



Universidad  
**CATÓLICA**  
de Pereira

**Desarrollo**

**regional calidad  
de vida**

CAPÍTULO 2

**CONTENIDO**



## **Análisis de la Tendencia del Desarrollo Regional con la educación como base para la mejora de la calidad de vida**

Mónica María Gómez Hermida  
Fernán Camilo Osorio Guzmán  
Ángela María Bañol Román

# Presentación

El enfoque del análisis de tendencias está direccionado al mejoramiento de la calidad de vida, el cual se entiende como el factor que visualiza mejor los niveles de salud, educación, vivienda y empleo de la población. Es decir, que se puede comprender de manera más amplia las desigualdades de la región en todos los niveles, esto posibilita tomar acciones y decisiones que no solamente estén direccionadas en mejorar la productividad de las empresas o fábricas, sino también en mejorar la calidad de vida de los habitantes del eje cafetero, por esto se definieron variables como la calidad y pertinencia de la educación superior, formalización del empleo, implementación de nuevas tecnologías e innovación en la generación de los productos de la región, las cuales son indicadores que pueden vislumbrar un efecto de generador de riqueza e igualdad en la región.

### **1 Definición de la Unidad de Análisis**

“El desarrollo regional se define como la mejora de las condiciones de calidad de vida de la región a través de garantizar la salud, el empleo, la vivienda y la educación, por medio de la interacción entre las condiciones geográficas, sociales, humanas y económicas, haciendo uso de las capacidades de la región tales como agroindustria, turismo, industria metalmecánica, comercio, industrias 4.0, biotecnología, salud y sistema moda”.

### **2 Identificación y Análisis de las Variables Clave**

*En la unidad de análisis se pueden identificar las siguientes variables claves del desarrollo regional:*

#### 1. Calidad de Vida

- 2. Aumento de cobertura en la educación superior.
- 3. Aumento de la calidad de la educación media.
- 4. Pertinencia en la educación superior.
- 5. Aumento en la formalización del empleo.
- 6. Apropiación de nuevas tecnologías y tecnificación de los diferentes sectores económicos.
- 7. Mejoramiento en la calidad de las vías.
- 8. Implementación del turismo sostenible.
- 9. Optimización de la infraestructura en los diferentes sectores económicos.
- 10. Innovación en la generación de los productos de la región

## 2.1 Descripción de las Variables

### 1. Calidad de Vida

La calidad de vida desde el punto de vista del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se conforman desde varias dimensiones, las cuales son: “i) Características de la vivienda, ii) Servicios del hogar, iii) Características y composición del hogar, iv) Salud, v) Atención integral de los niños y niñas menores de 5 años, vi) Educación, vii) Fuerza de trabajo, viii) Tecnologías de información y comunicación (TIC), ix) Trabajo infantil, x) Tenencia y financiación de la vivienda, xi) Condiciones de vida y tenencia de bienes, xii) Gastos del hogar”. (DANE, 2021, p. 2), estas dimensiones fueron evaluadas en los 32 departamentos y la capital Bogotá. Los datos fueron comparados con los diferentes departamentos con 89203 encuestas realizadas. En lo referente al desarrollo regional específicamente en el departamento de Risaralda encontramos que ocupa el primer puesto del país en hogares en arriendo o subarriendo con un 48.9%, en la salud el 55.7% de la población afirma estar afiliada al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), para la educación básica primaria y secundaria ocupa el séptimo puesto en asistencia a instituciones educativas para personas entre 15 y 16 años con un porcentaje 91.8%, en cuanto a la percepción de pobreza el 23.9% de los risaraldenses se consideran pobres ocupando el último lugar a nivel de departamentos, El nivel de satisfacción de calidad de vida en Risaralda es de 8.30 sobre 10, donde el departamento se encuentra en el cuarto puesto a nivel nacional. En los demás departamentos del eje cafetero Quindío y Caldas encontramos cifras similares donde tenemos que la percepción de pobreza de los quindianos y caldenses es de

37% y 36%, respectivamente, con una percepción de calidad de vida 8.39 y 8.30 para los departamentos de Quindío y Caldas.

## 2. Aumento de cobertura en la educación superior.

Cuando se habla de cobertura en la educación superior se espera que el país sea capaz de dar respuesta al 100 por ciento de sus ciudadanos, brindando aprendizajes que aseguren que las personas cumplan con un desempeño satisfactorio en su papel en la sociedad y que sean capaces de continuar con sus procesos de aprendizaje en las diferentes etapas de la vida. Es indudable que el país ha venido aumentando su cobertura en educación superior, como se puede apreciar en los reportes entregados por el Ministerio de Educación en julio del 2022, en donde se evidencia un aumento inusitado como es el caso del 2000-2008, periodo que coincide con el gobierno de Álvaro Uribe Vélez, en el cual se decidió incluir la población estudiantil del SENA en la cobertura de educación superior, sin embargo, el incremento no es el esperado, ya que de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo “Todos por un Nuevo País” se esperaba que a 2018 la cobertura fuera del 57% y según el MINEDUCACION actualmente contamos con una cobertura del 53.94%, incluso presentando decrecimiento entre los años 2017 y 2020. Es importante también mencionar que el aumento en la matrícula que se refleja en las estadísticas de cobertura se encuentra en las instituciones públicas, ya que la matrícula de las instituciones privadas continúa presentando decrecimiento.

