

# Caracterización de la Demanda Laboral en Ecuador con Información Administrativa

Paul Carrillo Maldonado

Consultor CEPAL

19 Diciembre 2018

- 1 Motivación
- 2 Datos
- 3 Caracterización de la demanda laboral
- 4 Proyecciones
- 5 Conclusiones

- 1 Motivación
- 2 Datos
- 3 Caracterización de la demanda laboral
- 4 Proyecciones
- 5 Conclusiones

Las empresas (firmas) son uno de los ejes fundamentales en el sistema económico.

Las empresas (firmas) son uno de los ejes fundamentales en el sistema económico.

Según el sector, las empresas demanda trabajadores con diferentes habilidades, educación, experiencia, entre otras.

Las empresas (firmas) son uno de los ejes fundamentales en el sistema económico.

Según el sector, las empresas demanda trabajadores con diferentes habilidades, educación, experiencia, entre otras.

Si las firmas no identifican estas cualidades de los trabajadores podrían tener bajos niveles de productividad y baja permanencia en el mercado.

Los trabajadores, en función de su ingreso, toman sus decisiones de consumo y ahorro para mantener un nivel socioeconómico.

Los trabajadores, en función de su ingreso, toman sus decisiones de consumo y ahorro para mantener un nivel socioeconómico.

Los trabajadores buscan mejorar sus ingresos en base a su educación obtenida, experiencia laboral, capital social y otras habilidades.



Los trabajadores, en función de su ingreso, toman sus decisiones de consumo y ahorro para mantener un nivel socioeconómico.

Los trabajadores buscan mejorar sus ingresos en base a su educación obtenida, experiencia laboral, capital social y otras habilidades.

Si los trabajadores comprenden sus competencias y cualificaciones, entonces no pueden ofertar correctamente su fuerza laboral en el sistema económico.

Si las empresas y los trabajadores no logran comprender dichas observaciones, entonces existirá una falta de coordinación en el mercado laboral.

Si las empresas y los trabajadores no logran comprender dichas observaciones, entonces existirá una falta de coordinación en el mercado laboral.

El Estado buscará una solución para cubrir esta falta de coordinación.

Si las empresas y los trabajadores no logran comprender dichas observaciones, entonces existirá una falta de coordinación en el mercado laboral.

El Estado buscará una solución para cubrir esta falta de coordinación.

Una de las formación es entregar información necesaria para que el mercado laboral funcione eficientemente.

Los Gobiernos han generado o permitido generar sistemas de información que presenten la demanda laboral con sus especificaciones requeridas por parte de las empresas.

Los Gobiernos han generado o permitido generar sistemas de información que presenten la demanda laboral con sus especificaciones requeridas por parte de las empresas.

Los trabajadores también pueden presentar sus habilidades para lograr la mejor contratación.

Los Gobiernos han generado o permitido generar sistemas de información que presenten la demanda laboral con sus especificaciones requeridas por parte de las empresas.

Los trabajadores también pueden presentar sus habilidades para lograr la mejor contratación.

Este sistema también provee información para que los estudiantes observen las necesidades presentes y futuras en el mercado laboral, y así escoger correctamente su educación superior.

Los Gobiernos han generado o permitido generar sistemas de información que presenten la demanda laboral con sus especificaciones requeridas por parte de las empresas.

Los trabajadores también pueden presentar sus habilidades para lograr la mejor contratación.

Este sistema también provee información para que los estudiantes observen las necesidades presentes y futuras en el mercado laboral, y así escoger correctamente su educación superior.

Dichos sistemas permiten generar políticas de corto plazo para reducir la ineficiencia en el mercado laboral y de largo plazo para cubrir las necesidades futuras de las empresas en mejores condiciones laborales para los empleados.



La mayoría de países desarrollados ya disponen de estos sistemas para realizar análisis y proyecciones de la demanda laboral de las empresas. Se destacan a Canadá, Noruega, Irlanda, entre otros. Las encuestas regionales de la Unión Europea y OCDE.

La mayoría de países desarrollados ya disponen de estos sistemas para realizar análisis y proyecciones de la demanda laboral de las empresas. Se destacan a Canadá, Noruega, Irlanda, entre otros. Las encuestas regionales de la Unión Europea y OCDE.

En América Latina se puede reconocer los avances de Colombia, México, Perú o Chile por procesar su información de encuestas y datos administrativos para comprender el mercado laboral.

La mayoría de países desarrollados ya disponen de estos sistemas para realizar análisis y proyecciones de la demanda laboral de las empresas. Se destacan a Canadá, Noruega, Irlanda, entre otros. Las encuestas regionales de la Unión Europea y OCDE.

En América Latina se puede reconocer los avances de Colombia, México, Perú o Chile por procesar su información de encuestas y datos administrativos para comprender el mercado laboral.

Colombia ha dado un paso más con el uso de técnicas de *Big Data* y *Data Science*.

La mayoría de países desarrollados ya disponen de estos sistemas para realizar análisis y proyecciones de la demanda laboral de las empresas. Se destacan a Canadá, Noruega, Irlanda, entre otros. Las encuestas regionales de la Unión Europea y OCDE.

En América Latina se puede reconocer los avances de Colombia, México, Perú o Chile por procesar su información de encuestas y datos administrativos para comprender el mercado laboral.

Colombia ha dado un paso más con el uso de técnicas de *Big Data* y *Data Science*.

Gontero y Zambrano (2018) revisa los diferentes sistemas de información, con mayor énfasis en los Observatorios Laborales que dependen de los ministerios de trabajo en América Latina.

En Ecuador se puede destacar la Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE) del Banco Central, donde se pregunta la situación presente y futura de las empresas, y su personal, de los sectores de comercio, construcción, manufactura y servicios.

En Ecuador se puede destacar la Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE) del Banco Central, donde se pregunta la situación presente y futura de las empresas, y su personal, de los sectores de comercio, construcción, manufactura y servicios.

La ENEMDU del INEC también provee la información del mercado laboral, de donde se obtiene la mayoría de indicadores laborales.

En Ecuador se puede destacar la Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE) del Banco Central, donde se pregunta la situación presente y futura de las empresas, y su personal, de los sectores de comercio, construcción, manufactura y servicios.

La ENEMDU del INEC también provee la información del mercado laboral, de donde se obtiene la mayoría de indicadores laborales.

SECAP, en 2013, realizó una encuesta para identificar la demanda laboral del país.

En Ecuador se puede destacar la Encuesta Mensual de Opinión Empresarial (EMOE) del Banco Central, donde se pregunta la situación presente y futura de las empresas, y su personal, de los sectores de comercio, construcción, manufactura y servicios.

La ENEMDU del INEC también provee la información del mercado laboral, de donde se obtiene la mayoría de indicadores laborales.

SECAP, en 2013, realizó una encuesta para identificar la demanda laboral del país.

