



# XLVIII Coloquio Argentino de Estadística

VI JORNADA DE EDUCACIÓN ESTADÍSTICA "MARTHA DE ALIAGA"

27 al 30 oct 2020

Poster:

## ***Análisis de regresión logística aplicado al estudio de la situación laboral de los jóvenes argentinos (Año 2018)***

*Nancy Susana Stanecka, Valentina Caro*



Esta obra está bajo una  
Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial 4.0  
Internacional



FACULTAD  
DE CIENCIAS  
ECONÓMICAS



Universidad  
Nacional  
de Córdoba







# ANÁLISIS DE REGRESIÓN LOGÍSTICA APLICADO AL ESTUDIO DE LA SITUACIÓN LABORAL DE LOS JÓVENES ARGENTINOS (AÑO 2018)

Nancy Stanecka<sup>1</sup> Valentina Caro<sup>2</sup>

Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad Nacional de Córdoba, Argentina  
<sup>1</sup> nstanecka@unc.edu.ar <sup>2</sup> valentina.caro@unc.edu.ar



## Introducción

Ya desde los años '80 los jóvenes argentinos evidenciaron tasas de desempleo superiores a las del conjunto de la población. En la década siguiente esta diferencia se agravó, siendo las personas jóvenes los/as más golpeados por el aumento de la desocupación, de la precariedad y de la inestabilidad laboral que caracterizó el mercado de trabajo durante ese período (Miranda y Zelarayán, 2011 y Corica, A., Frey, A. F., & Miranda, A., 2018). Manzano (2015) considera que la Argentina está frente a una ventana de oportunidad demográfica donde el porcentaje de población en edad productiva es mayor que la no productiva, la cuestión es saber si realmente hay un aprovechamiento de este bono demográfico.

En este trabajo se recurre a indicadores porcentuales objetivos que describen el trabajo de los jóvenes argentinos en 2018 y se adopta un modelo de regresión logística binaria para evaluar la intensidad del impacto de variables vinculadas a la inserción en el mercado laboral y discriminar entre aquellas que contribuyen a la explicación del fenómeno y las que no.

## Objetivos

Se tiene por objetivos caracterizar el trabajo juvenil de Argentina en 2018 y medir el impacto de ciertas variables socio-demográficas sobre la condición de ocupación de los jóvenes.

## Materiales y Métodos

Se realiza un estudio transversal en base a datos del año 2018. Con datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) y uniendo la información de personas y hogares, se describen algunas características de la población de los jóvenes, cuyas edades se ubican entre los 15 y 29 años de edad, que habitan en los grandes aglomerados urbanos de Argentina. Además de obtener el porcentaje de jóvenes ocupados por sexo y según condición de actividad, se han calculado para el caso de jóvenes ocupados distintos porcentajes que contemplan edad, sexo, nivel educativo alcanzado, según relación de parentesco con el jefe de hogar y distintos indicadores de formalidad en el empleo en los jóvenes ocupados por edad en grupos quinquenales y por sexo.

Este análisis permite dar cuenta de la participación de los jóvenes en el mercado laboral y el grado de formalidad de los empleos en los que se desempeñan.

En una segunda instancia, se adopta un modelo de regresión logística binaria (Hosmer, Lemeshow, 1989) donde la variable respuesta es Estado ocupacional (Trabaja - No trabaja), para evaluar la intensidad del impacto de variables vinculadas a la inserción en el mercado laboral y discriminar entre aquellas que contribuyen a la explicación del fenómeno y las que no.

## MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA

Por la flexibilidad de este modelo fue posible incluir tanto variables numéricas como categóricas. El modelo de regresión logística logit parte de la hipótesis de que los datos se ajustan al modelo

$$\ln \left( \frac{P(Y=1)}{1-P(Y=1)} \right) = X' \beta$$

Se pueden plantear distintas estimaciones, como la probabilidad de respuesta para valores específicos de las covariables. La razón de odds entre las respuestas y cada una de las covariables, se interpreta como la chance o riesgo.

$$\hat{p} = \frac{e^{X' \beta}}{1 + e^{X' \beta}}$$

**VARIABLES:** Se consideraron variables que provee la EPH y se realizaron recodificaciones de las mismas. Las *covariables* seleccionadas para explicar la condición laboral de los jóvenes fueron:

Sexo (Varón - mujer); Estrato de ingreso (Bajo, Medio, Alto); Edad; Estado conyugal (Unido - No unido); Nativo Nivel Educativo (Nivel Bajo «hasta primario completo», Nivel Medio «hasta secundario completo», Nivel Alto); Parentesco con el jefe de hogar (Jefe o cónyuge, otro); Asistencia a un centro educativo (No estudia-Estudia); Región (Nea-Noa, Cuyo-Pamp, Patagonia, Gran Buenos Aires); Hacinaamiento (Si - No)

## Resultados

A partir de los datos del INDEC se pudo observar la fluctuación, del porcentaje de jóvenes ocupados en Argentina, a lo largo de este siglo, los cuales han sido del 34,1% en el año 2001, 56,5% en 2010 y 39,3% en 2018. Esto muestra una importante disminución del empleo juvenil en la última década.