Al comparar la cobertura en la educación pública con la cobertura promedio de los países miembros de la OCDE nos encontramos 23 puntos por debajo del promedio.

Cuando nos referimos al contexto regional encontramos que los tres departamentos que corresponden al eje cafetero, presentan una cobertura por encima del promedio nacional, siendo 61.6%, 63.2% y 58.4% al 2018 para Risaralda, Quindío y Caldas respectivamente, concentrándose la cobertura completamente en las ciudades capitales.

## 3. Aumento de la calidad de la educación media.

La educación media en Colombia, ha venido presentando varios problemas, tanto de cobertura como de calidad. Una forma de medir el desempeño de los estudiantes en la educación media, son las pruebas Saber, las cuales para el 2014 presentaron un resultado global de 255 sobre 500 y en el 2021 el resultado global fue de 250, lo que implica una reducción que empieza a ser estadísticamente significativa, además si se revisan los resultados por poblaciones, la población rural presenta resultados hasta 40 puntos por debajo del promedio. El panorama se torna más preocupante cuando se evalúa el desempeño de los estudiantes con relación al contexto internacional, lo cual se puede hacer a través de las pruebas PISA, en estas pruebas se realiza una medición en términos de 7 niveles, el nivel 2 se entiende como el nivel donde los estudiantes son capaces de interpretar y reconocer situaciones en contextos que requieren únicamente de inferencias directas. Pueden extraer

información relevante de una sola fuente y hacer uso de un solo tipo de representación. Pueden emplear algoritmos, fórmulas, convenciones o procedimientos básicos y son capaces de hacer interpretaciones literales de los resultados. Estas capacidades se consideran las mínimas para lograr un entendimiento básico del mundo en el que habitamos, lo preocupante es que los resultados promedios de Colombia no alcanzan el nivel 2 y se encuentran por debajo del promedio de los países miembros de la OCDE.

En el contexto regional, al revisar los resultados de las pruebas SABER 11 del año 2019 se tienen los siguientes puntajes, 251.89, 250.54, 246,05 para Quindío, Risaralda y Caldas respectivamente, mostrando que la calidad de la educación básica en la región no está por encima del promedio nacional, el cual para el mismo año fue de 252 en los colegios calendario A y 313 para los colegios de calendario B.

#### 4. Pertinencia en la educación superior.

La Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (CMES) definió la pertinencia en la educación superior (ES) como “la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones de ES y lo que éstas hacen”, en este sentido, la sociedad espera que la Universidad responda con conocimiento a las necesidades de los sectores productivos, a través de diseños curriculares, nuevos programas de formación y productos de generación y transferencia de conocimiento.

En el contexto regional y de acuerdo con la información recolectada en las mesas de trabajo de la Comisión de Competitividad Regional de Risaralda, se evidenció que uno de los factores críticos presentados en los diferentes sectores es la brecha existente entre la academia y el sector productivo, además específicamente en la mesa del sector metalmecánica, se estableció que los empresarios consideran que los profesionales, tecnólogos y técnicos no adquieren en su proceso de formación las competencias que requieren para desempeñarse en este sector laboral. Pero estos desafíos que se plantean en la región se vienen presentando en el contexto mundial y son los que dan como resultado el plan Bolonia, el cual establece una guía que permite la facilidad de intercambio de profesionales entre países y una formación que dé respuesta a las demandas sociales y profesionales. En este sentido la Universidad está siendo cuestionada por dos frentes los cuales son: el sector productivo y la investigación, ya que se debe dar respuesta a las necesidades de las empresas, lo cual se ha buscado en el último acuerdo de la Educación Superior, el decreto 1330 del 2019, donde se da una mayor importancia al perfil de formación y de egreso de los estudiantes, así como a la formación por competencias y desde la investigación, se establecen diferentes formas de medir el impacto de la producción de conocimiento de las universidades y se estipula que la generación de nuevo conocimiento debe estar enmarcado en lo que se conoce como comunidades de saber, en las cuales los resultados de investigación deben ser evaluados y avalados por pares académicos del orden mundial.

Con respecto a la pertinencia de la Educación Superior, se puede establecer que se está en constante evolución para dar respuesta a lo que se espera de ella, sin embargo, en este aspecto queda mucho por hacer.