OIT, en 2016, realizó una encuesta en Quito, Guayaquil y Manta para identificar la demanda laboral de trabajadores adolescentes, jóvenes y discapacitados.



El INEC ha realizado un gran esfuerzo en construir una base de datos del mercado laboral formal conocida como “Empleo Registrado y Plazas de Empleo”.

El INEC ha realizado un gran esfuerzo en construir una base de datos del mercado laboral formal conocida como “Empleo Registrado y Plazas de Empleo”.

Las fuentes de información son los datos administrativos del IESS, SRI, INEC, Registro Civil y Senescyt.

El INEC ha realizado un gran esfuerzo en construir una base de datos del mercado laboral formal conocida como “Empleo Registrado y Plazas de Empleo”.

Las fuentes de información son los datos administrativos del IESS, SRI, INEC, Registro Civil y Senescyt.

Esta base de datos se enmarca en el Proyecto del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE) .

El INEC ha realizado un gran esfuerzo en construir una base de datos del mercado laboral formal conocida como “Empleo Registrado y Plazas de Empleo”.

Las fuentes de información son los datos administrativos del IESS, SRI, INEC, Registro Civil y Senescyt.

Esta base de datos se enmarca en el Proyecto del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE) .

En función de esta base de datos se han realizado varios estudios. Sin embargo, no existe un análisis detallado de la evolución de la demanda laboral.

El presente proyecto tiene el objetivo de realizar un análisis detallado de la información administrativa mensual disponible del LDLE del INEC.

El presente proyecto tiene el objetivo de realizar un análisis detallado de la información administrativa mensual disponible del LDLE del INEC.

El estudio cubre el período 2007-2017 por educación, sexo, tamaño de la empresa, actividad económica, entre otras variables.

El presente proyecto tiene el objetivo de realizar un análisis detallado de la información administrativa mensual disponible del LDLE del INEC.

El estudio cubre el período 2007-2017 por educación, sexo, tamaño de la empresa, actividad económica, entre otras variables.

Se realiza proyecciones de la demanda laboral entre 2018 y 2023 con diferentes modelos autorregresivos.

# Contenido

- 1 Motivación
- 2 Datos
- 3 Caracterización de la demanda laboral
- 4 Proyecciones
- 5 Conclusiones



Los datos del SRI, IESS, INEC, Registro Civil y Senescyt son datos administrativos que se recolectaron para fines tributarios, educación, seguridad social, entre otros.

Los datos del SRI, IESS, INEC, Registro Civil y Senescyt son datos administrativos que se recolectaron para fines tributarios, educación, seguridad social, entre otros.

Su combinación también permite explorar el mercado laboral formal del Ecuador que permita generar política pública en el mercado laboral y el sistema educativo.

Los datos del SRI, IESS, INEC, Registro Civil y Senescyt son datos administrativos que se recolectaron para fines tributarios, educación, seguridad social, entre otros.

Su combinación también permite explorar el mercado laboral formal del Ecuador que permita generar política pública en el mercado laboral y el sistema educativo.

Esta información ya recolectada no genera mayores costos a las finanzas públicas porque ya están recolectados, sistematizados y procesados.

Esta base de datos provee información detallada empleado-trabajador para comprender la demanda laboral por actividad económica, tamaño, sexo, educación, ubicación geográfica, entre otros.

Esta base de datos provee información detallada empleado-trabajador para comprender la demanda laboral por actividad económica, tamaño, sexo, educación, ubicación geográfica, entre otros.

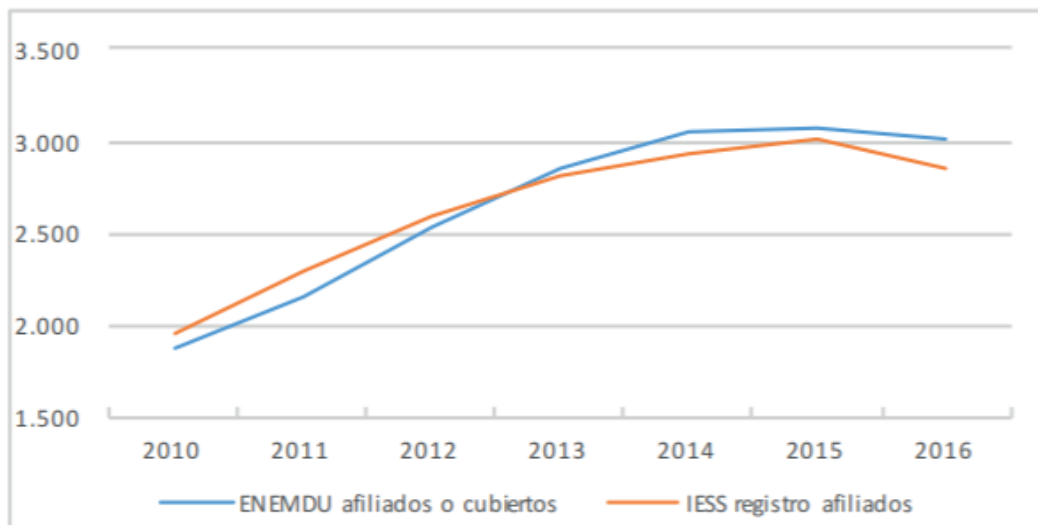
Se tuvo acceso a la información entre 2010 y 2017, de manera mensual.

Esta base de datos provee información detallada empleado-trabajador para comprender la demanda laboral por actividad económica, tamaño, sexo, educación, ubicación geográfica, entre otros.

Se tuvo acceso a la información entre 2010 y 2017, de manera mensual.

Para mayor detalle sobre la formación de la base de datos de “Empleo Registrado y Plazas de Empleo” se puede revisar Garzón y Rivadeneira (2017).

Afiliados o cubiertos por seguridad general del IESS de 15 años o más en junio entre 2010 y 2016



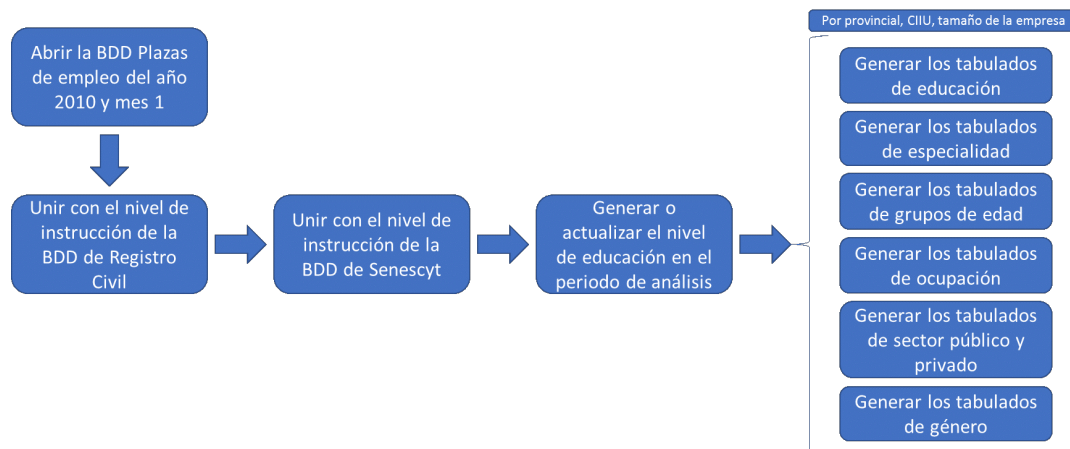
Fuente: Espinoza y Benítez (2016)

El siguiente esquema muestra el procesamiento de información que se realizó para obtener los indicadores, que se analizan en la siguiente sección.



