



**UNIVERSIDAD
TORCUATO DI TELLA**

UNIVERSIDAD TORCUATO DI TELLA
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA
MAESTRÍA EN ECONOMETRÍA

Determinantes de la Duración del Desempleo:
Un Análisis para el Período 2003-2019

Alumno: Juan Carlos Tobares

Tutor: Martín González Rozada

Legajo: 17F1071

Fecha: 22/05/2021

Determinantes de la Duración del Desempleo: Un Análisis para el Período 2003-2019

Resumen

El presente trabajo se propone medir el efecto de los distintos determinantes de la duración del desempleo a partir de modelos de análisis de supervivencia, haciendo principal foco en la fase del ciclo económico. Para ello, se utilizaron datos de la Encuesta Permanente de Hogares para el período 2003-2019. Entre los resultados obtenidos se pudo cuantificar el efecto positivo de la expansión de la economía sobre la duración del desempleo, así como también su contraste con las otras dimensiones de carácter individual de las unidades bajo análisis, que abarcan sexo, nivel educativo y edad.

Palabras Clave: Desempleo, Análisis de supervivencia, Mercado de trabajo, Ciclo económico.

1. INTRODUCCIÓN

En este estudio buscamos estimar, mediante un modelo econométrico, los distintos factores determinantes de la duración del desempleo de habitantes de la República Argentina. Para ello utilizamos información relativa a individuos perteneciente a la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), así como también índices que capturan la evolución de distintos fenómenos económicos agregados, publicados por el mismo organismo. Nuestro objetivo principal será medir el efecto de la actividad económica en la duración del desempleo, sin dejar de tener en cuenta los distintos aspectos individuales de las unidades bajo análisis. Este trabajo se encuentra acotado al período 2003-2019, y apunta a ser representativo de la población urbana para duraciones del desempleo dentro del plazo de doce meses.

La literatura sobre duración del desempleo es extensa a nivel internacional y sus inicios datan de los años 80. Para el caso de Argentina, esta clase de estudios comienzan los años 90 gracias a un creciente interés en el tema y también a la disponibilidad de datos que se hace manifiesta recién a mitad de la década mencionada. En líneas generales, estos análisis emplean modelos paramétricos y semi paramétricos a fin de encontrar los determinantes de la duración del desempleo, considerando un conjunto de características propias de los individuos, así como también el contexto económico en el cual se desenvuelve el mercado laboral en un debido momento.

Galiani y Hopenhayn (2000) estiman un modelo de riesgo de desempleo levantando el punto de las dificultades metodológicas que rodean a la definición de este. Para ello, construyen un modelo de riesgo acumulado de desempleo basado en el modelo de Cox (1970) y encuentran que, si bien la duración del desempleo parece relativamente corta, una vez que se tiene en cuenta el riesgo de reincidir en el desempleo se incrementa significativamente el tiempo de duración hasta llegar a niveles encontrados en economías europeas.

Arranz, Cid y Muro (2000) llevan a cabo la estimación de un modelo semi paramétrico discreto de la tasa mensual de salida del desempleo que incluye como covariable una especificación no paramétrica de la dependencia de la duración, a partir de una muestra que abarca datos semestrales para los años 1997 y 1998. Para ello eligen una especificación log-logística. Los autores encuentran que las condiciones del mercado local influyen fuertemente en la probabilidad de salir del paro.

Cerimedo (2004) estima un modelo para la probabilidad de experimentar un tránsito de la desocupación al empleo, implementando distintas especificaciones, con el principal objetivo de evaluar la incidencia del ciclo económico en la duración del desempleo en Argentina. A su vez incluye un análisis por sector de la economía.

Maurizio y Monsalvo (2008) plantean un objetivo distinto a los trabajos previamente citados, poniendo a prueba la validez del supuesto impuesto respecto al efecto proporcional de las variables explicativas a lo largo de la distribución de la duración del desempleo. Para ello, las autoras proponen la regresión censurada en cuantiles, mediante la cual encuentran que la

evidencia empírica sugeriría que el impacto de distintas covariables es diferente a lo largo de los distintos cuantiles de la distribución de la duración del desempleo.

Hasta este punto, los estudios citados abarcan los años 90. Para los datos pertenecientes a los años 2000, Rozada, Ronconi y Ruffo (2011) llevan a cabo un estudio de la duración del desempleo y su relación con el seguro de desempleo y las indemnizaciones por despido. El trabajo encuentra que la duración del desempleo se incrementa en la medida que los seguros de desempleo son más altos o se prolongan por mayor tiempo.

El presente trabajo se organiza en seis secciones. En la segunda sección presentaremos brevemente el contexto macroeconómico e institucional en el que se encuentra inserto el mercado de trabajo en el periodo bajo análisis, a la vez que buscaremos caracterizar distintos aspectos sociodemográficos del mismo mediante estadísticas descriptivas. La tercera sección describe la metodología econométrica elegida. En la cuarta sección explica el proceso de construcción de la base de datos utilizada. En la quinta sección se exponen los resultados obtenidos en la estimación. Finalmente, la sexta sección contiene la conclusiones y comentarios finales.