### 5. Aumento en la formalización del empleo

El Ministerio del Trabajo de Colombia define la formalización laboral como el desarrollo y la ejecución de las relaciones de prestación de servicios subordinadas, basadas en el ordenamiento jurídico laboral vigente en el país, en este sentido la formalización laboral se puede entender como todas aquellas acciones que lleven a conseguir que los empleadores aseguren las condiciones para el bienestar social tanto del trabajador como de su familia. Estas acciones son: remuneración mínima, seguridad y protección en el lugar de trabajo, acceso a seguridad social y derecho de asociación. Se espera que estas condiciones conlleven al bienestar tanto del trabajador como del empleador y permitan tener un reflejo en la productividad de la empresa y con ello la mejora de la productividad del país.

En el caso de Risaralda, se ha definido la formalización empresarial y laboral como uno de los cinco pilares de las políticas de competitividad. En este sentido se han planteado algunas estrategias para movilizar este factor, algunas de ellas son: la estrategia “Desarrollo con Sentimiento de Mujer”, a través de la cual se capacita a mujeres vulnerables de los diferentes municipios del departamento, también se apoya a los emprendedores con estrategias como el Fondo Emprender, donde reciben prestamos condonables al 100%. Otra estrategia, es Artesanías de Risaralda, que ha mejorado las competencias de cientos de maestros artesanos con el fin de hacer crecer sus negocios y que así puedan brindar oportunidades laborales a más personas. Estas actividades y estrategias han permitido que el Departamento presente decrecimiento de las tasas de desempleo en los últimos tres años y crecimiento del índice de competitividad hasta llegar a ocupar el cuarto puesto del país en el 2022.

### 6. Apropiación de nuevas tecnologías y tecnificación de los diferentes sectores económicos

Según lo establecido por el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia en el documento: PLAN TIC 2018-2022: EL FUTURO DIGITAL ES DE TODOS , se entiende como Transformación Digital desde el punto de vista empresarial y sectorial a “el uso y apropiación de las tecnologías de la información combinadas con la capacidad de liderazgo y el cambio organizacional para mejorar o cambiar radicalmente el desempeño y el modelo de negocio de las empresas. La transformación digital busca modificar todo aquello que se enmarca en esquemas tradicionales haciendo uso y aprovechamiento de las tecnologías emergentes y maduras, para optimizar su estrategia de generación de valor, aumentando su espectro de impacto, y generando invaluable beneficios

para la sociedad al influir en las actividades productivas de diferentes sectores. Es claramente una transformación que va más allá de la simple inclusión del elemento tecnológico, pues implica innovar en la manera de pensar y de hacer las cosas”.

Teniendo en cuenta esta definición se asume el papel clave que tiene la infraestructura tecnológica tanto nacional como departamental en el apalancamiento de la innovación en todas las áreas, pero a pesar de ello no se observan avances significativos en el tema de las TIC para el departamento de Risaralda, encontrando rezagos por la prevalencia de brechas en la capacidad técnica y operacional, así como por la baja asignación presupuestal para ampliar el cubrimiento o soporte de las plataformas digitales tanto para uso del gobierno departamental como de la comunidad.

Sin embargo, a pesar de la importancia que la infraestructura vial tiene para mantener el nivel de competitividad del departamento, se presentan condiciones insuficientes para responder a las necesidades del sector.

### 7. Mejoramiento en la calidad de las vías.

La infraestructura vial es el conjunto de elementos, dotaciones o servicios que se necesitan para conectar de manera terrestre un lugar con otro. Esta infraestructura tiene como objetivo permitir no solo el desplazamiento de las personas si no el de los bienes y servicios producidos en diferentes lugares del país de una manera segura y confortable lo que garantice que las actividades económicas y productivas de las regiones se realicen a cabalidad y con ellas se aporte al desarrollo económico del país.

La Ley 1682 de 2013, por la cual se adoptan medidas y disposiciones para los proyectos de infraestructura de transporte, menciona lo siguiente: “La infraestructura del transporte es un sistema de movilidad integrado por un conjunto de bienes tangibles, intangibles y aquellos que se encuentren relacionados con este, el cual está bajo la vigilancia y control del Estado, y se organiza de manera estable para permitir el traslado de las personas, los bienes y los servicios, el acceso y la integración de las diferentes zonas del país y que propende por el crecimiento, competitividad y mejora de la calidad de la vida de los ciudadanos.”

En el caso del Departamento de Risaralda, se entiende que, de los 14 municipios, 10 son mayormente rurales, lo que implica tener una especial atención en lo concerniente a las vías terciarias con el fin de poder asegurar buenas condiciones para que la producción agrícola que allí se genera pueda acceder a los centros de comercialización.