El siguiente esquema muestra el procesamiento de información que se realizó para obtener los indicadores, que se analizan en la siguiente sección.

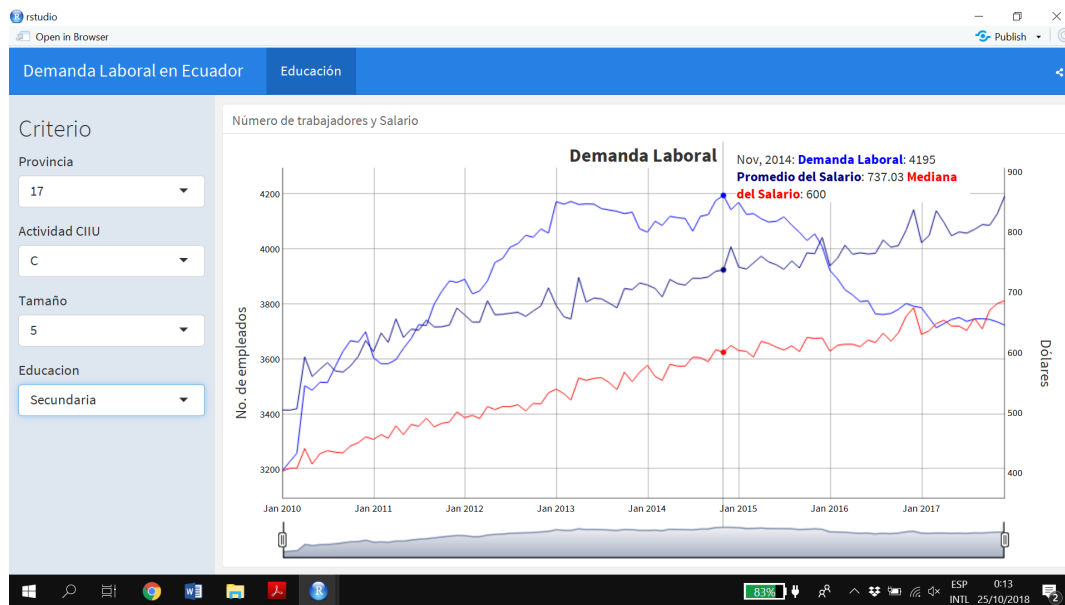
## Diagrama de procesamiento



Dada la basta información que se obtiene se generó un reporte dinámico con Rmarkdown.

Dada la basta información que se obtiene se generó un reporte dinámico con Rmarkdown.

## Captura de pantalla del Informe dinámico

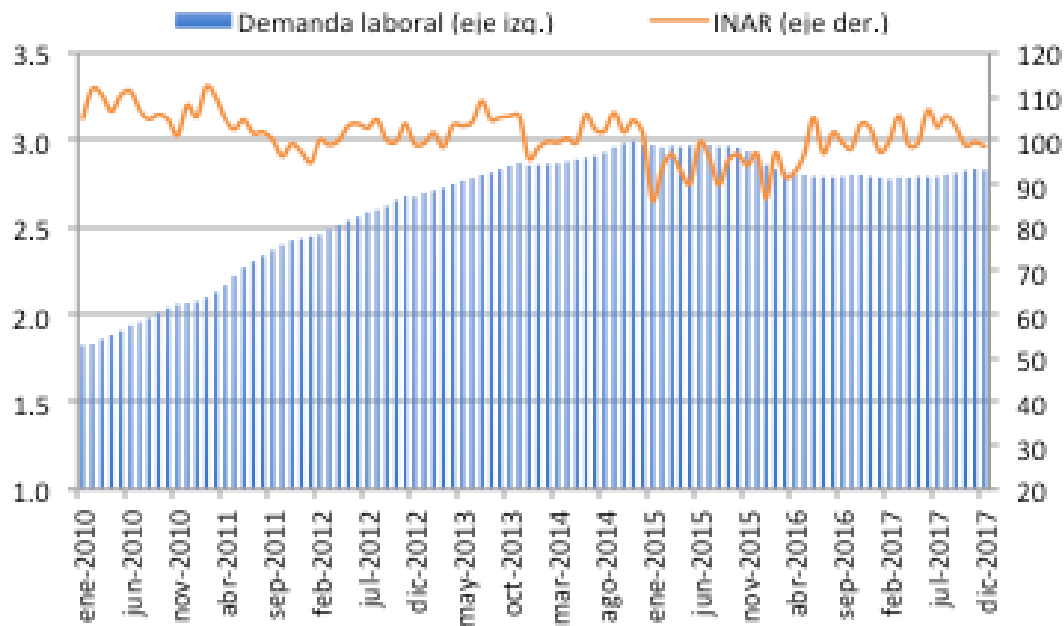


# Contenido

- 1 Motivación
- 2 Datos
- 3 Caracterización de la demanda laboral**
- 4 Proyecciones
- 5 Conclusiones