2. MERCADO LABORAL ARGENTINO Y CONTEXTO MACROECONÓMICO E INSTITUCIONAL EN LOS AÑOS 2000 EN ADELANTE.

En esta sección, buscaremos caracterizar el mercado laboral en general, y la dinámica del desempleo y la duración del desempleo en particular, en el marco de un contexto económico distinto al de trabajos previamente referidos. El presente trabajo busca abordar el estudio de la duración del desempleo luego de la crisis del 2001, hito a partir del cual se adopta un régimen macroeconómico marcadamente distinto.

Durante los 90, la actividad económica se desarrolló bajo políticas predominantemente en línea con el Consenso de Washington. Estos años se caracterizaron por la adopción del tipo de cambio fijo con el dólar, un marcado proceso de privatizaciones y desregulaciones, flexibilización del mercado laboral, e incremento del empleo informal, y la simultaneidad de tasas de crecimiento positivas con bajos niveles de creación de empleo (Bertranou, Casanova, Jiménez y Jiménez, 2013).

En contraste, en los años 2000 nos encontramos con un régimen de tipo de cambio flotante administrado, que en términos reales se mantuvo en niveles altos hasta 2007; estatizaciones y una reversión respecto a las desregulaciones; e incremento del ratio impuestos contra PIB (Bertranou et al, 2013). Otros puntos de contraste con la década previa incluyen el incremento de las contribuciones patronales y crecimiento del número de negociaciones colectivas de trabajo (Mera, Karczmarczyk y Petrone, 2020).

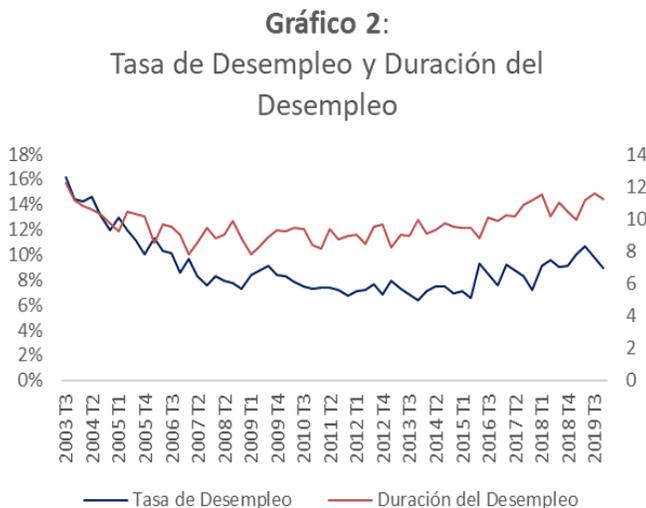
La tasa de empleo creció en forma sostenida entre los años 2003 y 2007, mientras que la tasa de desempleo disminuyó, en línea con el crecimiento económico experimentado durante estos años. A partir de 2009, la economía experimenta una desaceleración en el contexto de la crisis

internacional, mientras que el empleo sigue creciendo, aunque a tasas más bajas. Ya hacia el año 2011 en adelante, la economía argentina presenta un estancamiento que llega hasta el final del periodo bajo análisis. Siguiendo esta dinámica, la tasa de desempleo tiende a estancarse también, aunque hacia los últimos años presenta un salto y mayores niveles.



Elaboración propia en base a estadísticas publicadas por LECLAC (UNLP).

No resulta trivial que enunciemos en forma explícita que la tasa de desempleo puede verse alterada por dos fenómenos distintos, aunque relacionados, en primer lugar, la destrucción o creación de puestos de trabajo, y, por otro lado, por el tiempo que pasa una persona buscando trabajo hasta que finalmente lo encuentra, es decir, la duración del desempleo. En el siguiente gráfico podemos observar la dinámica de la tasa de desempleo en simultáneo a la duración del desempleo.



Elaboración propia en base a estadísticas publicadas por LECLAC (UNLP).

Sin dejar de tener en cuenta los aspectos macroeconómicos e institucionales esbozados brevemente hasta el momento, el abordaje de cualquier análisis del mercado laboral debe tener en cuenta la heterogeneidad de la población bajo estudio. La dinámica de la duración del desempleo se verá afectada también por características como el sexo, el rango etario, y los distintos niveles educativos.

Gráfico 3:
Duración del Desempleo por Sexo



Elaboración propia en base a estadísticas publicadas por LECLAC (UNLP).

En el gráfico 3 podemos observar como la duración del desempleo promedio siempre es mayor en el caso de las mujeres respecto a los hombres. Respecto a rangos etarios (gráfico 4), las personas más jóvenes presentan menores duraciones de desempleo (aunque también tasas de desempleo más altas). En el caso de la comparación por niveles educativos (gráfico 5) podemos afirmar que, en la mayor parte del tiempo, las personas con menores niveles de educación formal presentan duraciones de desempleo menores.