### 8. Implementación del turismo sostenible.

En el Programa de Gobierno del presidente Gustavo Petro se establece el Pacto por un turismo en armonía con la vida: “Como Potencia Mundial de la Vida, Colombia permitirá el disfrute respetuoso de su vastísimos paisajes, cultura y riqueza natural a toda la humanidad,

enseñando al resto del mundo las prácticas de relacionamiento armónico con el medio que nos rodea. El turismo de naturaleza, comunitario, cultural, de salud, científico, entre otros, será protagonista en la transición económica, como uno de los mayores generadores de bienestar económico y social local. Aprovecharemos la capacidad de este sector como fuente de divisas con bajo impacto negativo en la balanza de pagos y estableciendo las medidas necesarias teniendo en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y ambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades locales, en línea con la Organización Mundial del Turismo. Incentivamos la asociatividad, la acción comunitaria y solidaria para democratizar un turismo que esté plenamente comprometido con el ambiente y la cultura local, impulsando la cohesión de la sociedad colombiana en toda su diversidad y fomentando el diálogo intercultural, reduciendo el impacto negativo y contribuyendo a la generación de ingresos y empleo para la población local. El Estado acompañará a los entes territoriales y a las formas asociativas comunitarias para asegurar la prosperidad, equidad, relación armónica con la naturaleza y el enriquecimiento del patrimonio de la nación. Fortaleceremos la base económica- productiva necesaria de los municipios que profundice la autonomía, aprovechando sus potencialidades y buscando reducir las principales desproporciones entre ellos”.

#### 9. Optimización de la infraestructura en los diferentes sectores económicos.

La Cámara Colombiana de la Infraestructura en su Guía para la inversión en infraestructura en Colombia plantea que la inversión extranjera resulta ser un dinamizador de la economía y competitividad del país, pero para conseguir dicha inversión es necesario cumplir con ciertos estándares, por tal motivo el país ha decidido apostarle a la inversión extranjera como estrategia para el desarrollo y la dinamización de los mercados mediante el desarrollo de grandes proyectos que brindan competitividad al país, la generación de empleo y la transferencia de tecnologías.

Con el fin de tener una adecuada disponibilidad de obras de infraestructura, así como la prestación eficiente de los servicios conexos, que contribuyan a que el país y sus regiones puedan desarrollar ventajas competitivas y alcanzar un mayor grado de especialización productiva, se han planteado cuatro líneas de acción, cada una con sus objetivos alineados con el Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMTI) y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): salud y bienestar, industria, innovación e infraestructura, ciudades y comunidades sostenibles y acción por el clima. Las cuatro líneas de acción se mencionan a continuación:

- Gobernanza e instituciones modernas para un transporte y una logística.
- Movilidad urbana y regional sostenible para la equidad, la competitividad y la calidad de vida.
- Corredores estratégicos intermodales: red nacional de transporte, nodos logísticos y eficiencia modal.
- Innovación y movilización financiera de nuevas fuentes de pago.

De esto se desprende un plan que busca una red vial mejorada y un plan Maestro Ferroviario a nivel nacional para el mantenimiento y mejoramiento de la red activa e inactiva de ferrocarriles, la mejora de varios aeropuertos nacionales e internacionales y el dragado de varios ríos, para cumplir con estos fines se busca asociaciones público - privadas con el fin de dar cumplimiento a las cuatro líneas de acción. Se espera con esto contar con una infraestructura óptima que se convierta en la base para la integración del sistema económico y territorial del país y sus mercados.

#### 10. Innovación en la generación de los productos de la región

La innovación es el factor que permite diferenciar a un país desarrollado de un país con una economía emergente, esto es debido a que los países que innovan en sus procesos permiten generar valor al producto, mientras que las economías que no lo hacen deben comprar tecnologías e innovaciones que de forma directa no aportan a su desarrollo y en cambio si los hacen dependientes de esos otros países que generan innovación.

Llegar a ser un país o una región innovadora, involucra generar una agenda de investigación, conocer las tendencias y asignar una inversión a mediano y largo plazo, es un camino largo pero que sin duda tiene una recompensa ya que existe una relación directa entre la innovación y el nivel de desarrollo y crecimiento económico.

En este sentido y con el fin de conocer el nivel de innovación de cada departamento, se calcula el Índice Departamental de Innovación (IDIC) por parte del Departamento Nacional de Planeación basado en el Índice Global Innovación desarrollado por la Universidad de Cornell, INSEAD y la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). Este índice, cuenta con 79 indicadores para 31 departamentos. En los últimos dos años el puntaje promedio para todos los departamentos de Colombia, a estado en el orden de 30 sobre 100 lo cual implica grandes retos para el país. En el caso de Risaralda en el 2022 ocupó el cuarto lugar de Colombia con un puntaje de 49.30.