Sexo	Ocupado	Desocupado	Inactivo	Total
Varón	47,66%	7,41%	44,94%	100,00%
Mujer	30,98%	7,11%	61,92%	100,00%

El porcentaje de mujeres ocupadas (30,98%) es mucho menor que el porcentaje de hombres ocupados (47,66%) y el porcentaje de desocupación de los jóvenes es algo superior al 7% en ambos sexos. La condición de inactividad, es muy superior en la población femenina, cuestión que merecería un análisis más detallado sobre las categorías de inactividad que no forma parte del objetivo de este estudio.

Tabla 1: Porcentaje de jóvenes ocupados por sexo según nivel de educación, y parentesco con el jefe Argentina año 2018

Sexo	Nivel de educación			Parentesco con el jefe		
	Bajo	Media	Alta	Jefe y cónyuge	Hijo/Hijastro	Otros
Varón	15,17%	61,64%	23,18%	29,04%	56,64%	14,33%
Mujer	5,84%	48,17%	45,98%	35,75%	52,47%	11,87%

De la tabla 1 se puede decir que tanto en varones como en mujeres, la mayor participación en el mercado laboral corresponde a aquellos que tienen niveles de educación media, sin embargo el porcentaje de participación de ambos es muy diferente cuando tienen otros niveles de educación. El 52,5% de las mujeres y el 56,6% de los varones que trabajan son hijas/os del jefe. Cerca del 36% de las mujeres que trabajan son jefas o cónyuges del jefe.

Gráfico 2: Indicadores de formalidad en el empleo en los jóvenes ocupados por edad en grupos quinquenales. Argentina 2018. (Del total de jóvenes ocupados).

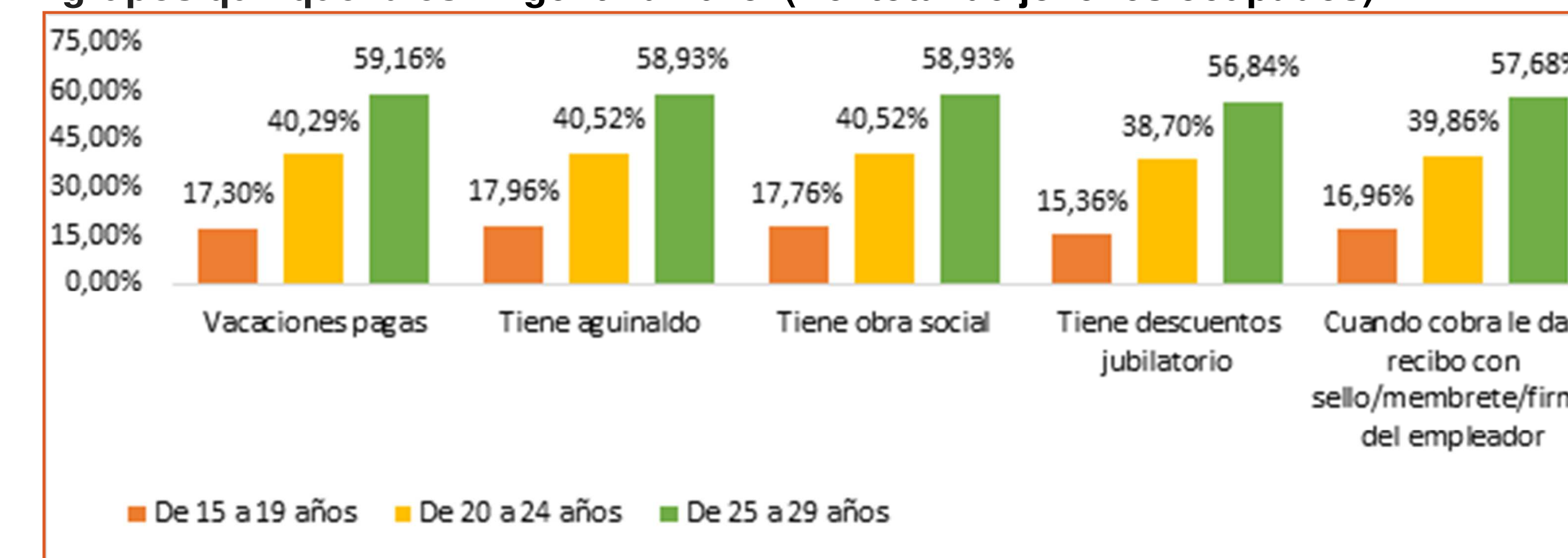


Tabla 2: Indicadores de formalidad en el empleo en los jóvenes ocupados por sexo. Argentina 2018