Gráfico 4:
Duración del Desempleo por Rango Etario

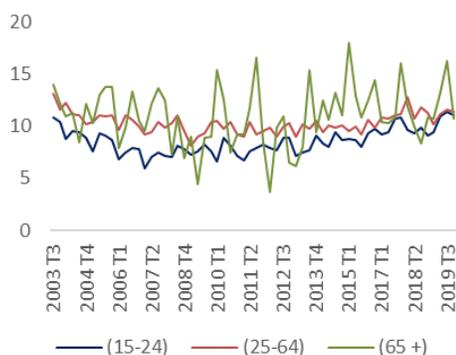
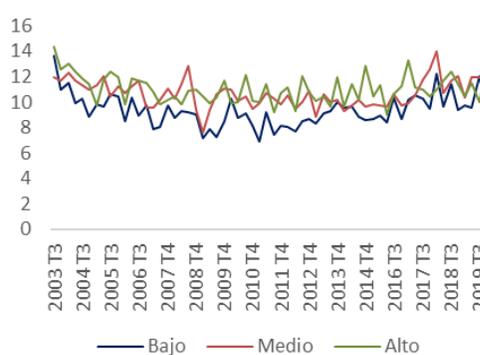


Gráfico 5:
Duración del Desempleo por Nivel Educativo



Elaboración propia en base a estadísticas publicadas por LECLAC (UNLP).

3. METODOLOGÍA ECONOMÉTRICA

En esta sección desarrollaremos la metodología implementada para estimar los determinantes de la duración del desempleo. Desde un punto de vista econométrico, el abordaje se basa en un análisis de transición (o supervivencia) entre dos estados: desempleo y empleo. Hay dos aspectos para tener en cuenta, por un lado, la probabilidad de abandonar el estado de desempleo, y por otro lado el tiempo que lleva la transición, es decir, el tiempo de búsqueda.

Antes de continuar, será necesario definir una serie de conceptos. En primer lugar, la probabilidad de que el tiempo de duración sea menor a t está dado por:

$$F(t) = \text{Prob}(T \leq t) = \int_0^t f(s) ds$$

Como contracara, la función de supervivencia es la probabilidad de que la duración sea al menos t :

$$S(t) = 1 - F(t) = \text{Prob}(T \geq t)$$

Tanto la densidad como la función de supervivencia son utilizadas para definir un concepto clave al momento de hacer un análisis de duración en el mercado de trabajo. Este concepto se denomina *tasa de riesgo (hazard rate)* y está dada por el ratio entre la densidad y la función de supervivencia.

$$\lambda(t) = \frac{f(t)}{S(t)}$$

La *tasa de riesgo* representa la probabilidad de dejar el desempleo en el momento t , dado que el individuo se encuentra desempleado hasta dicho momento. Es decir, es la tasa instantánea de abandono del desempleo por unidad de tiempo en el momento t .

Todo esto nos sirve de introducción a una clase importante de modelos de duración denominados modelos de riesgo proporcional (*Proportional Hazard Models*). En éstos, la tasa de riesgo de cada individuo es el producto de un riesgo base (*baseline hazard*), que sólo depende del paso del tiempo y es compartido por todas las unidades poblacionales, y una función de una serie de covariables observables.

$$\lambda(t|\mathbf{x}, \beta) = \lambda_0(t) \exp(\mathbf{x}'\beta)$$

Dentro de esta clase de modelos, el propuesto por Cox (1972) es de lo más utilizados. Esta versión constituye un modelo semi paramétrico. Esto se debe a que no se hacen supuestos sobre la forma del riesgo base, lo cual constituye la parte no paramétrica del modelo; mientras que sí asume una forma para el efecto de las variables predictoras sobre el riesgo individual. Las especificaciones de este segundo término pueden ser varias (Exponencial, Weibull, etc.) pero suelen resultar de

interés secundario, en general, estaremos interesados en el efecto de las covariables sobre el riesgo.

Otro aspecto importante que debemos tener presente al momento de trabajar con datos de duración del desempleo es el hecho de que con alta probabilidad nuestra muestra presente censura. Esto significa que luego de cierto tiempo transcurrido, dejamos de hacer un seguimiento de los individuos, sin que estos necesariamente hayan completado su transición del desempleo al empleo. Nuestra única certeza es que la duración del desempleo se prolonga *al menos* hasta que concluye nuestro seguimiento. Esto se denomina censura por derecha.

En el caso de que algunas de las duraciones se encuentren censuradas, un método común para describir dichas duraciones es el método no paramétrico propuesto por Kaplan y Meier (1958). En primer lugar, se ordenan las observaciones de la base de datos de duraciones más cortas a más largas. Luego debemos identificar: por un lado, tenemos el número de individuos que han pasado de un estado a otro (d_j) hasta el momento que denotaremos j ; por otro lado, tenemos un número de individuos que declararan no haber completado la duración hasta el momento (m_j), también denominadas observaciones censuradas; y finalmente el número total de observaciones en riesgo (n_j), es decir, aquellas que aún están en la muestra en el momento j .

