



ARTÍCULOS

## **Desempleo en Argentina. Diferencias Regionales, Estacionalidad y Estructura.**

Carlos E. Sánchez

Revista de Economía y Estadística, Tercera Época, Vol. 13, No. 1-2 (1969): 1º y 2º Trimestre, pp. 67-102.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3655>



La Revista de Economía y Estadística, se edita desde el año 1939. Es una publicación semestral del Instituto de Economía y Finanzas (IEF), Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Av. Valparaíso s/n, Ciudad Universitaria. X5000HRV, Córdoba, Argentina.

Teléfono: 00 - 54 - 351 - 4437300 interno 253.

Contacto: [rev\\_eco\\_estad@eco.unc.edu.ar](mailto:rev_eco_estad@eco.unc.edu.ar)

Dirección web <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/index>

Cómo citar este documento:

Sánchez, C. (1969). Desempleo en Argentina. Diferencias Regionales, Estacionalidad y Estructura. *Revista de Economía y Estadística*, Tercera Época, Vol. 13, No. 1-2: 1º y 2º Trimestre, pp. 67-102.

Disponible en: <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/REyE/article/view/3655>

El Portal de Revistas de la Universidad Nacional de Córdoba es un espacio destinado a la difusión de las investigaciones realizadas por los miembros de la Universidad y a los contenidos académicos y culturales desarrollados en las revistas electrónicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Considerando que la Ciencia es un recurso público, es que la Universidad ofrece a toda la comunidad, el acceso libre de su producción científica, académica y cultural.

<http://revistas.unc.edu.ar/index.php/index>



REVISTAS  
de la Universidad  
Nacional de Córdoba



Universidad  
Nacional  
de Córdoba



FCE  
Facultad de Ciencias  
Económicas



1613 - 2013  
400  
AÑOS

## DESEMPLEO EN ARGENTINA. DIFERENCIAS REGIONALES, ESTACIONALIDAD Y ESTRUCTURA \*

CARLOS E. SÁNCHEZ

Se analiza en este trabajo la evolución y características del desempleo observado desde 1964 en las principales ciudades industriales de Argentina: Buenos Aires, Rosario, Córdoba, Mendoza y Tucumán. Constituye un primer paso exploratorio destinado a lograr un mejor conocimiento de este aspecto del mercado de trabajo del país:

El período bajo análisis, que se extiende desde octubre de 1964 a abril de 1968, está determinado por la disponibilidad de información obtenida de una investigación muestral realizada dos veces al año en las mencionadas ciudades.

Es así que se dispone de un máximo de ocho observaciones.

Si bien lo limitado de la información impide obtener conclusiones definitivas se espera sin embargo que el estudio permita una mayor comprensión de las condiciones del mercado laboral de Argentina y contribuya a reconocer la conveniencia de mejorar la recolección de estadísticas laborales.

### I—FACTORES DETERMINANTES DEL NIVEL DE DESEMPLEO

Se distingue aquí entre dos categorías de personas desocupadas: a) aquellas que han dejado un empleo y se encuentran en búsqueda de otro, o desocupados con ocupación anterior, y b) aquellas que buscan un empleo sin haber trabajado antes, o nuevos trabajadores.

En el primer grupo, el desempleo puede ser el resultado de: a) una recesión general de la actividad económica que provoca despidos en toda la economía, b) cambios en la demanda de mano

\* Serie de Investigaciones del Instituto de Economía y Finanzas N° 11.

de obra de una industria dada, originados por innovaciones técnicas o por cambios en las preferencias de los consumidores, los cuales dan lugar a transferencias de mano de obra entre industrias, c) un avance tecnológico operado en toda la economía que afecta a ciertas categorías de la población desocupada, y d) cambios en el empleo motivados por razones distintas de las anteriores, o cambios autónomos. El otro grupo, los nuevos trabajadores, constituye un flujo de personas que se incorpora a la fuerza de trabajo por primera vez; esto es, su situación de desempleo no es el resultado de despidos o abandonos voluntarios de una ocupación previa.

Ambas categorías de desocupados constituyen un grupo de personas en búsqueda de trabajo, es decir, personas que ofrecen sus servicios en el mercado laboral. Permanecerán en esta situación durante un cierto lapso, llamado tiempo de desempleo, después del cual pueden emplearse o abandonar la fuerza laboral pasando a formar parte de la población no económicamente activa.

De acuerdo con estas causas, si adoptamos definiciones basadas en un criterio de política<sup>1</sup>, podemos distinguir dos elementos componentes del desempleo total: desempleo deflacionario (causa a) y desempleo friccional (causas b, c y d). El primero es aquel que puede ser eliminado con medidas de reactivación económica que no provoquen alzas de precios no deseadas, y el último es el nivel de desocupación que resta una vez que el deflacionario ha sido eliminado. Este último concepto incluye también al desempleo estructural, que para su eliminación requiere medidas tales como programas de readaptación profesional de los desocupados y mejoras en los canales de información que ligan a demandantes y oferentes.

Estos dos grupos no sólo tienen razones diferentes para afectar la tasa total de desocupación sino que también difieren con respecto a la duración del período de desempleo. Así, si admitimos en un

<sup>1</sup> LIPSEY, Richard G.: "Structural and Deficient Demand Unemployment Reconsidered" y BERMAN, Bárbara R., "Alternative Measures of Structural Unemployment" en Arthur M. Ross (editor) *Employment Policy and the Labor Market*, Los Angeles y Berkeley: University of California Press, 1965 y STOIKOV, Vladimir, "Estudio Comparativo de Algunos Factores Determinantes del Nivel de Desempleo Friccional", *Revista Internacional del Trabajo*, 73, 5 mayo 1966.

momento dado la ausencia de desempleo deflacionista, la tasa y tiempo de desocupación observados estarán influidos por el conjunto de personas que, habiendo quedado sin empleo por diversos motivos o que recién se incorporan al mercado de trabajo, se encuentran en esta situación por la ineficiencia del mercado de trabajo para eliminar rápidamente excesos de oferta de mano de obra, aun cuando el número de plazas vacantes iguala al de desocupados. La longitud del período durante el cual estas personas permanecen desocupadas estará dado por dichos factores de tipo friccional y estructural. Si adicionalmente se presenta un problema generalizado de recesión en la demanda, se originará un nuevo flujo de personas que concurren al mercado a buscar ocupación; la extensión del tiempo de desempleo dependerá entonces, además de los factores mencionados, de la duración de la recesión económica.

## II — EL DESEMPLEO EN ARGENTINA

El presente estudio empírico del desempleo en Argentina se basa en una serie de ocho observaciones muestrales, habiéndose recogido los datos con una frecuencia semestral, en octubre y abril de cada año<sup>2</sup>.

Aunque el objeto de la investigación es analizar la evolución y características del desempleo observado en las principales ciudades industriales —Buenos Aires, Córdoba, Rosario, Mendoza y Tucumán— se pondrá énfasis en el análisis de los resultados correspondientes a Córdoba, para la cual se dispone de una información más completa.

En lo que sigue, entenderemos por tasa total de desempleo la relación, expresada en porcientos, entre el total de desocupados y el total de la fuerza laboral o población económicamente activa, y por

<sup>2</sup> Dirección General de Estadística, Censos e Investigaciones de la Provincia. Facultad de Ciencias Económicas y Consejo Nacional de Desarrollo. *Encuesta sobre Empleo y Desempleo en la Ciudad de Córdoba*. Octubre 1964, Abril 1965, Octubre 1965, Abril 1966, Octubre 1966, Abril 1967, Octubre 1967, Abril 1968. Consejo Nacional de Desarrollo, *Encuestas de Empleo y Desempleo*, Buenos Aires, 1966, y cifras inéditas disponibles en el Consejo Nacional de Desarrollo, Buenos Aires.

tiempo de desempleo, el número promedio de meses que el total de desocupados acusa en el momento de cada observación.

### 1. Tasas de desempleo

El comportamiento de la tasa total de desempleo (U) en cada una de las ciudades puede ser observado en el Cuadro 1.

## CUADRO 1

### TASA TOTAL DE DESEMPLEO

	1964	1965		1966		1967		1968
	Oct.	Abril-Oct.		Abril-Oct.		Abril-Oct.		Abril
Mendoza	9,2	6,0	4,7	3,8	2,7	2,4	2,6	2,5
Buenos Aires *	5,7	5,5	4,4	6,4	5,0	6,2	5,9	5,4
Rosario	7,6	8,9	5,5	7,2	5,8	6,5	6,1	4,7
Córdoba	9,5	8,6	6,3	7,3	6,5	8,9	7,2	7,3
Tucumán	9,2	5,5	6,4	9,5	7,4	10,3	10,2	10,8

\* Con Buenos Aires designamos a la Capital Federal y partidos del Gran Buenos Aires.

