

EL TALENTO HUMANO COMO MOTOR DE LA COMPETITIVIDAD NACIONAL

**David Fernando Forero
24 de noviembre de 2021**

Encuentro Nacional de Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación

CUATRO MENSAJES DE LA PRESENTACIÓN

1.

El capital humano cualificado no es un factor abundante en la economía colombiana.

2.

Con las herramientas y la información existente Sí es posible hacer ejercicios de prospectiva educativa y laboral en Colombia.

3.

La Formación Dual es una de las herramientas más poderosas para buscar pertinencia educativa.

4.

Las Comisiones Regionales de Competitividad están llamadas a asumir un papel articulador entre actores a nivel regional para fomentar la formación dual.

AGENDA

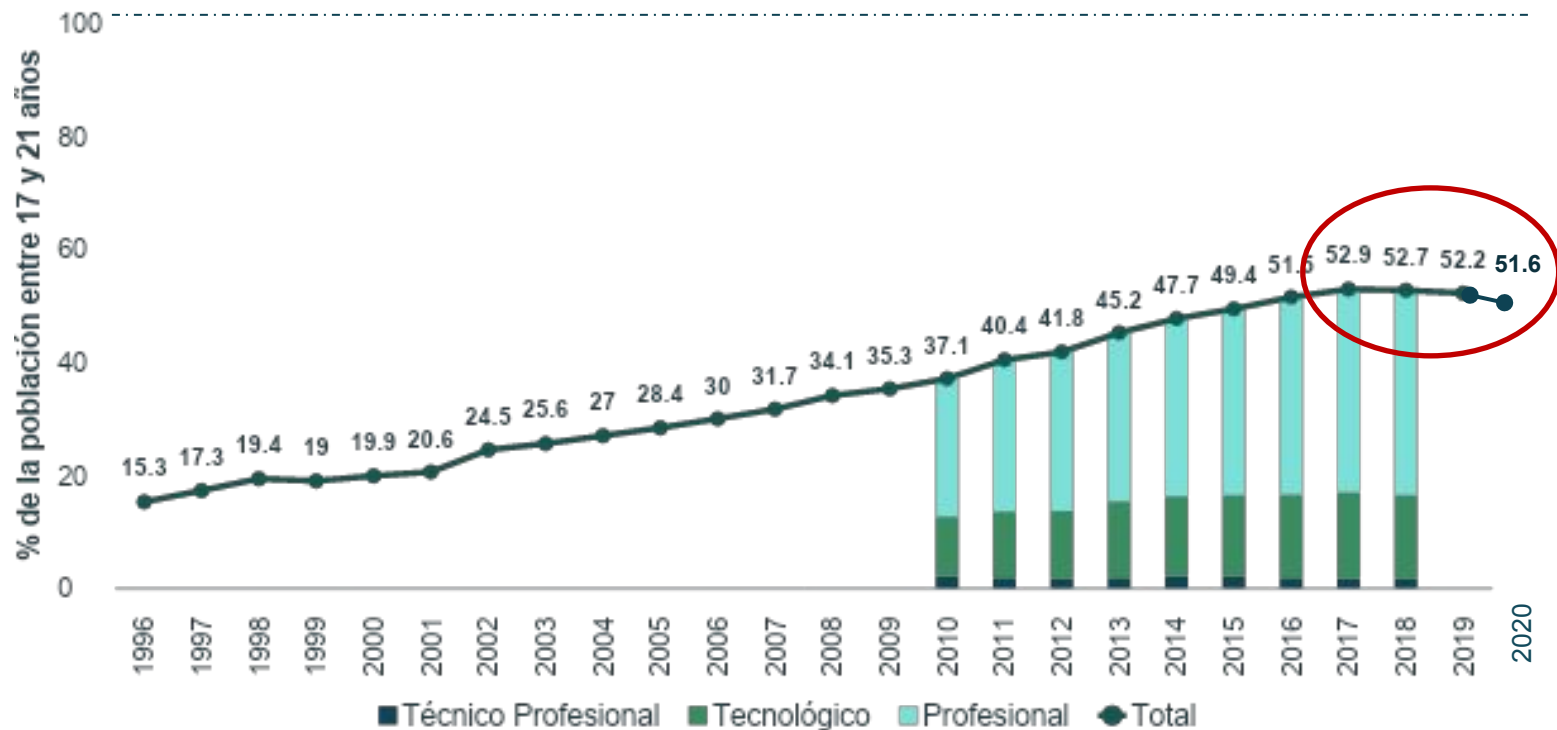
- ① Diagnóstico del capital humano cualificado en Colombia
- ② Modelo de Prospectiva Educativa
- ③ Modelo de Prospectiva Ocupacional
- ④ Los pasos para implementar exitosamente la Formación Dual
- ⑤ Reflexiones finales y el rol de las Comisiones Regionales de Competitividad

AGENDA

- 1 Diagnóstico del capital humano cualificado en Colombia
- 2 Modelo de Prospectiva Educativa
- 3 Modelo de Prospectiva Ocupacional
- 4 Los pasos para implementar exitosamente la Formación Dual
- 5 Reflexiones finales y el rol de las Comisiones Regionales de Competitividad

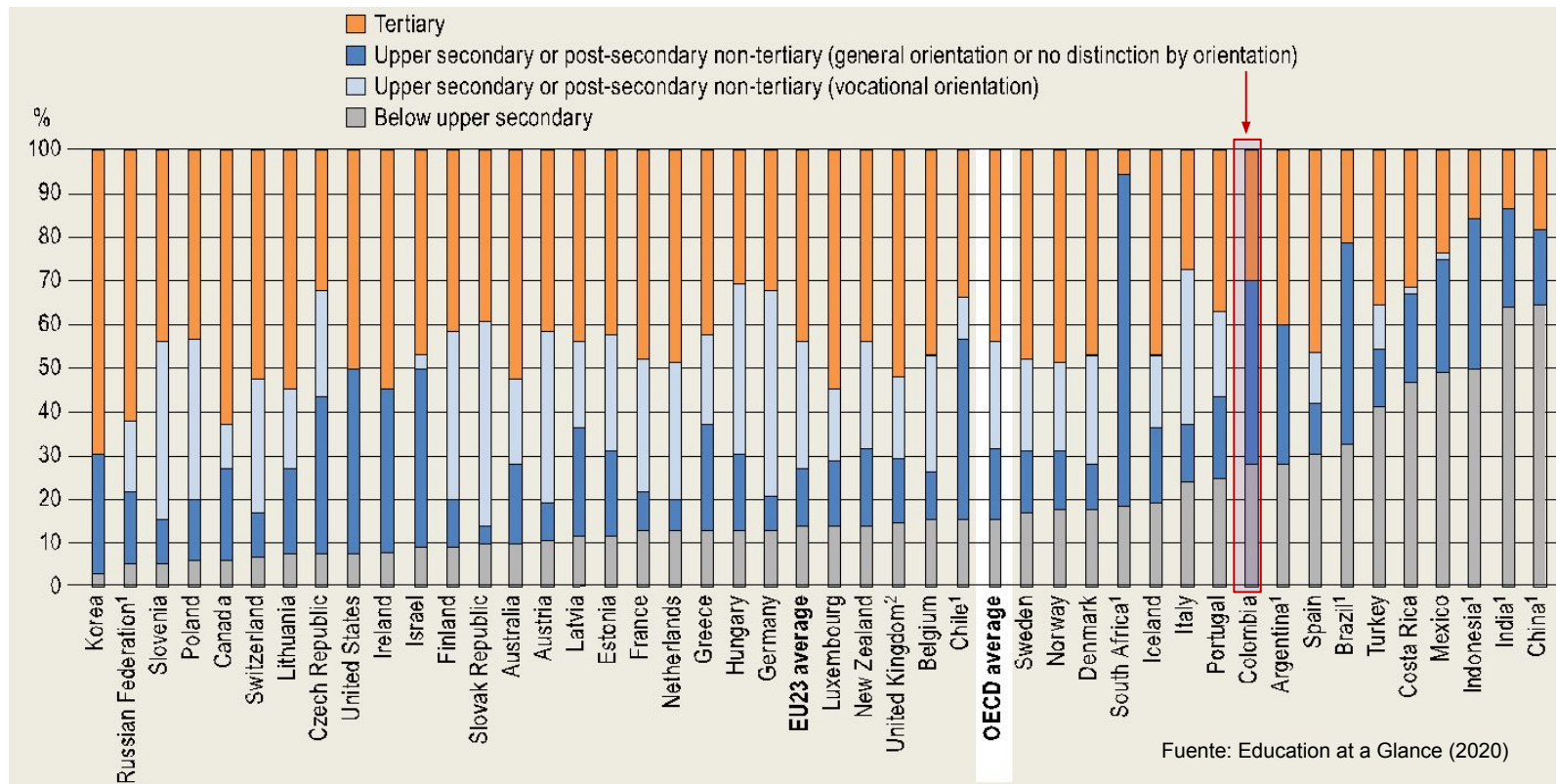
El vaso medio lleno: la cobertura de educación superior en Colombia ha aumentado significativamente, triplicándose en un periodo de 25 años

Tasa de cobertura por nivel de formación Población 17-21 años



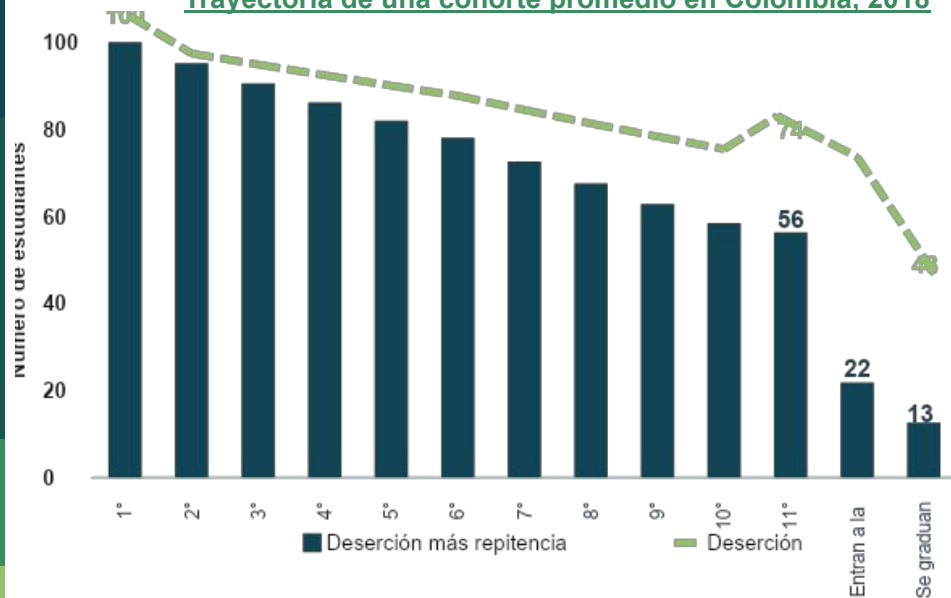
El vaso medio vacío: esto no implica que los egresados de educación superior representen la mayor parte de la fuerza laboral