# Demanda laboral y entorno económico a nivel nacional

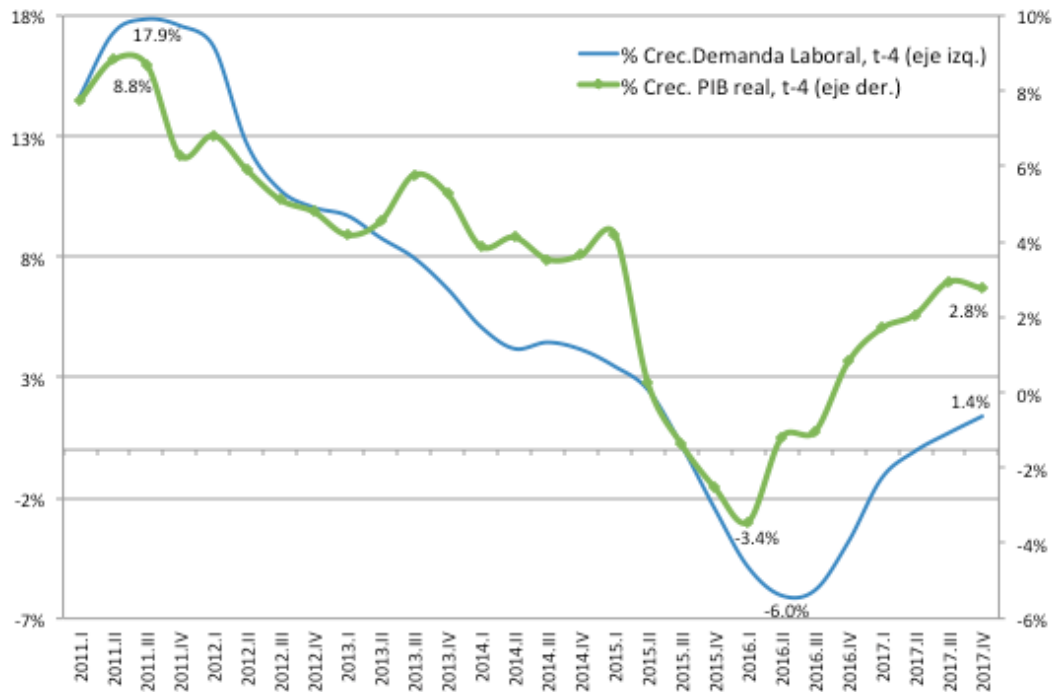
Evolución mensual de la Demanda laboral (millones de trabajadores) y del INAR (puntos) 2010 - 2017



Fuente: INEC

# Demanda laboral y entorno económico a nivel nacional

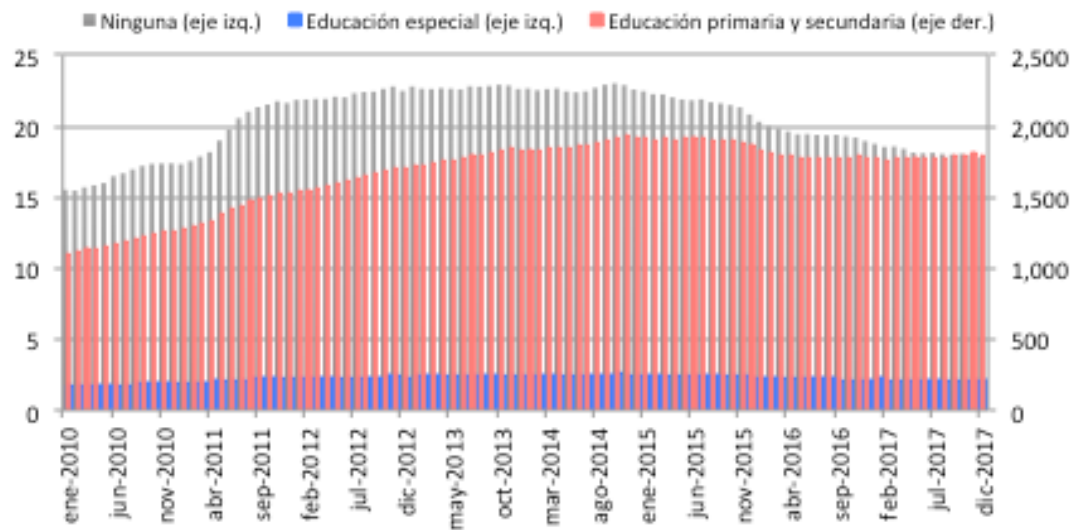
Tasa interanual de crecimiento de la demanda laboral trimestral (t/t-4) y del PIB real trimestral (t/t-4) 2011 – 2017



Fuente: INEC

# Según las características de los trabajadores y de las empresas

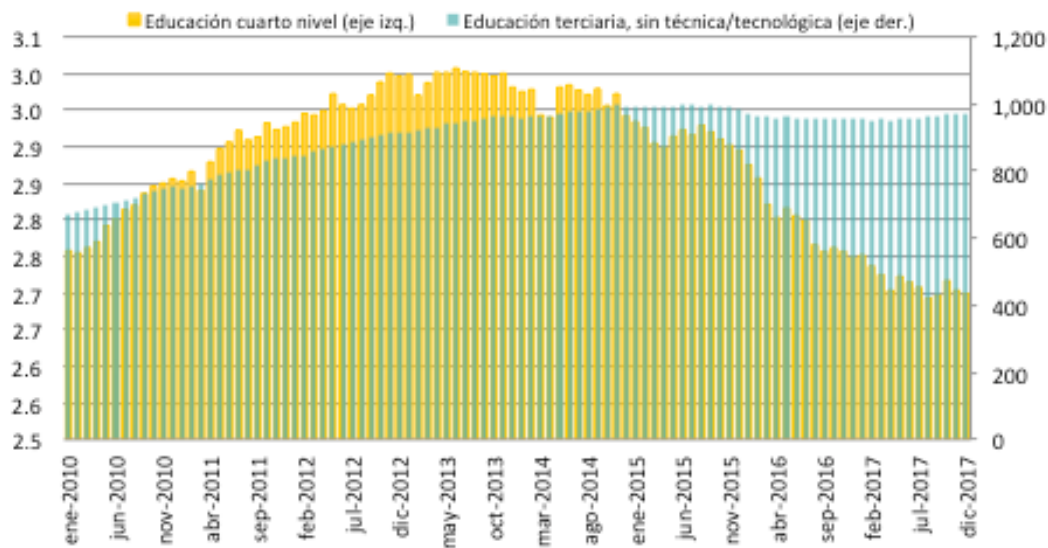
Evolución de la demanda laboral por nivel educativo (miles de trabajadores)  
2010 – 2017



Fuente: INEC

# Según las características de los trabajadores y de las empresas

Evolución de la demanda laboral por nivel educativo (miles de trabajadores)  
2010 – 2017