Un ordenamiento de las ciudades de acuerdo con el valor de U indica que Mendoza tiene el nivel más bajo, el próximo es Buenos Aires, y le siguen Rosario, Córdoba y Tucumán, en ese orden.

El desempleo en Mendoza se ha movido de acuerdo a características peculiares ya que, después de octubre de 1964 muestra una tendencia acelerada y monótonamente decreciente alcanzando un nivel próximo al dos por ciento de la fuerza laboral (aumentando algo sin embargo hacia el final del período).

No se observa esta conducta en las otras ciudades. Por el contrario, los valores de U posteriores a octubre de 1964, o fluctúan alrededor de un nivel constante en todo el período, o, como en el caso de Tucumán, oscilan alrededor de una tendencia creciente.

Parecería entonces que hasta octubre de 1964 y quizás abril de 1965, se manifiesta la presencia de un estado de recesión que desaparece con posterioridad a esa fecha. En el caso de Córdoba esta presunción se vería confirmada por la evolución experimentada por

el producto bruto generado en la Provincia por los sectores manufacturero y de la construcción, actividades que se encuentran más concentradas en la ciudad de Córdoba que el resto de la producción. El volumen real de producción (en índice con base 100 en 1960) registra una declinación que alcanza su punto máximo en 1963 con un valor de 90,8, se recupera a partir de 1964 la actividad manufacturera, y con algo más de retraso el sector construcciones comienza a crecer desde 1965 en adelante<sup>3</sup>.

Esta concordancia entre las variaciones del producto y de la tasa de desempleo también se confirma con la comparación de la evolución en el país del volumen físico de la producción de los sectores manufactura y construcción<sup>4</sup> y el desempleo en la Capital Federal y el Gran Buenos Aires: las cuentas nacionales señalan a 1963 como un año de contracción económica al mismo tiempo que el índice de desempleo alcanza en julio de 1963 (8,8% de la fuerza laboral) el valor más alto del período que va desde esa fecha hasta el presente.

Si bien no se dispone de información sobre los cambios en el nivel de actividad económica del resto de las ciudades, las cifras analizadas y la conducta del desempleo indican que 1964 puede ser considerado como el año final de una recesión ocurrida en el país. Después de 1964, y de acuerdo a los valores de U, las condiciones económicas generales permanecen estables en Córdoba, Rosario y Buenos Aires, mejoran acentuadamente en Mendoza, y se deterioran en Tucumán.

<sup>3</sup> VOLUMEN FISICO DE LA PRODUCCION

Año	Manufactura	Construcción	Total
1961	96,3	96,3	101,7
1962	93,7	136,3	108,8
1963	88,2	112,0	99,4
1964	114,8	98,6	96,4
1965	134,4	109,3	117,3
1966	124,8	116,4	122,5

Datos proporcionados por el Consejo Federal de Inversiones (Córdoba).

<sup>4</sup> Nuevamente y por no disponerse de datos sobre el producto generado en la Capital Federal y Gran Buenos Aires, hemos tomado sólo los sectores más concentrados en esta área como indicativos más importantes.

Mientras que el creciente desempleo en esta última ciudad puede ser explicado en términos de la crisis de su principal actividad económica —producción de azúcar— que provocó el despido de numerosos obreros e inició una recesión en la provincia, es más difícil encontrar una explicación a la gran contracción del desempleo observada en Mendoza. La evolución experimentada por la industria vitivinícola —principal fuente de ingresos de la provincia— podría explicarla al menos en parte, ya que con posterioridad a 1964 la industria alcanzó una notable recuperación.

Las fluctuaciones en el valor de U observadas en todas las ciudades excepto Mendoza, con picos en el mes de abril de casi todos los años, sugiere una variación estacional que será estudiada en detalle en la próxima sección.

## 2. Tiempo de desempleo

Con referencia al tiempo de desempleo (T) el análisis tiene que ser necesariamente restringido al caso de Córdoba, Rosario y Mendoza, ya que no se dispone de información para las otras zonas.

C U A D R O 2

TIEMPO DE DESEMPLEO

	1964	1965		1966		1967		1968
	Oct.	Abril-Oct.		Abril-Oct.		Abril-Oct.		Abril
Córdoba	8,9	4,7	4,8	3,7	4,5	3,4	4,1	3,4
Rosario	7,0	5,6	5,4	4,6	5,8	4,4	6,4	3,8
Mendoza	9,3	8,6	7,2	6,1	4,6	4,3	5,0	*

\* No disponible con el autor.

En las tres ciudades el valor de T alcanza su nivel más alto en octubre de 1964: Córdoba 8,9 meses, Rosario 7,0 meses, y Mendoza 9,3 meses. En las dos primeras este valor cae acentuadamente en abril de 1965 y posteriormente muestra una tendencia levemente decreciente en el caso de Córdoba y ninguna tendencia a aumentar

o disminuir en el de Rosario. En ambos, T presenta fluctuaciones que son perfectamente inversas a las de U, es decir, aumenta en octubre y disminuye en abril. Por el contrario, en Mendoza disminuye en forma persistente entre 1964 y abril de 1967, elevándose algo en octubre de este último año. Esto refleja nuevamente la conducta diferencial de Mendoza.

Dados los comportamientos observados en U y T y las vinculaciones entre ambos señaladas en la sección anterior, parecería a primera vista que los mismos se oponen a lo antes sostenido, o sea, que a valores bajos de U correspondan también valores bajos de T y viceversa. Sin embargo, a poco que analicemos el significado de las cifras, veremos que tal contradicción es sólo aparente. En efecto, no todos los desocupados en un determinado momento se encuentran en esta situación por iguales motivos; la desocupación total será el resultado de causas deflacionarias y de causas friccionales, en proporciones variables. Por ello, si los niveles de U en octubre reflejan la reducción máxima en el desempleo que puede alcanzarse para ciertas condiciones friccionales del mercado de trabajo y los de abril responden a problemas estacionales de demanda, el promedio T tendrá en ambos casos ponderaciones distintas según sea el número de desocupados por cada una de ambas causas.

Supongamos por ejemplo, que en la ciudad de Córdoba (o Rosario) en octubre de 1965 no existe un problema de demanda, o sea que U puede ser considerada una tasa friccional de desempleo; el tiempo promedio de desempleo, 4,8 meses, estará determinado exclusivamente por desocupados de este tipo. En abril de 1966 aparece un factor deflacionista que provoca despidos y eleva U; en T jugarán estos nuevos desocupados de época reciente (o sea desde que se produjo la contracción de la demanda) empujando por lo tanto el promedio hacia abajo (3,7 meses). Por el contrario, cuando en octubre de 1966 haya desaparecido el factor estacional, los desocupados observables serán aquellos que responden a una situación crónica de la economía (fricciones que sólo pueden ser reducidas alterando las condiciones del mercado de trabajo) y, en consecuencia, el promedio volverá a elevarse (4,5 meses).



Por lo tanto, una falla estacional de la demanda conduce a una estacionalidad en el tiempo de desempleo que eleva los valores de T en octubre y los disminuye en abril, es decir, en forma inversa a la tasa de desocupación.

Pero si esta falla de la demanda persiste durante un período más largo, tanto U como T se moverán en la misma dirección. En realidad, esto parece haber ocurrido durante la recesión de 1962-1963, ya que hacia el final de la misma, octubre de 1964, el tiempo de desempleo era prácticamente de nueve meses en Córdoba, siete en Rosario y nueve en Mendoza. Lo inverso también es cierto; si el desempleo cae durante un período prolongado, T también disminuirá reflejando una mejora en las condiciones friccionales o/y de demanda del mercado de trabajo. Esto es lo que sucedió en Mendoza, ciudad en la que, entre 1964 y abril de 1967, tanto U como T decrecen persistentemente; cuando en octubre de este último año el desempleo aumenta, la tasa de absorción de mano de obra en ocupaciones disminuye y, consecuentemente, aumenta el número de desocupados de largo plazo elevando el valor de T. Tanto U como T se movieron en la misma dirección.

En la medida que la desocupación en las otras dos ciudades se comporte similarmente, es de esperar que la conducta de T se ajustará a lo dicho.

