



# Misión de Empleo



El futuro  
es de todos

DNP  
Departamento  
Nacional de Planeación



El futuro  
es de todos

Mintrabajo



# Resumen Conversatorios de expertos de la Misión de Empleo

Documento elaborado por el equipo técnico del DNP con base en las presentaciones y discusiones de los conversatorios

# Contenido

<b>Introducción</b> .....	<b>8</b>
<b>Protección Social y Empleo</b> .....	<b>11</b>
Resumen ejecutivo .....	11
I. Panelistas.....	12
II. Presentaciones.....	13
i. Olga Lucía Acosta – Sistema de Protección Social en Colombia: Trayectoria del concepto, dilemas y desafíos.....	13
ii. Mauricio Olivera – Protección social y empleo.....	17
iii. Cristina Fernández – Misión de Empleo .....	23
III. Discusión .....	28
<b>Empleo y Género</b> .....	<b>30</b>
Resumen ejecutivo .....	31
I. Panelistas y comentarista .....	32
II. Presentaciones.....	33
i. Luis Eduardo Arango – Desempleo femenino en Colombia.....	33
ii. Ana María Tribín – La recesión femenina .....	37
iii. Susana Martínez Restrepo – Reactivación económica con enfoque de género en tiempos de COVID-19 .....	41
III. Comentarios y discusión .....	45
i. Hernando Torres – Comentarios.....	45
ii. Discusión .....	47
<b>Empleo en el Sector Rural</b> .....	<b>50</b>
Resumen ejecutivo .....	50
I. Panelistas y comentarista .....	51
II. Presentaciones.....	52
i. Andrea Otero Cortés – El mercado laboral rural en Colombia, 2010-2019.....	52
ii. José Leibovich – Caracterización del mercado laboral rural en Colombia y reflexiones de política.....	56
iii. Diego Sandoval – Empleo en la minería colombiana .....	60
III. Comentarios y discusión .....	63
i. Ángela Penagos – Comentarios.....	63
ii. Discusión .....	65
<b>Pensiones y Protección para la Vejez</b> .....	<b>68</b>
Resumen ejecutivo .....	68
I. Panelistas y comentarista .....	69
II. Presentaciones.....	70
i. Martha López – Sistema pensional colombiano: descripción, tendencias demográficas y análisis macroeconómico .....	70

ii. Gabriel Piraquive – Reflexiones de las propuestas de pensiones en Colombia.....	76
iii. Hernando Torres Corredor – Pensiones y protección para la vejez.....	80
III. Comentarios y discusión.....	84
i. Jorge Armando Rodríguez – Comentarios.....	84
ii. Discusión.....	86
<b>Protección al Cesante y Seguro de Desempleo.....</b>	<b>89</b>
Resumen ejecutivo.....	89
I. Panelistas y comentarista.....	90
II. Presentaciones.....	91
i. Jaime Tenjo – Seguro de desempleo para Colombia: algunas consideraciones.....	91
ii. David Robalino – Mecanismos de protección del ingreso en países de ingresos medios... ..	95
iii. Jairo Núñez – Evaluación de Resultados del Mecanismo de Protección al Cesante (MPC).....	100
III. Comentarios y discusión.....	104
i. Darío Maldonado – Comentarios.....	104
ii. Discusión.....	106
<b>Demanda de Trabajo.....</b>	<b>109</b>
Resumen ejecutivo.....	109
I. Panelistas y comentarista.....	110
II. Presentaciones.....	111
i. Luz Adriana Flórez – Flujos del mercado laboral desagregados por tamaño de firma, edad y sector económico en Colombia vs. Los Estados Unidos.....	111
ii. Maurice Kugler – ¿Qué efectos podrían tener las políticas para promover las cadenas globales de valor y el desarrollo de la infraestructura digital en la reducción de la desigualdad y la pobreza en Colombia después de la crisis del COVID-19?.....	116
iii. Jorge Pérez – Salario mínimo y demanda de trabajo.....	120
III. Comentarios y discusión.....	124
i. Ricardo Bonilla – Comentarios.....	124
ii. Discusión.....	127
<b>Empleo y Plataformas Digitales.....</b>	<b>130</b>
Resumen ejecutivo.....	130
I. Panelistas y comentarista.....	131
II. Presentaciones.....	132
i. Cristina Fernández – Las plataformas digitales y el empleo en Colombia.....	132
ii. David Bardey – Misión de Empleo: Conversatorio sobre plataformas.....	136
III. Comentarios y discusión.....	139
i. Natalia Ramírez – Comentarios.....	139
ii. Discusión.....	142
<b>Empleo y Jóvenes.....</b>	<b>145</b>
Resumen ejecutivo.....	145

I.	Panelistas y comentarista .....	146
II.	Presentaciones.....	147
	i. Ana María Díaz Escobar – Brecha de habilidades de los jóvenes en el mercado laboral	147
	ii. Carlos Ospino – El contrato de aprendizaje visto desde el lado de la firma colombiana	151
	iii. Carlos Medina – Efectos de Largo Plazo del Programa “Jóvenes en Acción” “Puede la Formación para el Trabajo Insertar a los Jóvenes Pobres en la Economía Formal?” .....	155
III.	Comentarios y discusión .....	159
	i. Stefano Farné – Comentarios .....	159
	ii. Discusión .....	161
	<b>Referencias .....</b>	<b>163</b>

## Índice de tablas

Tabla 1. Características de los agregados.....	23
Tabla 2. Comparaciones internacionales 2018.....	24
Tabla 3. Impacto del COVID-19 en la población vulnerable.....	26
Tabla 4. Resultados del “Matching” de Diferencias en Diferencias.....	27
Tabla 5. Brechas de género en salarios.....	38
Tabla 6. Brechas de género en salarios formales.....	39
Tabla 7. Distribución de los ingresos de los hogares en Colombia por fuente de ingresos.....	58
Tabla 8. Comparación de los escenarios del modelo con diferentes reformas paramétricas.....	74
Tabla 9. Resumen de la Ley 100 de 1993.....	76
Tabla 10. Tasas brutas de creación y destrucción de empleos.....	91
Tabla 11. Flujos del mercado laboral por tamaño de firma en Colombia y Estados Unidos.....	113
Tabla 12. Flujos del mercado laboral por edad de firma en Colombia y Estados Unidos.....	114
Tabla 13. Efecto de reformas para promover las CGV sobre pobreza y desigualdad.....	118
Tabla 14. Desajuste de habilidades por nivel de automatización para jóvenes y no jóvenes.....	149
Tabla 15. Tiempos del programa y datos.....	157

## Índice de gráficos

Gráfico 1. Tasa de desempleo trimestral histórica en Colombia.....	17
Gráfico 2. Productividad laboral en América Latina y el Caribe, OCDE, China, Corea y Noruega (como porcentaje de la productividad laboral en la Unión Europea).....	19
Gráfico 3. Productividad laboral por trabajador (en dólares de 2019).....	19
Gráfico 4. Tasa de desempleo por nivel educativo (2014 y 2019).....	20
Gráfico 5. Oferta y demanda laboral por nivel educativo (2014).....	20
Gráfico 6. Financiamiento de la Formación para el Trabajo (% del PIB) y productividad por trabajador (Dólares de 2019).....	21
Gráfico 7. Ajuste de los mercados al COVID-19.....	26
Gráfico 8. Tasa de desempleo de mujeres y hombres. Ordenado de mayor a menor por desempleo femenino (Ene-2010 a Dic-2019).....	34
Gráfico 9. Proporción (%) de mano de obra ocupada en el sector rural por sexo.....	42
Gráfico 10. Tasa Global de Participación por sexo en cabeceras y CPRD (2010 – 2019).....	53
Gráfico 11. Porcentaje de ocupados que cotizan a pensiones en cabeceras y CPRD (2010 – 2019).....	54
Gráfico 12. Cambios en oferta de trabajo e ingreso laboral informal ante un cambio en el salario mínimo.....	58
Gráfico 13. Oferta laboral individual según la edad y el régimen pensional.....	73
Gráfico 14. Nivel de consumo individual según la edad y el régimen pensional.....	74
Gráfico 15. Composición de los beneficios otorgados por sistemas de seguro o ahorro para el desempleo según el tiempo de servicio del trabajador.....	96
Gráfico 16. Porcentaje de trabajadores formales en Argentina que recibieron indemnización por despido o beneficios del seguro de desempleo.....	97
Gráfico 17. Tasa y riesgo de desempleo por nivel de ingreso para trabajadores en el MPC en Colombia.....	97
Gráfico 18. Tasas de flujo de trabajo y de trabajadores en Colombia y Estados Unidos.....	112
Gráfico 19. Tasas de fluidez (churning) y desempleo en Colombia y Estados Unidos.....	112

Gráfico 20. Distribución de salarios formales e informales en 2019.....	121
Gráfico 21. Efecto del salario mínimo en los salarios reales por percentil .....	122
Gráfico 22. Proporción de trabajadores identificados con criterios sobre trabajadores cuenta propia .....	133
Gráfico 23. Número de aprendices y distribución del tamaño de empresa .....	152

## Índice de diagramas

Diagrama 1. Sistema de Protección Social Colombiano PND 2010 – 2014.....	15
Diagrama 2. Estructura del mercado laboral antes y después del COVID-19 .....	25
Diagrama 3. Los pilares de la seguridad económica en la vejez.....	82

## Índice de ecuaciones

Ecuación 1. Modelo para estimar el efecto de la pandemia en el mercado laboral.....	38
---	----