Esto nos permite computar la tasa de riesgo como el siguiente ratio:

$$\hat{\lambda}(t) = \frac{d_t/n}{m_t/n} = \frac{d_t}{m_t}$$

De esta forma, el método Kaplan-Meier nos permite construir la función de supervivencia multiplicando a lo largo del tiempo aquellos sin evento:

$$\hat{S}(t) = \prod_{j=1}^t \left(1 - \frac{d_j}{m_j}\right) = \prod_{j=1}^t (1 - \hat{\lambda}(j))$$

4. CONSTRUCCIÓN DE LOS DATOS

La mayor parte de los datos utilizados en este trabajo se extrajeron de la base para individuos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) publicada con frecuencia trimestral por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) a partir del tercer trimestre del año 2003, hasta el último trimestre del año 2019.

La elección del periodo está estrechamente relacionada a la disponibilidad de los datos. En el año 2003, el INDEC encaró una reformulación integral de la EPH. Dicha reformulación implica un cambio respecto a la modalidad original, desde aspectos que abarcan ejes temáticos, muestrales, y organizativos, por lo que se decidió excluir de nuestro análisis la información disponible previa al tercer trimestre del año 2003. Vale también aclarar que tenemos un periodo sin datos luego de la

publicación de la base de datos del segundo trimestre de 2015 hasta la publicación de la base del segundo trimestre de 2016, debido a un periodo de revisión en el organismo. A pesar de esto, contamos con una totalidad de 65 trimestres para nuestro estudio.

La EPH sigue un esquema rotativo 2-2-2, que implica que los individuos y hogares de la muestra son encuestados dos trimestres consecutivos, luego se los deja descansar por otros dos trimestres, para luego volver a ser encuestados otros dos. Cada grupo de rotación constituye aproximadamente $\frac{1}{4}$ de una muestra dada. El esquema nos permitirá construir un panel de datos y hacer seguimiento de los individuos a partir de los códigos identificadores de la base de datos. Vale aclarar que, en la práctica, los individuos no siempre son localizados al momento de volver a ser encuestados y muchas veces nos encontraremos en presencia de desgaste muestral (*attrition*) lo cual nos hace perder observaciones.

La primer variable que nos interesa construir es la duración del desempleo, expresada en cantidad de meses que un individuo de nuestra muestra declara estar desocupado.

Consideramos desocupado a aquellas personas que no tienen ocupación, buscan activamente trabajo y están disponibles para trabajar al momento en que se los encuesta. A parte de la condición de actividad (alternativamente, ocupado-desocupado-inactivo), la EPH nos proporciona otras dos preguntas que nos interesan para computar la duración: 1) ¿Cuánto hace que está buscando trabajo? (PP10A) para personas desocupadas; y 2) ¿Cuánto tiempo hace que está trabajando en ese empleo en forma continua? para personas que han pasado a condición de ocupadas, a fin de computar el tiempo total que han transcurrido desempleadas.

Operativamente, hemos considerado a aquellas personas que se encuentran desempleadas la primera vez que son encuestadas. Existe la posibilidad de que estos individuos consigan trabajo durante el tiempo que les hacemos seguimiento, o bien sigan desocupadas al momento de finalizar el seguimiento. Como mencionamos anteriormente, estas últimas observaciones se encuentran conceptualizadas como censuradas por derecha y no serán eliminadas de la muestra, y se incluirán en el análisis debido a la valiosa información que nos proporcionan, pero con el tratamiento apropiado.

La duración del desempleo se computa siguiendo el siguiente procedimiento: Tomemos el caso de una persona encuestada dos veces en forma consecutiva, en el momento t y en el momento $t + 3$, respectivamente. Supongamos que en la primera entrevista la persona estaba desempleada, y que al momento de la segunda entrevista la persona se encuentra empleada. (1) A partir de la primera encuesta se puede saber la cantidad de meses que el individuo estuvo desempleado hasta t , d_t . (2) Utilizando la segunda encuesta pueden determinarse los meses que el individuo ha estado empleado hasta el periodo $t + 3$, e_{t+3} (notar que e_{t+3} debe ser menor o igual a 6, dado que en la primera encuesta el individuo declaró estar desempleado). (3) La duración completa del desempleo para este individuo observado será $D_{t+3} = d_t + 3 - e_{t+3}$.