### 3. *Comprobaciones estadísticas*

Las variables U, tasa total de desempleo, y T, tiempo promedio de desempleo, fueron analizadas en los puntos 1 y 2 anteriores en relación con aspectos tales como diferencias regionales, diferencias estacionales y tendencia. Estudiaremos ahora la significación estadística de estas tres variables, prestando considerable atención al problema estacional.

Como punto de partida, tengamos el siguiente modelo:

$$U_{ijt} = f(X_i, X_j, X_t)$$

donde

U = tasa de desocupación en porcientos de la fuerza laboral

$i$  = índice de ciudad ( $i = 1, 2, 3, 4, 5$ ).

- 1. Córdoba
- 2. Rosario
- 3. Buenos Aires
- 4. Tucumán
- 5. Mendoza

$j$  = estación ( $j = 1, 2$ )

- 1. Abril
- 2. Octubre

$t$  = tiempo. ( $t = 1, 2, 3, 4, 5$ , donde 1 representa 1964...5 representa 1968)

y sea la función:

$$2.1) U_{ijt} = a X_{0i} + \sum_{s=1}^5 b_s X_{si} + \sum_{s=6}^7 b_s X_{sj} + b_8 X_{8t} + u$$

donde

- $X_{0i} = 1$  para todo  $i$
- $X_{1i} = 1$  para  $i = 1$ , 0 en todo otro caso
- $X_{2i} = 1$  para  $i = 2$ , 0 en todo otro caso
- $X_{3i} = 1$  para  $i = 3$ , 0 en todo otro caso
- $X_{4i} = 1$  para  $i = 4$ , 0 en todo otro caso
- $X_{5i} = 1$  para  $i = 5$ , 0 en todo otro caso
- $X_{6j} = 1$  para  $j = 1$ , 0 en todo otro caso
- $X_{7j} = 1$  para  $j = 2$ , 0 en todo otro caso
- $X_{8t}$  = variable independiente no dicotómica

$u$  = variable aleatoria que cumple con los supuestos usuales en el análisis de regresión.

El problema de una perfecta correlación entre una combinación lineal de variables independientes introducido por el uso de variables dicotómicas se resuelve, en nuestro caso, igualando a cero uno de los parámetros en cada uno de los dos grupos de variables dicotómicas. Los parámetros elegidos fueron  $b_3$  (Buenos Aires) y  $b_6$  (abril). Por lo tanto, el nivel de  $U$  en la ciudad de Buenos Aires en abril será la

clase base y los otros coeficientes representarán desviaciones a partir de ella<sup>5</sup>.

Las estimaciones obtenidas se consignan en el Cuadro 3, ecuación 2.1). De acuerdo a ellas se deduce que no hay diferencias regionales en el nivel de desempleo de Buenos Aires, Rosario y Mendoza. Como  $b_2 := b_5 := 0$ , tanto Rosario como Mendoza tienen un término independiente igual al de Buenos Aires, es decir, 7,0655. Córdoba y Tucumán muestran diferencias regionales (término independiente igual a 9,2030 y 10,1655 respectivamente). La variable estacional,  $X_{7j}$ , no es significativa; su signo menos sin embargo, concuerda con lo esperado, indicando una contracción de  $U$  en octubre. Finalmente, la variable tendencia,  $X_{8t}$ , aparece como diferente de cero a un bajo nivel de significación y es negativa, indicando un mejoramiento general del problema del desempleo a lo largo del tiempo.

Puede lograrse una importante mejora en los resultados si se modifica el modelo permitiendo cambios en la pendiente de la función. De acuerdo a las cifras del Cuadro 1, esto es más razonable que la tendencia común supuesta por la ecuación 2.1).

Sea ahora la función:

$$2.2) \quad U_{ijt} = a X_{0t} + \sum_{s=1}^5 b_s X_{st} + \sum_{s=6}^7 b_s X_{st} + b_8 X_{8t} + \\ + \sum_{s=9}^{13} \sum_{r=1}^5 b_s Z_r + u$$

donde las variables  $X$  y  $U$  tienen el mismo significado que en la ecuación 2.1) y  $Z := L_r X_s$ , siendo  $L_r$  igual a:

		Córdoba	Rosario	Bs. Aires	Tucumán	Mendoza
Córdoba	$L_1 :=$	1	0	0	0	0
Rosario	$L_2 :=$	0	1	0	0	0
Buenos Aires	$L_3 :=$	0	0	1	0	0
Tucumán	$L_4 :=$	0	0	0	1	0
Mendoza	$L_5 :=$	0	0	0	0	1

<sup>5</sup> BEN-DAVID, S. y TOMER, W. G.: *Allowing for Slope and Intercept Changes in Regression Analysis*, Department of Agricultural Economics, Cornell University, Ythaca, New York, A.E. Res 179, Noviembre 1965.

CUADRO 3

VALOR ESTIMADO DE LOS COEFICIENTES DE REGRESION

Coeficiente	Ecuación	
	2.1)	2.2)
a	7,065 <sup>a</sup> (0,258)	5,840 <sup>a</sup> (0,191)
b <sub>1</sub>	2,137 <sup>a</sup> (0,794)	3,338 <sup>d</sup> (1,552)
b <sub>2</sub>	0,975 (0,794)	0,550 (1,552)
b <sub>4</sub>	3,100 <sup>a</sup> (0,794)	3,275 <sup>d</sup> (1,552)
b <sub>5</sub>	-1,325 (0,794)	3,850 <sup>e</sup> (1,552)
b <sub>7</sub>	-0,678 (0,550)	-0,678 (0,406)
b <sub>8</sub>	-0,388 <sup>a</sup> (0,225)	0,020 (0,345)
b <sub>9</sub>		-0,400 (0,479)
b <sub>10</sub>		-0,767 (0,479)
b <sub>12</sub>		0,850 <sup>e</sup> (0,479)
b <sub>13</sub>		-1,725 <sup>b</sup> (0,479)
R <sup>2</sup>	0,558	0,788

Las cifras entre paréntesis indican los errores standard de estimación.  
 a. significativo al nivel 0,003                      d. significativo al nivel 0,050  
 b. significativo al nivel 0,005                      e. significativo al nivel 0,100  
 c. significativo al nivel 0,020

En este caso, los parámetros elegidos como iguales a cero fueron b<sub>3</sub> (Buenos Aires) y b<sub>6</sub> (abril) como en la ecuación 2.1), y b<sub>11</sub>, de manera que la tendencia de U en Buenos Aires es la clase base.

El hecho de permitir cambios en la pendiente de la ecuación, o sea distintas tendencias en cada una de las ciudades, proporciona mejores resultados. En primer lugar, el cuadrado del coeficiente de correlación múltiple aumenta de 0,558 a 0,788, reduciendo la falta de explicación del modelo. Con respecto al término independiente, el coeficiente de regresión de Rosario ( $b_2$ ) es el único que no es distinto de cero; por lo tanto, esta ciudad y Buenos Aires tienen el mismo valor (5,8405) lo que sugiere que el nivel de desempleo en ambos casos responde a los mismos factores subyacentes. Por el contrario, tanto Córdoba como Tucumán y Mendoza muestran diferencias regionales en sus niveles de desempleo.

La influencia del cambio estacional, expresado por el coeficiente  $b_7$ , parece no ser de importancia, repitiendo lo sucedido con la ecuación 2.1). Algo más sobre este problema diremos más adelante. Con respecto a la tendencia, el nivel de U de Buenos Aires, Córdoba y Rosario parece ser estable en todo el período de análisis ( $b_8 = b_9 = b_{10} = 0$ ), mientras que Tucumán muestra una tendencia creciente y Mendoza decreciente.

Un análisis similar ha sido realizado para T, tiempo promedio de desempleo, aunque como ya se señalara, la falta de información limita el estudio a sólo tres ciudades, Córdoba, Rosario y Mendoza, y siete observaciones en cada una de ellas.

La ecuación ajustada es:

$$2.3) \quad T_{ijt} = a X_{0t} + \sum_{s=1}^3 b_s X_{st} + \sum_{s=4}^5 b_s X_{st} + b_6 X_{6t} + \\ + \sum_{s=7}^9 b_s Z_r + u$$

donde las variables y subíndices tienen el mismo significado que en las ecuaciones 2.1) y 2.2) y donde  $r = 1, 2, 3$ , Córdoba, Rosario y Mendoza respectivamente.

Los parámetros de las variables dicotómicas igualados a cero son  $b_2$ ,  $b_4$ , y  $b_8$ , de manera que la clase base para el término independiente es el nivel de T en Rosario en abril, y para la pendiente, la tendencia de T en Rosario.