## Siglas y abreviaciones

ANM	Agencia Nacional de Minería
ARL	Aseguradora de Riesgos Laborales
BEPS	Beneficios Económicos Periódicos
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
Cajanal	Caja Nacional de Previsión Social
CAR	Corporación Autónoma Regional
CCF	Caja de Compensación Familiar
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CGV	Cadenas globales de valor
Confis	Consejo Superior de Política Fiscal
CPRD	Centros poblados y rural disperso
CREE	Impuesto sobre la renta para la equidad
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
DIAN	Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales
DID	Desarrollo de la infraestructura digital
DNP	Departamento Nacional de Planeación
ECAP	Escuelas de Capacitación
ENUT	Encuesta Nacional del Uso del Tiempo
ESCO	Clasificación europea de capacidades/competencias, cualificaciones y ocupaciones
FGPM	Fondo de Garantía de Pensión Mínima
Fosfec	Fomento al Empleo y Protección al Cesante
GEIH	Gran Encuesta Integrada de Hogares
GPM	Garantía de Pensión Mínima
MERPD	Misión para el Diseño de una Estrategia para la Reducción de la Pobreza y la Desigualdad
MPC	Mecanismo de Protección al Cesante
NAIRU	Tasa de desempleo no aceleradora de la inflación
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OIT	Organización Internacional del Trabajo
p.p.	puntos porcentuales
PEA	Población Económicamente Activa
PET	Población en Edad de Trabajar
PIB	Producto Interno Bruto
PILA	Planilla Integrada de Liquidación de Aportes
PMM	Pequeña y mediana minería
PND	Plan Nacional de Desarrollo
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POT	Plan de Ordenamiento Territorial
PTF	Productividad total de los factores
RAIS	Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad
RPM	Régimen de Prima Media

SENA	Servicio Nacional de Aprendizaje
SISE	Sistema de Información del Servicio Público de Empleo
SMMLV	Salario mínimo mensual legal vigente
SPE	Servicio Público de Empleo
STEM	Ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas
TD	Tasa de Desempleo
TGP	Tasa Global de Participación
TO	Tasa de Ocupación
TTI	Tasa de Trabajo Infantil
TTIA	Tasa de Trabajo Infantil Ampliada
UAESPE	Unidad Administrativa del Servicio Público de Empleo
UPM	Unidades de Producción Minera
VPN	Valor presente neto

# Introducción

En Colombia se han desarrollado dos misiones de empleo que han tenido como objetivo resolver aspectos coyunturales y estructurales del mercado laboral. En 1970 se desarrolló la primera, denominada “Hacia el pleno empleo”, liderada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Posteriormente, en 1986, se desarrolló la misión liderada por el economista Hollis Chenery.

Desde entonces, el país ha experimentado cambios sustanciales tanto en la economía en general como en el mercado laboral, se ha mejorado la disponibilidad de información y se han evidenciado numerosos ajustes institucionales y normativos. Adicionalmente, se han acentuado los retos asociados al incremento sostenido de la tasa de desempleo desde 2015, la prevalencia de tasas de informalidad y la nueva coyuntura que enfrenta el país con el COVID-19.

Bajo este contexto, en consistencia con los objetivos de la línea “Trabajo decente, acceso a mercados e ingresos dignos: acelerando la inclusión productiva” del Pacto por la equidad del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2018-2022, *Pacto por Colombia, pacto por la Equidad*, en línea con los diálogos de la Conversación Nacional, bajo la directriz de la Presidencia de la República y en cabeza del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Ministerio de Trabajo, se crea la Misión de Empleo en 2020. La Misión tiene como objetivo diseñar una oferta de estrategias e instrumentos de política, viables financiera y legalmente y orientados al mejoramiento del desempeño del mercado laboral que se implementarán en el corto, mediano y largo plazo. De manera específica, la Misión busca:

- Entender de forma integral el comportamiento de los diversos fenómenos e indicadores que tienen incidencia directa e indirecta en el mercado laboral colombiano.
- Diagnosticar y analizar de manera integral las diferentes políticas públicas (normas, programas) y la institucionalidad que han afectado el mercado laboral.
- Proponer estrategias e instrumentos de política que sean implementables.
- Diseñar mecanismos de seguimiento a las recomendaciones, estrategias e instrumentos legales y de política planteados en la Misión.

La Misión busca garantizar la calidad técnica de las recomendaciones, la imparcialidad de los expertos y actores participantes, y la participación de diferentes actores relevantes que hacen parte del mercado laboral. Bajo estos principios, los resultados de la Misión se materializan en la producción de documentos técnicos que contienen diagnósticos y recomendaciones de política pública orientadas a un mejor funcionamiento del mercado laboral.

Como parte del ejercicio participativo y técnico, la Secretaría Técnica de la Misión de Empleo<sup>1</sup> realizó conversatorios de expertos en los cuales se expusieron y discutieron los principales diagnósticos y recomendaciones de política sobre temáticas de mercado laboral como: protección social, género, sector rural, pensiones y protección para la vejez, protección al cesante y seguro de desempleo, demanda de trabajo, plataformas digitales y jóvenes. Cada sesión de conversatorio contó con la participación de expertos provenientes de diferentes instituciones, escuelas y enfoques quienes expusieron sus trabajos y visiones sobre la temática de su experticia. Posteriormente, en cada sesión, un experto invitado realizó

---

<sup>1</sup> En cabeza en el DNP a través de la Subdirección General Sectorial y la Dirección de Desarrollo Social, y el Ministerio de Trabajo a través del Viceministerio de Empleo y Pensiones.

comentarios, preguntas y desarrolló un análisis sobre las exposiciones realizadas para dar paso a una discusión entre panelistas. Al final de cada conversatorio se abrió un espacio de preguntas y discusión con los asistentes. Los conversatorios contaron con la participación de otros expertos independientes, universidades y centros de pensamiento, sectores de gobierno, organizaciones internacionales, representantes de los empleadores, entre otros.

Esta nota de política contiene el resumen y análisis de cada conversatorio. Aquí se resaltan los principales puntos y conclusiones de cada presentación y la intervención del respectivo comentarista. Adicionalmente, se elabora una sección de discusión con los elementos analíticos más relevantes del debate del conversatorio.

A continuación, se presenta el cronograma de los conversatorios que se incluyen en el presente documento:

<b>Fecha</b>	<b>Conversatorio</b>	<b>Panelistas y comentaristas</b>
17/09/2020	Protección Social y Empleo	Olga Lucía Acosta Mauricio Olivera Cristina Fernández
01/10/2020	Empleo y Género	Luis Eduardo Arango Ana María Tribín Susana Martínez Restrepo Hernando Torres
15/10/2020	Empleo en el Sector Rural	Andrea Otero Cortés José Leibovich Diego Sandoval Ángela Penagos
05/11/2020	Pensiones y Protección para la Vejez	Martha López Gabriel Piraquive Hernando Torres Jorge Armando Rodríguez
19/11/2020	Protección al Cesante y Seguro de Desempleo	Jaime Tenjo David Robalino Jairo Núñez Darío Maldonado
03/12/2020	Demanda de Trabajo	Luz Adriana Florez Maurice Kugler Jorge Pérez Ricardo Bonilla
10/12/2020	Empleo y Plataformas Digitales	Cristina Fernández David Bardey Natalia Ramírez
15/12/2020	Empleo y Jóvenes	Ana María Díaz Carlos Ospino Carlos Medina Stefano Farné

Sesión | **08**

# Empleo y jóvenes



**Misión  
de Empleo**



El futuro  
es de todos

DNP  
Departamento  
Nacional de Planeación



El futuro  
es de todos

Mintrabajo

# Empleo y Jóvenes

Fecha: 15/12/2020

## Resumen ejecutivo

El conversatorio sobre Empleo y Jóvenes tuvo como panelistas a Ana María Díaz, Carlos Ospino y Carlos Medina, y a Stefano Farné como comentarista. Se contó con la asistencia de expertos en temas laborales, sectores de gobierno, empleadores e independientes. Inicialmente, los miembros de la Secretaría Técnica en cabeza del Viceministro de Empleo y Pensiones del Ministerio del Trabajo, Andrés Felipe Uribe, y el Subdirector General Sectorial del DNP, Daniel Gómez Gaviria, junto al Jefe de Misión, Darío Maldonado, dieron la bienvenida a los asistentes. Posteriormente, los panelistas presentaron diagnósticos y propuestas de política sobre el empleo juvenil en Colombia. Ana María Díaz presenta una medición de las brechas de habilidades en el mercado laboral juvenil. Carlos Ospino se refiere al contrato de aprendizaje en Colombia y discute elementos sobre su diseño. Carlos Medina presenta una evaluación del programa Jóvenes en Acción. Los comentarios de Stefano Farné recogen las principales propuestas de política y se menciona el programa 40,000 Primeros Empleos. Finalmente, se abrió un espacio de discusión en el cual se recogieron preguntas y comentarios de los panelistas y asistentes.

## I. Panelistas y comentarista

### **Ana María Díaz Escobar**

Economista y magíster en Economía de la Universidad Javeriana, máster y doctora en Economía de la Universidad Católica de Lovaina (Université catholique de Louvain) en Bélgica. Actualmente es profesora del Departamento de Economía la Universidad Javeriana y codirectora de Contrafactual. Ha sido asistente de investigación y profesora en la Javeriana, los Andes y Harvard, y trabajó en el Banco Mundial. Sus principales áreas de interés son microeconomía, economía laboral y urbana.