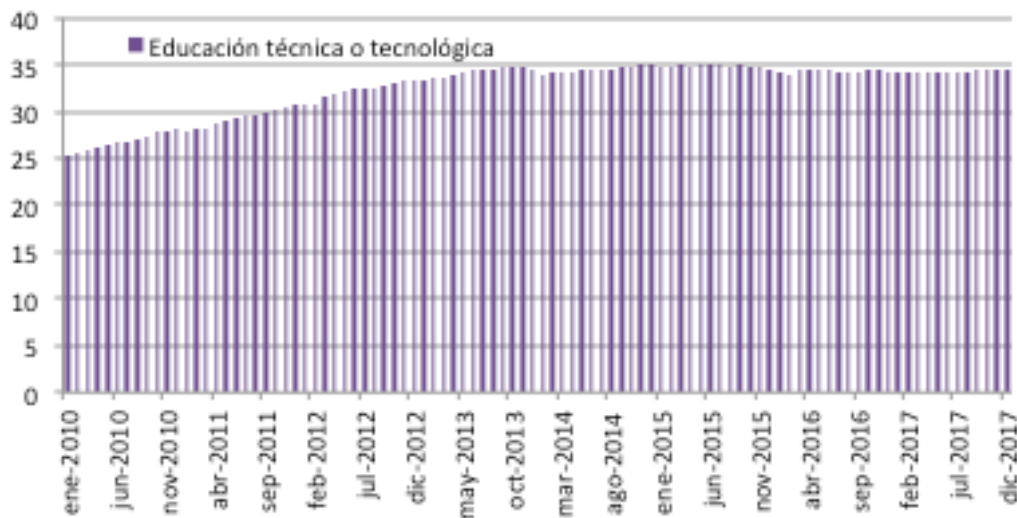


Fuente: INEC



# Según las características de los trabajadores y de las empresas

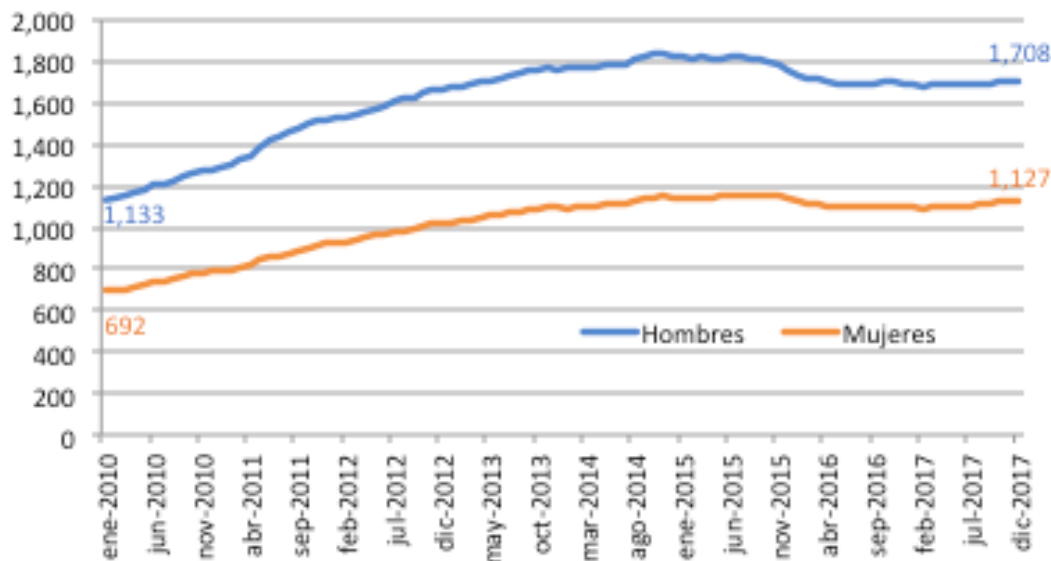
Evolución de la demanda laboral por nivel educativo (miles de trabajadores)  
2010 – 2017



Fuente: INEC

# Según las características de los trabajadores y de las empresas

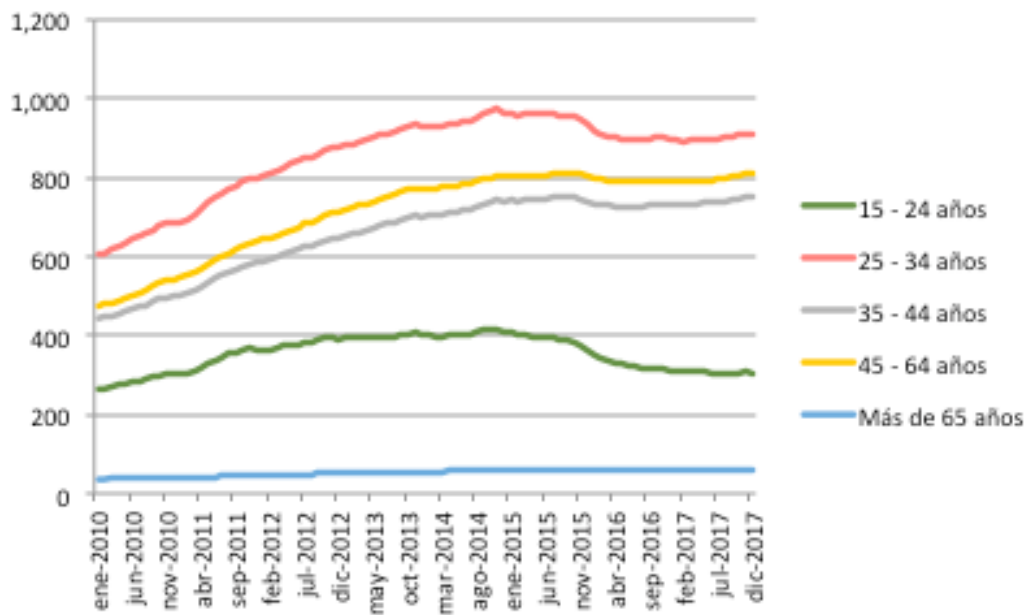
Evolución de la demanda laboral y el salario medio por sexo (miles de trabajadores) 2010 - 2017



Fuente: INEC

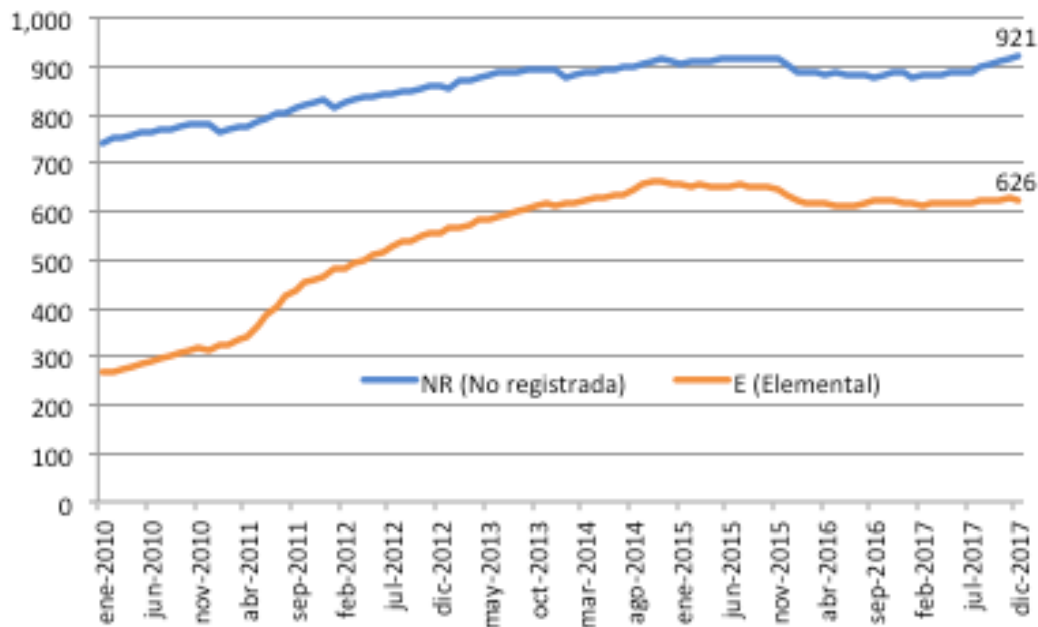
# Según las características de los trabajadores y de las empresas