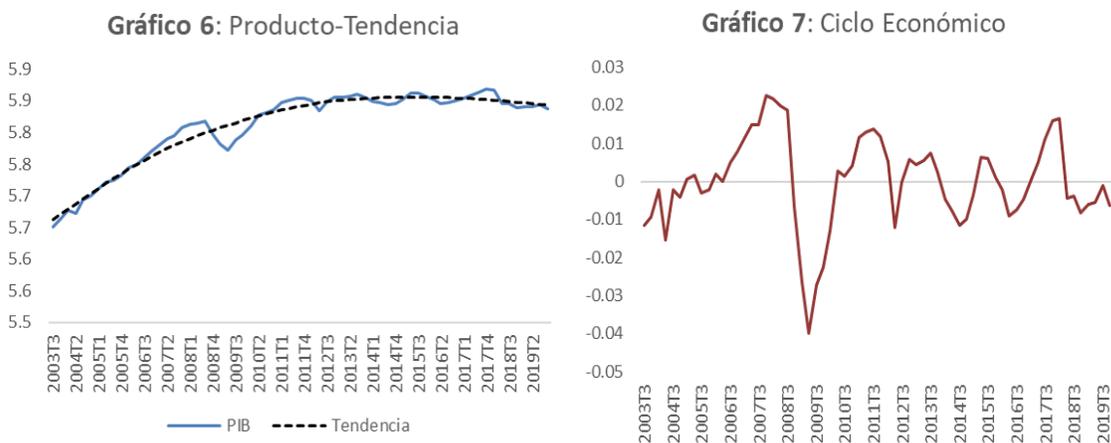
La EPH también nos proporciona información sobre otras dimensiones individuales que formaran parte de las covariables del modelo. Las variables cualitativas se codificarán como variables indicadoras (1 en presencia del atributo, 0 ante su ausencia) y son las siguientes:

- Sexo biológico (Base=Mujer).
- Jefe de Hogar (Base=No es Jefe de Hogar).
- Nivel Educativo (Base=Primaria Incompleta).

También se incluye la edad y la edad al cuadrado, a fin de capturar el efecto no lineal de la edad sobre la duración del desempleo; y el logaritmo del ingreso per cápita familiar, luego de deflactarlo por el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Para esto último se usó el IPC Base diciembre 2016, y se empalmo la serie hacia atrás con los índices base 2008 y 2013, y utilizando el IPC San Luis para cubrir el año 2016 donde no tenemos datos, siguiendo la recomendación del propio INDEC.

Entre las variables macroeconómicas hemos incluido la tasa de desempleo, publicada trimestralmente y calculada por el mismo INDEC en base a los datos de la EPH, y una variable indicadora que captura los ciclos expansivos de la economía. Una de las especificaciones del modelo incluye variables indicadoras para el año al que pertenece la observación, usando como categoría base el año 2019.

El ciclo económico se extrajo de la serie de PIB a precios constantes desestacionalizada que publica la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales del INDEC. Para ello, se utilizó el filtro Hodrick- Prescott a fin de extraer la tendencia de la serie en logaritmos, y luego se calculó el ciclo como diferencia entre la serie y su tendencia. El resultado se puede apreciar en los siguientes gráfico.



Elaboración propia en base a series publicadas por INDEC.

A pesar del desgaste muestral y otras inconsistencias que se han encontrado al procesar los datos (por nombrar un ejemplo: individuos que declaran tener antigüedad significativamente mayor a 3 meses, cuando habían declarado estar desempleados cuando se los encuestó 3 meses antes), la base de datos final preserva 21.971 observaciones, lo que nos otorga suficientes grados de libertad para lograr estimaciones robustas.

5. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN

En primer lugar, expondremos los resultados del análisis no paramétrico explicado en la sección 3, en el que utilizamos el método de Kaplan-Meier (1958). Este método nos permite llevar a cabo un análisis preliminar de la dinámica de la duración del desempleo a través de la anteriormente mencionada función de supervivencia. En el siguiente gráfico podemos apreciar como la probabilidad de que un individuo se mantenga desempleado cae progresivamente a medida que transcurre el tiempo en dicho estado.



Elaboración propia en base a EPH y resultados de la estimación K-M.

Tal como mencionamos en la sección 3, emplearemos el modelo propuesto por Cox (1972) para profundizar el análisis previo al incorporar el estudio de la relación de la duración del desempleo y una serie de covariables. A continuación, presentamos tres especificaciones de modelos similares. (Tabla 1) En todas incluimos las mismas características individuales, pero fuimos alternando aquellas variables destinadas a capturar el contexto de macroeconómico.

Tabla 1: Análisis de Supervivencia mediante Modelo de Riesgo Proporcional de Cox.