### **Carlos Ospino**

Economista de la Universidad Tecnológica de Bolívar, magíster y doctor en Economía de la Universidad de los Andes. Actualmente es consultor del Banco Mundial. Ha sido consultor en el BID e investigador en la Universidad del Norte, los Andes y Georgetown. Su principal área de interés es economía laboral con enfoque en ciencia de datos.

### **Carlos Medina**

Ingeniero civil de la Escuela de Ingeniería de Antioquia, especialista en Política Económica de la Universidad de Antioquia, máster y doctor en Economía de la Universidad de Nueva York. Actualmente es gerente de la Sucursal Medellín del Banco de la República. Ha ocupado distintos cargos en el Banco de la República, el DANE y el DNP donde fue director de Desarrollo Social. Sus especialidades son economía laboral y evaluación de programas.

### **Stefano Farné**

Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Bolonia, magíster en Economía de la Universidad de los Andes y máster en Economía de la Universidad de Londres. Actualmente es director del Observatorio del Mercado de Trabajo y la Seguridad Social de la Universidad Externado. Ha sido consultor en el PNUD, la OIT, Fedesarrollo y dirigió una evaluación de impacto en Econometría. Tiene un gran número de publicaciones en temas laborales, principalmente sobre fuerza laboral y salarios.

**Moderador:** Darío Maldonado – Jefe Misión de Empleo

## II. Presentaciones

### i. Ana María Díaz Escobar – Brecha de habilidades de los jóvenes en el mercado laboral

*“No necesitamos más educación, necesitamos educación relevante”.*

En esta presentación se expone un ejercicio académico realizado para medir brechas de habilidades en el mercado laboral a partir de datos del Sistema de Información del Servicio Público de Empleo (SISE). En esto, se realiza una caracterización de la muestra analizada, una identificación de habilidades, un análisis de las brechas estimadas y se abordan aspectos como la automatización y la necesidad de formación relevante para la población joven.

#### 1. Motivación y metodología

En los últimos años, los sistemas de inteligencia artificial han comenzado a utilizarse para procesos de reclutamiento debido a que facilitan la identificación de los mejores candidatos entre miles de aspirantes. En este contexto, las herramientas de inteligencia artificial reflejan un gran potencial para identificar las brechas de habilidades de los jóvenes en el mercado laboral, aspecto relevante para mejorar la correspondencia entre oferta y demanda de trabajo.

Para realizar la medición del desajuste entre oferta y demanda en el mercado laboral de los jóvenes con este enfoque, se puede pensar en redes (o grafos) de habilidades en las que una menor distancia entre dos habilidades (vértices) implica un mayor nivel de relación. Para crear esta red se utilizó la clasificación europea de capacidades/competencias, cualificaciones y ocupaciones (ESCO), que permite crear una conexión jerárquica entre las habilidades. Se optó por la ESCO dado que su información es abierta y por su amplio espectro de habilidades y ocupaciones clasificadas (13,000 ocupaciones y 33,000 habilidades).

Para tener información sobre las habilidades y ocupaciones de la oferta y la demanda se tomó la información de las parejas vacante-colocado del SISE entre enero de 2016 y diciembre de 2019. Sobre esta información se aplicó análisis de texto para extraer las habilidades requeridas (con el texto de las vacantes publicadas) y ofrecidas (con el texto del perfil de los aspirantes). Las habilidades encontradas se homologaron con las de la ESCO mediante emparejamiento difuso (*fuzzy matching*) y un esfuerzo manual y se organizaron mediante la red jerárquica ESCO.

De esta manera, el nivel de emparejamiento entre vacante y perfil se determinó a partir de la distancia en la red (mínimo número de nodos para ir desde el nodo A hasta el nodo B) entre cada habilidad requerida en la vacante y cada habilidad mencionada en el perfil. Para cada habilidad en la vacante se tomó la menor distancia (con respecto a las habilidades del perfil) y se calculó el promedio de estas medidas como un indicador de la brecha entre oferta y demanda. Finalmente, todas las brechas calculadas se dividieron entre la mayor brecha encontrada para tener una medida de 0 a 1, de forma que una brecha de 0 indica una correspondencia perfecta entre las habilidades solicitadas en la vacante y las indicadas en el perfil, mientras que una brecha de 1 corresponde a la mayor brecha observada entre todas las calculadas.

## 2. Características de la oferta laboral en la muestra

Para enriquecer los resultados del análisis, es importante contar con una caracterización de la muestra utilizada. Cabe resaltar que ni las características ni los resultados obtenidos de la muestra son generalizables para toda la población de jóvenes debido a que se utilizó una muestra particular del mercado laboral. Sin embargo, los resultados brindan información sobre reflexiones y lineamientos para el diseño de políticas públicas, como se detalla más adelante.

En cuanto a la muestra, se analizaron 323,524 perfiles, de los cuales 73,080 (22.6%) son menores de 25 años (a este grupo se hace referencia como “jóvenes”) y 250,444 (77.4%) mayores de 25. Entre los jóvenes, 42% son mujeres, 17% se encuentran casados, 12% se encuentran en el registro de la unidad de víctimas y 16% hacen parte de la población rural. En cuanto a formación, 7% tienen un nivel de educación básica, 40% secundaria, 35% técnica o tecnológica y 18% profesional o superior.

## 3. Brechas de habilidades

Al revisar los resultados, se evidencia que los jóvenes tienen una brecha promedio baja en habilidades transversales (0.15 unidades) y una grande en habilidades específicas (0.30 unidades). Esto demuestra que la formación, especialmente en habilidades específicas, no tiene un alto nivel de correspondencia con las necesidades del mercado. Esto es aún más preocupante si se considera que los cálculos se realizaron con las parejas vacante-colocado, es decir, con la información de un determinado empleo y de la persona escogida para este. En cuanto a años de educación, se encuentra que la población está sobreeducada con respecto a lo que demanda el mercado laboral. De modo que, en promedio, jóvenes y no jóvenes tienen 1.6 años de educación más de los requeridos, lo cual reafirma la necesidad de pensar, no en más educación, sino en educación más relevante.

## 4. Automatización

Para añadir elementos al análisis, se tomaron datos de O\*NET (2020) sobre el potencial de automatización de las vacantes (medida de 0 a 1 donde 1 corresponde a “completamente automatizada”) y se cruzó esta información con la de las vacantes analizadas en la muestra. De esta forma, se estimó que el 41% de los jóvenes tienen ocupaciones con un alto potencial (mayor que 0.6) de ser automatizadas. Esto puede explicar los efectos negativos que ha tenido la coyuntura por el COVID-19 sobre el empleo juvenil dado que se ha acelerado la automatización. Este riesgo también puede obedecer a características de un ciclo de vida en el cual las tareas al inicio de la vida profesional son más propensas a ser automatizadas.

De manera más desagregada, la Tabla 14 muestra el nivel de desajuste de habilidades por nivel de automatización y tipo de habilidad para los jóvenes y no jóvenes. Como se observa, las brechas son más altas en habilidades específicas para todos los niveles de automatización. Por el contrario, con respecto a la educación se encuentra que la sobreeducación es más alta a medida que las vacantes tienen una mayor probabilidad de ser automatizadas, esto también se puede interpretar como un reflejo de la necesidad de contar con formación más relevante.

Tabla 14. Desajuste de habilidades por nivel de automatización para jóvenes y no jóvenes

	Joven	No Joven	Diferencia	Desv Est.	N
<b>Transversales</b>					
Automatizacion baja	0.11	0.11	-0.00	0.00	6788
Automatizacion media	0.13	0.18	-0.03***	0.00	24614
Automatizacion alta	0.15	0.20	-0.07***	0.00	14726
<b>Específicas</b>					
Automatizacion baja	0.25	0.25	-0.01***	0.00	9232
Automatizacion media	0.25	0.23	0.02***	0.00	46379
Automatizacion alta	0.28	0.27	0.02***	0.00	25196
<b>Educación</b>					
Automatizacion baja	-0.85	-1.00	-0.10***	0.03	9235
Automatizacion media	-1.32	-1.49	0.08***	0.02	41652
Automatizacion alta	-1.45	-1.56	0.25***	0.03	22739

Fuente: Cálculos de Ana María Díaz & Luz Magdalena Salas con datos del SISE.

## 5. Conclusiones y recomendaciones

Un gran desafío que enfrenta la sociedad es preparar la fuerza laboral para los futuros cambios en el mercado laboral. Actualmente existe una oportunidad para mejorar la pertinencia en la educación, dado el desajuste entre las habilidades ofrecidas por los trabajadores y las requeridas por el mercado. Esta brecha de habilidades es particularmente alta en las ocupaciones con bajo potencial de automatización.

Ante este desafío, el aprovechamiento de la información del SISE resulta estratégico ya que permitiría identificar casi en tiempo real los cambios en la demanda de trabajo, análisis claves generar políticas que respondan rápidamente a ellos. En este sentido, un visualizador del mercado laboral que presente oportunamente las habilidades, capacidades y competencias demandadas sería una herramienta importante para la toma de decisiones en favor de una formación pertinente. Para ello, es clave alimentar y estandarizar la clasificación nacional de ocupaciones, lo cual puede realizarse con la ESCO. Igualmente, es importante incluir información post contratación (como salario, rotación y horas de trabajo) en esta herramienta, para lo cual es relevante tener la posibilidad de cruzar información del SISE con otras fuentes como la planilla integrada de liquidación de aportes (PILA), lo que posibilitaría análisis más completos y de alto valor. Un reto también es recolectar información de habilidades de una manera práctica y confiable, especialmente desde la información brindada por las personas (oferentes), quienes tienen menor capacidad que las empresas (demandantes) para describirlas de forma apropiada.