Tasa de escolaridad Población 25-34 años

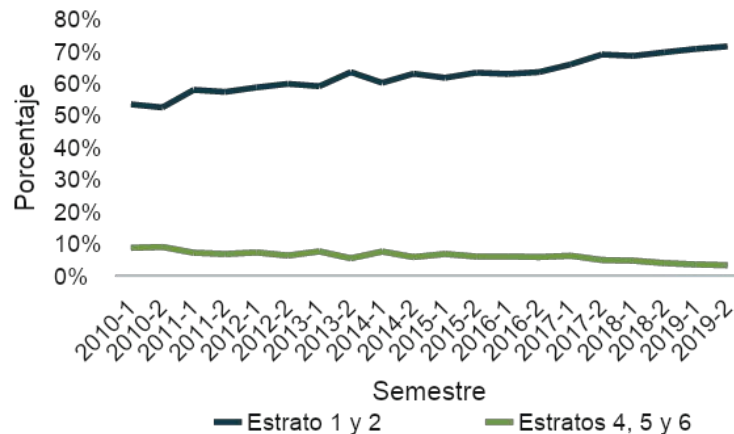


¿Por qué tan pocos culminan el ciclo de educación superior? Porque tenemos graves problemas de deserción y repitencia

Trayectoria de una cohorte promedio en Colombia, 2018



Tasa de deserción universitaria por estrato socioeconómico
2010-1 a 2019-2

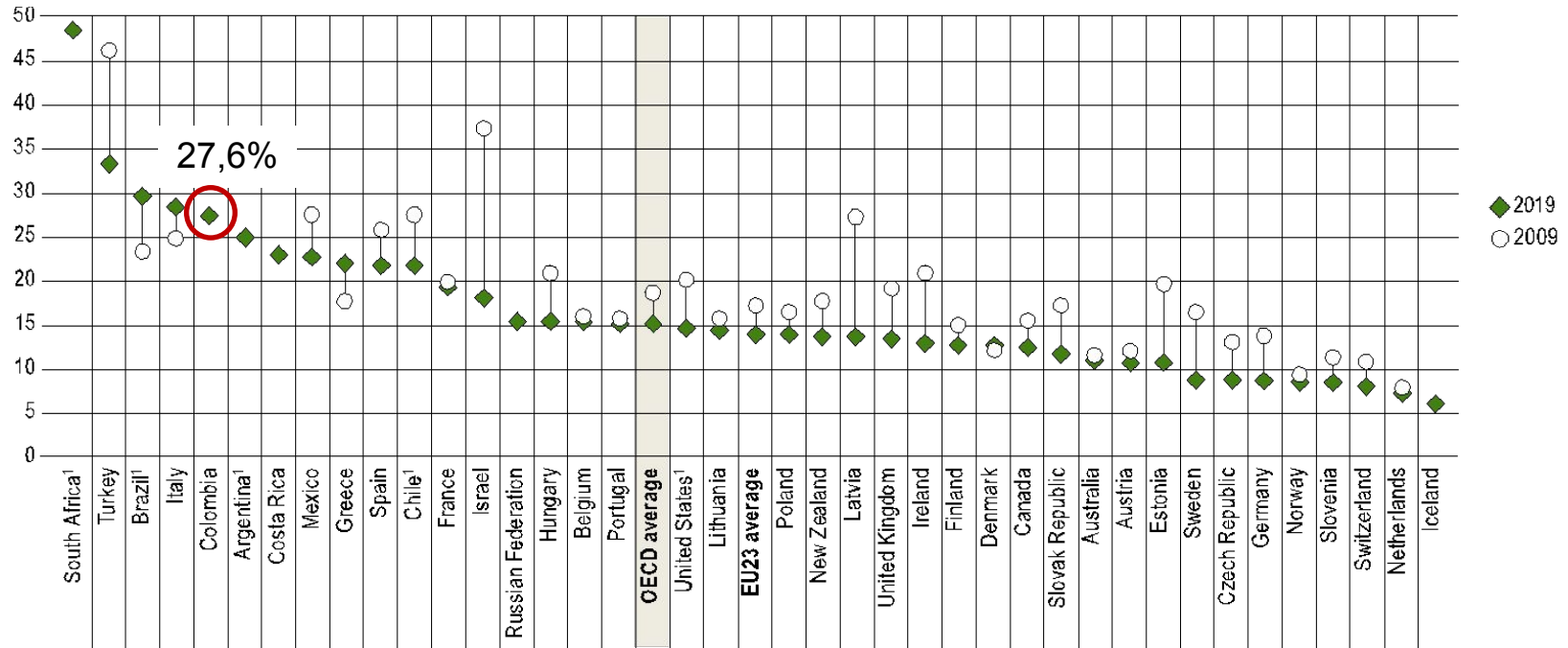


Grado	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	Entran a la Universidad	Se gradúan
Deserción	100	97	95	92	90	88	84	81	78	75	74	74	43
Deserción + repitencia + tránsito inmediato	100	95	91	86	82	78	73	68	63	58	56	22	13

Fuente: Elaboración propia siguiendo la metodología del Banco Mundial; SPADIES (2020).

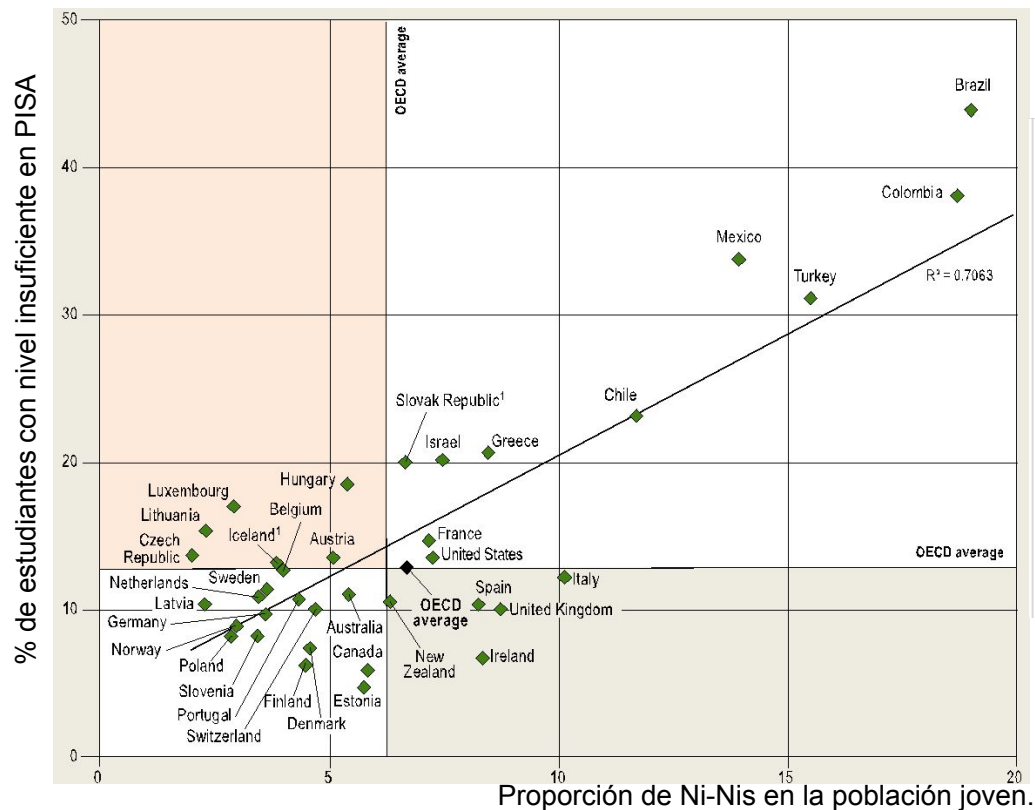
Lo que nos lleva a tener una proporción de Ni-Nis inusualmente alta dentro de nuestros jóvenes

Proporción de jóvenes entre 20 y 24 años que ni estudian ni trabajan



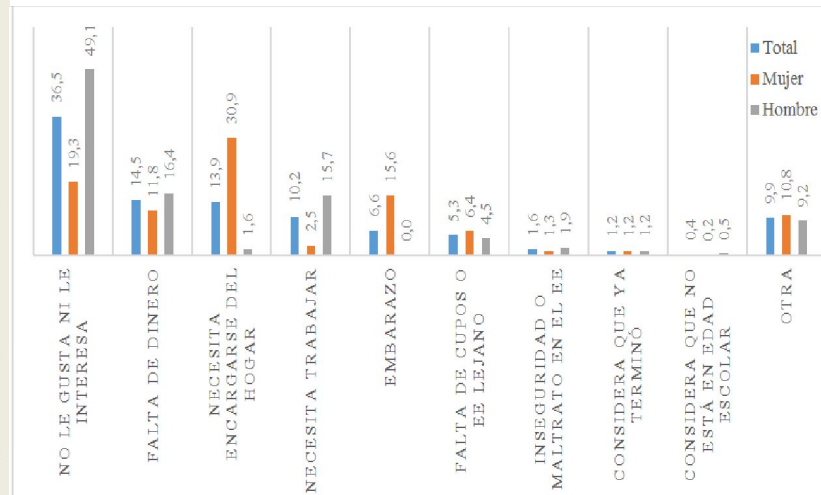
Claramente, la baja calidad educativa es un factor que explica el bajo interés de los jóvenes por culminar el ciclo educativo

Relación Calidad educativa - % de Ni-Nis



Fuente: Education at a Glance (2020)