## CUADRO 4

## VALOR ESTIMADO DE LOS COEFICIENTES DE REGRESION

Ecuación	a	b <sub>1</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>5</sub>	b <sub>6</sub>	b <sub>7</sub>	b <sub>9</sub>	R <sup>2</sup>
2.3)	6,638 <sup>c</sup>	0,913	3,050 <sup>a</sup>	0,387	-0,486	-0,533	-0,725 <sup>b</sup>	0,726
	(0,215)	(1,364)	(1,364)	(0,461)	(0,307)	(0,421)	(0,421)	

Las cifras entre paréntesis indican los errores standard de estimación.

a. significativo al nivel 0,05

b. significativo al nivel 0,10

c. significativo al nivel 0,001

Parece no haber diferencias entre el nivel de T de Rosario y Córdoba mientras que sí es diferente en el caso de Mendoza. Aunque el coeficiente b<sub>5</sub> (efecto estacional) tiene el signo esperado (T aumenta en octubre) aparece como no significativo. Finalmente, Mendoza es la única ciudad donde el tiempo promedio de desempleo tiene una tendencia que resulta decreciente.

Aun cuando los resultados permiten identificar diferencias regionales y de tendencia en el nivel de desempleo y en el tiempo promedio de desocupación, no hemos podido hasta ahora encontrar evidencias de un efecto estacional. Ambas ecuaciones 2.2) y 2.3) muestran que los parámetros de la variable cambio octubre, aunque de signo correcto, no son significativos. Las cifras del Cuadro 1 sin embargo, sugieren la existencia de un problema estacional que eleva el valor de U en las ciudades de Córdoba, Rosario y Buenos Aires y Tucumán en los meses de abril. Por esta causa es necesario analizar este aspecto con más detalle. No obstante que el análisis de regresión para todas las ciudades en conjunto lleve al rechazo de la hipótesis de la estacionalidad, podría ocurrir que ésta se cumpliera en una ciudad en particular.

Esta hipótesis sostiene que en el mes de abril aparece un problema estacional de demanda que aumenta el número de desocupados en relación a la población activa<sup>6</sup>. Una vez que este problema

<sup>6</sup> Lo espaciado de las observaciones no nos permite asegurar que este problema de demanda sea sólo típico de abril y no se presente en otros meses.

desaparece, la tasa de desempleo cae alcanzando el nivel observado en los meses de octubre. La proposición vale la pena de ser examinada puesto que podría argumentarse que en las ciudades de Córdoba, Rosario y Buenos Aires, sin tendencia en el nivel de U, este valor obtenido en octubre sea el mínimo que puede lograrse para las condiciones friccionales o estructurales actuales del mercado de trabajo. Si éste es el caso, las tasas de desempleo de octubre indicarían el logro del "pleno empleo".

El análisis es más complicado en Tucumán, dado que aquí, además de la fluctuación intra-año. U muestra una tendencia creciente que refleja el deterioro de las condiciones económicas generales de la Provincia. Considerando cada año por separado, la U de octubre es menor que la U de abril, pero comparadas con el año siguiente, ambas resultan inferiores que los correspondientes valores de este otro año. No podemos decir, por lo tanto, que los valores de U en octubre representen el nivel de pleno empleo.

La conclusión adelantada en el primer caso no puede, sin embargo, ser lograda tan fácilmente, puesto que al no existir datos de otros meses, no es seguro que la tasa de octubre represente en nivel "piso" del desempleo. Tanto este mes como abril podrían ser representativos de situaciones intermedias en la fluctuación estacional, correspondiendo los máximos y mínimos de U a otras épocas del año.

Con el propósito de encontrar alguna evidencia que respalde la hipótesis adelantada y considerando lo corto de las series que se dispone para cada ciudad, hemos recurrido al análisis de varianza a efectos de probar si los niveles de desempleo observados en abril son estadísticamente distintos de los correspondientes a octubre. Es necesario también encontrar evidencias de que las tasas de octubre no son significativamente distintas entre sí, mientras que las de abril pueden serlo.

Disponiendo las cifras en un cuadro de tres filas (años 1965, 1966 y 1967) y dos columnas (abril y octubre) se obtienen los siguientes resultados:

CUADRO 5

TASA DE DESEMPLEO. ANALISIS DE VARIANZA

A — Córdoba

Variación entre		Valores de F para niveles confidenciales del			
		0,50	0,25	0,10	0,05
a — Dos criterios					
Filas	$F_{1,2}$ 2,08	1,00	3,00	9,00	
Columnas	12,24			8,53	18,50
b — Un criterio					
Columnas	$F_2$ 8,02				7,71

B — Rosario

Variación entre		Valores de F para niveles confidenciales del			
		0,50	0,25	0,10	0,05
a — Dos criterios					
Filas	$F_{1,2}$ 0,41	1,00			
Columnas	4,30		2,57	8,53	
b — Un criterio					
Columnas	$F_2$ 6,28			4,54	7,71

C — Buenos Aires

Variación entre		Valores de F para niveles confidenciales del			
		0,50	0,25	0,10	
a — Dos criterios					
Filas	$F_{1,3}$ 2,39	1,00	3,00		
Columnas	5,72		2,57	8,53	
b — Un criterio					
Columnas	$F_2$ 3,38		1,81	4,54	



D — Tucumán

Variación entre		Valores de F para niveles confidenciales del				
		0,75	0,50	0,25	0,10	0,05
		a — Dos criterios				
Filas	$F_{1,2}$ 7,00		1,00	3,00	9,00	
Columnas	0,30	0,133	0,667			
		b — Un criterio				
Columnas	$F_2$ 0,06	0,117				
Filas	$F_1$ 9,3			5,46	9,55	

De acuerdo al análisis de varianza, la variación entre columnas (efecto estacional) es significativa al nivel del 90 por ciento (dos criterios) y del 95% (un criterio) para Córdoba, y, al nivel del 75% (dos criterios) y 90% (un criterio) para Rosario. En Buenos Aires, si quisiéramos rechazar la hipótesis nula de que las diferencias observadas son el resultado exclusivamente de variaciones muestrales, tendríamos que reducir el nivel de significación al 75% (dos criterios) y 90% (un criterio).

Puede concluirse que las diferencias en el valor de U observadas en Córdoba, Rosario, y tal vez Buenos Aires, en los meses de abril y octubre, son debidas a factores distintos de meros errores muestrales. Tal evidencia respalda la hipótesis de la estacionalidad. Como ya se señalara, sin embargo, esto no es cierto en el caso de Tucumán.

Debe aun probarse que las variaciones entre-años en las U de octubre no son significativas. Esto puede ser hecho sólo para el caso de Córdoba ya que no se dispone de información para las otras ciudades. Con este propósito hemos estimado la varianza y covarianza de cada par de observaciones a efectos de determinar si las diferencias entre las tasas son significativamente distintas de cero a un nivel del 95 por ciento.

Los resultados de la sección a del Cuadro 6 no rechazan la hipótesis de que los niveles de U en los meses de octubre son iguales. Con excepción de octubre de 1964, todos los otros valores aparecen como iguales entre sí a un nivel de significación del 95 por ciento.

DESEMPLEO EN ARGENTINA

La sección b muestra que los niveles de U en abril son diferentes entre sí a un nivel de significación de dos desviaciones standard (con excepción de 1965-66), y la sección c confirma la conclusión obtenida del análisis de varianza con respecto a las variaciones intra-año: las tasas de abril y octubre de cada año resultan distintas entre sí. La falta de significación de la diferencia en 1966 sugiere que si bien el primero es un mes caracterizado por una deficiencia estacional de demanda, este factor parece no haber sido suficientemente fuerte en este año.

C U A D R O 6

TASAS DE DESEMPLEO. DIFERENCIAS DE LAS DIFERENCIAS ENTRE LAS TASAS

Período	$U_0 - U_1$	Ciudad de Córdoba			Significativo
		$2\sqrt{\text{var}(U_0 - U_1)}$	Valor superior	Valor inferior	
a. Octubre-Octubre del año siguiente					
1964-65	0,0329	0,0164	0,0493	0,0165	x
1965-66	0,0020	0,0156	0,0136	-0,0176	
1966-67	0,0070	0,0130	0,0060	-0,0200	
b. Abril-Abril del año siguiente					
1965-66	0,0130	0,0149	0,0279	-0,0019	
1966-67	-0,0160	0,0148	-0,0012	-0,0208	x
1967-68	0,0160	0,0149	0,0309	0,0011	x
c. Abril-Octubre del mismo año					
1965	0,0230	0,0161	0,0391	0,0069	x
1966	0,0080	0,0124	0,0204	-0,0044	
1967	0,0170	0,0174	0,0364	0,0016	x

Puede concluirse por lo tanto que hay suficiente evidencia como para admitir, al menos como hipótesis de trabajo, que en el caso de Córdoba el nivel de desempleo observado en octubre constituye un mínimo o nivel piso determinado por factores friccionales. La diferencia entre este nivel y el valor alcanzado en cada uno de los meses de abril estaría, en consecuencia, midiendo la intensidad del desempleo por defecto de demanda que estacionalmente se presenta en el período bajo estudio.