En cuanto a las tendencias en el mercado, cuando existen ocupaciones con alto riesgo de automatización es importante buscar ocupaciones que requieran las mismas habilidades para que las personas tengan

alternativas laborales. Para esta identificación se puede hacer uso igualmente de la red de habilidades y ocupaciones presentada. Así mismo, herramientas de inteligencia artificial pueden ser valiosas para mejorar la calidad de los emparejamientos en la intermediación laboral, con lo que los procesos de búsqueda se tornan más eficientes, se reduce el tiempo de vacantes abiertas y se logra disminuir la rotación laboral y el subempleo.

## ii. **Carlos Ospino – El contrato de aprendizaje visto desde el lado de la firma colombiana**

*“[La regulación actual del contrato de aprendizaje] es costosa tanto para firmas como para aprendices y para el país”.*

En esta presentación se exponen las características y problemas del contrato de aprendizaje desde la perspectiva de las empresas, los aprendices y el mercado laboral en general. También se discuten elementos y consideraciones para mejorar su diseño y se presentan algunas recomendaciones.

### **1. Los problemas del contrato de aprendizaje**

El contrato de aprendizaje constituye una regulación costosa tanto para las firmas como para los jóvenes y el país. Aunque ha habido intentos para reformarlo, no ha sido posible. Para las empresas, el contrato de aprendizaje es costoso porque la contratación de aprendices es compleja y costosa en términos de tiempo, incluso más que la de un trabajador regular. Además, muchas empresas no logran ubicar a los aprendices en posiciones acordes con sus necesidades. En el caso contrario, cuando encuentran una posición para el aprendiz, deben reemplazarlo luego de 6 meses. En caso de no poder o no querer tener aprendices, también se incurre en costos dado que la regulación obliga a pagar una suma destinada a esto. De esta forma, las empresas pueden no percibir una retribución de aportes que realizan a la financiación del SENA.

Por su parte, los aprendices reciben una experiencia que se asemeja más a una pasantía que a un programa de aprendizaje. Además, algunos no consiguen acceder a esta experiencia y aquellos que sí lo hacen, mayoritariamente se colocan en sectores de baja cualificación, lo cual deriva en potenciales limitaciones para su futuro profesional. Desde la perspectiva del país, la regulación es costosa porque no permite aprovechar el potencial de un instrumento para formar a los jóvenes, altamente efectivo en muchos países. Además, el diseño actual genera costos en términos de productividad y asignación de empleo.

### **2. ¿Qué caracteriza un programa de aprendices?**

Para definir cómo se puede mejorar un programa de aprendizaje, Fazio, Fernández-Coto, & Ripani (2016) identifican que debe contar con cuatro elementos: (i) un plan de capacitación estructurado (el aprendiz tiene claro qué debe saber, qué debe aprender y cuánto dura el programa), (ii) una formación dentro y fuera del trabajo, (iii) un contrato o acuerdo entre empleador y aprendiz y (iv) una evaluación o certificación para que la industria reconozca que el aprendiz puede desempeñarse en determinada labor. Bajo este esquema, Colombia cumple con dos criterios: hay un contrato de aprendices y capacitación dentro y fuera del trabajo, sin embargo, la falta de una certificación de competencias y de un programa estructurado son debilidades importantes en el diseño.

### **3. Algunas características de la regulación**

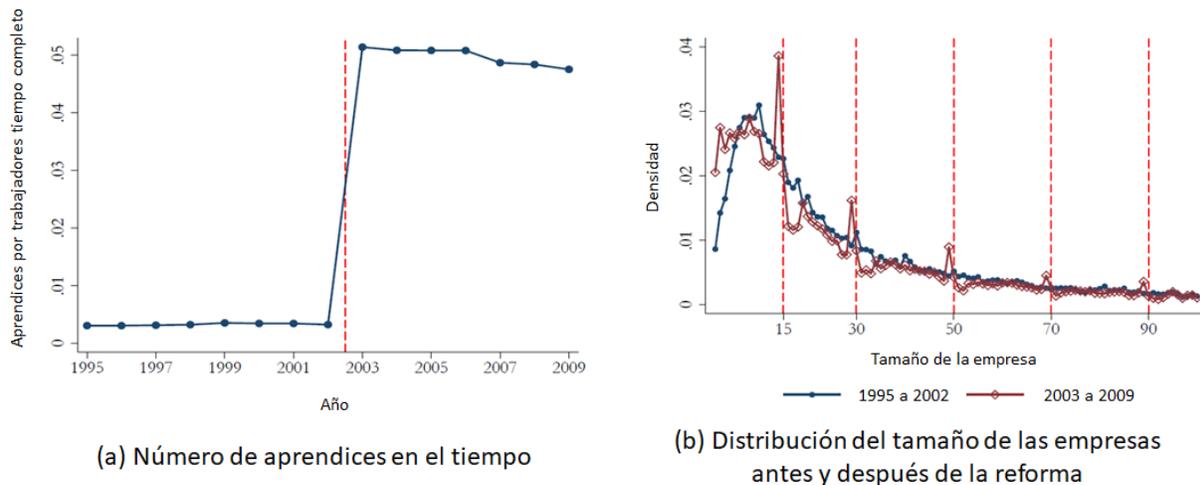
Colombia tiene una larga historia con el contrato de aprendizaje. En particular, la Ley 789 de 2002 cambió el contrato laboral por uno de aprendizaje, de modo que dejó de considerar al aprendiz como un empleado dentro de la empresa. Antes de esta ley, la cuota de aprendices se determinaba según el

número de trabajadores cualificados, posteriormente, se realizaba de acuerdo con la totalidad del personal de la planta. Igualmente, se redujo el número de trabajadores a partir del cual la empresa podía tener aprendices y se modificó el cálculo de la cuota. Anteriormente se tenía un máximo calculado de acuerdo con la nómina, posteriormente se incluyeron cuotas mínimas con base en el tamaño de la empresa, lo cual genera distorsiones, como se verá más adelante. En resumen, la ley trajo consigo más aprendices y más firmas con aprendices, pero distorsiones en el mercado en términos del tamaño de la empresa, lo que genera potenciales costos en la asignación de empleo.

#### 4. Distorsiones por la regulación de los programas de aprendizaje

Algunos efectos del cambio en la regulación del contrato de aprendizaje fueron analizados por Caicedo, Espinosa, & Seibold (2020). Los autores encuentran un incremento importante en el número de aprendices (Gráfico 23, izquierda), más notable en sectores como textil, maderero, minero y comidas y bebidas, que pueden considerarse de baja cualificación, dado que allí la proporción de empleados profesionales con respecto al total está por debajo de la media. También encuentran que el tamaño de las firmas se agrupa cerca de los umbrales en los que deben decidir si contratan un aprendiz más o no (Gráfico 23, derecha), es decir, hay un número de empresas diferente del que se esperaría sin la regulación en torno a los umbrales en los cuales incrementar la planta de trabajadores en una persona implica contratar un aprendiz adicional. En el caso de sectores de baja cualificación, se refleja un incentivo por aumentar en la planta (alcanzar el umbral) para tener un aprendiz más. En cambio, en sectores de alta cualificación, las firmas se agrupan antes del umbral debido a que prefieren no expandir su nómina debido para no estar obligados a contar con un aprendiz más. Estos son claros ejemplos de distorsión, pues se afecta el tamaño óptimo de la empresa.

Gráfico 23. Número de aprendices y distribución del tamaño de empresa



Fuente: Caicedo, Espinosa, & Seibold (2020).

Otro aspecto de la regulación es que una empresa puede tener hasta el doble de su cuota. En sectores de baja cualificación, 65.4% de las firmas tienen el máximo número de aprendices, 26.9% el mínimo y 0.3% no tienen ningún aprendiz. Por el contrario, en sectores de alta cualificación, 1.5% tienen el máximo número de aprendices, 31.9% el mínimo y 64.6% ninguno. Por lo anterior, podría afirmarse que las firmas de sectores de baja cualificación procuran contratar el máximo número de aprendices posible,

contrario a lo que ocurre en sectores de alta cualificación. En este sentido, solo en sectores de alta cualificación se paga la sanción por no tener aprendices, es decir, para ellas el contrato de aprendizaje resulta costoso.

## 5. Efectos sobre la sustitución laboral y la productividad

Un impacto adicional del contrato de aprendizaje es que las empresas, en lugar de cambiar el tamaño de su planta, buscan un mecanismo para sustituirla, especialmente con algunos tipos de trabajo, lo cual incentiva la tercerización. Ospino (2016) identifica este efecto en firmas con 10 a 29 trabajadores, aquellas obligadas a tener un aprendiz. En términos de sustitución laboral, se encuentra que, tras la regulación, hubo un aumento en las contrataciones a través de terceros, una reducción en el nivel promedio de empleo de las firmas y una reducción en términos de empleo directo, lo que sugiere que la regulación indujo dicha sustitución. Por otro lado, encuentra un aumento en el producto por trabajador, en la PTF y en la fracción de ventas que exportan las firmas, en contraposición con una reducción de los salarios de trabajadores directos. El efecto sobre la productividad agregada también es estudiado por Ospino (2018).