Nombre de Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Jefe de Hogar	0.22595*** (0.02458)	0.22358*** (0.02451)	0.22322*** (0.02449)
Hombre	0.25889*** (0.01934)	0.25567*** (0.01931)	0.25478*** (0.01930)
Edad	0.01875*** (0.00422)	0.01734*** (0.00420)	0.01674*** (0.00421)
Edad^2	-0.00023*** (0.00005)	0.00022*** (0.00005)	-0.00021*** (0.00005)
Primaria Completa	-0.060280 (0.04141)	-0.05800 (0.04137)	-0.06072 (0.04138)
Secundaria Incompleta	-0.16478*** (0.04076)	0.16885*** (0.04066)	-0.17359*** (0.04071)
Secundaria Completa	-0.303*** (0.04148)	0.30964*** (0.04134)	-0.31426*** (0.04139)
Superior Universitaria Incompleta	-0.33147*** (0.04375)	0.33348*** (0.04367)	-0.33711*** (0.04368)
Superior Universitaria Completa	-0.26598*** (0.04963)	0.26842*** (0.04953)	-0.273*** (0.04956)
Sin Instrucción	-0.01129 (0.13413)	0.00313 (0.13408)	0.00509 (0.13408)
Ingreso Per Cápita Familiar	-0.00092 (0.00514)	-0.00003 (0.00499)	-0.00037 (0.00498)
Año 2003	0.08032 (0.05379)	-	-
Año 2004	0.1324*** (0.05023)	-	-
Año 2005	0.16267*** (0.05354)	-	-
Año 2006	0.29344*** (0.05209)	-	-
Año 2007	0.38868*** (0.05460)	-	-
Año 2008	0.22352*** (0.05211)	-	-
Año 2009	0.18657*** (0.05205)	-	-

Año 2010	0.21349*** (0.05449)	-	-
Año 2011	0.22375*** (0.05568)	-	-
Año 2012	0.16039*** (0.05687)	-	-
Año 2013	0.10987* (0.05989)	-	-
Año 2014	0.20129*** (0.05302)	-	-
Año 2015	0.31021*** (0.09898)	-	-
Año 2016	0.12027** (0.05341)	-	-
Año 2017	0.20045*** (0.05913)	-	-
Año 2018	0.10766** (0.05281)	-	-
Expansión	-	0.09513*** (0.01898)	-
Tasa de Desempleo	-	-	-1.16973*** (0.37332)
Likelihood Ratio Test	697 (0.00000)	635.9 (0.00000)	620.8 (0.00000)
Wald Test	710.3 (0.00000)	648.2 (0.00000)	632.7 (0.00000)

Notas: ***variable significativa al nivel de 1 por ciento. ** si la variable es significativa al nivel de 5 por ciento. * si al variable es significativa al nivel de 10 por ciento.

Completamos la exposición de los resultados mediante la presentación de los ratios de riesgo, computados a partir de los coeficientes estimados de los modelos presentados. Estos nos permiten una forma intuitiva de analizar el efecto de las distintas covariables sobre la tasa de riesgo.

Tabla 2: Ratios de Riesgo según Modelo de Riesgo Proporcional de Cox.

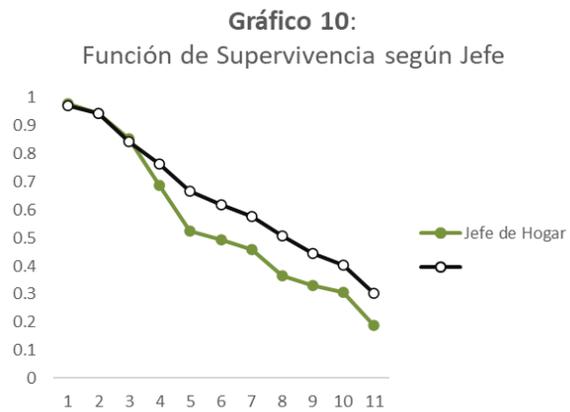
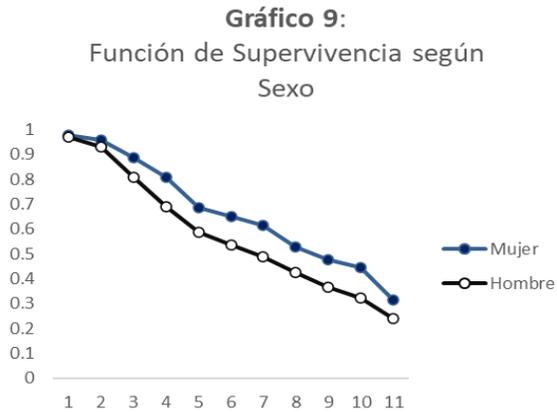
Nombre de Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
Jefe de Hogar	1.254	1.251	1.250
Hombre	1.295	1.291	1.290

Edad	1.019	1.017	1.017
Edad^2	1.000	1.000	1.000
Primaria Completa	0.941	0.944	0.941
Secundaria Incompleta	0.848	0.845	0.841
Secundaria Completa	0.739	0.734	0.730
Superior Universitaria Incompleta	0.718	0.716	0.714
Superior Universitaria Completa	0.766	0.765	0.761
Sin Instrucción	0.989	1.003	1.005
Ingreso Per Cápita Familiar	0.999	1.000	1.000
Año 2003	1.084	-	-
Año 2004	1.142	-	-
Año 2005	1.177	-	-
Año 2006	1.341	-	-
Año 2007	1.475	-	-
Año 2008	1.250	-	-
Año 2009	1.205	-	-
Año 2010	1.238	-	-
Año 2011	1.251	-	-
Año 2012	1.174	-	-
Año 2013	1.116	-	-
Año 2014	1.223	-	-
Año 2015	1.364	-	-
Año 2016	1.128	-	-
Año 2017	1.222	-	-
Año 2018	1.114	-	-
Expansión	-	1.100	-
Tasa de Desempleo	-	-	0.310