Indicadores de formalidad en el empleo	Varones	Mujeres
Vacaciones pagas	47,84%	49,06%
Tiene aguinaldo	47,95%	48,93%
Tiene obra social	48,81%	49,78%
Tiene descuentos jubilatorio	46,34%	46,30%
Le dan recibo	47,25%	47,49%

Al desagregar por grupos quinquenales de edad (Gráfico 2), las variables asociadas a la formalidad del trabajo, se observa que las condiciones laborales mejoran a medida que los jóvenes avanzan en edad, pero aun así la informalidad juvenil se mantiene en niveles muy elevados (los indicadores de formalidad en el empleo no llegan al 50% en ningún caso). Con respecto a esto, Weller (2006), sostiene que los jóvenes con inserción laboral precaria son parte importante de la población de riesgo que enfrenta problemas de adaptación y marginación social,

Se ajustó un **modelo de regresión logística por cada grupo etario**, obteniendo porcentaje de clasificación correcta aceptables (el 90%, el 70% y 73%) y no se rechaza la Bondad de Ajuste de Hosmer-Lemeshow. Algunas variables que se esperaban sean significativas no resultaron como tales, en particular la condición de «ser Jefe de hogar» y el «índice de hacinaamiento», por lo que se las eliminaron del análisis final.

Tabla 3- Parámetros estimados por grupos de edad.

	Jóvenes de 15 a 19 años				Jóvenes de 20 a 24 años				Jóvenes de 25 a 29 años			
	B	E.T.	Sig.	Exp(B)	B	E.T.	Sig.	Exp(B)	B	E.T.	Sig.	Exp(B)
Sexo	,680	,113	,000	1,974	,852	,065	,000	2,345	1,211	,074	,000	3,355
Edad	,601	,054	,000	1,824	,162	,023	,000	1,176	,115	,026	,000	1,122
Estudia	1,544	,130	,000	4,681	1,285	,098	,000	3,615	1,567	,106	,000	4,791
Región_NeaNoa	-,255	,150	,090	,775	-,488	,094	,000	,614	-,497	,108	,000	,608
Región_CuyoPamp	-,474	,158	,003	,622	-,296	,098	,002	,744	-,573	,137	,000	,564
Región_Patagon	-,605	,221	,006	,546	-,535	,122	,000	,585	-,573	,137	,000	,564
Reduc(1)					-,845	,106	,000	,430	-,758	,133	,000	,469
Reduc(2)					-,617	,182	,001	1,853	-,437	,108	,000	,646
Estrato(1)					-,845	,106	,000	,430	-,129	,121	,000	,273
Estrato(2)					-,437	,108	,000	,646	-,768	,124	,000	,464
Nativo	,523	,162	,001	1,688	-,226	,087	,010	,797				
unido(1)	,777	,204	,000	2,174								

En la tabla 3 y considerando un nivel de significación de 0.05, se observa que en todos los grupos de edades, ser varón, no asistir a un establecimiento educativo y ser del Gran Buenos Aires son factores pronósticos positivos para estar inserto en el ámbito laboral. En particular quienes no estudian tienen entre 3,6 veces y 4,7 veces más chance de estar ocupado (dependiendo de la franja etaria) que aquellos que estudian. Para los grupos de Jóvenes de 20 a 24 y de 25 a 29 años, el nivel educativo y el estrato son determinantes en la probabilidad de estar ocupado, quienes tienen nivel primario y hasta secundario incompleto tienen cerca de la mitad de chance de estar trabajando que aquellos que tienen estudios superiores. Asimismo en los jóvenes de estos dos grupos etarios, tanto de estratos bajos y como de estratos medios, probabilidad de tener trabajo es menor que los de estratos altos, no siendo significativo el estrato económico en el caso de quienes tienen entre 15 y 19 años. En este último grupo se resulta que estar unido y no ser nativo son factores pronóstico positivos para trabajar. Entre los 20 y 24, el ser no nativo disminuye la chance de estar empleado. Este es el punto de partida para indagar las diferencias y los efectos de las distintas variables, diferenciando por regiones