Razones para no asistir a un establecimiento educativo
14-18 años



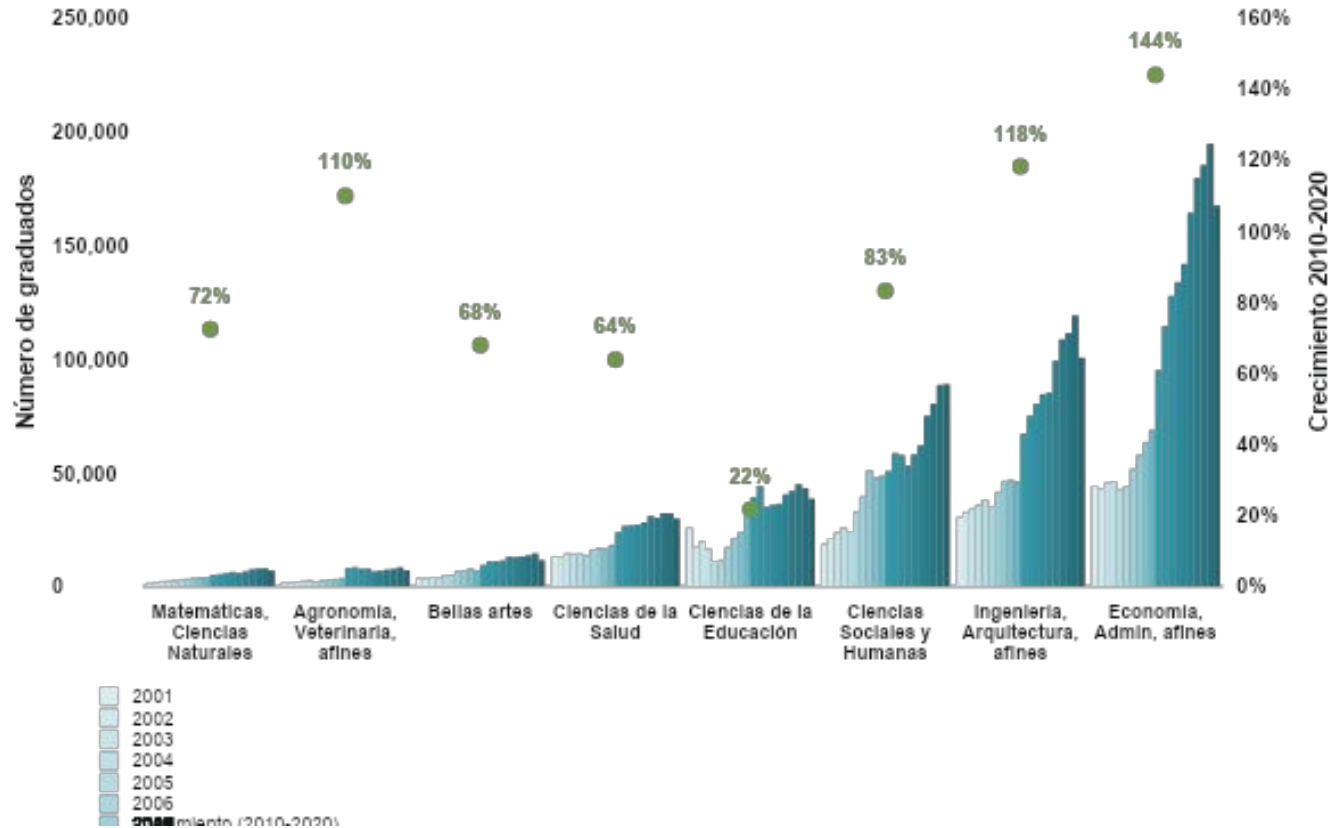
Fuente: Fuente: García, Maldonado y Jaramillo (2016)

**La oferta de capital humano cualificado
no es precisamente abundante en Colombia...**

**Entonces, ¿qué están estudiando aquellos
que sí logran graduarse de educación superior?**

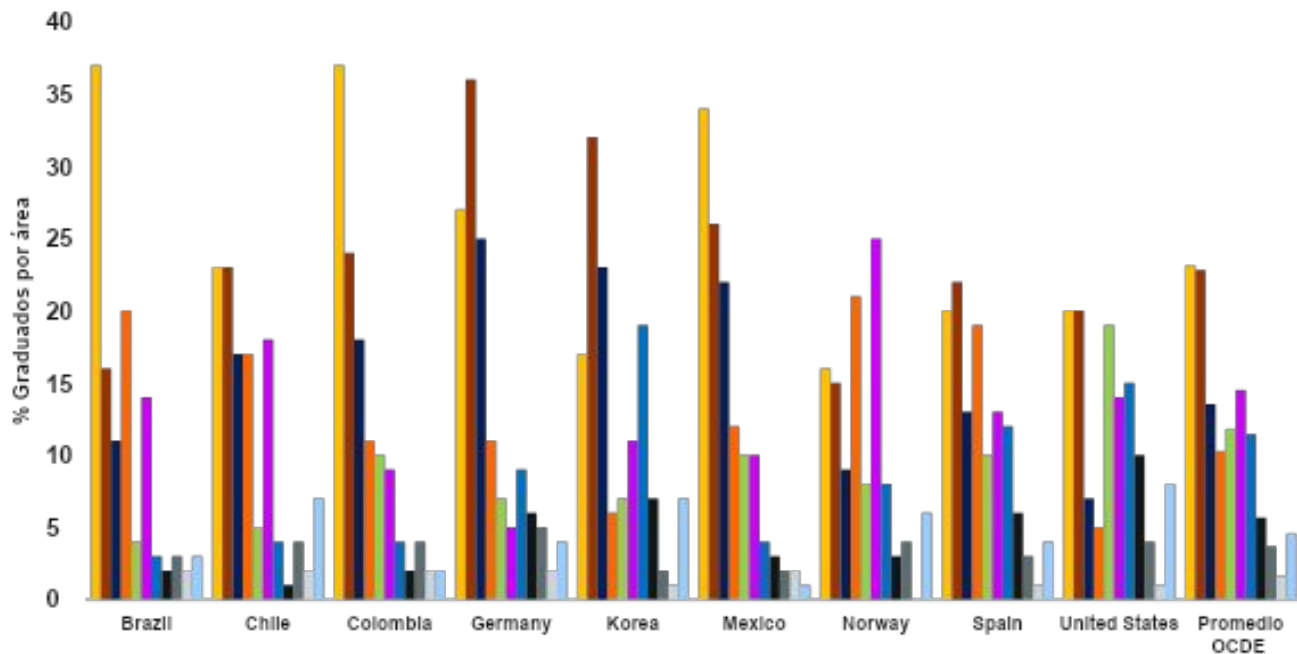
La oferta universitaria se encuentra concentrada en: i) economía, administración y contaduría; ii) ingenierías y iii) ciencias sociales

Graduados universitarios por área de conocimiento



En la comparación internacional, se observa una alta concentración en economía y administración, y una baja concentración relativa en ciencias de la salud, matemáticas y ciencias naturales

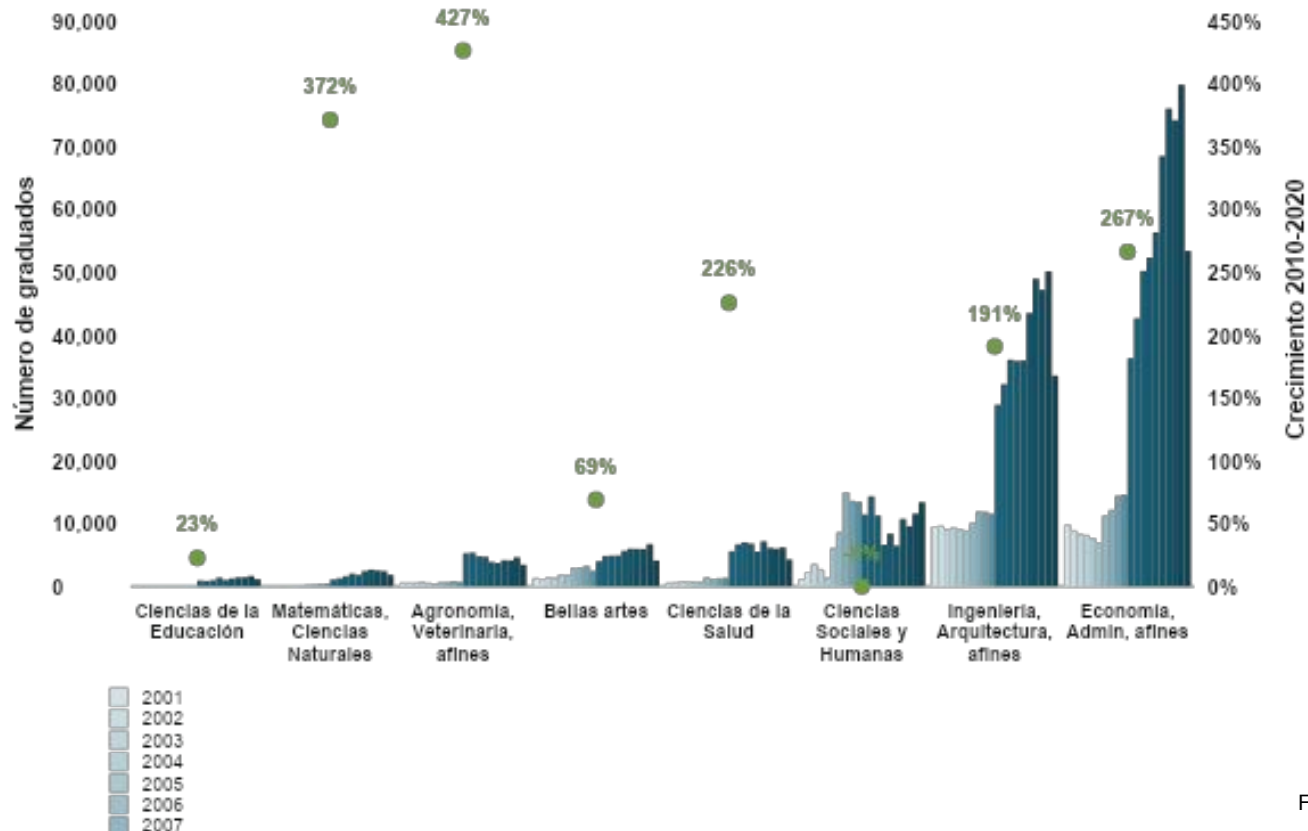
Proporción de graduados universitarios por área de conocimiento, 2016



- Economía, Administración, Contaduría Y Afines
- Ciencia, tecnología, Ingeniería y matemáticas
- Diseño, Arquitectura, Urbanismo y afines
- Ciencias De La Educación
- Ciencias Sociales Y Humanas
- Ciencias De La Salud
- Artes, Letras Y Ciencias Humanas
- Deportes, Recreación Y Espectáculos
- Salud Y Bienestar Social
- Industria, Construcción Y Minería

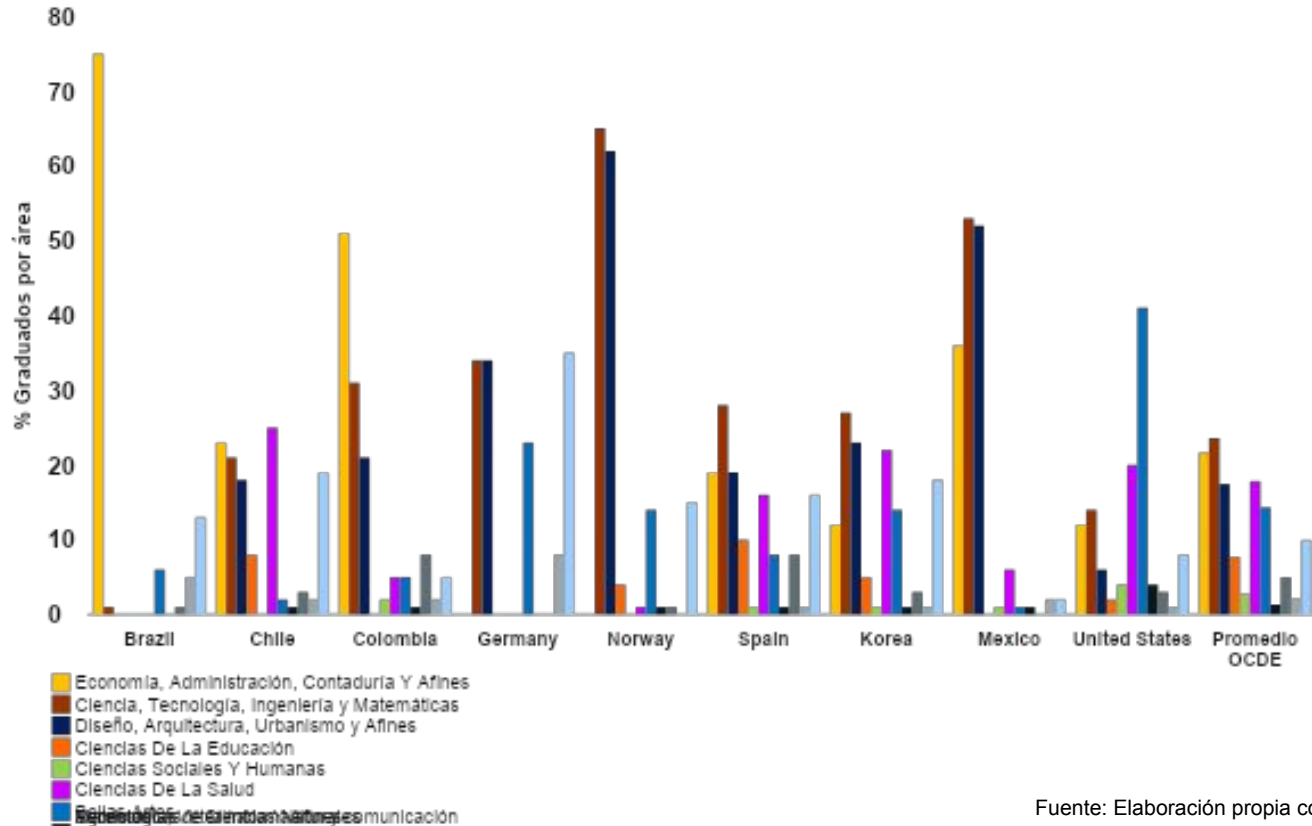
En la oferta técnica y tecnológica (T&T) se observa una alta concentración en las carreras de carácter más asistencial (Administración y Contaduría), y una oferta insuficiente en Ciencias de la Salud y Agronomía