Evolución de la demanda laboral y el Salario por grupos de edad de los trabajadores (miles de trabajadores) 2010 - 2017



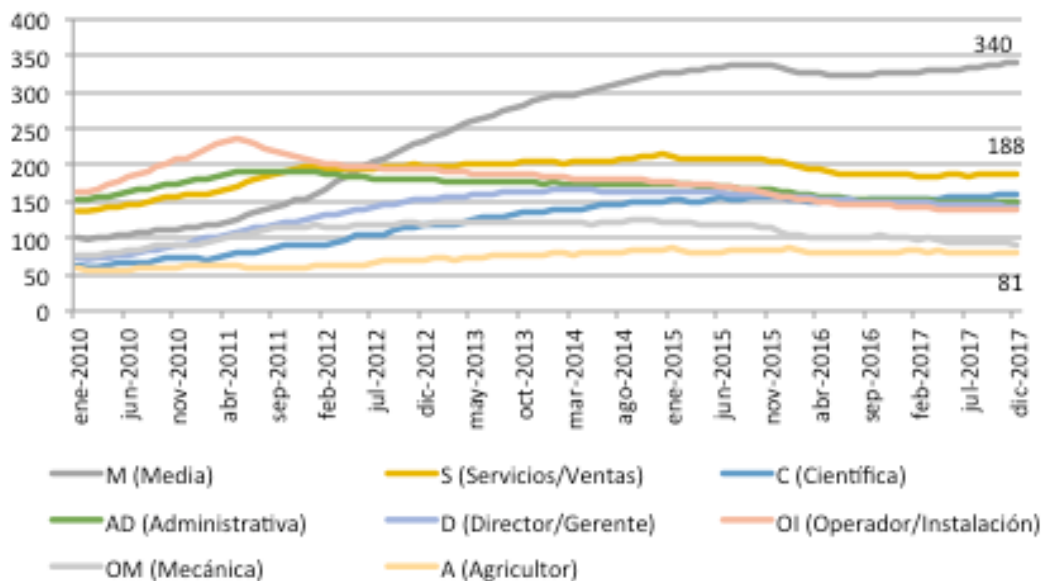
# Según las características de los trabajadores y de las empresas

Evolución de la Demanda laboral por tipo de ocupación (miles de trabajadores) 2010 – 2017



# Según las características de los trabajadores y de las empresas

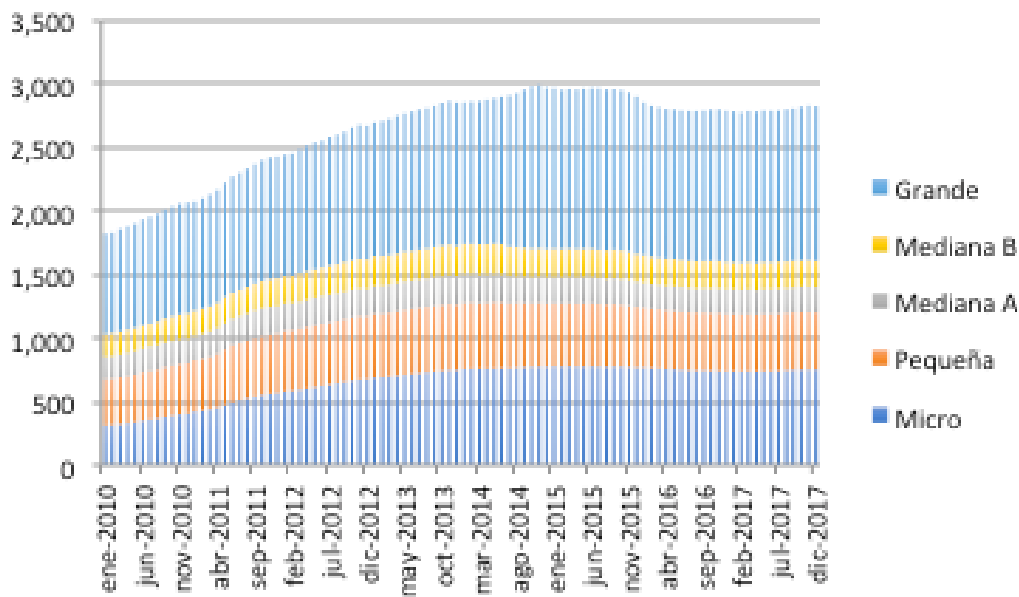
Evolución de la Demanda laboral por tipo de ocupación (miles de trabajadores) 2010 – 2017



Fuente: INEC

# Según las características de los trabajadores y de las empresas

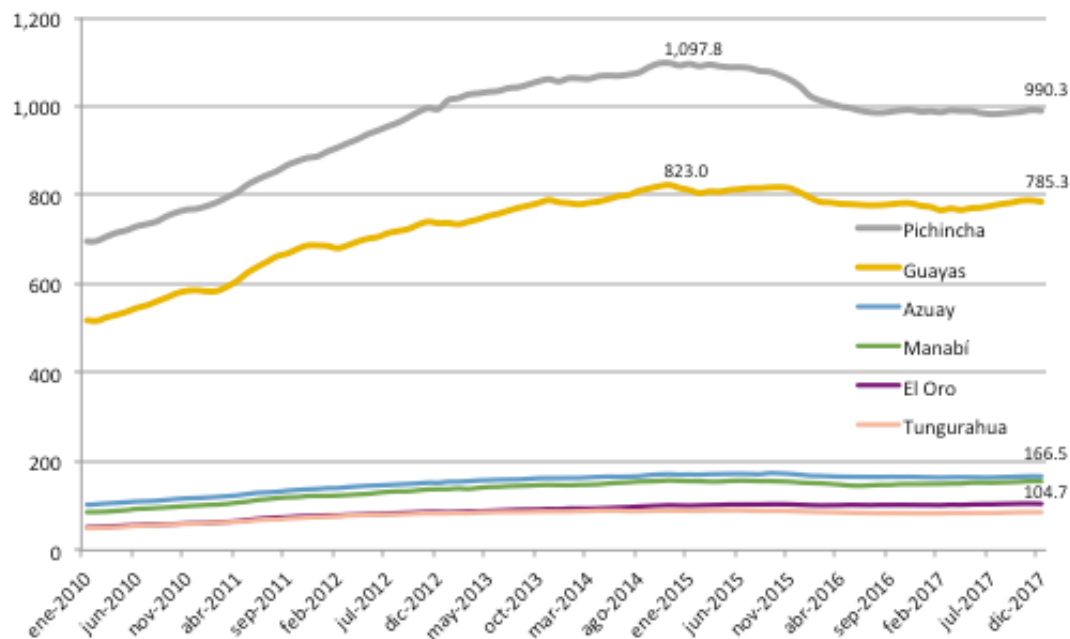
Evolución de la demanda laboral por tamaño de las empresas (miles de trabajadores) 2010 - 2017