Aunque las evidencias obtenidas para Rosario y Buenos Aires son más débiles que las logradas para Córdoba, puede decirse que los resultados tampoco contradicen en forma definitiva la hipótesis de estacionalidad. En este sentido, y como una primera aproximación al problema, podríamos también aceptar esta hipótesis.

De acuerdo a lo dicho, iguales evidencias deberían ser encontradas al estudiar el tiempo de desempleo. En este caso, al no disponerse de estimaciones de las varianzas y covarianzas de las observaciones, sólo hemos trabajado con el análisis de varianza.

Los resultados concuerdan con nuestras conclusiones anteriores. Los valores de T de Córdoba y Rosario observados en los meses de abril son significativamente diferentes de los observados en los meses de octubre (a un nivel de significación del 97,5 por ciento en Córdoba y 99 por ciento en Rosario) mientras que no lo son en el caso de Mendoza. Cuando se realiza la comparación de las variaciones entre filas (tendencia), ni Córdoba ni Rosario resultan significativas al nivel del 90 por ciento.

En resumen, si con un criterio práctico aceptamos el valor mínimo observado de U como medida del pleno empleo (menor tasa posible de desocupación que puede alcanzarse dadas las condiciones friccionales y estructurales del mercado), éste correspondería a una desocupación friccional del 6,3, 5,5 y 4,4 por ciento en Córdoba, Rosario y Buenos Aires respectivamente. El desempleo deflacionista o estacional variaría entonces entre 2,0 y 3,4 por ciento de la población activa en el período bajo análisis. Como se explicó antes, esto es más probable de ser cierto para Córdoba que para Rosario y Buenos Aires.

Si estas conclusiones fueran acertadas, un mejoramiento de las condiciones del mercado de trabajo podría conducir a tasas de desempleo inferiores a las antes indicadas sin necesidad de que la economía aumentara sustancialmente su nivel de actividad. Por el contrario, esto último, sin ser acompañado de lo primero, quizás no reduciría mucho el desempleo y conduciría a inelasticidades en algunos sectores de la producción. Tal conclusión sin embargo, no puede ser

aceptada como definitiva hasta que la disponibilidad de una mayor información permita una comprobación más rigurosa<sup>7</sup>.

El análisis estructural de la sección siguiente aclara un poco más este problema.

### III — ANALISIS ESTRUCTURAL

El propósito de esta sección es desagregar la tasa total de desempleo observada en Córdoba, Rosario y Buenos Aires de acuerdo a varias dimensiones de la fuerza laboral a fin de establecer: a) si el comportamiento de las tasas de desempleo revela la existencia de grupos en desventaja relativa, es decir, grupos con tasas específicas de desempleo persistentemente más altas que la tasa total; b) si la variabilidad de estas tasas durante las fluctuaciones estacionales de la tasa total indica que estos grupos son discriminados cuando la desocupación total aumenta; y c) si las posibilidades de conseguir empleo para cualquiera de estos grupos han aumentado o disminuido a lo largo del tiempo.

Dada una tasa total de desempleo que no acusa ninguna tendencia a aumentar o disminuir, nuestro propósito por lo tanto es determinar si es que existe algún tipo de desocupación de "clase" (opuesto a desocupación "individual")<sup>8</sup>, o en otras palabras, si la oferta de servicios de ciertas porciones de la población económicamente activa no se iguala con una correspondiente demanda, la que, dadas las preferencias del mercado de productos y las condiciones tecnológicas de la producción, prefiere otros grupos (calificados vs. no calificados, hombres vs. mujeres, jóvenes vs. mayores, con experiencia vs. sin experiencia, con educación vs. sin educación, etc.).

<sup>7</sup> En realidad, los resultados provisionales de la encuesta de octubre de 1968 sugieren que la anterior conclusión no es cierta, al menos en el caso de Córdoba:

Córdoba	Rosario	Buenos Aires	Tucumán	Mendoza
4,2	6,2	4,8	12,8	2,4

El bajo valor de U en Córdoba podría estar indicando que el nivel friccional de desempleo es sustancialmente menor que 6,3 por ciento.

<sup>8</sup> BATCHELDER, Alan: "Occupational and Geographical Mobility", *Industrial and Labor Relations Review*, Julio, 1965.

También algo se dice sobre el comportamiento de las tasas de desempleo en Tucumán y Mendoza.

Las dimensiones o características de la fuerza de trabajo consideradas en el análisis son: edad, sexo, educación, industria del último empleo, y nuevos trabajadores. Para cada uno de estos grupos calculamos la tasa específica de desempleo, definiéndola al efecto como la relación en porcientos entre el número de desocupados de una cierta categoría y la población económicamente activa de esa misma categoría<sup>9</sup>.

### 1. *Comportamiento de las tasas específicas de desempleo*

#### a) *Edad y sexo*<sup>\*</sup>

El grupo de desocupados de 0—19 años de edad, que representa entre un 30 y un 40 por ciento del desempleo total, presenta las mayores tasas a lo largo de todo el período. Tanto en términos absolutos como relativos por lo tanto, el desempleo juvenil constituye un problema muy importante. La fuerza laboral de mayor edad, 20—29 años, tiene tasas bastante más bajas las que, sin embargo, duplican el valor de las correspondientes al grupo de 30—59 años.

El desempleo también es más alto en la porción femenina de la población activa. En todas las ciudades la tasa femenina total y la de los grupos de 0—19, 20—29 y 30—59 años son, en general, el doble de las correspondientes tasas masculinas. Este mayor valor no se observa, sin embargo, en el caso de población de 60 o más años de edad.

Por lo tanto el desempleo es más grave en el grupo de trabajadores jóvenes, 0—29 y, fundamentalmente, 0—19 años, observándose

<sup>9</sup> Los tres primeros atributos mencionados resultan comunes a todos los desocupados, mientras que los dos siguientes excluyen a los nuevos trabajadores. Por razones de espacio no se consignan aquí los valores de estas tasas. Los mismos fueron calculados en base a la información consignada en la nota 2, pudiéndose, mediante solicitud al autor, obtener una copia.

<sup>\*</sup> Las categorías consideradas, tanto para varones como para mujeres son: 0—19, 20—29, 30—59, y 60 y más años.

que esta situación empeora cuando se compara el desempleo femenino con el masculino. Finalmente, la desocupación en el grupo de población de edad más avanzada es importante sólo en el caso de varones.

### b) *Educación* \*

El comportamiento de las tasas específicas de desempleo observado en este caso indica que la parte de la fuerza laboral con nivel primario de educación (0—7 años de escuela) no tiene niveles de desocupación muy distintos del nivel general. Este grupo de desocupados representa más del 50 por ciento del total de desempleados.

La intensidad del problema del desempleo es mucho mayor en la fuerza de trabajo de 8—12 y 13—17 años de educación. Quienes abandonaron los estudios parecen estar en consecuencia en una situación muy desfavorable cuando se incorporan a la población activa<sup>10</sup>. Aquellos que completaron la escuela secundaria y no siguieron estudios universitarios, sin embargo, no están en mejor situación. De acuerdo al valor de las tasas específicas lo que realmente resulta beneficioso es completar el nivel universitario.

### c) *Nuevos trabajadores*

La parte de la fuerza laboral desocupada que se compone de desempleados que no han trabajado antes varía entre un 25 y un 50 por ciento del total de desocupados en las ciudades y período bajo estudio. La mayoría de ellos no supera los 19 años y por encima de los 29 sólo encontramos nuevos trabajadores femeninos.

Las cifras del Cuadro 7, aunque referidas exclusivamente a la ciudad de Córdoba, representan adecuadamente la situación general. Según este cuadro, aproximadamente un 20 por ciento del total de desocupados son nuevos trabajadores de 19 años de edad o menos.

\* Las categorías consideradas son: 0—7, 13, 8—12, 18 o más, y 13—17 años de estudio.