Graduados por área de conocimiento (T&T)



Comparativamente, tenemos una concentración muy alta de matrícula T&T en economía, administración y contaduría, y una oferta baja relativa en las áreas de STEM, como en ciencias de la salud

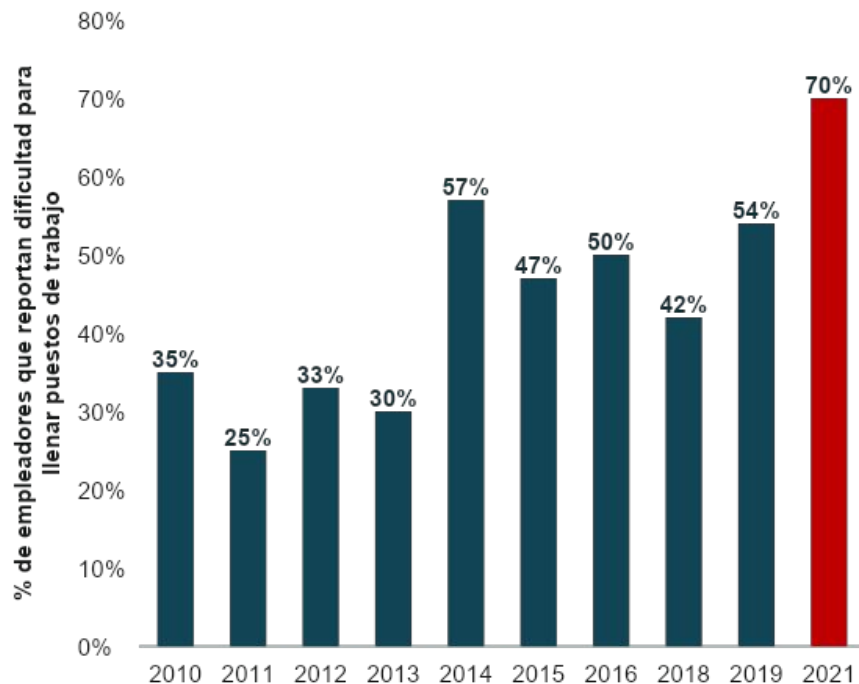
Proporción de graduados universitarios por área de conocimiento T&T, 2016



Fuente: Elaboración propia con base en OECD Stats

Ya sea porque la distribución de estas carreras no es lo que necesita el mercado, o porque la educación no está brindando las competencias que realmente se requieren, se observa que en Colombia hay un mismatch o descalce entre la educación superior y la demanda laboral

Escasez de Talento Humano



Para solucionar estas brechas de capital humano entre la oferta laboral y la demanda del mercado y planificar la oferta educativa de forma estratégica, **es necesario llevar a cabo ejercicios de Prospectiva educativa y laboral**, en donde se identifiquen hacia qué carreras y qué ocupaciones sería estratégico dirigir tanto el sistema educativo como los esfuerzos por reconversión laboral, ojalá a nivel regional...

Fuente: Elaboración propia con base en ManpowerGroup, 2018.

La pandemia ha generado una reconversión de la demanda por competencias hacia habilidades digitales, esto llevará a una necesidad de reconversión laboral de los actuales trabajadores para adaptarse a una realidad cambiante

Oferta y demanda de habilidades digitales en el mercado laboral para América Latina y el Caribe, 2019



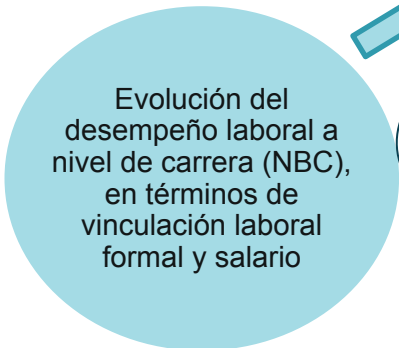
Fuente: CEPAL (2020). "Tracking the Digital Footprint in Latin America and the Caribbean". <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45484>. Tomado de (OCDE et al., 2020) "Latin American Economic Outlook 2020: Digital Transformation for Building".

AGENDA

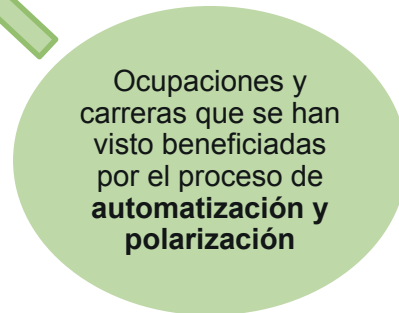
- 1 Diagnóstico del capital humano cualificado en Colombia
- 2 Modelo de Prospectiva Educativa
- 3 Modelo de Prospectiva Ocupacional
- 4 Los pasos para implementar exitosamente la Formación Dual
- 5 Reflexiones finales y el rol de las Comisiones Regionales de Competitividad

El Modelo de Prospectiva Educativa (MPE) surge de la combinación de tres metodologías complementarias

1. Desempeño de egresados (OLE)



2. Demanda Laboral (GEIH)

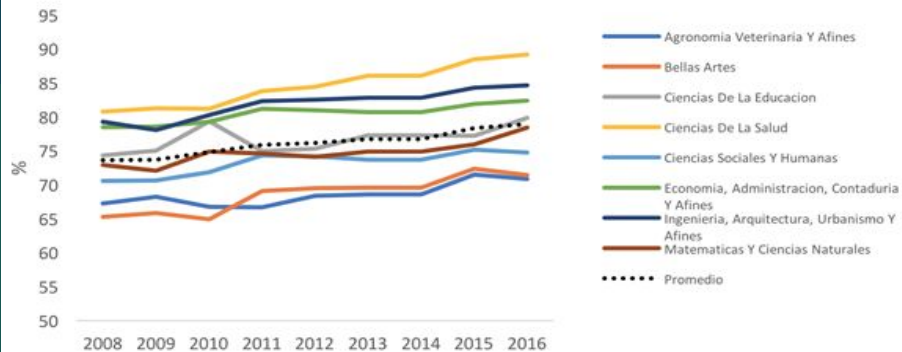


FEDESARROLLO
**DESCIFRAR
EL
FUTURO**
LA ECONOMÍA COLOMBIANA
EN LOS PRÓXIMOS DIEZ AÑOS

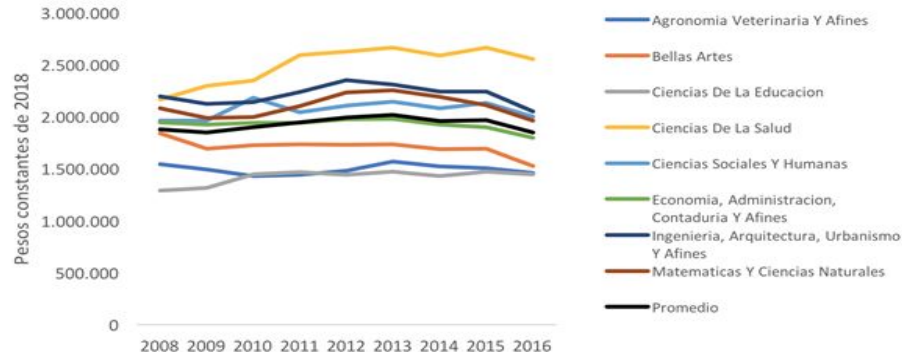


1. Desempeño Egresados: Las áreas de mayor crecimiento en oferta laboral, a excepción de las ingenierías, se han visto castigadas por el mercado laboral, no en cantidades (vinculación laboral) pero sí en precios (salarios)

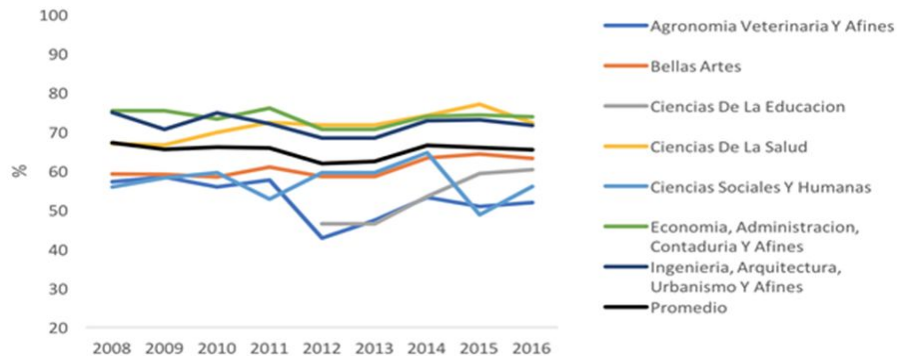
Tasa de vinculación laboral de universitarios