Igualmente, desde un enfoque de equilibrio general, Caicedo, Espinosa, & Seibold (2020) encuentran que los aprendices siempre ganan con el cambio en la regulación, pues su alternativa al contrato de aprendizaje suele ser la informalidad o el desempleo. A pesar de tener ingresos por debajo o cerca de un salario mínimo, este escenario es mejor que el de informalidad o el desempleo. En cambio, las empresas pierden en este modelo porque tienen incentivos grandes a contratar aprendices, lo que genera una caída en la demanda de trabajadores y, al haber menor demanda de trabajo, en los de salarios, con lo cual se ven afectados los trabajadores. Las empresas que más pierden en este escenario son las de alta cualificación, para quienes el costo de entrenar aprendices es más alto. Al ver el modelo de forma dinámica, se considera que los aprendices pasan a ser trabajadores, con lo que se captura el efecto positivo del aumento en la fuerza laboral.

## 6. Conclusiones y recomendaciones

La normatividad del contrato de aprendizaje ha traído elementos distorsionantes para las firmas, y especialmente en lo relativo al tamaño, resulta clave reformular la regulación de los programas de aprendizaje para evitar dichas distorsiones. En este rediseño se recomienda considerar que gran parte de la experiencia se da en empresas pequeñas, en las cuales los programas de formación en el trabajo están menos organizados que en las grandes. Otra recomendación consiste en utilizar mejor información sobre el mercado laboral para formar a los aprendices en los sectores que tienen mayor demanda.

Teniendo en cuenta que una de las barreras a la contratación de aprendices es el costo que representa su formación, especialmente para las firmas de alta cualificación, la reducción de este costo permitiría incentivar la contratación de aprendices. Para ello, Caicedo, Espinosa, & Seibold (2020) proponen dos alternativas. La primera es un subsidio al entrenamiento y la segunda es un salario para aprendices diferenciado por sectores, distinguiendo especialmente entre alta y baja cualificación. En general, se recomienda considerar los impactos de la política por ambos lados: no solo beneficiarios de la política sino el otro lado del mercado.

Finalmente, se recomienda adoptar las buenas prácticas señaladas por Fazio, Fernández-Coto, & Ripani (2016) para los programas de aprendizaje, pues abordan elementos como la formación en las empresas, la posibilidad de contratos de aprendizaje más largos para que la empresa pueda percibir los beneficios del programa y un enfoque para que el programa de aprendizaje se constituya como un punto de entrada al mercado laboral y no como un punto de salida del programa educativo.

### iii. Carlos Medina – Efectos de Largo Plazo del Programa “Jóvenes en Acción” “Puede la Formación para el Trabajo Insertar a los Jóvenes Pobres en la Economía Formal?”

*“Los jóvenes son una población mucho más vulnerable a las fluctuaciones del mercado laboral.”*

Aquí se presenta una evaluación del programa Jóvenes en Acción que se implementó como respuesta a la crisis de finales de los noventa durante el gobierno de Andrés Pastrana.

#### 1. Introducción

La formación para el trabajo es de gran relevancia y, junto a la educación, tienen efectos sobre el crecimiento económico, la participación política y la reducción del crimen. En Colombia, el 99.9% de la población vive de un salario, y este depende fuertemente del capital humano. Así mismo, en los estratos más bajos hay dificultades para educarse más allá del bachillerato, lo que indica que la educación formal y la formación para el trabajo son claves para promover la movilidad social.

Durante la crisis de 1999, en las 13 ciudades principales se evidenció una TD de alrededor de 19% y la de los jóvenes fue casi 34%. Esto es similar a lo evidenciado en la reciente crisis por COVID-19. Lo anterior demuestra que los jóvenes son una población altamente vulnerable a las fluctuaciones del mercado laboral.

#### 2. Intervención

El objetivo del programa era incrementar la empleabilidad de los jóvenes beneficiarios y proveer apoyo para construir su proyecto de vida. De manera más específica, la intervención tuvo como objetivos: (i) desarrollar habilidades básicas y sociales, (ii) fortalecer la oferta privada al permitir que los jóvenes escojan libremente una entidad (acreditada por el Estado y con una mínima idoneidad) con base en su pertinencia temática y calidad, y (iii) acercar a los jóvenes y las entidades de capacitación al entorno empresarial, un tema importante de pertinencia (Attanasio, Guarín, Medina, & Meghir, 2015).

La intervención tenía una duración de seis meses: tres en clases y otros tres de práctica no remunerada en firmas legalmente registradas. En promedio, los jóvenes trabajaron 5.2 horas diarias y recibieron recursos de sostenimiento condicionados a la participación, sumado a un auxilio adicional si tenían hijos menores de 7 años. La cobertura fue de alrededor de 80,000 jóvenes (cerca del 50% de la población objetivo) entre 2002 y 2005. La evaluación que se presenta se realizó sobre la cohorte 2005 que tuvo un diseño experimental. En total, se invirtieron 60 millones de dólares, aproximadamente 750 dólares por persona. La intervención estuvo focalizada en jóvenes entre 18 y 25 años, desempleados, pertenecientes a estratos 1 y 2 y residentes de las siete ciudades principales<sup>23</sup>.

En las Escuelas de Capacitación (ECAP) se dispuso un portafolio de entidades y programas para elección de los jóvenes. En total, participaron 114 entidades de capacitación con una oferta de 440 cursos y cerca de 1,000 clases para 26,000 estudiantes. Las ECAP deben concursar y se seleccionan con base en sus registros, solvencia económica, calidad de enseñanza, entre otras características. Las entidades

---

<sup>23</sup> Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga y Manizales.

recibieron más aplicaciones que los cupos disponibles, permitían recibir 50% más de aplicaciones que los cupos disponibles, es decir, dos de cada tres aplicantes eran aceptados.

Los cursos se pagan condicionados a la terminación exitosa del programa en el tiempo establecido. En el transcurso, las ECAP pierden recursos o quedan en un punto de equilibrio. No obstante, esta es una intervención con los incentivos bien alineados. Primero, porque se debe conseguir una práctica, sin ella las ECAP pierden recursos. Segundo, en términos de calidad dado que si se consigue una práctica y la calidad no es buena, no se consigue más veces y se termina el negocio de las ECAP.

### 3. Diseño experimental

Como se mencionó, se recibieron 50% más aplicaciones que los cupos disponibles para el programa y se hizo una aleatorización con 30 de los aplicantes seleccionados. Luego, se estimó el *Intent to Treat*, para evidenciar la diferencia para los aleatorizados entre los que entraron al curso y los que no, independientemente de si efectivamente tomaron el curso. El 97% de los seleccionados efectivamente tomó el curso, por lo cual la metodología utilizada es similar a la de tratamiento sobre el tratado. Los aplicantes tienen un portafolio de programas y se autoseleccionan endógenamente en cada uno.

Otra manera de ver el ejercicio y resaltar un elemento importante del programa es la llamada 'selección de la crema'. Por ejemplo, hay 150 estudiantes para 30 cupos de los cuales se preseleccionan 45, se admiten 30 y los 15 restantes quedan en el grupo de control. La selección de la crema es un proceso importante porque no se tiene en todos los programas. En varios programas el joven se presenta, es admitido y toma el programa, pero las tasas de deserción son altas y esto implica una pérdida de tiempo para el estudiante y de recursos para la oferta de capacitaciones.

### 4. Datos

Se utilizó la base de datos del programa Jóvenes en Acción, con 31,054 aplicantes para el 2005 y la información de la PILA. Ambas bases se cruzaron para obtener quiénes tenían un empleo formal. También se utilizó información del Sisbén que permite verificar que la línea de base de los aplicantes estuviera balanceada entre grupo de tratamiento y control. Igualmente, se utiliza la base de datos de arrestos de la DIJIN para evidenciar efectos sobre la probabilidad de involucramiento en actividades delictivas. También se tiene información de SPADIES, el censo del registro administrativo de asistencia a la educación superior formal entre 2006 y 2012. Por último, se utilizó la base de datos de crédito de la Superfinanciera que contiene todos los créditos con el sector financiero formal para evidenciar la diferencia en el acceso a crédito.

En la Tabla 15 se evidencian los tiempos del programa y la explotación de los datos a lo largo de la trayectoria de los estudiantes. El propósito es realizar un seguimiento de los aplicantes en el tiempo para observar sus resultados en cada una de las dimensiones evaluadas.

Tabla 15. Tiempos del programa y datos

Período	Suceso
2004-Enero:	Se observa en datos DIJIN y Superfinanciera
2004-II:	Aplicación
2004-Julio:	Primer año que se observa en Sisbén II
2005-Enero:	Ingreso al programa/recolección de Línea Base
2005-Abril:	Finalización Fase Lectiva
2005-Julio:	Finalización Fase Práctica
2006-Enero:	Inicia recolección datos SPADIES/Seguimiento (Ago-Oct)
2006-Diciembre:	Hasta esta fecha se observa en Sisbén II
2008-Julio:	Primer mes que se observa en PILA
2009	Primer año que se observa en Sisbén III
2010	Año en el que +se observan en Sisbén III
2012-Diciembre:	Hasta esta fecha se observa en SPADIES
2014-Diciembre:	Último mes que se observan en PILA
2015	Último año que se observan en Sisbén III
2016-Mayo:	Hasta esta fecha en DIJIN/Superfinanciera/PILA

Fuente: Elaboración de Carlos Medina.