En lo referente a la innovación en uno de los sectores económicos prioritarios en Risaralda, se cuenta con el boletín Técnico Encuesta de Desarrollo Innovación Tecnológica Industria Manufacturera (EDIT X, 2021) realizada por el DANE a nivel nacional, en esta se encuentra que el 70.9% de las empresas nacionales no son innovadoras y sólo 0.2% son empresas estrictamente innovadoras, el 25.8% de las empresas son innovadoras en un sentido amplio y el 3,1% son potencialmente innovadoras. Para la medición de esta variable se tuvo en cuenta los siguientes parámetros: Innovación de productos, innovación en procesos, uso de TIC para la innovación en técnicas de comercialización, desarrollo de la innovación, impacto de la innovación, contratos con el sector público y su relación con innovación de productos, obstáculos para la innovación y principales razones para no innovar.

Aunque Risaralda ocupa un lugar privilegiado en lo que tiene que ver con innovación en el país, queda mucho por mejorar, sobre todo en sectores estratégicos como lo es la metalmecánica para el Departamento. En las mesas técnicas desarrolladas para la construcción del Plan Regional de Competitividad del 2022 se evidenció que la mayoría de recursos que entran al Departamento por este sector corresponde a exportación de chatarra, lo que evidencia el bajo nivel de innovación en este sector, sin embargo, en este mismo plan

se establece que las Universidades de la región, cuentan con procesos de investigación que pueden llegar a contribuir a los diferentes sectores económicos del Departamento, lo que hace que también se tenga allí una oportunidad de mejora.

## 2.2 Análisis Estructural de Variables

En el gráfico 1 de Influencia vs. Dependencia Directa se observa que las variables de pertinencia en la educación superior (3.85%,12.50%), aumento de la calidad (3.85%,10.58%) y cobertura (7.69%,18.27%) de la educación superior, se encuentra en el cuadrante I, las cuales se definen como variables de gran influencia, pero de poca dependencia al sistema. En el cuadrante II hallamos las variables aumento de la formalización del empleo (7.69%,18.27%) y apropiación de nuevas tecnologías y tecnificación de los diferentes sectores económicos (7.69%,18.27%), son variables que se caracterizan por tener una gran dependencia e influencia del sistema, es decir que son muy sensibles a los cambios de las demás variables, pero de igual forma tienen gran influencia en las otras. En el cuadrante III se hallan las variables implementación del turismo sostenible (7.69%,18.27%), optimización de la infraestructura en los diferentes sectores económicos (10.58%,7.69%), innovación en la generación de los productos de la región (10.58%,7.69%) y calidad de vida (15.38%,3.85%), estas variables se identifican por tener una gran dependencia, pero poca influencia en el sistema, son el resultado de las acciones que se realizan en las variables del primer cuadrante. Por último, las variables del cuadrante IV son aquellas que tiene poco dependencia e influencia al sistema, en este cuadrante encontramos la variable mejoramiento de vías (6.73%, 9.62%).