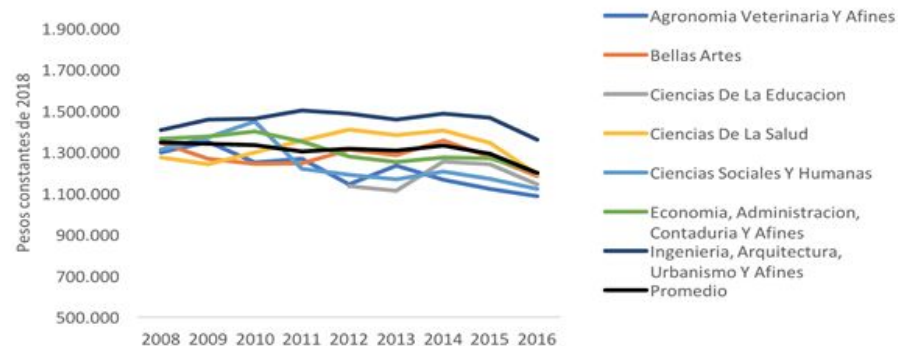
Salario real de universitarios



Tasa de vinculación laboral de T&T



Salario real de T&T

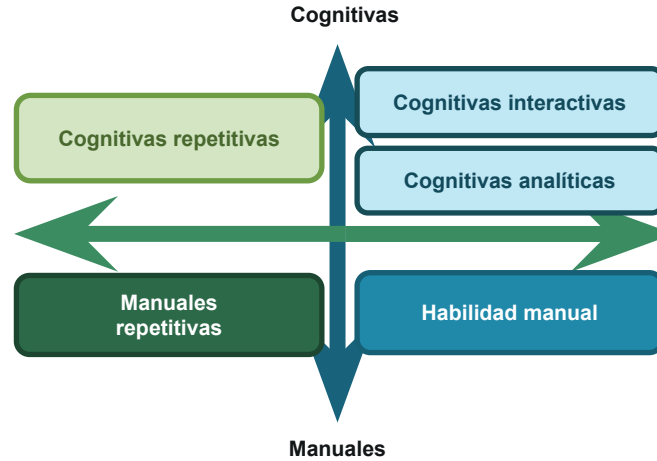


2. Demanda laboral agregada: Efecto de la automatización sobre el mercado laboral: analizamos la polarización en la demanda laboral en Colombia

- ❖ Cajeros de servicios financieros
- ❖ Agentes de bienes raíces
- ❖ Auxiliares de cartera y cobranzas

Repetitivas

- ❖ Trabajadores de fundición
- ❖ Artesanos/trabajos en cuero
- ❖ Cortadores de tela y operadores manuales



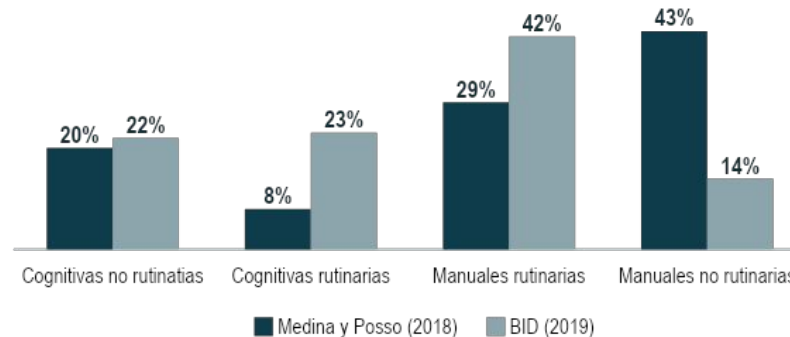
- ❖ Personal directivo de la admin. Pública.
- ❖ Gerentes de ventas, mercadeo y publicidad.

- ❖ Biólogos, botánicos, zoólogos
- ❖ Ingenieros mecánicos

No repetitivas

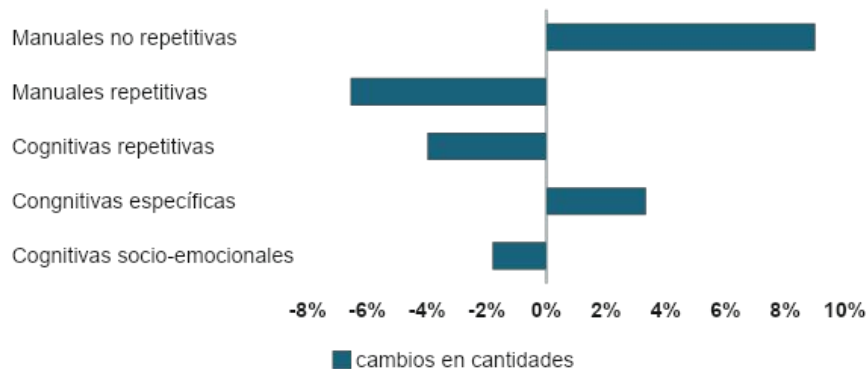
- ❖ Peluqueros
- ❖ Procesadores fotográficos y de películas
- ❖ Sastres, modistas, peleteros.

Composición de los ocupados (2019) de acuerdo con el BID y Medina y Posso, usando la metodología de Autor (2001).

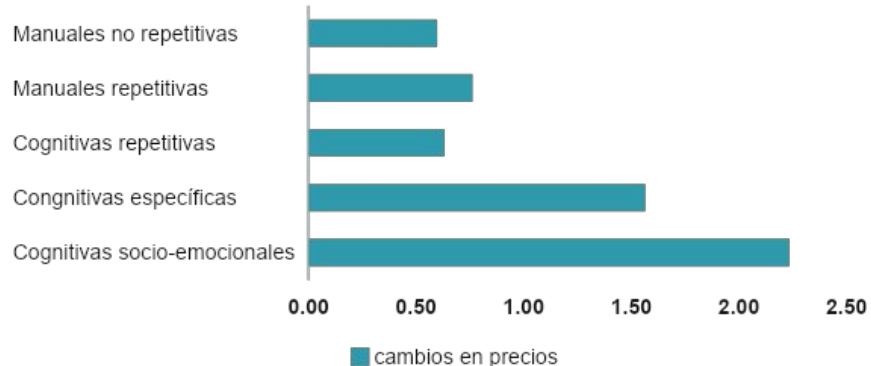


Existen evidencias de polarización laboral para Colombia en el mercado laboral formal, pero los efectos son aún leves

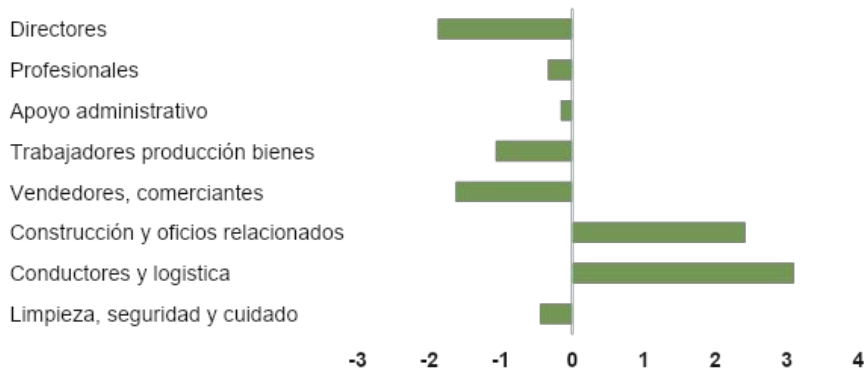
Cambios en participación de ocupaciones para formales



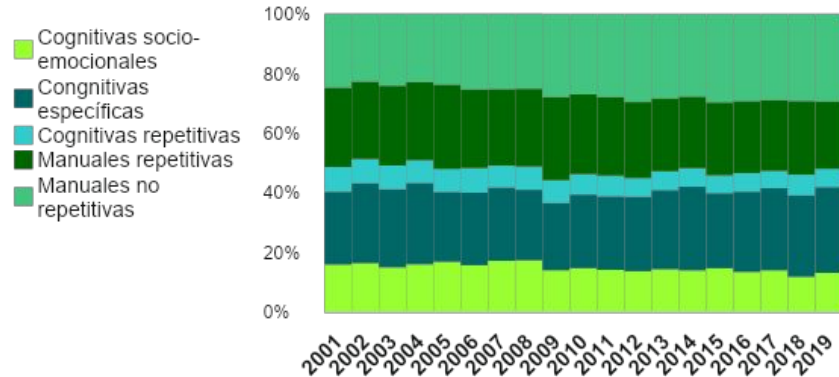
Cambios en la prima de ingresos



Cambios en empleo para informales



Cambios en la prima de ingresos frente al promedio



(1. y 2.) La metodología de puntuación por área de conocimiento reconoce tanto el nivel actual como el crecimiento observado

Variables

M1. Egresados OLE	M2. Demanda laboral GEIH
Vinculación laboral Universitarios	# de Empleados
Salario Universitarios	
Vinculación laboral Técnicos y Tecnólogos	Remuneración promedio
Salario Técnicos y Tecnólogos	

Crecimiento en el periodo 2001-2019

- + 1 si crecieron por encima del promedio
- 0 si crecieron, pero debajo del promedio
- 1 si experimentaron crecimiento negativo

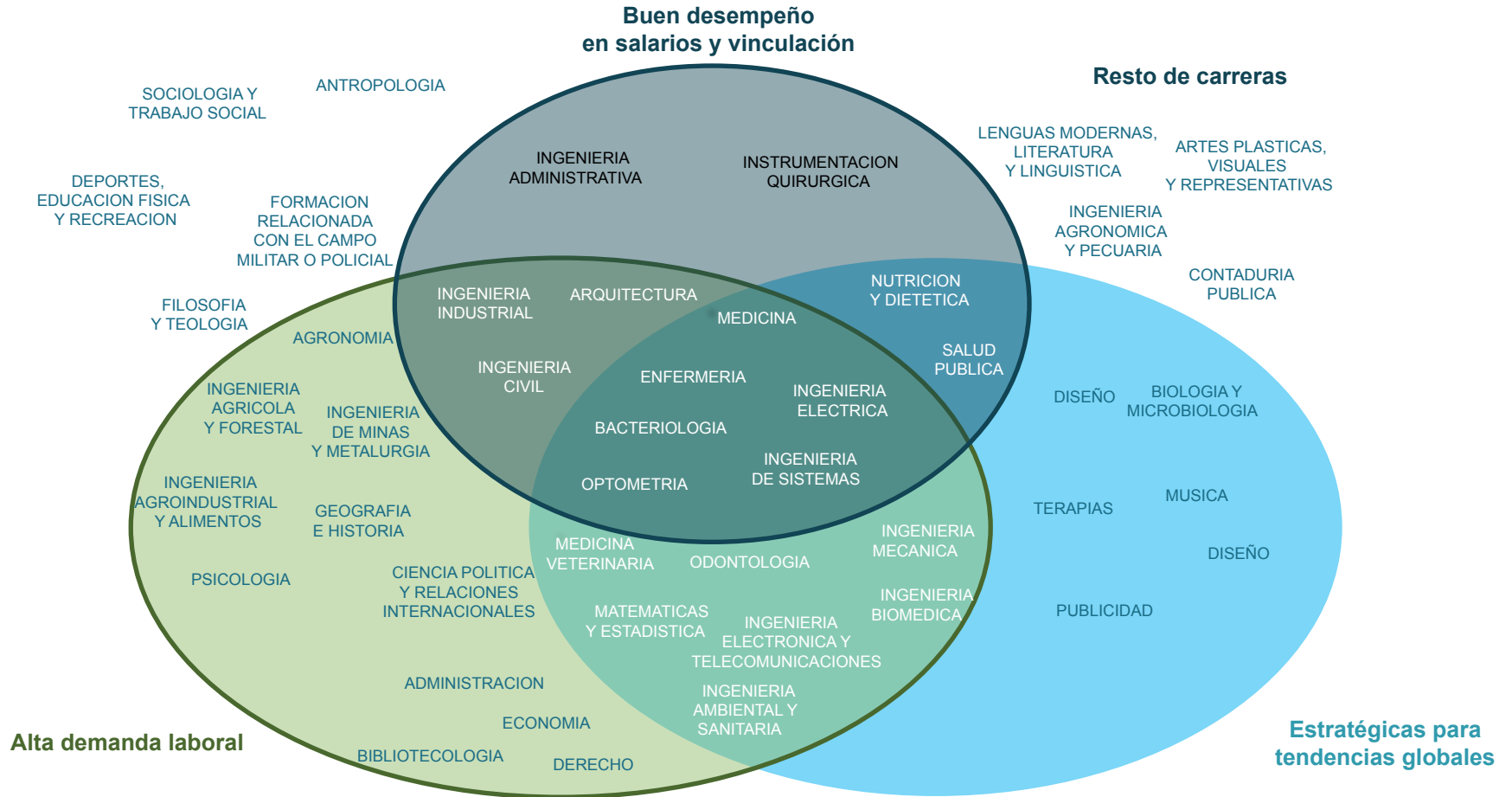
Nivel de la variable en 2019

- + 1 si se encuentra en el Top 10 de ocupaciones
- 1 si se encuentra en el Bottom 10 de ocupaciones
- 0 en otro caso