Respecto al efecto del sexo sobre la duración del desempleo, el signo positivo del coeficiente nos dice que, si el individuo es hombre, la probabilidad de dejar el desempleo es mayor. Esto se traduce en un 29% de incremento de la tasa de riesgo. Los coeficientes son significativos a un nivel del 1 por ciento y son robustos a los largo de las distintas especificaciones del modelo.

De forma similar, si el individuo es jefe de hogar el efecto sobre la probabilidad de permanecer desempleado más tiempo es menor que si no ocupa este rol dentro del hogar. El ratio de riesgo indica que el efecto es del 25% de incremento sobre la tasa de riesgo. La estimación también es robusta.

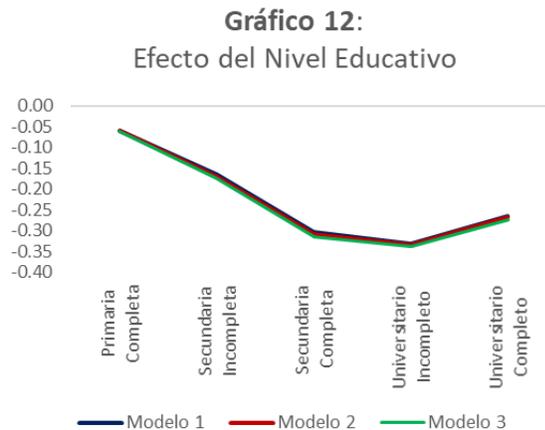
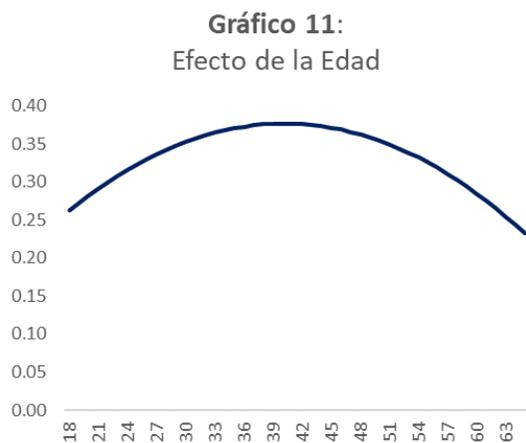
A fines descriptivos y complementarios, se llevó a cabo el método de Kaplan-Meier por grupos usando variables indicadoras para diferenciar hombres y mujeres, así como también si el individuo es jefe de hogar o no. Como se puede ver claramente, los hombres presentan duraciones de desempleo más bajas que las mujeres, y lo mismo ocurre con los jefes de hogar y aquellos el resto de los componentes del hogar.



Elaboración propia en base a EPH y resultados de la estimación K-M.

A continuación, estudiamos el efecto de la edad. Para ello, los modelos incluyen la edad y la edad al cuadrado de los individuos, a fines de capturar una forma cuadrática. Se puede observar que, si bien el efecto de la edad es positivo, el término cuadrático captura un efecto marginal negativo. A medida que los individuos envejecen, el efecto positivo de la edad sobre la probabilidad de abandonar el desempleo es cada vez menor (ver gráfico 11).

Por otro lado, resulta interesante analizar el efecto del nivel educativo. En principio, aumentar el nivel de educación formal parece ir incrementando consecutivamente los tiempos de duración del desempleo; sin embargo, esta relación se empieza a revertir en la medida que el individuo alcanza un título de grado (ver gráfico 12).



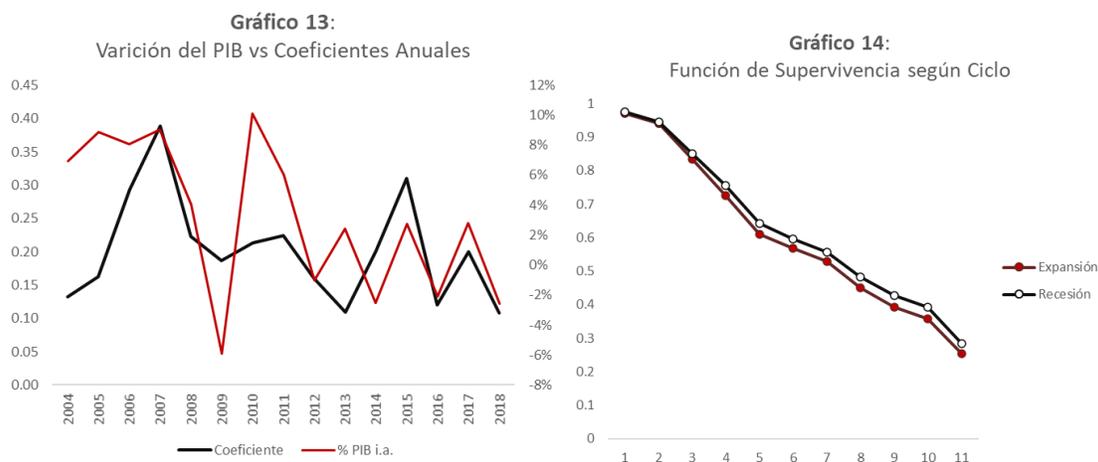
Elaboración propia en base a EPH y resultados de la estimación según modelo de Cox.