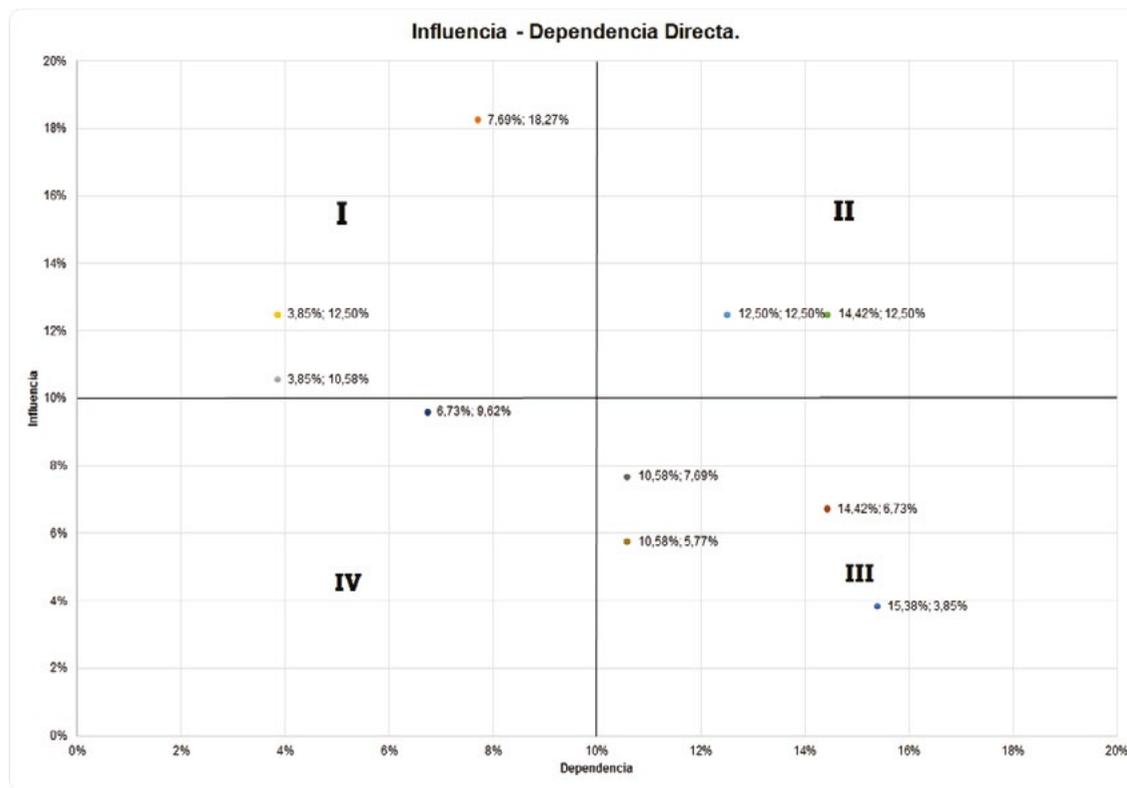


Gráfico 1 Matriz de Influencia vs. Dependencia directa

En el gráfico 2 de la matriz de impacto cruzado - directo encontramos que las variables del primer cuadrante son la causa, es decir que son aquellas donde se debe actuar o realizar las acciones, de tal modo que haya una influencia en las variables aumento en la formalización del empleo y apropiación de nuevas tecnologías y tecnificación de los diferentes sectores económicos que pertenecen al cuadrante II, para finalizar con un efecto o resultado en las variables implementación del turismo sostenible optimización de la infraestructura en los diferentes sectores económicos e innovación en la generación de los productos de la región y calidad de vida, de manera que en el sistema hay un enfoque principal en la formación de la población para lograr su calidad de vida.

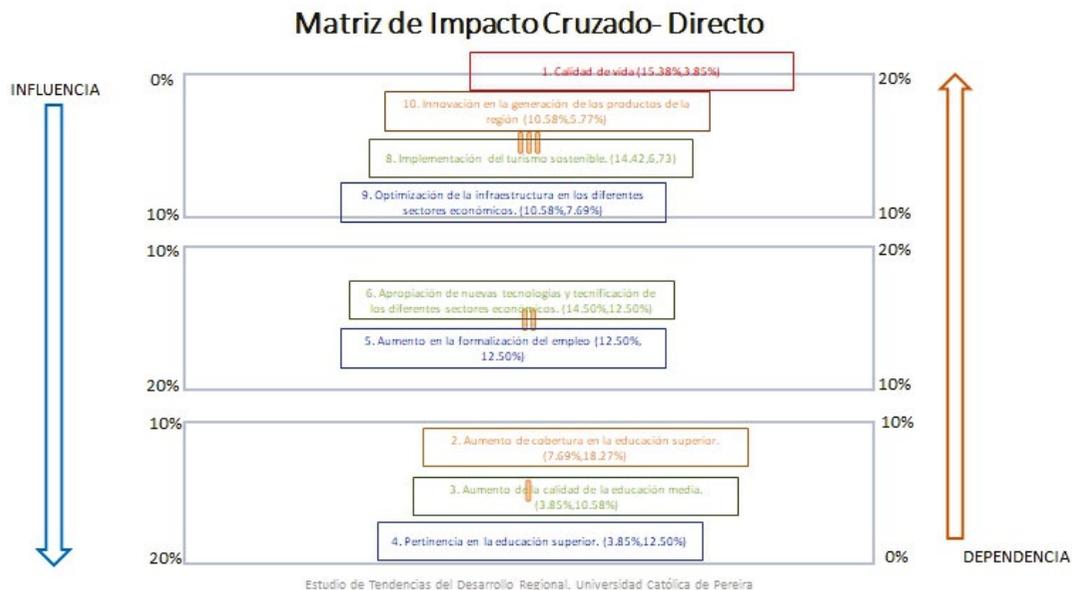


Gráfico 2. Matriz de impacto Cruzado-Directo

### 3 Tendencia del Desarrollo Regional

Desde el enfoque de la calidad de vida como desarrollo regional, se puede visualizar que las variables de mayor repercusión en la mejora de los estándares de vida pueden tener una relación directa con la formación de la población. A nivel nacional y regional se observa una preocupante baja calidad en la educación media, las cuales se ven reflejados en los resultados de las pruebas PISA y SABER 11. Por ejemplo, al comparar los resultados de las pruebas saber 11 entre el eje cafetero y los departamentos del Chocó, Cauca y Guajira (ICFES 2022), vemos que los puntajes de los Departamentos de Risaralda, Caldas y Quindío son superiores en más de 20 puntos a los departamentos antes mencionados, esto no quiere decir que los resultados obtenidos por los departamentos del eje cafetero sean buenos a nivel nacional, pero al evaluar la percepción de la calidad de vida de los tres departamentos del eje cafetero frente a los departamentos de Chocó, Cauca y Guajira se encuentran por los menos 9 puestos por delante de estos (DANE (2021 a)), lo que puede indicar una relación entre la calidad de educación y la calidad de vida. Los resultados deficientes en las diferentes pruebas internacionales muestran que es importante tener planes de mejora en lo concerniente a la contratación y formación de la planta docente para la educación media, mejora de la planta física de las instituciones educativas y proveer a los profesores de herramientas didácticas para la enseñanza. Por otro lado, es importante que la cobertura de la educación superior sea más amplia en los municipios y no solamente en las capitales, sino enfocada a las necesidades de la zona rural y municipal, con una educación superior con pertinencia.