<sup>10</sup> En realidad, lo que aquí consideramos como deserción en muchos casos incluye a jóvenes que aún cursan estudios; esto sin embargo, no invalida el argumento.

Cuando los nuevos trabajadores son clasificados de acuerdo a los años de educación completados, puede concluirse que el desempleo juvenil señalado en el punto a se caracteriza por la presencia de personas que no han trabajado antes y que no han finalizado sus estudios.

Finalmente, en la ciudad de Córdoba el tiempo promedio de desempleo es mayor para los nuevos trabajadores que para quienes tuvieron un trabajo previo.

## CUADRO 7

CORDOBA. PROPORCION DE NUEVOS TRABAJADORES EN EL TOTAL DE LA POBLACION DESOCUPADA (en %)

Mes	Total		29 años o menos		19 años o menos
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Total
Octubre 1964	13,3	26,2	12,6	19,4	20,4
Abril 1965	14,4	28,0	14,4	22,1	19,1
Octubre 1965	16,8	20,5	16,8	18,4	22,8
Abril 1966	16,8	22,6	16,9	18,1	20,4
Octubre 1966	8,8	28,2	8,8	24,4	19,0
Abril 1967	13,6	23,4	13,6	18,5	18,0
Octubre 1967	18,8	19,6	18,8	13,6	16,6
Abril 1968	12,6	18,2	12,6	14,5	*

\* No disponible con el autor.

Podemos por lo tanto, considerar a los trabajadores jóvenes como estructuralmente desocupados. Sin embargo, en octubre de 1964 encontramos una situación peculiar en la cual la duración del desempleo es mayor para los trabajadores con ocupación anterior que para los nuevos trabajadores. Si recordamos lo dicho acerca de la recesión que ocurrió en ese año, podemos concluir que estas cifras respaldan la hipótesis estructural presentada en la sección anterior, o sea que cuando desaparece el problema de demanda de largo plazo, la desocupación restante está dada por un grupo de trabajadores estructuralmente desocupados que determina un mínimo o nivel piso del desempleo total.

d) *Indole de la ocupación*

Hemos distinguido en este caso tres diferentes categorías de mano de obra: no calificada, calificada y otros; las dos primeras incluyen tanto a obreros como a empleados mientras que la última comprende a profesionales, técnicos, y jefes y directivos.

Puede apreciarse al respecto que el problema del desempleo es más severo entre los no calificados; sus tasas específicas resultan superiores a las de los calificados y otros. Por cierto que los últimos presentan las tasas más bajas de los tres grupos.

Conclusiones similares a las obtenidas cuando consideramos el tiempo de desempleo de los nuevos trabajadores pueden lograrse en este caso con referencia a los trabajadores no calificados.

Esta dimensión de la fuerza laboral tiene un tiempo de desempleo más largo que las otras categorías y en este sentido puede también ser considerada como estructuralmente desocupada. Octubre de 1964, sin embargo, es nuevamente un mes peculiar y lo que antes dijimos para los nuevos trabajadores debe ser repetido aquí.

e) *Industria del último empleo\**

El comportamiento de las tasas específicas de esta dimensión de la fuerza de trabajo es homogéneo en las cinco ciudades: Construcción es el grupo industrial con la tasa más alta, en segundo lugar está Manufactura, mientras que los otros dos sectores presentan tasas mucho más bajas que los dos anteriores.

2. *Estacionalidad y tendencia de las tasas específicas de desempleo*

Una vez identificados los grupos en desventaja relativa, esto es, los grupos con tasas específicas de desempleo persistentemente mayores, nuestro propósito es, por un lado, determinar de qué forma las fluctuaciones estacionales del desempleo total afectan a estos grupos o, en otras palabras, si es que los aumentos de corto plazo en la

\* Las categorías consideradas son: Manufactura, Construcción, Comercio, Banco y Seguros, y Servicios.



desocupación total afectan a estos grupos más que a los restantes, y, por el otro, identificar aquellos que presentan una tendencia, es decir, cuya desventaja relativa tiende a mejorar o deteriorarse en el tiempo.

Una posible forma de examinar estos aspectos del desempleo es relacionando el desempleo sectorial con el total y el tiempo:

$$3.1) \quad U_s = a + bU_t + cT + \varepsilon$$

en donde  $U_s$  es la tasa específica de desempleo del sector  $s$ ,  $U_t$  es la tasa total de desempleo,  $T$  es una tendencia lineal, y  $\varepsilon$  una variable estocástica. El parámetro  $b$  mide la forma en que el desempleo del sector  $s$  cambia cuando varía la desocupación total y el parámetro  $c$  indica de qué forma se mueve la posición relativa de cada grupo a lo largo de un período<sup>11</sup>.

Sin embargo, debido a que  $U_t = U_s \cdot L_s + U_r \cdot L_r$ ,<sup>12</sup> relacionar el desempleo sectorial con el total implica relacionar la parte con el todo y, consecuentemente, sesgar las estimaciones de los coeficientes de regresión y correlación. Mientras mayor sea la importancia relativa de un grupo dentro del total, más próximos estaremos a tener un modelo tautológico.

Un procedimiento alternativo consistiría en estimar los parámetros de la forma reducida,  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\delta$ :

$$U_s = \frac{a}{1 - bL_s} + \frac{bL_r}{1 - bL_s} U_r + \frac{c}{1 - bL_s} T + \frac{\varepsilon}{1 - bL_s}$$

$$3.2) \quad U_s = \alpha + \beta \cdot U_r + \delta \cdot T + e$$

donde  $L_s$  = participación de la fuerza laboral del sector  $s$

$L_r$  = participación de la fuerza laboral del resto de los sectores

$U_r$  = tasa específica de desempleo del resto de los sectores y resolver para  $a$ ,  $b$ , y  $c$  en 3.1).

<sup>11</sup> STOIKOV, Vladimir: "Increasing Structural Unemployment Reexamined", *Industrial and Labor Relations Review*, 19-3 (Abril 1966) y BUTLER, Arthur D., "Identifying Structural Unemployment", *Industrial and Labor Relations Review*, 20-3 (Abril 1967).

<sup>12</sup> Ver el significado de  $L_s$ ,  $L_r$ , y  $U_r$  en la ecuación 3.2).

Sin embargo, esto no resuelve completamente el problema, ya que  $U_s$  y  $U_r$  son determinados conjuntamente y por lo tanto son dependientes del mismo término de error. No obstante, el sesgo es menor en este último caso que en el primero <sup>13</sup>.

En nuestro caso, tanto 3.1) como 3.2) implican trabajar con muy pocos grados de libertad por ecuación debido a lo corto de la serie. Dada esta limitación, un procedimiento alternativo de estimación sería trabajar con el siguiente modelo:

$$3.3) \quad U_s = \alpha + \beta U_r + e$$

lo que implica excluir el término de tendencia, y un segundo, agrupar la información mediante el uso de variables dicotómicas para estimar los coeficientes  $b$  y  $c$ , con un término independiente común para todas las clases:

$$3.4) \quad U_s = a + b_1 U_t + \sum_{i=2}^n \sum_{r=1}^k b_i X_r + c_1 T + \sum_{i=2}^n \sum_{r=1}^k c_i Z_r + \varepsilon$$

en donde las variables dicotómicas para el cambio de pendiente  $X_r$  y  $Z_r$  son:

$$X_r = L_r \cdot U_t$$

$$Z_r = L_r \cdot T$$

$$E(\hat{b}) = b + \frac{L_s \sigma_{\varepsilon\varepsilon} + L_r \sigma_{U_r \varepsilon}}{\sigma_{U_t} \cdot (1 - bL_s)}$$

$$E(\hat{\beta}) = \beta + \frac{L_r \cdot \sigma_{U_r \varepsilon}}{\sigma_{U_r U_r} (1 - bL_s)^2 \left( \frac{1}{L_r} + \beta L_s \right)}$$

donde  $\hat{b}$  y  $\hat{\beta}$  son los parámetros estimados,  $b$  y  $\beta$  los parámetros del universo, y el segundo término del segundo miembro de ambos valores esperados son los sesgos.

y donde  $L_r$  es:

	Clase 1	Clase 2	.....	Clase k
$L_1 =$	1	0	.....	0
$L_2 =$	0	1	.....	0
.....	.....	.....	.....	.....
$L_k =$	0	0	.....	1

Este procedimiento nos permite incluir la variable tendencia y aumentar los grados de libertad. Sin embargo y por las razones dadas anteriormente, se obtienen resultados sesgados. Dos desventajas adicionales de este método son, primero, que el supuesto de un término independiente común es probable que implique un error de especificación y, segundo, el problema de heterocedasticidad que surge al considerar una varianza común para el término de error.