Finalmente, analizaremos algunas variables que resultan de particular interés a los economistas. Según los modelos presentados en este estudio, el ingreso per cápita familiar no parecer presentar una relación significativa con la probabilidad de que un individuo abandone el desempleo.

Respecto al contexto macroeconómico en el que se desenvuelven los individuos se han incluido distintas variables. Una serie de variables indicadoras buscan capturar distintos efectos dependiendo el año en el que se hizo seguimiento a los individuos. Si comparamos estos coeficientes con las variaciones interanuales del PIB, nos encontramos con una correlación positiva (ver gráfico 13). Es decir, aquellos años que presentan coeficientes positivos, y, por ende, un efecto positivo sobre la probabilidad de abandonar la desocupación, se corresponden con aquellos años de crecimiento del producto. En año 2013 parece ser la excepción, pero es importante destacar que la estimación no es significativa para ese año.

Por otra parte, se incluyó una variable indicadora de la presencia de un año expansivo para la economía nacional. El coeficiente estimado es positivo y significativo, indicando una mayor probabilidad de encontrar trabajo para los individuos. Según nuestra estimación la tasa de riesgo se incrementa en un 10%. Adicionalmente podemos observar el análisis descriptivo de Kaplan-Meier (gráfico 14) y afirmar que aquellos años de expansión presentan menores duraciones de desempleo, aunque el efecto es claramente menor cuando se lo compara, por ejemplo, con el sexo biológico u ocupar el rol de jefe de hogar.

Como es de esperar, la tasa de desempleo presenta un efecto negativo sobre la probabilidad de transición hacia un estado de ocupación. Si bien entendemos que mayores (menores) duraciones redundan claramente en mayores (menores) tasa de desempleo (o bien la persistencia de estas), la presencia de mayor o menor desempleo en la economía presenta un contexto más dificultoso para encontrar trabajo.



Elaboración propia en base a EPH y resultados de la estimación según Cox y Kaplan-Meier.

6. CONCLUSIONES

Nuestro estudio ha presentado una serie de especificaciones a fin de cuantificar los determinantes de la duración del desempleo en Argentina para los últimos años. Nuestras estimaciones indican que las fases de expansión económica contribuyen a reducir el tiempo de transición de la desocupación a la ocupación, y así reducir la tasa de desempleo. El efecto estimado que encontramos presenta diferencias cuando se considera el año bajo observación.

También se han incluido dimensiones relativas a aspectos individuales de las unidades bajo análisis, como sexo o nivel educativo. Estos factores parecen tener un efecto aún más importantes al compararse con el nivel de actividad económica en la forma que la hemos medido aquí.

A modo de cierre podemos señalar que una posible ampliación de este trabajo consistiría en determinar si el efecto del ciclo económico es diferenciado cuando se permite dar lugar a la magnitud de la fluctuación económica agregada, en vez de utilizar una variable indicadora, o si el efecto es simétrico o difiere (más o menos profundo) cuando se hace distinción entre las etapas de expansión o recesión.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Bazen, S. (2011) *Econometric Methods for Labor Economics*. Duration Models (pp. 97-118). Oxford, NY: Oxford University Press.
- [2] Cerimedo, F. (2004) *Duración del Desempleo and Ciclo Económico en la Argentina*, Working Paper N 8, CEDLAS, Argentina.
- [3] Cox, D. (1972) *Regression Models and Life-Tables*, Journal Royal Statistical Society.
- [4] Galiani, S. and H. Hopenhayn, (2000) *Duración y riesgo de desempleo en Argentina*, Documento de Trabajo FADE N 18, Argentina.
- [5] Gonzalez-Rozada, M., Ronconi, L. y Ruffo, H (2011) *Protecting Workers against Unemployment in Latin America and the Caribbean: Evidence from Argentina*, IDB Working Paper Series No. IDB-WP-268.
- [6] Heckman, J. y B. Singer (1984) *Econometric Duration Analysis*, Journal of Economic Literature Vol 26.
- [7] Kaplan, E. L. y Meier, P. (1958) *NonParametric Estimation from Incomplete Observations*, Journal of the American Statistical Association Vol 53.
- [8] Lancaster, T. (1990) *The econometric Analysis of transition data* Cambridge University Press, Economic Society Monographs. Nº 17.