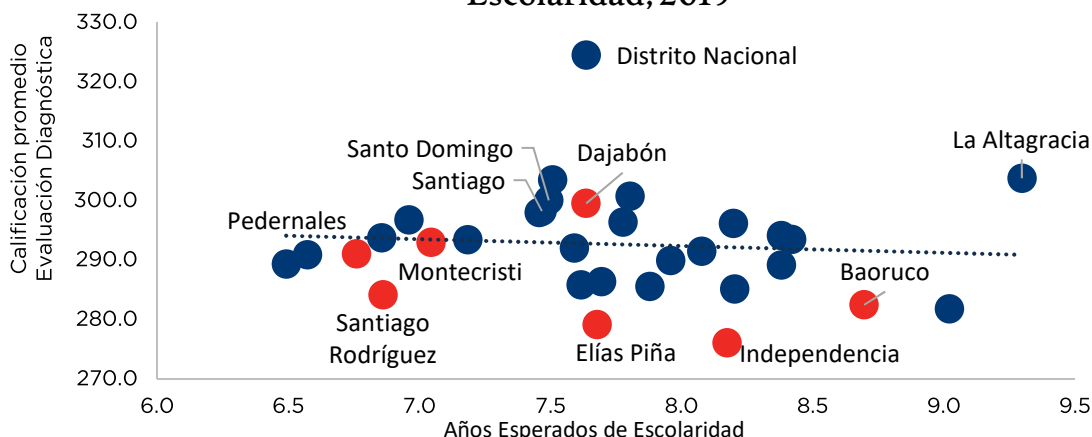
Igualmente, los datos evidencian que no existe una relación uno a uno entre los años esperados de escolaridad¹² y la calidad de la educación, medida por las evaluaciones diagnósticas. Es decir, no hay una transición directa entre los años que un niño pasa en el sistema educativo y el aprendizaje efectivo que obtiene.

A modo de ejemplo, Baoruco, Independencia y Barahona están por encima del promedio nacional en cuanto años de escolaridad esperados (8.7, 8.2 y 9 respectivamente), pero cuentan con las peores calificaciones promedio en el país (por debajo de 285 puntos).

Adicionalmente, es interesante ver que las provincias con mayor desempeño en educación en el país coinciden con tener mayor presencia de centros de educación privados. Ejemplo de esto: Santo Domingo, Distrito Nacional, La Altagracia.

¹² Este indicador mide la escolaridad promedio esperada contrastando el total de estudiantes matriculados de cada territorio con la cantidad de población existente para los respectivos rangos de edad, por nivel educativo. Se calcula multiplicando el cociente de matriculación neta (corregido por sobreedad) por 14, que es el estándar del total de años de vida escolar en el sistema educativo.

Relación entre Calificaciones Promedio y Años Esperados de Escolaridad, 2019



Elaborado por la DPDZF-OZF en base datos del MINERD.

Perspectiva y recomendaciones:

El análisis muestra que la zona fronteriza presenta amplias oportunidades asociadas al capital humano, sobre todo en lo relacionado a las capacidades técnicas y la educación avanzada. La reducida población apta para insertarse en actividades de mayor productividad - que se relaciona al contexto de pobreza de los hogares - constituye una limitante para la atracción de inversión privada, por lo cual, se hacen prioritarias las intervenciones orientadas a la tecnificación y mejora del conocimiento adquirido, para lo cual se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Consolidar las estrategias de retención de alumnos, la culminación y la calidad de los conocimientos adquiridos, para contribuir en el aumento del capital humano avanzado en el territorio.

- En el caso de la zona fronteriza, se evidencia que los resultados educativos no tienen una variación significativa entre las provincias de la parte norte/sur.
- Lo anterior invita al estudio a profundidad de intervenciones que reduzcan el incentivo a desertar y que a su vez, que contemplen el contexto familiar y el entorno del estudiante.

2. Profundizar las intervenciones orientadas hacia el aumento de la escolaridad efectiva en el territorio, para mejorar el componente de calidad educativa.

- Se observa que la escolaridad no se está traduciendo necesariamente en conocimientos acorde al nivel educativo alcanzado por el estudiante.
- Se entiende que las intervenciones de este tipo tienen un componente de largo plazo, que debe priorizar el nivel inicial, dados los beneficios para el desarrollo cognitivo que se fomentan en esta etapa.



3. Mejorar las oportunidades de inserción laboral en sectores que agreguen valor a la productividad del territorio en cuestión.

- La capacidad de inserción laboral podría estar influenciando la escolaridad máxima alcanzada.
- Algunos de los sectores predominantes en la zona fronteriza (agricultura y comercio) son también los de menor productividad sectorial (CNC, 2019)¹³
- En el caso de la agricultura, igualmente impacta la alta informalidad de la actividad, que implica condiciones de trabajo más vulnerables.

4. Transformar la matriz productiva para aumentar el stock de capital humano y su calidad.

- Las proyecciones de demanda laboral nacional esperan que la demanda de trabajadores sea mayor que la oferta para aquellos con cualificaciones básicas o ninguna (Gontero & Albornoz, 2019)¹⁴. Esto implica que, el hecho de que la mayor parte de la población alcance la escolaridad básica, podría estar relacionado a que esta es la escolaridad que absorbe el mercado.
- Para la población altamente calificada (nivel terciario y más) este contexto de poca capacidad de inserción laboral, en especial para aquellos formados en ramas CTIM -que implican un mayor componente de investigación y creación de conocimiento - aumenta el incentivo a la movilidad interna y externa.

5. Contemplar la diferenciación entre hombres y mujeres en las políticas para la reducción de la brecha del capital humano.

- Es prioritario el incentivo a la participación femenina en la educación formal y el posterior seguimiento a su incorporación al mercado laboral. Se recuerda que las mujeres acumulan, en promedio, más años de escolaridad que los hombres.
- Estos incentivos deben motivar la entrada en carreras de alta tecnificación, que son las de mayor capacidad de generación de conocimiento y mayor productividad.

¹³ Consejo Nacional de Competitividad (2019). *Índice Nacional de Competitividad: Una medida de eficiencia*. Accesible en [CNC](#).

¹⁴ Gontero, S. & Albornoz, S. (2019). *La identificación y anticipación de brechas de habilidades laborales en América Latina*. CEPAL. Accesible en [CEPAL](#).

monitor de la frontera
#somoseconomía #somosplanificación #somosdesarrollo

MINISTRO DE ECONOMÍA, PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO **MIGUEL CEARA-HATTON** | DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DE LA ZONA FRONTERIZA **ERICK DORREJO** | COORDINACIÓN **ILVIN MENDOZA** | REDACCIÓN TÉCNICA **ILVIN MENDOZA, JOSÉ GABRIEL ESCARRAMÁN** | EL MONITOR DE LA FRONTERA ES UNA PUBLICACIÓN MENSUAL DONDE SE DESTACAN TEMAS ESTRATÉGICOS DE LA ZONA FRONTERIZA, COMO APORTE AL DISEÑO DE POLÍTICAS PÚBLICAS TERRITORIALIZADAS.

MINISTERIO DE ECONOMÍA, PLANIFICACION Y DESARROLLO - DIRECCIÓN DE PLANIFICION Y DESARROLLO DE LA ZONA FRONTERIZA