## 5. Resultados

En un primer estudio, se utilizó la recolección de línea de base y un seguimiento dos años después (Attanasio, Kugler, & Meghir, 2011). Allí se encuentra un impacto positivo y significativo, pero sólo significativo para las mujeres. Para ellas se evidencia un aumento en el empleo asalariado de 6.8 p.p., algo importante debido a que sólo 55% tenían un empleo asalariado. También hay un aumento en las horas de trabajo a la semana, los salarios y la probabilidad de tener un contrato y un empleo formal, lo que evidencia resultados favorables en este primer ejercicio.

Posteriormente, se evalúan los resultados en el mercado laboral de 2008 a 2016. Para el grupo de tratamiento, hay un incremento de 3.5 p.p. en la probabilidad de tener un empleo formal y un efecto positivo y significativo sobre la probabilidad de tener un empleo formal en una firma grande (de 200 empleados o más), probabilidad que se mantiene 10 años después. Adicionalmente, se observa un efecto positivo y significativo sobre los ingresos, efecto que es creciente en el tiempo en el caso de las mujeres. El grupo de tratamiento trabaja en firmas con personas de mayor productividad, tiene alrededor de tres meses más de empleo formal y dos meses continuos adicionales en una misma firma, a comparación del grupo de control.

En educación postsecundaria, se encuentra un incremento importante en el acceso a programas universitarios. Este es uno de los objetivos del programa, y ha sido un puente para la formalidad. En cuanto al acceso a programas técnicos, los aplicantes no tienen incrementos significativos. Aquellos en pobreza tienen mayor acceso a programas técnicos y universitarios, mientras que aquellos en extrema pobreza ingresan a la universidad principalmente a través de la universidad pública de forma menos significativa, pero positiva, y sólo los pobres acceden a la universidad privada.

En el acceso a subsidios del gobierno se obtiene una disminución que se interpreta como una mejora en el bienestar y las condiciones de vida que disminuye la probabilidad de focalización en programas sociales. Los aplicantes que viven en hogares en extrema pobreza tienen una probabilidad 2.3 p.p. menor de recibir subsidios de Familias en Acción, mientras que los aplicantes en general tienen una probabilidad 1.1 p.p. menor de recibir subsidios de este programa. En el acceso al crédito formal se observa un efecto positivo, significativo y creciente en créditos de consumo e hipotecarios.

Inicialmente, los aplicantes tenían una incidencia baja al crimen, pero sus familiares tenían una mayor incidencia. El efecto del programa es que los familiares de los participantes tienen una menor probabilidad de ser arrestados. La caída es mayor si el participante es mayor que el familiar, probablemente debido a que el aplicante se convierte en un modelo a seguir.

## 6. Conclusiones

En el agregado, un análisis de costo beneficio muestra que el programa tiene una tasa de retorno del 16%, mayor para los hombres (22%) que para las mujeres (11%). Este programa tuvo efectos favorables, desafortunadamente ya no existe y no se ha implementado nuevamente. De manera posterior, se han implementado programas con nombre similar como Más Jóvenes en Acción, pero son diferentes. Algo similar ocurrió con otros programas que resultaron ser exitosos y se eliminaron a pesar de la evidencia de sus buenos resultados. La Misión de Empleo podría considerar la idea de retomar un esquema en las líneas presentadas que exponen resultados favorables y robustos para el caso colombiano.

### III. Comentarios y discusión

#### i. Stefano Farné – Comentarios

Las presentaciones realizadas deben dividirse en dos partes: la contribución académica y las propuestas de política, que deberían ser el objetivo de una Misión de Empleo. Aquí se realizan comentarios a las presentaciones, se recogen las principales propuestas de política y se resume brevemente el programa 40,000 Primeros Empleos.

##### 1. Comentarios a las presentaciones

De la presentación de Ana María sorprenden algunas cosas. Primero, entre las ocupaciones más propensas a automatizarse se encuentran los pizzeros, lo cual parece complicado, y los bomberos. Igualmente, como ella afirma, el *mismatch* se encuentra cuando hay *matching*, la cuestión es de qué manera existe un *mismatch*. Hay uno *ex ante*, diferente al mencionado por ella, al cual debe prestarse mayor atención. En el ejercicio realizado se debe tener en cuenta también la fuente de información utilizada.

Los jóvenes colocan habilidades blandas en la hoja de vida del SPE y, por lo general, los empresarios buscan habilidades duras. El problema radica en que los jóvenes no cuentan con una asesoría al respecto. Una conclusión del estudio sobre el programa 40,000 Primeros Empleos es que se requieren asesorías para que los jóvenes describan de manera pertinente su cualificación y se enfoquen en lo relevante para el trabajo al que aplican. Las empresas se asesoran de cualquier forma, pero los jóvenes no. Por otro lado, independientemente del desbalance entre oferta y demanda, es importante mejorar el SPE en aspectos como información y asesoría, y con base en eso medir el *mismatch*.

El tema de Carlos Ospino abre la mente a algunos aspectos relevantes del contrato de aprendizaje. No obstante, un tema que no se contempla es que las empresas no contribuyen al SENA para el 98% de los trabajadores. Igualmente, en la comparación realizada sobre contrato de aprendizaje sorprende la afirmación de que en Colombia no hay certificación, teniendo en cuenta que el aprendiz generalmente es un estudiante de carreras técnicas y tecnológicas que requiere una certificación para obtener su diploma.

Una cuestión por considerar es si el contrato de aprendizaje incentiva a que las pequeñas empresas despidan personas mayores y menos calificadas y productivas que posteriormente tienen dificultades para emplearse. En los modelos citados por Ospina se sugiere que esto no es un problema, sin embargo, siguen siendo únicamente modelos.

La evaluación presentada por Carlos Medina es de largo plazo. Existen pocas evaluaciones de este tipo sobre cursos de formación, por lo cual es valiosa. Además, se incorporaron aspectos cualitativos del programa y no únicamente la parte econométrica. En general, es útil realizar evaluaciones que, aparte de la estadística cuantitativa, incluyan la dimensión cualitativa debido a que ayuda a entender en mayor medida lo que ocurre. El programa Jóvenes en Acción está llevando a cabo otras acciones como financiar la entrada a la universidad, además la formación es más larga y se transfieren más recursos, de manera que actualmente el programa es diferente al original. La cuestión es si es preferible esta versión o la anterior.

## 2. Propuestas de política

Ana María recomendó mejor pertinencia de la educación y la formación para el trabajo con el fin de reducir la brecha en habilidades específicas. Hace muchos años se conocen las deficiencias en la capacitación. En la Deutsche Welle<sup>24</sup>, un empresario alemán afirmó que el sistema de formación de los jóvenes en Alemania es pésimo. Esto es un indicio de la dificultad para resolver el problema, más aún en un país como Colombia.

En cuanto al aprendizaje, Carlos Ospino menciona una propuesta de una remuneración diferencial dependiendo del sector donde se insertan los jóvenes aprendices. Esta es una propuesta realizada también en el trabajo que cita, pero afirma que es difícil de implementar debido a la dificultad para cada empresa de establecer quienes deberían tener un salario más alto o bajo. Teniendo en cuenta el proyecto de ley que busca ampliar el contrato de aprendizaje a todos los jóvenes, es pertinente saber qué implicaría esto, además de una remuneración diferencial. Es cierto que el aprendizaje no es un contrato laboral, de manera que puede tener aspectos diferenciales de los demás contratos, pero debería determinarse si es posible diferenciar entre sectores, dado que el joven es el mismo.

## 3. 40,000 Primeros Empleos

En estas presentaciones sobre empleo para jóvenes no se mencionó el programa 40,000 Primeros Empleos. El programa ya no se encuentra en funcionamiento, pero es interesante y diferente a los anteriores debido a que el componente de capacitación es marginal y de carácter informal. El programa funcionaba con recursos de las CCF, no del gobierno y se subsidiaba la contratación y permanencia en las empresas de jóvenes sin experiencia laboral. El programa surge como respuesta a la evidencia empírica que indica que los empresarios requieren experiencia laboral y esta es la principal barrera que los jóvenes enfrentan. El programa es válido pero costoso, aunque es posible una reducción de costos. Además, es una alternativa de política de empleo para jóvenes que no se debe desechar.

---

<sup>24</sup> Servicio de radiodifusión internacional financiada por el presupuesto fiscal federal alemán.

## ii. **Discusión**

Entre los diversos temas abordados por los panelistas, se identifican algunos puntos en común, como la necesidad de fortalecer la formación para el trabajo, en particular desde las mejoras en calidad y pertinencia de la educación. Esto con el propósito de disminuir la brecha entre las habilidades iniciales de los jóvenes y las que demandan las empresas.

En esta línea, se evidencia un consenso en la necesidad de contar con más y mejor información sobre las habilidades que demandan los empleadores y las que ofrecen aquellos que buscan trabajo. Esto mejoraría el emparejamiento que se realiza desde el SPE y la identificación de posibilidades de sustitución en empleos que desaparezcan. Igualmente, mejoraría la capacidad de respuesta desde la formación hacia la estructuración de perfiles ocupacionales más alineados con las brechas de capital humano. En este sentido, es clave también enriquecer y mejorar la información sobre los trabajadores colocados (la información posterior a la colocación de los buscadores de trabajo).

Para ello, se mencionan recomendaciones como unificar la clasificación de ocupaciones y fortalecer el Sistema Nacional de Cualificaciones. También se señala el desafío de lograr que los buscadores de empleo brinden información más completa, pertinente y acertada sobre sus competencias. Al respecto, se señala la necesidad de medir brechas de capital humano en todos los sectores, y la de contar con una clasificación única de ocupaciones para Colombia. También se resalta la importancia de ayudar a los buscadores de empleo a construir sus perfiles profesionales según su formación, experiencia y competencias.