Una comparación de las estimaciones de los parámetros estructurales obtenidas usando los modelos 3.1) y 3.3)<sup>14</sup> indica no obstante que la omisión de la variable tendencia arroja resultados muy pobres a juzgar por el valor del coeficiente de determinación: (a) cuando en 3.1)  $R^2$  es alto y el coeficiente de T es significativo, en 3.3)  $r^2$  es bajo; (b) cuando en 3.1)  $R^2$  es alto y el coeficiente de T no es significativo,  $r^2$  es alto; y (c) cuando en 3.1)  $R^2$  es bajo y el coeficiente de T no es significativo,  $r^2$  en 3.3) también es bajo. En todos los casos,  $R^2$  es mayor que  $r^2$  y lo mismo ocurre con los coeficientes de la variable U dando esto una indicación de la magnitud de la sobre-estimación que produce el modelo 3.1) la que no resulta muy grande.

En resumen, aun cuando el modelo 3.2) aparece como el más conveniente para estimar los parámetros estructurales, la falta de series suficientemente largas para todas las ciudades, la importancia de la variable tendencia, y la no muy importante sobre-estimación que se produce al relacionar  $U_s$  con  $U_t$ , nos han persuadido de usar el modelo 3.4). De esta forma, no sólo evitamos omitir la variable tendencia, sino que a la par aumentamos los grados de libertad, lo que, en este caso, compensa las desventajas antes señaladas.

<sup>14</sup> Se efectuaron las regresiones para la ciudad de Córdoba únicamente debido a que se disponía de mayor información.

Tal como se hizo en la Sección II, el problema de una perfecta correlación lineal múltiple que surge como consecuencia del uso de las variables dicotómicas, es resuelto igualando a cero uno de los parámetros en cada uno de los dos grupos de estas variables. En cada caso por lo tanto, una de las clases es la clase base y los coeficientes de las otras representan desviaciones con respecto a ella.

La falta de información limita el análisis por edad y sexo a sólo cuatro ciudades, Córdoba, Rosario, Buenos Aires y Mendoza, y para las otras tres características exclusivamente a Córdoba y Rosario.

#### a) *Edad y sexo*

En el Cuadro 8 se consignan las estimaciones obtenidas. Nuestra conclusión al estudiar el comportamiento de las tasas específicas de desempleo fue que tanto en términos absolutos como relativos el desempleo juvenil es importante, y que esta situación es aún peor al considerar a la población juvenil femenina.

Las conclusiones son ahora similares: cuando el desempleo total fluctúa, esto afecta en forma desproporcionada —mayores coeficientes  $b$ — al grupo de 0—19 años de edad tanto masculino como femenino, pero especialmente a este último. El grupo de 20—29 años también se ve afectado de esta forma en la mayoría de las ciudades y especialmente en la porción femenina de la fuerza laboral.

De manera que, no sólo las tasas específicas de desempleo de jóvenes y mujeres han sido constantemente mayores que las otras a lo largo de todo el período, sino que también sus fluctuaciones estacionales son las más grandes.

En la ciudad de Córdoba esta situación ha tendido a deteriorarse en el caso de varones de 0—19 años (coeficiente  $c$  mayor que cero). En Rosario, los desocupados cuyas posibilidades de ocuparse mejoraron y se deterioraron son hombres de 60 y más años y mujeres de 20—29 años respectivamente. En Buenos Aires, ningún grupo cambió su posición estructural (coeficiente  $c$  igual a cero). En Mendoza, donde el desempleo total disminuyó constantemente a lo largo del período, ha ocurrido un cambio estructural originado por un mejoramiento superior al promedio del grupo masculino de 0—19 años

CUADRO 8

EDAD Y SEXO. COEFICIENTES DE REGRESION ESTIMADOS  
(CLASE BASE: TOTAL VARONES - TOTAL MUJERES)

Grupo de Edad	Coeficientes b				Coeficientes c			
	Córdoba	Rosario	Bs. Aires	Mendoza	Córdoba	Rosario	Bs. Aires	Mendoza
Total Varones	1,0769 <sup>b</sup> (0,323)	0,0106 (0,379)	0,2594 (0,411)	0,5719 <sup>a</sup> (0,335)	0,2083 (0,262)	-0,2726 (0,316)	-0,0059 (0,321)	-0,3013 (0,453)
Total Mujeres	1,0896 <sup>d</sup> (0,425)	2,3639 <sup>a</sup> (0,568)	1,7609 <sup>c</sup> (0,563)	1,7887 <sup>b</sup> (0,557)	-0,2743 (0,345)	0,3329 (0,471)	-0,0905 (0,439)	0,4357 (0,754)
Varones 0—19	1,2182 <sup>a</sup> (0,229)	1,3637 <sup>a</sup> (0,260)	0,8774 <sup>d</sup> (0,317)	1,7697 <sup>a</sup> (0,179)	0,9363 <sup>d</sup> (0,352)	0,1595 (0,400)	0,5718 (0,453)	-0,3664 <sup>a</sup> (0,245)
20—29	0,2919 (0,229)	0,2544 (0,260)	0,0762 (0,317)	0,3257 <sup>f</sup> (0,179)	-0,1969 (0,352)	0,2468 (0,400)	-0,1344 (0,453)	0,1007 (0,245)
30—59	-0,3929 <sup>f</sup> (0,229)	-0,4392 <sup>f</sup> (0,260)	-0,2367 (0,317)	-0,4241 <sup>e</sup> (0,179)	-0,0642 (0,352)	0,0262 (0,400)	-0,0641 (0,453)	0,0643 (0,245)
60—	0,0292 (0,229)	0,5474 <sup>e</sup> (0,260)	0,4291 <sup>g</sup> (0,317)	0,0779 (0,179)	-0,1679 (0,352)	-0,5799 <sup>g</sup> (0,400)	-0,0133 (0,453)	-0,1100 (0,245)
Mujeres 0—19	1,6138 <sup>a</sup> (0,302)	2,0081 <sup>a</sup> (0,388)	1,3996 <sup>b</sup> (0,433)	1,5639 <sup>a</sup> (0,298)	-0,5437 <sup>g</sup> (0,397)	0,2523 (0,598)	0,6721 (0,620)	0,8097 <sup>f</sup> (0,407)
20—29	-0,0527 (0,302)	-0,3086 (0,388)	-0,382 (0,433)	0,2199 (0,298)	0,5010 (0,397)	0,7435 <sup>g</sup> (0,598)	0,0824 (0,620)	0,2116 (0,407)
30—59	-0,3944 (0,302)	-0,2838 (0,388)	-0,3319 (0,433)	-0,7088 <sup>a</sup> (0,298)	-0,1583 (0,397)	-0,5037 (0,598)	-0,1576 (0,620)	-0,2695 (0,407)
60—	-1,5033 <sup>a</sup> (0,302)	-1,1888 <sup>c</sup> (0,388)	-1,1104 <sup>d</sup> (0,433)	-0,5735 <sup>f</sup> (0,298)	0,3286 (0,397)	-0,6740 (0,598)	-0,6724 (0,620)	-0,6664 <sup>a</sup> (0,407)

Las cifras entre paréntesis son los errores standard de los coeficientes

- a) significativo al nivel 0,001
- b) significativo al nivel 0,005
- c) significativo al nivel 0,010
- d) significativo al nivel 0,020

- e) significativo al nivel 0,050
- f) significativo al nivel 0,100
- g) significativo al nivel 0,200

	Valor de R <sup>a</sup>	
	Varones	Mujeres
Córdoba	0,94	0,92
Rosario	0,90	0,94
Buenos Aires	0,89	0,93
Mendoza	0,95	0,94

y del femenino de 60 o más años y por el deterioro del femenino de 0—19 años.

b) *Educación*

Los grupos en desventaja relativa que hemos identificado de acuerdo al comportamiento de las tasas específicas de desempleo son los de 8—12 y 13—17 años de escuela, es decir, desocupados que no han terminado sus estudios. El valor del parámetro *b* que se observa en el Cuadro 9 indica que estos grupos también experimentan un aumento superior al promedio cuando el desempleo general aumenta. Tanto en Córdoba como en Rosario el parámetro *b* es mayor que 1 sólo en el caso de estos dos grupos lo que da otra evidencia de la situación desfavorable que tienen en el mercado de trabajo quienes no

C U A D R O 9

EDUCACION. COEFICIENTES DE REGRESION ESTIMADOS  
(CLASE BASE: 13 AÑOS DE ESTUDIOS)

Años de Educación Completados	Coeficientes <i>b</i>		Coeficientes <i>c</i>	
	Córdoba	Rosario	Córdoba	Rosario
0—7	0,0128 (0,206)	—0,1996 (0,476)	—0,1223 (0,317)	0,0221 (0,733)
13	0,9949 <sup>b</sup> (0,291)	0,6661 (0,696)	0,1385 (0,236)	—0,1498 (0,578)
8—12	0,5736 <sup>c</sup> (0,206)	0,4690 (0,476)	—0,1083 (0,317)	—0,3080 (0,733)
18 o más	—0,6688 <sup>b</sup> (0,206)	—0,8999 <sup>f</sup> (0,475)	—0,0043 (0,317)	0,0961 (0,733)
13—17	0,5163 <sup>d</sup> (0,206)	1,2529 <sup>d</sup> (0,475)	—0,1355 (0,317)	0,0523 (0,733)

Las cifras entre paréntesis son los errores standard de los coeficientes.