Fuente: INEC

# Según provincias

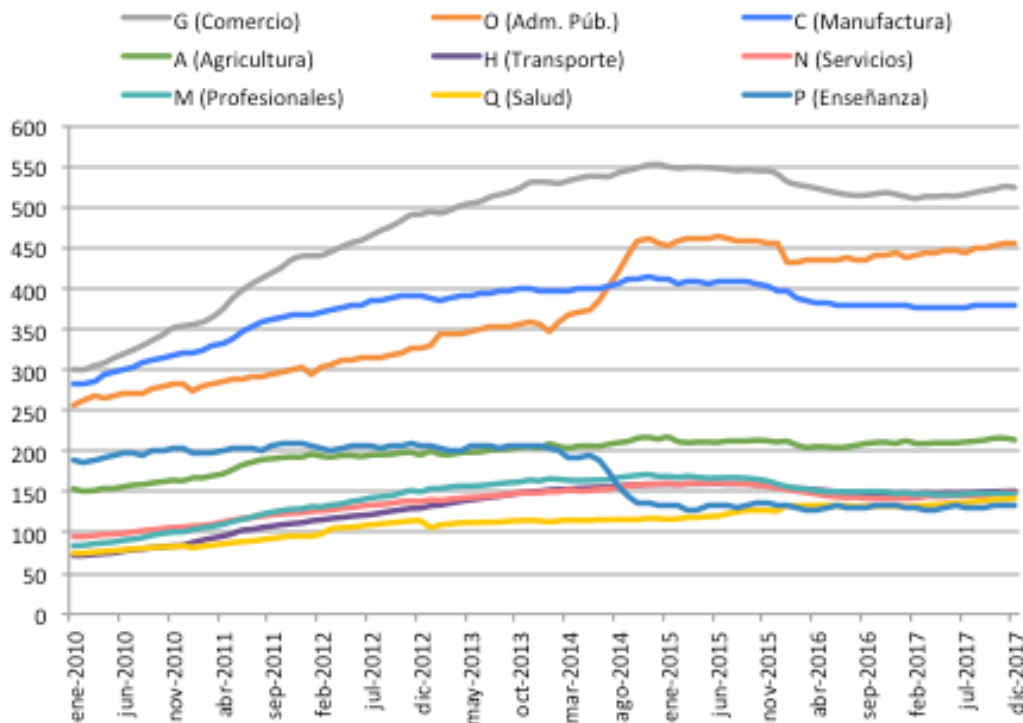
Evolución mensual de la demanda laboral (miles de trabajadores) por provincia 2010 -2017



Fuente: INEC

# Según actividades económicas

Demanda laboral por actividades económicas (miles de trabajadores) 2010-2017





# Contenido

- 1 Motivación
- 2 Datos
- 3 Caracterización de la demanda laboral
- 4 Proyecciones**
- 5 Conclusiones

Se utilizaron modelos autorregresivos (ARIMA, ARX, VAR) para la proyección de las variables desagregadas en el período 2018-2023.

Se utilizaron modelos autorregresivos (ARIMA, ARX, VAR) para la proyección de las variables desagregadas en el período 2018-2023.

Para identificar el proceso autorregresivo (número de rezagos) se utilizó el Criterio de Akaike (AIC).

Se utilizaron modelos autorregresivos (ARIMA, ARX, VAR) para la proyección de las variables desagregadas en el período 2018-2023.

Para identificar el proceso autorregresivo (número de rezagos) se utilizó el Criterio de Akaike (AIC).

Se estimaron también modelos autorregresivos con 12 y 24 rezagos para capturar la dinámica de la demanda laboral.

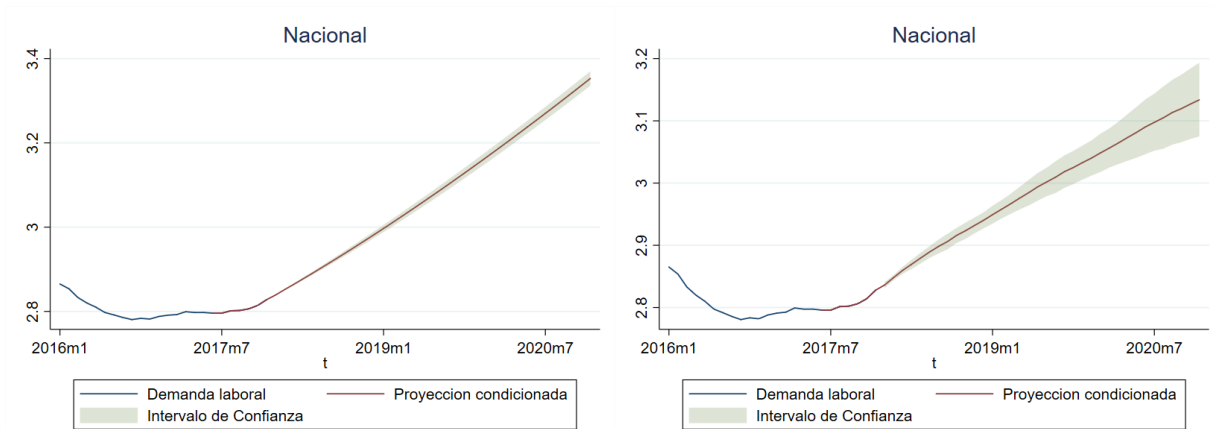
Se utilizaron modelos autorregresivos (ARIMA, ARX, VAR) para la proyección de las variables desagregadas en el período 2018-2023.

Para identificar el proceso autorregresivo (número de rezagos) se utilizó el Criterio de Akaike (AIC).

Se estimaron también modelos autorregresivos con 12 y 24 rezagos para capturar la dinámica de la demanda laboral.