En cuanto a las habilidades duras y blandas, no parece haber un consenso respecto a las habilidades en que se debe centrar la atención en el diseño de políticas públicas. Por un lado, el estudio de Ana María Díaz señala que las brechas de habilidades más amplias se encuentran en habilidades específicas, por lo cual los esfuerzos de política pública deberían centrarse en fortalecerlas, punto en el que coincide Stefano Farné. Por otro lado, Darío Maldonado sugiere que fortalecer las habilidades transversales o blandas sería más acorde con las necesidades de los empresarios. Igualmente, él argumenta que tener brechas más amplias en habilidades específicas no implica que los esfuerzos deban centrarse en ellas, pues cerrar brechas de habilidades transversales podría tener un mayor impacto en los emparejamientos, aun si la brecha en este conjunto de habilidades es de menor magnitud.

Otro desafío señalado en la discusión consiste en pensar la formación para el trabajo incluyendo de forma activa a las empresas. En esta línea, se presenta un disenso con respecto a la obligatoriedad del contrato de aprendizaje. Por un lado, se propone que no sea obligatorio para que el aprendiz no sea visto como una carga para la empresa. Por otro lado, Carlos Ospino señala que esta obligatoriedad era necesaria dada la ampliación de la oferta de aprendices.

Ospino también señala que un desafío de los tomadores de decisiones consiste en decidir si la política pública debe centrarse en mejoras en el margen extensivo (garantizar cupos para todos) o intensivo (mejor experiencia para el aprendiz, un programa de formación para el trabajo adecuado, pertinente, de calidad y que sea reconocido por la industria). Para mejorar en el margen intensivo, resulta clave dejar de ver el proceso de formación y trabajo de forma lineal y entender que gran parte de la formación ocurre en el trabajo. Igualmente, señala que la experiencia de los aprendices es mejor en empresas más productivas, sin embargo, estas pueden tornarse menos productivas, si se les asignan muchos aprendices.

Finalmente, se evidencia la necesidad de que las políticas en esta materia se formulen con enfoque de género y territorial. El enfoque de género se requiere porque las políticas pueden tener efectos diferentes entre hombres y mujeres, como lo evidencia el trabajo expuesto por Carlos Medina. El enfoque territorial se necesita porque la realidad laboral de los jóvenes rurales es diferente de aquella en las ciudades, como se reconoció acertadamente en su momento con el programa Jóvenes Rurales (versión rural de Jóvenes en Acción). Desde la parte territorial, Carlos Medina también señala el desafío asociado al logro de una mayor descentralización en el sistema de formación para el trabajo y en la toma de decisiones de los individuos en este ámbito. Este desafío va de la mano con el de lograr una mayor regulación por parte del gobierno, pero tendría beneficios importantes en todo el sistema, sobre todo en el largo plazo.

## Referencias

- Acosta, O., & Ramírez, J. (2004). *Las redes de protección social: modelo incompleto*. CEPAL.
- Alaimo, V., Bosch, M., Gualavisí, M., & Villa, J. M. (Junio de 2017). *Medición del Costo del Trabajo Asalariado en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo, División de Mercados Laborales.
- Alcaldía de Medellín. (2014). *Plan de Ordenamiento Territorial 2014-2027*.
- Arango, L. E., & Flórez, L. A. (2017). Informalidad laboral y elementos para un salario mínimo diferencial por regiones en Colombia. *Borradores de Economía*(1023).
- Arango, L. E., & Ríos, A. M. (2016). Duración del desempleo en Colombia: género, intensidad de búsqueda y anuncios de vacantes. En L. E. Arango, F. Castellani, & E. Lora, *Desempleo femenino en Colombia*.
- Arango, L. E., Flórez, L. A., & Guerrero, L. D. (2020). Minimum wage effects on informality across. *Borradores de economía, Banco de la República*.
- Arango, L. E., García, A., & Posada, C. (2013). Inflación y desempleo en Colombia: Nairu y tasa de desempleo compatible con la meta de inflación (1984-2010). En L. E. Arango, & F. Hamann, *El mercado de trabajo en Colombia : hechos, tendencias e instituciones*.
- Ariza, J., & Cedano, P. (2017). Empleo y formalización laboral juvenil en Colombia: Una evaluación de la Ley del Primer Empleo. *Revista de Economía Laboral*, 40-59.
- Attanasio, O., Guarín, A., Medina, C., & Meghir, C. (Julio de 2015). Long Term Impacts of Vouchers for Vocational Training: Experimental Evidence for Colombia. NBER Working Paper No. 21390.
- Attanasio, O., Kugler, A., & Meghir, C. (2011). Subsidizing Vocational Training for Disadvantaged Youth in Colombia: Evidence from a Randomized Trial. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(3), 188-220.
- Azuara, O., González, S., & Keller, L. (2019). ¿Quiénes son los conductores que utilizan las plataformas de transporte en América Latina? Perfil de los conductores de Uber en Brasil, Chile, Colombia y México. *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Banco Mundial. (1994). *Envejecimiento sin crisis: Informe del Banco Mundial sobre investigaciones relativas a políticas de desarrollo*. Washington, D.C: Oxford University Press para el Banco Mundial.
- Barrero, J. M., Bloom, N., & Davis, S. J. (Mayo de 2020). COVID-19 Is Also a Reallocation Shock. (27137). NBER Working Paper Series.
- Beaudry, P., Green, D., & Sand, B. (2018). In search of labor demand. *American Economic Review*, 108(9).

- Bernal, R. (2008). The Informal Labor Market in Colombia: identification and characterization. *Revista Desarrollo y Sociedad*(63), 145-208.
- Bernal, R., Eslava, M., Meléndez, M., & Pinzón, Á. (2017). *Switching from Payroll Taxes to Corporate Income Taxes: Firms' Employment and Wages after the Colombian 2012 Tax Reform*. Inter-American Development Bank.
- Burgess, S., Lane, J., & Stevens, D. (2000). Job flows, worker flows and churning. *Journal of Labor Economics*, 9(3), 211–224. doi:<https://doi.org/10.1023/A:1017982719207>
- Bussolo, M., Kugler, M., & Medvedev, D. (2011). Labor Market Policies and the Informal Sector in Colombia. World Bank & DNP, Mimeo.
- Caicedo, S., Espinosa, M., & Seibold, A. (2020). Unwilling to Train? Firm Responses to the Colombian Apprenticeship Regulation. *CRC TR 224 Discussion Paper Series*, University of Bonn and University of Mannheim, Germany.
- Campaña, J. C., Giménez-Nadal, J. I., & Molina, J. A. (2020). Self-employed and Employed Mothers in Latin American Families: Are There Differences in Paid Work, Unpaid Work, and Child Care? *Journal of Family and Economic Issues*, 41(1), 52-69.
- Card, D., & Krueger, A. B. (1994). Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *The American Economic Review*, 772-793.
- Cardona, L., & Morales, L. (2016). Efectos laborales de los servicios de cuidado infantil: evidencia del programa Buen Comienzo. En L. E. Arango, F. Castellani, & E. Lora, *Desempleo femenino en Colombia*.
- Cengiz, D., Dube, A., Lindner, A., & Zipperer, B. (2019). The effect of minimum wages on low-wage jobs. *The Quarterly Journal of Economics*, 1405-1454.
- Clemens, J., & Wither, M. (2019). The minimum wage and the Great Recession: Evidence of effects on the employment and income trajectories of low-skilled workers. *Journal of Public Economics*, 170, 53-67.
- Comisión de Gasto. (2018). *Informe final de la Comisión de Gasto e Inversión Pública*. Bogotá D.C.: Fedesarrollo. Obtenido de <https://www.fedesarrollo.org.co/sites/default/files/LIB2017COMISION.pdf>
- Davis, S. J., & Haltiwanger, J. (2014). Labor market fluidity and economic performance. *National Bureau of Economic Research*. doi:<https://doi.org/10.3386/w20479>
- Del Bono, A. (2019). Trabajadores de Plataformas Digitales: condiciones laborales en plataformas de reparto a domicilio en Argentina. *Cuestiones de Sociología*.
- Delgado, L. (2020). Breve evidencia teórica y empírica sobre regulaciones al Mercado Laboral. Obtenido de <https://ladelgadop.blogspot.com/2020/06/breve-evidencia-teorica-y-empirica.html>