El hecho de desarrollar planes de mejora en la educación media y superior, se espera impactar la variable formalización del empleo y si la formación corresponde a una educación superior pertinente, se espera un impacto en lo concerniente a la apropiación de nuevas tecnologías. En el boletín Fuerza laboral y educación 2019, DANE, se observa que la mayor tasa de desempleo se encuentra en las personas con educación media con un 42.9% de tasa desocupación, para personas que tienen por lo menos un estudio técnico o superior el desempleo se haya en un 19.6%, es decir que la formación de la población en general hace que tenga menos desocupación y un mayor promedio de ingresos, lo cual permite un mejor estándar de vida. Al tener mayor formación en todos los niveles de la población también se facilita la apropiación de nuevas tecnologías y la tecnificación en los procesos de los diferentes sectores económicos. A partir de la mejora de estas variables se puede cumplir los objetivos del mejoramiento de la calidad de vida, esto permitirá que haya una optimización de la infraestructura de los diferentes sectores económicos, con lo cual habrá más personas calificadas para ejecutar y gestionar los proyectos de infraestructura en los diferentes niveles técnico, presupuestal y ambiental. Enlazando con la idea de un turismo sostenible, con una movilidad vial y aérea desarrollada.

El 70.9 % de las empresas en Colombia no tiene desarrollo de innovación (DANE. (2021 b)), como se mencionó previamente en la sección referente con la pertinencia de la educación superior se considera que la Universidad debe responder con conocimiento a las necesidades de los sectores productivos de la región, en este sentido se asume que una educación superior pertinente daría como resultado, profesionales que permitan involucrar procesos y/o modelos que impliquen la apropiación de nuevas tecnologías que den a las empresas la oportunidad de

En-el-marco-de-la-formación-en-una-educación-superior-pertinente-dar-como-resultado-la-apropiación-de-nuevastecnologías, tener un crecimiento o por lo menos una sostenibilidad financiera, de tal manera que estos cambios deriven en procesos de innovación que involucre un mantener una tasa de crecimiento a largo plazo. En el informe (DANE. (2021). *Boletín Técnico Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la industria manufacturera (EDIT) 2019-2020*) se menciona que el 22% de empresas manifestaron un impacto alto en el aumento de las ventas y 46.4% manifestó un impacto medio, lo que puede llevar a considerar que la innovación en los procesos y los productos de las empresas pueda tener un resultado positivo sustentado en la buena educación de sus empleados y esto puede llevar a incrementar la productividad de las empresas y la calidad de vida de trabajadores, y en general de la población por la generación de riquezas.

## 4 Conclusiones

—A partir de este análisis, fue posible establecer y describir las variables claves para desarrollo regional, las cuales resultan ser diez: Calidad de Vida, Aumento de cobertura en la educación superior, Aumento de la calidad de la educación media, Pertinencia en la educación superior, Aumento en la formalización del empleo, Apropiación de nuevas tecnologías y tecnificación de los diferentes sectores económicos, Mejoramiento en la calidad de las vías, Implementación del turismo sostenible, Optimización de la infraestructura en los diferentes sectores económicos e Innovación en la generación de los productos de la región. Desde la aplicación de la matriz de Impacto Cruzado Directo, se encontró que las variables sobre las que hay que actuar para generar cambios en la variable calidad de vida son las variables asociadas con la educación

Se establece que la educación en el eje cafetero y en general en el país tiene muchas oportunidades de mejora, abriendo las puertas a plantear estrategias que permitan generar cambios en todos los niveles educativos desde la formación inicial pasando por la educación básica y media, estas mejoras se deben realizar en todos los frentes, desde lo concerniente a la contratación y formación de la planta docente, mejora de la planta física de las instituciones educativas y formación en herramientas didácticas para la enseñanza. Aunque los departamentos del eje cafetero estén entre el promedio a nivel nacional y la calidad de educativa se perciba como buena, a nivel mundial la educación media del país se encuentra por debajo de los países desarrollados, lo que se demuestra por las pruebas Pisa. Por eso, es imperativo mejorar la calidad de educación media, tanto de la zona urbana como la rural, para que los jóvenes que entren a las universidades terminen sus estudios, y no sea un motivo para la desigualdad.