3. Ocupaciones denominadas como estratégicas por la literatura internacional

Ocupaciones estratégicas: Alto crecimiento futuro	Ocupaciones de menor potencial: Mayor probabilidad de ser sustituidas	Ocupaciones con tendencias ambiguas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ocupaciones asociadas a economía del cuidado y educación: médicos, enfermeros, cuidadores y docentes. 2. Ocupaciones asociadas nuevas tecnologías de la información: desarrollo web, programación, ingeniería y mantenimiento de la nube, instalación y mantenimiento de equipos. 3. Análisis de datos e inteligencia artificial 4. Equipo de ventas, marketing y diseño de publicidad. 5. Apoyo a tecnologías limpias y medioambiental (parte de una base puente) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyos administrativos y de contabilidad 2. Digitadores y medidores 3. Empacadores y operarios de máquinas 4. Mecánicos 5. Preparación de alimentos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Derecho 2. Administración 3. Conducción de transporte público y carga 4. Construcción
<ul style="list-style-type: none"> ✓ World Economic Forum 2020, Jobs of Tomorrow Mapping Opportunity in the New Economy 2019, Towards a reskilling revolution 2018, The Future of Jobs Report ✓ McKinsey Global Institute 2018, Skills Shift, Automation and the Future of Workforce 2017, Jobs Lost, Jobs Gained: Workforce transition in a time of Automation 		
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Banco InterAmericano de Desarrollo 2019, El Futuro del Trabajo en América Latina ✓ Banco Mundial 2019, The Changing Nature of Work, WDR ✓ OECD 2019, Employment Outlook 		

Diagrama de Venn con las áreas de conocimiento en las que sería estratégico aumentar la oferta educativa

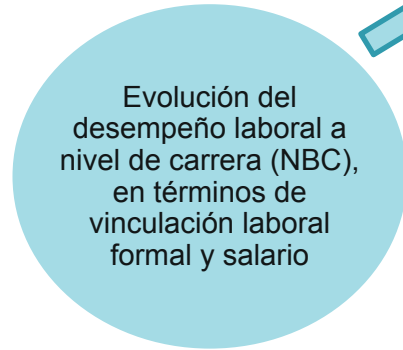


AGENDA

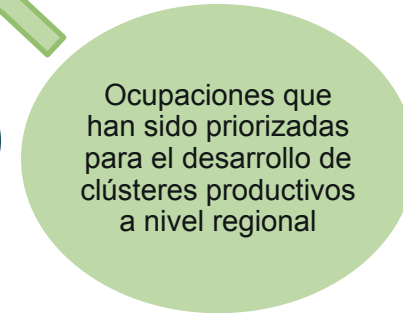
- 1 Diagnóstico del capital humano cualificado en Colombia
- 2 Modelo de Prospectiva Educativa
- 3 Modelo de Prospectiva Ocupacional
- 4 Los pasos para implementar exitosamente la Formación Dual
- 5 Reflexiones finales y el rol de las Comisiones Regionales de Competitividad

El Modelo de Prospectiva Ocupacional (MPO) surge también de la combinación de tres metodologías complementarias

1. Demanda laboral (GEIH)



2. Análisis regional por clústeres productivos



Nota de Política Misión de Empleo DNP
D. Forero y V. Parra
(2021)

Las ocupaciones en las que
Colombia debe fortalecer su oferta laboral

Las tres metodologías se construyen de la siguiente forma:

1. Encuesta de Hogares

A partir de la información de la GEIH, se analizan las ocupaciones que han tenido una evolución positiva en términos de trabajadores demandados.

- El objetivo de esta metodología era el corto plazo, por lo que se compara 2020 vs. 2019

2. Estudios de clústeres regionales

Tomando como base análisis a nivel regional que estudian **brechas entre oferta educativa y demanda laboral** alrededor de los *clústers* productivos regionales, se identifican las ocupaciones que se consideran estratégicas para los clústeres productivos analizados. Se plantearon como las **ocupaciones estratégicas las de alta demanda actual** más que las de alta demanda proyectada.

3. Análisis de competencias con el SPE

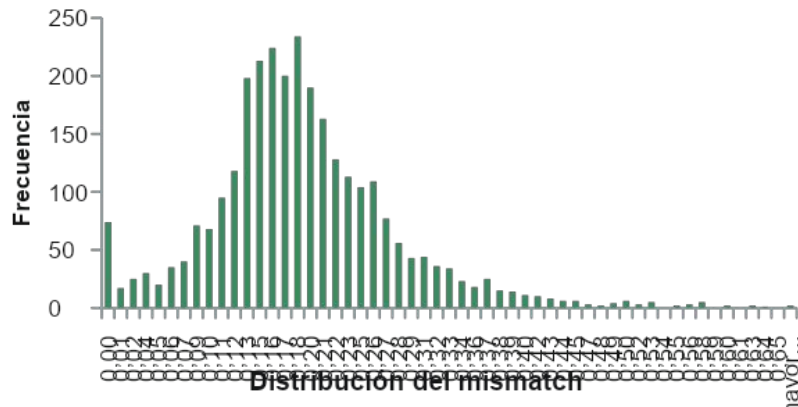
Tomando como base la metodología desarrollada por Luz Magdalena Salas y Ana María Díaz (U. Javeriana), que analizan las vacantes del SPE desde la ontología de vacantes-competencias de ESCO, se identificaron ocupaciones con gran demanda laboral, donde haya una distancia grande entre las competencias demandadas y las ofertadas por los aplicantes.

La importancia de elaborar análisis de los clústeres regionales

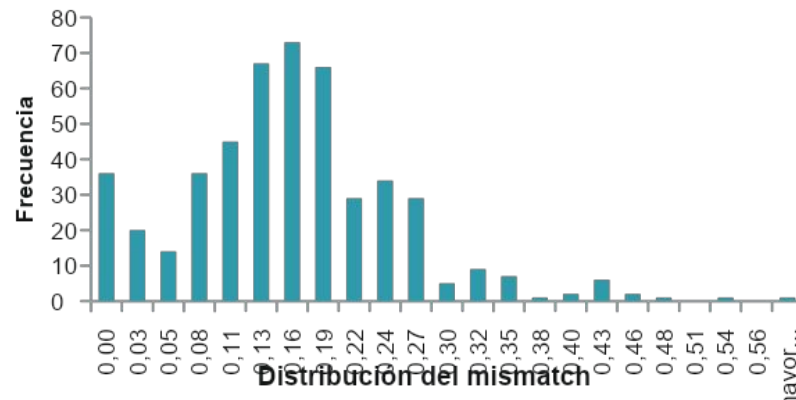
Ciudad	Documento	Año	Autor
Barranquilla	Informe ejecutivo. Estudio Piloto: Brechas de Capital Humano en el Sector Construcción en el departamento del Atlántico	2019	Clúster Construcción Atlántico
	Mercado Laboral y Capital Humano del Área Metropolitana de Barranquilla	2017	Cámara de Comercio de Barranquilla, SENA, Fundesarrollo
	Perfiles Ocupacionales Actuales y con Visión Prospectiva para los Clúster del Atlántico	2015	Cámara de Comercio de Barranquilla
Bogotá	Clúster de Software y Tecnologías de la Información de Bogotá - Región: Hacia la implementación de estrategias para el fortalecimiento del capital humano	2018	Cámara de Comercio de Bogotá, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
	Identificación y cierre de brechas de capital humano para el Clúster de Construcción de Bogotá - Región	2019	Cámara de Comercio de Bogotá, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Clúster Bogotá Construcción
	Identificación y cierre de brechas de capital humano para el Clúster de Servicios Financieros de Bogotá - Región	2019	Cámara de Comercio de Bogotá, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Clúster Bogotá Servicios Financieros
	Identificación y cierre de brechas de capital humano para el Clúster de Turismo de Negocios y Eventos de Bogotá - Región	2019	Cámara de Comercio de Bogotá, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Clúster Bogotá Turismo de Negocios y Eventos
	Identificación y cierre de brechas de capital humano para el Clúster de Salud de Bogotá - Región	2018	Cámara de Comercio de Bogotá, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), SENA
Bucaramanga	Prospectiva Laboral Cualitativa de Servicios de Salud en el Área Metropolitana de Bucaramanga	2018	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Ministerio del Trabajo, Universidad Autónoma de Bucaramanga
Cali	Propuesta del Plan de Acción de la iniciativa Clúster Sistema Moda	2016	Cámara de Comercio de Cali
	Plan de Acción Belleza y Cuidado Personal	2017	Cámara de Comercio de Cali
	Plan de acción Iniciativa Clúster de Macrosnacks del Valle del Cauca	2017	Cámara de Comercio de Cali
Medellín	Prospectiva Cualitativa Laboral en el Clúster de textil, confecciones, diseño y moda de Antioquia	2013	Escuela de Prospectiva y Desarrollo Empresarial (ESUMER), Ministerio de Trabajo
Santa Marta	Identificación y medición de brechas de capital humano en el sector Logística y Transporte en el departamento de Magdalena	2017	Universidad del Magdalena
Varias	Lineamientos para la Identificación y el Cierre de Brechas de Capital Humano para las apuestas Productivas Departamentales del País	2015	Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), Consejo Privado de Competitividad, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)
Yopal	Brechas de Capital Humano en el Clúster de Turismo de Naturaleza de Casanare	2015	Cámara de Comercio de Casanare, CONFECÁMARAS