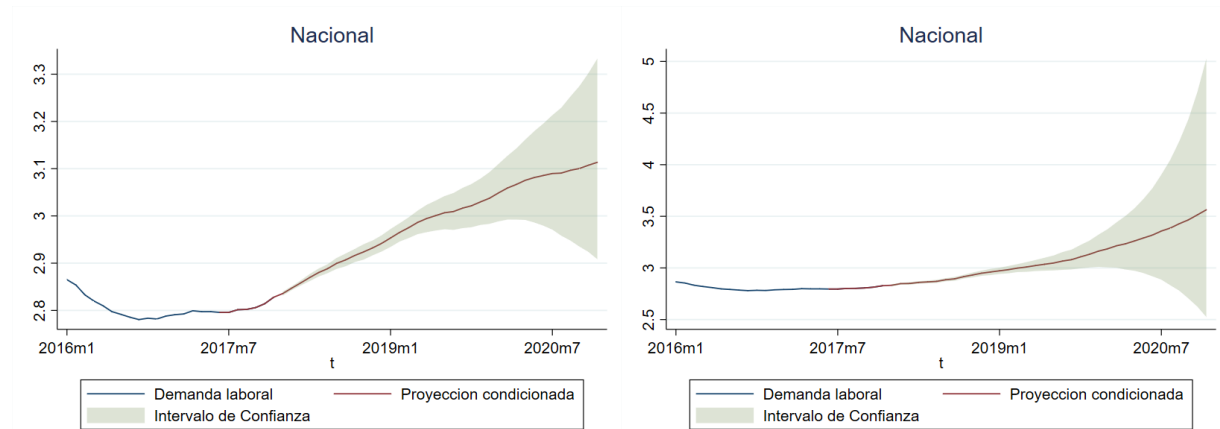
En los modelos ARX se incluyó las proyecciones del PIB que publicó el FMI en su reporte “Perspectivas de la Economía Mundial” de octubre de 2018.

Proyección de ARIMA y ARX-AIC hasta 2020 (millones de trabajadores)



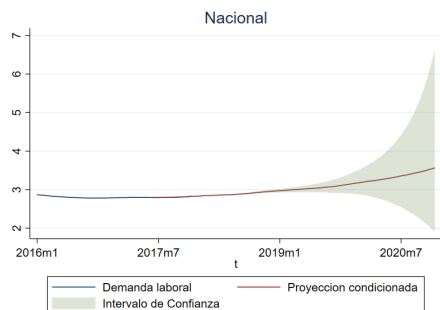
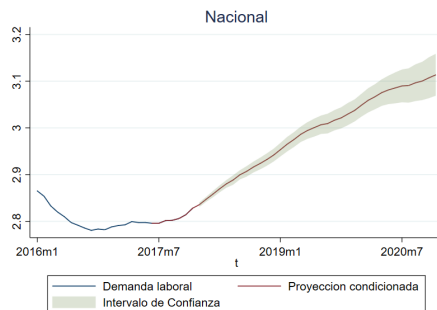
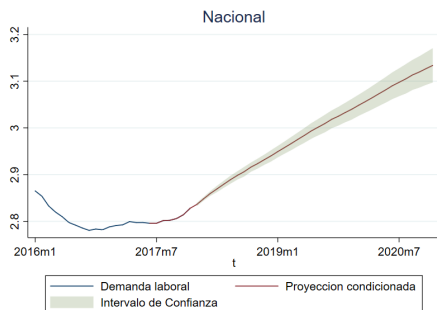
Fuente: INEC

Proyección de ARX-12 y ARX-24 hasta 2020 (millones de trabajadores)



Fuente: INEC

## Proyección los VAR hasta 2020 (millones de trabajadores)



Fuente: INEC



# Contenido

- 1 Motivación
- 2 Datos
- 3 Caracterización de la demanda laboral
- 4 Proyecciones
- 5 Conclusiones

# Conclusiones

Los sistemas de información de la demanda laboral permiten una eficiencia en el mercado laboral por su detalle de las necesidades de las empresas y las capacidades de los trabajadores.

Los sistemas de información de la demanda laboral permiten una eficiencia en el mercado laboral por su detalle de las necesidades de las empresas y las capacidades de los trabajadores.

Es una herramienta fundamental del Gobierno para proveer políticas públicas del mercado laboral y sistema educativo.

Los sistemas de información de la demanda laboral permiten una eficiencia en el mercado laboral por su detalle de las necesidades de las empresas y las capacidades de los trabajadores.

Es una herramienta fundamental del Gobierno para proveer políticas públicas del mercado laboral y sistema educativo.

El procesamiento y sistematización de la información que se realizó en este proyecto se convirtió en reportes de fácil de manipulación para un público que no necesariamente tiene o necesita una formación en bases de datos o estadística.

Los sistemas de información de la demanda laboral permiten una eficiencia en el mercado laboral por su detalle de las necesidades de las empresas y las capacidades de los trabajadores.

Es una herramienta fundamental del Gobierno para proveer políticas públicas del mercado laboral y sistema educativo.

El procesamiento y sistematización de la información que se realizó en este proyecto se convirtió en reportes de fácil de manipulación para un público que no necesariamente tiene o necesita una formación en bases de datos o estadística.

# Conclusiones

Se ha evidenciado una demanda laboral futura creciente en los próximos años, condicionado la proyección del crecimiento económico del FMI en octubre de 2018.

# Conclusiones

Se ha evidenciado una demanda laboral futura creciente en los próximos años, condicionado la proyección del crecimiento económico del FMI en octubre de 2018.

Se debe mejorar la calidad de la información administrativa para que no se concentre en clasificaciones generales, como ocupación no registrada.

Se ha evidenciado una demanda laboral futura creciente en los próximos años, condicionado la proyección del crecimiento económico del FMI en octubre de 2018.

Se debe mejorar la calidad de la información administrativa para que no se concentre en clasificaciones generales, como ocupación no registrada.

Se debe aclarar siempre que estas fuentes de información no se recolectaron necesariamente para conocer la demanda laboral de las empresas.



Se ha evidenciado una demanda laboral futura creciente en los próximos años, condicionado la proyección del crecimiento económico del FMI en octubre de 2018.

Se debe mejorar la calidad de la información administrativa para que no se concentre en clasificaciones generales, como ocupación no registrada.

Se debe aclarar siempre que estas fuentes de información no se recolectaron necesariamente para conocer la demanda laboral de las empresas.

Se debe levantar información complementaria, como encuestas a los empleadores y trabajadores, para conocer las necesidades presentes y futuras, así se tendrá un panorama global del mercado laboral.

Se debe levantar información complementaria, como encuestas a los empleadores y trabajadores, para conocer las necesidades presentes y futuras, así se tendrá un panorama global del mercado laboral.

Se debe utilizar las nuevas técnicas estadísticas y computacionales para aprovechar la información disponible en las plataformas laborales en el internet.

Se debe levantar información complementaria, como encuestas a los empleadores y trabajadores, para conocer las necesidades presentes y futuras, así se tendrá un panorama global del mercado laboral.

Se debe utilizar las nuevas técnicas estadísticas y computacionales para aprovechar la información disponible en las plataformas laborales en el internet.

Se debería implementar un modelo de proyección de la demanda laboral con una consistencia vertical de las proyecciones desagregadas y de la demanda laboral nacional futura.

GRACIAS