Se encontró que la población de la región cafetera tiene un buen concepto en relación a la calidad de vida de los tres departamentos, sin embargo, es necesario mantener el crecimiento en la cobertura de la educación superior, así como, una mejor pertinencia en los programas académicos que ofrecen las universidades de la región, esto teniendo en cuenta que tenemos unos sectores económicos prioritarios y que los esfuerzos del departamento deben enfocarse en mejorar y hacer crecer estos sectores desde una base científica, buscando que haya una mayor cualificación de los técnicos, tecnólogos y profesionales para desempeñarse en las empresas e industrias de la región y que el talento humano cubra las necesidades de las empresas del departamento. Se espera que el talento humano altamente cualificado, permita la apropiación de nuevas tecnologías e innovación en las empresas, de tal modo que se genere más empleo y más familias salgan de la línea de pobreza.

Tener una educación en todos los niveles, con suficiente cobertura, con calidad y pertinente es clave para dar respuesta a las necesidades tanto del sector productivo como el investigativo, por tal motivo es fundamental que la educación se transforme considerando diseños curriculares flexibles, programas más cortos, implementación de las diferentes modalidades de formación y proponiendo nuevos programas que se ajusten a las apuestas del

sector productivo. Además, se encuentra que hay una oportunidad de avance si se logra una relación más estrecha entre el sector académico y el sector productivo y aunque ha habido avances en este tema aún falta mucho por hacer.

## 5 Referentes Bibliográficos

Cámara Colombiana de la Infraestructura (No tiene fecha de publicación), *Guía para la inversión en infraestructura en Colombia*. <https://infraestructura.org.co/descargas/guia-para-inversion-en-infraestructura-en-colombia.pdf>

COMITÉ REGIONAL DE COMPETITIVIDAD DE RISARALDA. Plan Regional de Competitividad de Risaralda. <https://www.crcrisaralda.org/wp-content/uploads/2018/08/PLAN-REGIONAL-DE-COMPETITIVIDAD-DE-RISARALDA.pdf>

DANE. (2021 a). *Boletín Técnico Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV)*. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/calidad\\_vida/2021/Boletin\\_Tecnico\\_ECV\\_2021.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/calidad_vida/2021/Boletin_Tecnico_ECV_2021.pdf).

DANE. (2021 b). *Boletín Técnico Encuesta de Desarrollo e Innovación Tecnológica en la industria manufacturera (EDIT) 2019-2020*. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/boletin\\_EDIT\\_manufacturera\\_2019\\_2020.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/boletin_EDIT_manufacturera_2019_2020.pdf)

DANE. (2020). *Boletín Técnico Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) 2019*. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/especiales/educacion/Bol\\_edu\\_2019.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/especiales/educacion/Bol_edu_2019.pdf)

Guarga Ferro, R. (2007). La Pertinencia en la educación superior, un atributo fundamental. *Universidades*, 33, 25–44. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37303305>

Congreso de la República de Colombia. (2013). *Ley 1682 de 2013 (noviembre 22)*. 1–29. [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=55612](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=55612)

ICFES. (2022) *Informe nacional de Saber 11° 2021*. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/boletin\\_EDIT\\_manufacturera\\_2019\\_2020.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/edit/boletin_EDIT_manufacturera_2019_2020.pdf)

INFOBAE. (2022). *Fedesarrollo alertó sobre la calidad educativa en Colombia: aunque hay mayor cobertura hay menor desempeño*. <https://www.infobae.com/america/colombia/2022/06/07/fedesarrollo-alerto-sobre-la-calidad-educativa-en-colombia-aunque-hay-mayor-cobertura-hay-menor-desempeno/>

MINEDUCACION. (2021). *Resumen de indicadores de Educación Superior*. [https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html?\\_noredirect=1](https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212350.html?_noredirect=1)

MINEDUCACION. (2022). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/ESTADISTICAS/Bases-consolidadas/>

MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. *Plan TIC 2018-2022 El futuro digital es de todos*. [https://micrositios.mintic.gov.co/plan\\_tic\\_2018\\_2022/pdf/plan\\_tic\\_2018\\_2022\\_20191121.pdf](https://micrositios.mintic.gov.co/plan_tic_2018_2022/pdf/plan_tic_2018_2022_20191121.pdf)

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA (2022). *Programa de Gobierno 2022 - 2026*. <https://gustavopetro.co/descarga-programa-de-gobierno/>

VILLEGAS, G. L. (2021). El Presidente de la República. *Lecciones de Derecho Constitucional. Tomo II*, 299–350. <https://doi.org/10.2307/j.ctv1zjg1hb.10>

Congreso de la República de Colombia. (2013). *Ley 1682 de 2013 (noviembre 22)*. 1–29. [https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma\\_pdf.php?i=55612](https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=55612)