- Departamento Nacional de Planeación. (1 de Julio de 2004). Consolidación del sistema nacional de formación para el trabajo en Colombia. *Documento CONPES Social 81*. DNP.
- Departamento Nacional de Planeación. (3 de Julio de 2014). Lineamientos para la generación de oportunidades para los jóvenes. *Documento CONPES Social 173*. DNP.
- Development, N. C. (28 de diciembre de 2020). *Work Context: Degree of Automation*. Obtenido de O\*NET OnLine: <https://www.onetonline.org/find/descriptor/result/4.C.3.b.2>
- Díaz, A. M. (2016). Acceso a fuentes de empleo de las mujeres en Bogotá. En L. E. Arango, F. Castellani, & E. Lora, *Desempleo femenino en Colombia*.
- Duque, J. C., García, G. A., Herrera, P., & López, E. (2016). Heterogeneidad regional en las diferencias por género de las tasas de desempleo. En L. E. Arango, F. Castellani, & E. Lora, *Desempleo femenino en Colombia*.
- Eslava, M., Haltiwanger, J., Kugler, A., & Kugler, M. (2004). The effects of structural reforms on productivity and profitability enhancing reallocation: evidence from Colombia. *Journal of Development Economics*, vol. 75, issue 2, 333-371.
- Eslava, M., Haltiwanger, J., Kugler, A., & Kugler, M. (2010). Factor adjustments after deregulation: panel evidence from Colombian plants. *The Review of Economics and Statistics*, 378-391.
- Eslava, M., Haltiwanger, J., Kugler, A., & Kugler, M. (2013). Trade and market selection: Evidence from manufacturing plants in Colombia. *Review of Economic Dynamics*, 135-158.
- Esping-Andersen, G., & Palier, B. (2010). *Los tres grandes retos del Estado del bienestar*. Barcelona: Ariel.
- Fazio, M. V., Fernández-Coto, R., & Ripani, L. (2016). *Aprendices para el siglo XXI: ¿un modelo para América Latina y el Caribe?*. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Mercados Laborales.
- Fedesarrollo. (2017). Informe Mensual de Mercado Laboral.
- Fernández, C., & Benavides, J. (2020). *Las plataformas digitales, la productividad y el*. Bogotá: Fedesarrollo.
- Fernández, C., & Villar, L. (2017). The Impact of Lowering the Payroll Tax on Informality in Colombia. *Economía Journal, The Latin American and Caribbean Economic Association - LACEA*, 0(Fall 2017), 125-155.
- Fernández, C., Villar, L., & Gómez, N. (Junio-Diciembre de 2017). Taxonomía de la informalidad en América Latina. *Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social*, XLVII(1 y 2), 137-167.
- Flórez, L. A., Morales, L. F., Medina, D., & Lobo, J. (2020). Labor flows across firm size, age, and economic sector in Colombia vs. the United States. *Journal of Small Business Economics*. doi:<https://doi.org/10.1007/s11187-020-00362-8>

- García-Rojas, K., Herréra-Ildárraga, P., Morales, L. F., Ramírez-Bustamante, N., & Tribín-Uribe, A. M. (2020). (She)cession: The Colombian female staircase fall. Banco de la República.
- International Development Association. (2019). *Special Theme: Jobs and Economic Transformation*. International Development Association - Banco Mundial.
- Kugler, A., & Kugler, M. (2009). Labor Market Effects of Payroll Taxes in Developing Countries: Evidence from Colombia. *Economic Development and Cultural Change, University of Chicago Press*, vol. 57(2), 335-358.
- Kugler, A., Kugler, M., & Herrera-Prada, L. O. (2017). Do Payroll Tax Breaks Stimulate Formality? Evidence from Colombia's Reform. *Economía Journal, The Latin American and Caribbean Economic Association - LACEA*, vol. 0(Fall 2017), pages 3-40.
- Kugler, M. (2006). Spillovers from foreign direct investment: Within or between industries? *Journal of Development Economics*, vol. 80, issue 2, 444-477.
- Kugler, M., & Verhoogen, E. (2009). Plants and Imported Inputs: New Facts and an Interpretation. *American Economic Review*, 99 (2): 501-07.
- Kugler, M., & Verhoogen, E. (2011). Prices, Plant Size, and Product Quality. *The Review of Economic Studies*, 307–339. doi:<https://doi.org/10.1093/restud/rdr021>
- Kugler, M., Del Carpio, X., Cuesta, J., Hernández, G., & Piraquive, G. (2020). What Effects Could Global Value Chain and Digital Infrastructure Development Policies Have on Poverty and Inequality in Colombia after the COVID-19 Crisis? *Investigación en curso*.
- Leibovich, J., Nigrinis, M., & Ramos, M. (2006). Caracterización del mercado laboral rural. *Borradores de economía*, No. 408.
- López, H., & Lasso, F. (2016). Diferencias por sexo en los flujos de trabajadores entre estados laborales y el futuro laboral de las mujeres colombianas. En L. E. Arango, F. Castellani, & E. Lora, *Desempleo femenino en Colombia*.
- Lora, E. (2015). *The worrisome deficit of technicians and technologists in Colombia*. <http://projects.iq.harvard.edu/colombia/news/deficit-technicians-and-technologists-colombia>: Colombia Atlas of Economic Complexity, Harvard University.
- Lotti, G., Messina, J., & Nunziata, L. (24 de Agosto de 2016). Minimum Wages and Informal Employment in Developing Countries. Obtenido de [http://jobsanddevelopmentconference.org/wp-content/uploads/2016/10/LOTTI\\_Minimum-Wages-and-Informal-Employment-in-Developing-Countries.pdf](http://jobsanddevelopmentconference.org/wp-content/uploads/2016/10/LOTTI_Minimum-Wages-and-Informal-Employment-in-Developing-Countries.pdf)
- Madariaga, J., Buenadicha, C., Molina, E., & Ernst, C. (2019). *Economía de plataformas y empleo: ¿cómo es trabajar para una app en Argentina?* Buenos Aires: CIPPEC-BID - OIT.
- Madgavkar, A., White, O., Krishnan, M., Mahajan, D., & Azcue, X. (15 de Julio de 2020). COVID-19 and gender equality: Countering the regressive effects. *McKinsey Global Institute*. Obtenido de

<https://www.mckinsey.com/featured-insights/future-of-work/covid-19-and-gender-equality-countering-the-regressive-effects>

- Martínez-Restrepo, S., Tafur Marin, L., Osio, J. G., & Cortés, P. (15 de Septiembre de 2020). Violencias basadas en género en tiempos de COVID-19. *Género y COVID-19, Brief 5*. CoreWoman. Obtenido de <https://blogcorewomanorg.files.wordpress.com/2020/09/brief-5.pdf>
- Martínez-Restrepo, S., Useche, P., Ramírez, J., Cortés, P., & Castillo, A. (28 de Julio de 2020). El impacto de la COVID-19 en la economía de las mujeres rurales. *Género y COVID-19, Brief 4*. CoreWoman. Obtenido de <https://blogcorewomanorg.files.wordpress.com/2020/07/impactodelacovidenaeconomiarural-2.pdf>
- Merchán, C. (2015). Sector rural colombiano: dinámica laboral y opciones de afiliación a la seguridad social. *Coyuntura Económica*, 137-182.
- Morales, L., & Medina, D. (2019). Fluidez del mercado laboral y resultados en materia de empleo en Colombia: evidencia derivada de datos enlazados de empleadores y empleados. *Revista CEPAL*, 127.
- OCDE et al. (2019). *Perspectivas económicas de América Latina 2019: Desarrollo en transición*. Paris: OECD Publishing. doi:<https://doi.org/10.1787/g2g9ff1a-es>
- Osorio-Copete, L. (2016). Reforma tributaria e informalidad laboral en Colombia: Un análisis. *Ensayos sobre política económica*, 126-145.
- Ospino, C. (2016). The effects of apprenticeship contracts on labor demand: Theory and empirical applications for Colombia. *PhD Dissertation. Universidad de Los Andes*.
- Ospino, C. (2018). The Effects of Being Subject to the Colombian Apprenticeship Contract on Manufacturing Firm Performance. *CEDLAS, Working Papers 0230*.
- Parra, J., Arias, F., Bejarano, J., López, M., Ospina, J. J., Romero, J., & Sarmiento, E. (Septiembre de 2020). Sistema pensional colombiano: descripción, tendencias demográficas y análisis macroeconómico. *Ensayos sobre Política Económica (ESPE)*(96).
- Pérez, J., & Suher, M. (2020). *The Efficacy of Hiring Credits in Distressed Areas*. Documento de Investigación 2020-05, Banco de México.
- Puche, K., & Villa-Orozco, V. (2018). *Evolución de las clases sociales en Colombia*. Fundesarrollo.
- Ramírez, J., Martínez-Restrepo, S., & Cortés, P. (1 de Junio de 2020). La economía del cuidado y el rol tradicional de las mujeres. *Género y COVID-19, Brief 3*. CoreWoman. Obtenido de [https://blogcorewomanorg.files.wordpress.com/2020/06/brief\\_el\\_rol\\_del\\_cuidado.pdf](https://blogcorewomanorg.files.wordpress.com/2020/06/brief_el_rol_del_cuidado.pdf)
- Ribero, R., & Sánchez, F. (Noviembre de 2004). Determinantes, efectos y costos de la violencia intrafamiliar en Colombia. (44). Documento CEDE.

- Rosenblat, A. (2019). *Uberland: How Algorithms Are Rewriting the Rules of Work*. University of California Press.
- Sánchez, F., Duque, V., & Ruiz, M. (2009). Costos laborales y no laborales y su impacto sobre el desempleo, la duración del desempleo y la informalidad en Colombia, 1980-2007. Documentos CEDE 2009-11.
- Tenjo, J., Álvarez, O., & Jiménez, M. C. (2016). Diferencias en las tasas de desempleo por género. En L. E. Arango, F. Castellani, & E. Lora, *Desempleo femenino en Colombia*.
- Ter Wengel, J., Ferreira, G., Restrepo, S., & Suárez, L. (2009). Trayectorias empresariales: destrucción creativa, economías de escala, exportaciones y empleo. *Revista de la información básica*, Vol. 3, No. 2.
- The Conference Board. (2020). *The Conference Board Total Economy (base de datos)*. Obtenido de [www.conference-board.org/data/economydatabase/](http://www.conference-board.org/data/economydatabase/) (consultado por OCDE et al. (2019) el 23 de enero de 2019).
- World Economic Forum. (2018). *The Global Gender Gap Report 2018*. Obtenido de [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2018.pdf)