Ocupaciones resultantes de los datos del Servicio Público de Empleo

Trabajadores no Cualificados



Trabajadores Cualificados

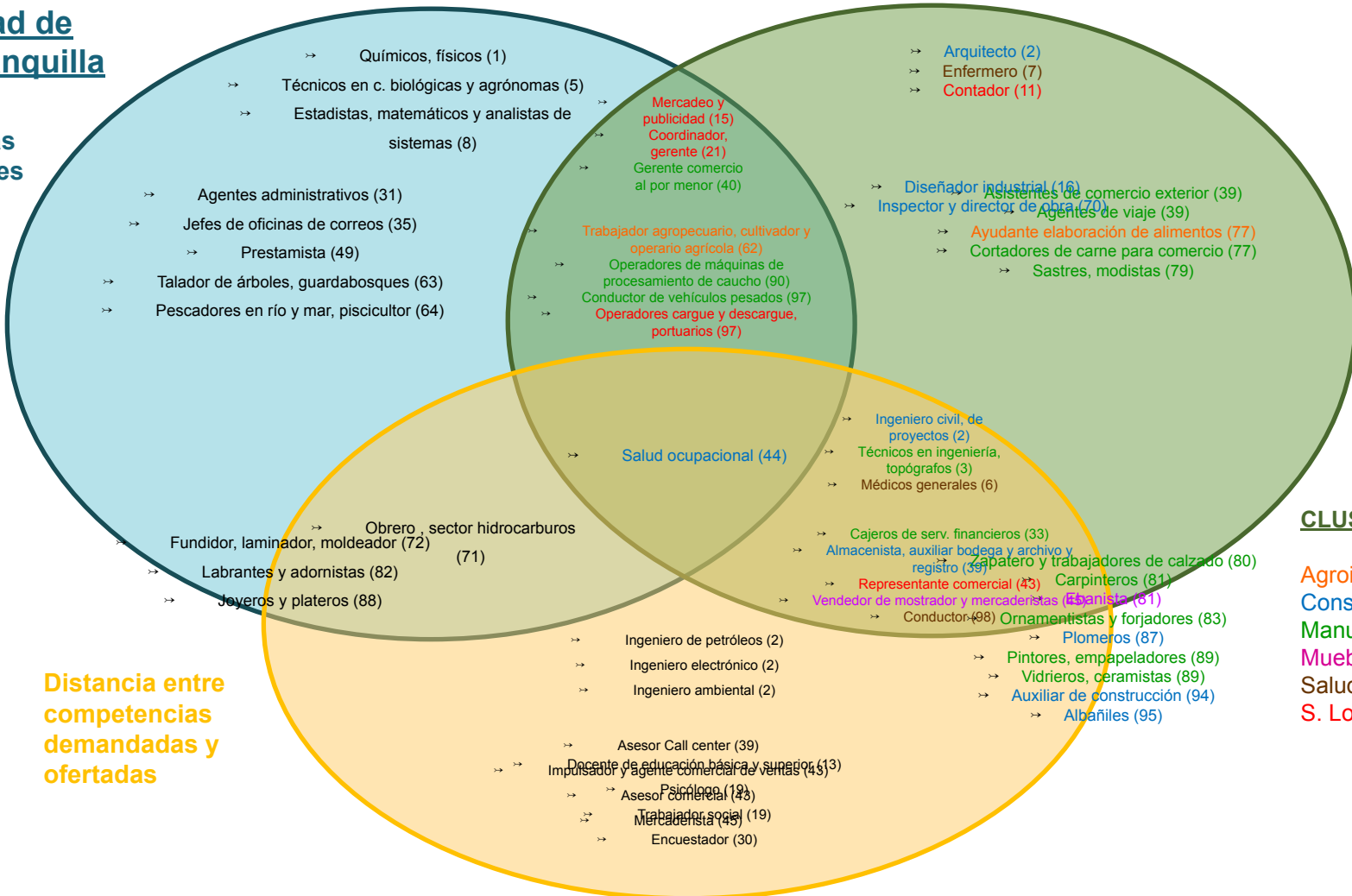


Ocupación	CNO-70
Ayudante técnico metalmeccánico, mecánico industrial	3
Encuestador	30
Cajero	33
Auxiliar de bodega	39
Impulsador de ventas	43
Agente comercial de ventas	43
Asesor comercial	43
Mercaderista	45
Mesero	53
Auxiliar de aseo y limpieza	55
Vigilante	58
Obrero recogemuestras del sector de hidrocarburos	71
Operario de producción	94
Operario de empaque	97
Empacador	97
Conductor	98

Ocupación	CNO-70
Ingeniero de petróleos	2
Ingeniero electrónico	2
Ingeniero industrial	2
Ingeniero civil	2
Ingeniero ambiental	2
Médico general	6
Docente de educación básica primaria	13
Docente de educación superior	13
Psicólogo	19
Trabajador social	19
Asesor call center	39
Profesional en salud ocupacional	44

Ciudad de Barranquilla

Encuestas de hogares 2020 vs. 2019



Distancia entre competencias demandadas y ofertadas

CLUSTERS

- Agroinsumos
- Construcción
- Manufacturas
- Muebles
- Salud
- S. Logísticos

Resultados de las ciudades: ocupaciones en la intersección de al menos dos metodologías

Bogotá

Cualificados

- ☐ Agentes de externalización de procesos de negocios.
- ☐ Analista de sistemas financieros de préstamos y créditos.
- ☐ Auxiliares de servicios estadísticos.
- ☐ Desarrollador y programador.
- ☐ Director de Recursos Humanos.
- ☐ Ejecutivo de publicidad.
- ☐ Ingenieros civiles e industriales.
- ☐ Médicos generales y especialistas.
- ☐ Profesional de publicidad.
- ☐ Soporte técnico de web.
- ☐ Técnicos de minas.

No cualificados

- ☐ Ayudantes de cocina, cocineros, meseros.
- ☐ Cajeros de comercio.
- ☐ Conductores de buses.
- ☐ Empleados de archivos, recepcionistas.
- ☐ Operadores de máquinas fijas.

Bucaramanga

Cualificados

- ☐ Administrador de la salud.
- ☐ Medicina general.
- ☐ Profesional en salud ocupacional.

No cualificados

- ☐ Obrero del sector de hidrocarburos.

Cartagena

Cualificados

- ☐ Administrador.
- ☐ Coordinador de seguridad en el trabajo y protección.
- ☐ Gerente general y comercial.
- ☐ Ingenieros.
- ☐ Subgerente.

No cualificados

- ☐ Obrero del sector de hidrocarburos.
- ☐ Operador.
- ☐ Personal de ventas, publicidad y mercadeo.

Cali

Cualificados

- ☐ Director comercial y marketing.
- ☐ Director de tiendas.
- ☐ Doctor en química farmacéutica.
- ☐ Médico y nutricionista.
- ☐ Managers de cadena de tiendas.
- ☐ Manager de Software.
- ☐ Marketing y publicidad.
- ☐ Profesional en salud ocupacional.

No cualificados

- ☐ Expertos en bienes raíces.
- ☐ Desarrollador de empaques.
- ☐ Gestores de producción y fabricación.
- ☐ Ingeniero de empaques.
- ☐ Obrero del sector de hidrocarburos

Resultados de las ciudades: ocupaciones en la intersección de al menos dos metodologías

Medellín

Cualificados

- Ejecutivo de compra y venta.
- Gerente, administrador.
- Profesional en salud ocupacional.

No cualificados

- Auxiliar de bodega.
- Empacador.
- Obrero del sector de hidrocarburos.

Santa Marta

Cualificados

- Administrador, gerente.
- Director de almacenamiento y transporte.
- Gerente de logística y operaciones de transporte.
- Profesional en salud ocupacional.

No cualificados

- Auxiliar de almacén.
- Conductor de vehículos.
- Empleado de tráfico de carga.
- Programador de rutas y auxiliar de correos.
- Obrero del sector de hidrocarburos.
- Operador de camiones de elevación y planeador de carga.

Yopal

Cualificados

- Administrador, gerente.
- Asesor de ventas.
- Coordinador de seguridad en el trabajo y protección.
- Directora de mercadeo y comunicaciones.
- Subgerente

No cualificados

- Auxiliar de aseo y limpieza.
- Camarero, mesero.
- Obrero del sector de hidrocarburos.
- Recepcionista.

AGENDA

- 1 Diagnóstico del capital humano cualificado en Colombia
- 2 Modelo de Prospectiva Educativa
- 3 Modelo de Prospectiva Ocupacional
- 4 Los pasos para implementar exitosamente la Formación Dual
- 5 Reflexiones finales y el rol de las Comisiones Regionales de Competitividad

La Formación Dual como herramienta para solucionar la pertinencia educativa

- La Formación Dual es un enfoque educativo que divide el tiempo del estudiante o aprendiz entre una institución educativa y una empresa que proporciona experiencia laboral y formación práctica.
- Se diferencia de la educación tradicional por incorporar un elemento de ‘aprendizaje práctico’ o ‘en el trabajo’, enfocado en habilidades específicas requeridas por la industria.

□ **La Formación Dual es un poderoso mecanismo para cerrar la brecha de habilidades**

- ✓ Vuelve la educación más pertinente a las necesidades del mercado laboral.
- ✓ Fomenta colaboración del sector productivo con el sistema educativo, y una relación más estrechas entre actores multisectoriales público-privados.
- ✓ Proporciona a jóvenes habilidades concretas, competencias socioemocionales y experiencia laboral.
- ✓ Se ha demostrado que tienen el potencial de aumentar la productividad de la empresa receptora (Lerman, 2016; Bauernschuster *et al.*, 2009)

Siete ventajas del aprendizaje en la Formación Dual

- i. Transferencia de conocimiento entre aula y empresa
- ii. Imitación y ejemplo como factor de aprendizaje
- iii. Retroalimentación constante del aprendizaje práctico
- iv. Tiempos de respuesta a cambios en el mercado laboral o las tecnologías de producción
- v. Desnivel de exigencia entre aula y empresa
- vi. Desarrollo de habilidades blandas y competencias socioemocionales
- vii. Superación de barreras de entrada al mercado laboral y empleabilidad del estudiante/aprendiz

Fuente: Vélez y Gairin (2019).

Características de la Formación Dual

Tres principios de la Formación Dual:

Dualidad

- Relación entre la formación teórica y la práctica

Primacía de la ocupación

- Recalca aprendizaje en el lugar de trabajo

Consenso

- Cooperación entre el sistema educativo y el sector privado

Tres modelos de implementación:



Lideradas por el Instituto Nacional de Entrenamiento (SENA), adscrito por lo general al Ministerio de Trabajo



Estado Regulador y Promotor: define política, regulación e incentivos para fomentar oferta educativa de terceros



Modelo Mixto: contiene ambas características, un instituto nacional público y regulación para fomentar oferta privada

Seis retos a superar en Colombia para lograr un sistema exitoso de Formación Dual (1)

I. MARCO REGULATORIO

1. Ausencia de un marco regulatorio claro sobre la relación Empleador-Escuela -Alumno

- Se requiere construir un documento CONPES sobre Formación Dual.
- Las funciones de un marco regulatorio claro para la Formación Dual son:
 1. Definir bien el programa de educación dual dentro del sistema.
 2. Especificar el estatus del estudiante, términos del contrato y salario.
 3. Flexibilizar cuota de aprendices SENA para promover oferta privada
 4. Establecer duración del aprendizaje, proporción del aprendizaje práctico, procesos de evaluación y certificación, y licencia obtenida.
 5. Definir mecanismos de evaluación y certificación de calidad

2. Falta de normas y bajo reconocimiento de la formación dual

- En muchas ocasiones no se ofrece certificación oficial.
- Cuando sí se ofrece, no es validada por una entidad reguladora centralizada, lo que representa una señal débil para empleadores.
- La Ley 30 no reconoce Formación Dual como modalidad de educación superior, limitándola al reconocimiento del SENA.
- La solución, marcos de cualificaciones, tienen las normas desarrolladas pero no los pares y demás actores del sistema.

Seis retos a superar en Colombia para lograr un sistema exitoso de Formación Dual (2)

II. FINANCIAMIENTO

3. Pocos incentivos para participación de empresas y cofinanciación

- ❑ Empresas perciben relación costo-beneficio muy alta.
- ❑ Cuentan con poca experiencia inicial para gestionar instrucción, evaluación, e incorporación de aprendices al proceso productivo.
- ❑ No es claro quién debe asumir el costo de la inversión (empresas, o compartido con el gobierno o la IES).
- ❑ Los incentivos en Colombia están dados de manera negativa: obligación de contratar aprendices so pena de multa

4. Dificultad de integración de personas con mayor necesidad

- ❑ Integrar población vulnerable requiere un costo y un esfuerzo adicional de focalización del programa de formación dual.
- ❑ Es difícil materializar la focalización, cuando incluso la coordinación básica sobre contenido y metodología no se da de forma natural.
- ❑ No solo por condición socioeconómica, debe haber discriminación positiva hacia las mujeres para garantizar participación equitativa.

Seis retos a superar en Colombia para lograr un sistema exitoso de Formación Dual (3)

III. CAPACIDAD DEL SISTEMA

5. Ausencia de un marco claro y diferenciado de estándares de control de calidad

- ❑ El sistema de aseguramiento y control de calidad no cuenta con herramientas para evaluar de forma diferenciada la formación dual.
- ❑ Debe hacerse un esfuerzo simultáneo en tres dimensiones:
 1. Sistema: Un marco jurídico que asigne responsabilidades de evaluación y reconocimiento de títulos al CNA y las CONACES. La estructura estándar del Registro Calificado es inadecuada para reconocer formación dual (Decreto 1330).
 2. Instituciones/Empresas: Generar procesos y encargados de monitoreo y control continuo del proceso de aprendizaje, requisitos para hacer válido el programa.
 3. Evaluación estudiante: Evaluación basada en competencias, que lleven a un título.

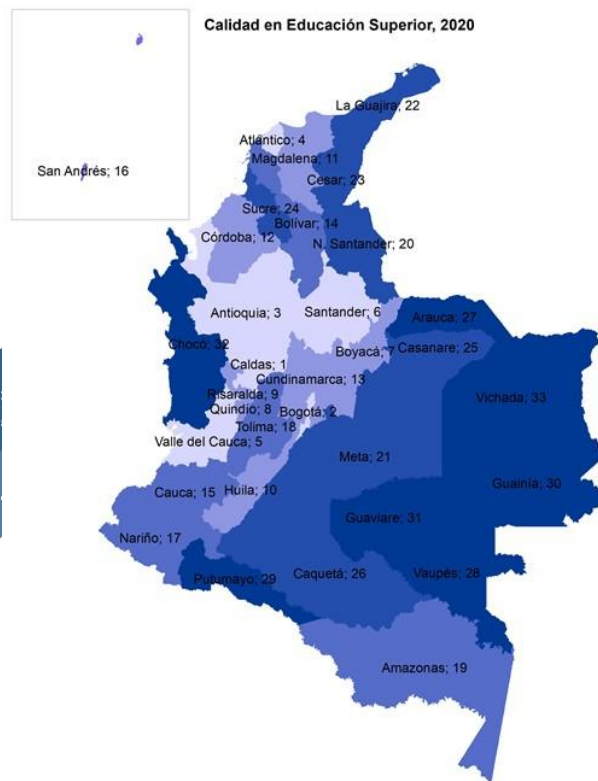
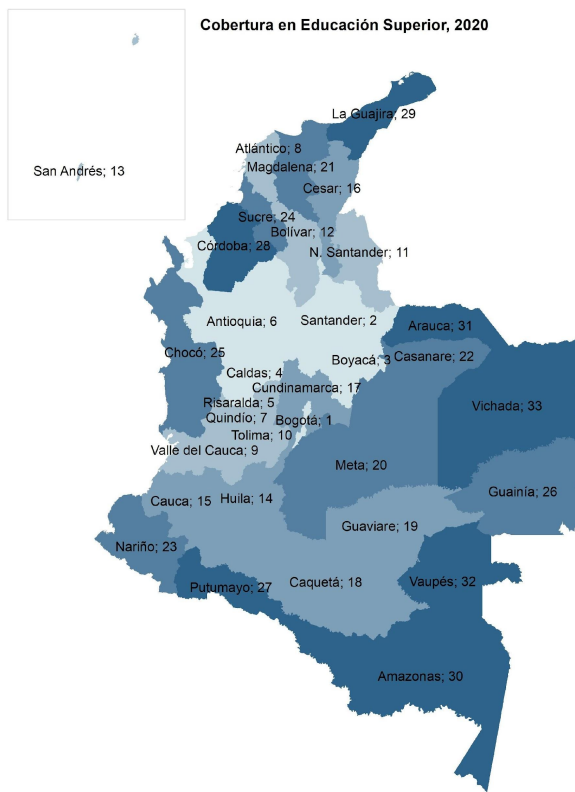
6. Espacios de coordinación de actores

- ❑ Intercambio ágil de información es esencial para permitir a programas de formación dual adaptarse a un entorno cambiantes.
 - a) Sistema educativo no conoce necesidades de empresas en tiempo real
 - b) Empresas saben sus necesidades, pero carecen de capacidad formativa (currículo, instrucción y evaluación).
 - c) Al Estado se le dificulta coordinar niveles de gobierno y diferentes Ministerios.
- ❑ Estos espacios son los que han venido llenando las Comisiones Regionales de Competitividad.

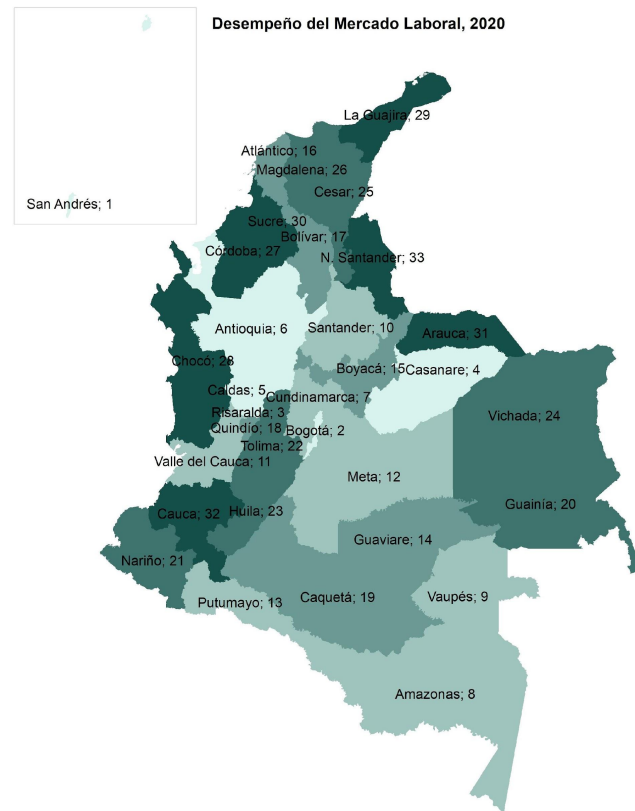
AGENDA

- 1 Diagnóstico del capital humano cualificado en Colombia
- 2 Modelo de Prospectiva Educativa
- 3 Modelo de Prospectiva Ocupacional
- 4 Los pasos para implementar exitosamente la Formación Dual
- 5 Reflexiones finales y el rol de las Comisiones Regionales de Competitividad

Los indicadores de competitividad del sistema de educación superior a nivel regional...



...están correlacionados con la competitividad del mercado laboral



El rol de las Comisiones Regionales de Competitividad

- La parte más difícil de todo proceso que involucre diferentes actores con intereses diversos siempre va a ser la articulación de acciones encaminadas a un objetivo común.
- Cuando no hay un espacio neutral de cooperación y negociación y uno de los actores tiene más poder o discrecionalidad que el otro, es más complejo llegar a un consenso y lograr acciones que beneficien a las dos partes.
- La creación del Sistema Nacional de Competitividad e Innovación, y en particular su institucionalidad regional a través de las Comisiones Regionales de Competitividad e Innovación (CODECTI, CUEE, RRE, CONSEA...) ha generado por primera vez un espacio institucional en donde participan el sector privado y el sistema educativo. Representan una oportunidad única para potenciar la coordinación de actores en pro de un objetivo como la formación dual.
- Las CRCI, con el apoyo de las Cámaras de Comercio, tienen el potencial para convertirse en redes de intercambio de conocimientos, pero también para ofrecer una gama de servicios para potenciar la formación dual, tales como conocimientos técnicos sobre la implementación de programas, oportunidades de networking, aprendizaje entre pares, y esfuerzos de cabildeo con el gobierno, entre otros.

Cómo impulsar la participación de las empresas en el modelo

Incentivo a los empleadores	Ejemplo
Exoneración/reducción de costos laborales del aprendiz con condición de empleado	Brasil: 8% de reducción de parafiscales para los trabajadores formales y 2% para los aprendices. Exoneración de los costos de despido. Chile: 50% del salario mensual mínimo por un período mínimo de 6 meses, máximo 1 año.
Exoneraciones fiscales	Brasil: Exoneraciones fiscales a empresas medianas y grandes que contratan aprendices.
Incentivos negativos	Colombia: Las empresas con más de 15 empleados están obligadas por ley a contratar aprendices. Si no cumplen con esta obligación, deben pagar una multa para financiar un fondo empresarial

Otro tipo de incentivos

- Prestar atención a incentivos no financieros que mejoren relación costo-beneficio para empresas.
- Brindar apoyo operativo para la instrucción (currículo, formación tutores).
- Organismos externos (CC, CRCI) pueden ayudar a reducir costos asumiendo algunas funciones de contratación y capacitación.
- Buscar impulsar en las empresas el modelo de innovación por Misiones, que reemplaza hilos comunicantes entre instancias por un equipo multidisciplinario con un objetivo común: brindar educación dual de calidad para formar el equipo futuro de la empresa.

CUATRO MENSAJES

1.

El capital humano cualificado no es un factor abundante en la economía colombiana, por lo que es necesario tomar todas las medidas necesarias para hacerlo pertinente a las necesidades del sector productivo.

2.

Sí es posible hacer ejercicios de prospectiva educativa y laboral en Colombia. Dos ejemplos: MPE y MPO. Lo difícil no es desarrollarlos, sino establecer mecanismos sistemáticos de actualización periódica y el uso de sus resultados en política pública

3.

La Formación Dual es una de las herramientas más poderosas para buscar pertinencia educativa, fomentar la cooperación entre el sector productivo y el sistema educativo, y garantizar la empleabilidad de los estudiantes.

4.

Las Comisiones Regionales de Competitividad están llamadas a asumir un papel articulador entre los diferentes actores a nivel regional, y pueden ser la solución para facilitar la formulación e implementación de programas de Formación Dual en las regiones, con potencial para ofrecer servicios técnicos que faciliten a las empresas el ingreso e implementación del modelo.

GRACIAS

David Fernando Forero
dforero@fedesarrollo.org.co