- a) significativo al nivel 0,001
- b) significativo al nivel 0,005
- c) significativo al nivel 0,010
- d) significativo al nivel 0,020
- e) significativo al nivel 0,050
- f) significativo al nivel 0,100
- g) significativo al nivel 0,200

Valor de  $R^2$

Córdoba 0,86  
Rosario 0,76

han finalizado sus estudios. Con respecto al parámetro  $c$ , en ningún caso es significativo y, por lo tanto, la ventaja o desventaja relativa de cada grupo no ha cambiado en el tiempo.

### c) Nuevos Trabajadores

Una de las conclusiones antes obtenida fue que el problema del desempleo juvenil se caracteriza por la presencia de un gran número de nuevos trabajadores que no han finalizado sus estudios. Las cifras del Cuadro 10 indican que, además, cuando ocurren variaciones de corto plazo en el desempleo total, estos grupos experimentan cambios diferencialmente altos en su nivel de ocupación.

El parámetro  $c$  no es significativo en ningún caso, de manera que no han ocurrido cambios en la situación estructural de los desocupados.

## C U A D R O 10

EDUCACION - NUEVOS TRABAJADORES. COEFICIENTES DE REGRESION ESTIMADOS  
(CLASE BASE: 13 AÑOS DE ESTUDIOS)

Años de Educación Completados	Coeficientes $b$		Coeficientes $c$	
	Córdoba	Rosario	Córdoba	Rosario
0—7	-0,2510 <sup>f</sup> (0,134)	-0,2789 (0,277)	-0,0527 (0,207)	-0,0543 (0,427)
13	0,5370 <sup>c</sup> (0,189)	0,7981 <sup>f</sup> (0,405)	-0,0252 (0,154)	0,0669 (0,336)
8—12	0,2333 <sup>f</sup> (0,134)	0,2633 (0,277)	-0,1940 (0,207)	-0,1747 (0,427)
18 o más	-0,3700 <sup>d</sup> (0,134)	-0,4308 <sup>e</sup> (0,277)	0,0060 (0,207)	0,1403 (0,427)
13—17	0,2714 <sup>f</sup> (0,134)	1,0962 <sup>a</sup> (0,277)	0,2625 (0,207)	-0,0439 (0,427)

Las cifras entre paréntesis son los errores standard de los coeficientes.

a) significativo al nivel 0,001

b) significativo al nivel 0,005

c) significativo al nivel 0,010

d) significativo al nivel 0,020

e) significativo al nivel 0,050

f) significativo al nivel 0,100

g) significativo al nivel 0,200

Valor de  $R^2$

Córdoba 0,86

Rosario 0,84

d) *Indole de la Ocupación*

En el Cuadro 11 se consignan las estimaciones de los parámetros *b* y *c*:

CUADRO 11

INDOLE DE LA OCUPACION. COEFICIENTES DE REGRESION ESTIMADOS  
(CLASE BASE: CALIFICADA)

Indole	Coeficientes <i>b</i>		Coeficientes <i>c</i>	
	Córdoba	Rosario	Córdoba	Rosario
No Calificada	0,2500 <sup>b</sup> (0,077)	0,3253 <sup>b</sup> (0,092)	-0,1616 <sup>g</sup> (0,118)	0,0614 (0,142)
Calificada	0,5284 <sup>a</sup> (0,132)	0,1570 (0,165)	0,1852 <sup>f</sup> (0,090)	-0,0132 (0,119)
Otros	-0,2056 <sup>d</sup> (0,077)	-0,2565 <sup>d</sup> (0,092)	-0,2882 <sup>e</sup> (0,118)	-0,1055 (0,142)

Las cifras entre paréntesis son los errores standard de los coeficientes.

- a) significativo al nivel 0,001
- b) significativo al nivel 0,005
- c) significativo al nivel 0,010
- d) significativo al nivel 0,020
- e) significativo al nivel 0,050
- f) significativo al nivel 0,100
- g) significativo al nivel 0,200

Valor de R<sup>2</sup>

Córdoba 0,93  
Rosario 0,93

Al analizar el comportamiento de las tasas específicas de desempleo vimos que las tasas de los grupos no calificados eran constantemente mayores que las de los otros dos grupos y que esta porción de la fuerza de trabajo tenía un tiempo de desempleo más prolongado que las otras categorías. Por lo tanto, el grupo no calificado fue considerado como un grupo en desventaja relativa, estructuralmente desocupado.

Tal conclusión se ve respaldada por los valores estimados del parámetro *b*: entre los trabajadores con experiencia anterior, aquellos sin calificación son discriminados cuando se producen las fluctua-



ciones estacionales del desempleo total. En el caso de Córdoba esta posición desfavorable tiende a deteriorarse en el tiempo.

e) *Industria del último empleo*

Puede observarse en el Cuadro 12 que, en Córdoba, Construcción, ya identificado como grupo en desventaja, es el único que experimenta una desocupación mayor que el promedio cuando el desem-

C U A D R O 12

INDUSTRIA DEL ULTIMO EMPLEO. COEFICIENTES DE REGRESION ESTIMADOS

(CLASE BASE: COMERCIO, FINANZAS Y SEGURO)

Industria	Coeficientes <i>b</i>		Coeficientes <i>c</i>	
	Córdoba	Rosario	Córdoba	Rosario
Manufactura	0,1057 (0,175)	-0,0603 (0,172)	0,0609 (0,270)	0,2245 (0,265)
Construcción	0,6864 <sup>a</sup> (0,175)	-0,0028 (0,172)	-0,0764 (0,270)	0,1751 (0,265)
Comercio, Banco y Seguros	0,7490 <sup>d</sup> (0,269)	0,3505 (0,275)	0,1146 (0,203)	-0,1462 (0,214)
Servicios	0,0351 (0,175)	-0,0330 (0,172)	-0,0287 (0,270)	0,0156 (0,265)

Las cifras entre paréntesis son los errores standard de los coeficientes.

a) significativo al nivel 0,001

b) significativo al nivel 0,005

c) significativo al nivel 0,010

d) significativo al nivel 0,020

e) significativo al nivel 0,050

f) significativo al nivel 0,100

g) significativo al nivel 0,200

Valor de  $R^2$

Córdoba 0,78

Rosario 0,25

pleo total se eleva<sup>15</sup>. Este no es el caso de Rosario, pero la falta de significatividad de los coeficientes y el muy bajo valor de  $R^2$  no nos permite obtener ninguna conclusión.

Finalmente, ninguno de los grupos parece tener una tendencia a cambiar su posición relativa a lo largo del período bajo análisis.

#### IV — CONCLUSIONES

Resulta conveniente a esta altura resumir las principales conclusiones de la sección anterior e integrarlas con las obtenidas en la Sección II.

El análisis del comportamiento de las tasas específicas de desempleo, de su variabilidad durante las fluctuaciones estacionales del desempleo total y, en aquellos casos en que se dispone de cifras, del tiempo promedio de desempleo de los distintos grupos, nos llevó a concluir que en Córdoba, Rosario, y Buenos Aires, existen grupos en desventaja relativa que pueden ser considerados como estructuralmente desocupados.

Este hecho respalda la hipótesis estructural adelantada en la Sección II en el sentido de que en realidad hay un grupo de trabajadores estructuralmente desocupados que determina un nivel mínimo o piso del desempleo total. Esto no significa por supuesto afirmar que este mínimo es indudablemente el señalado en la Sección II.

<sup>15</sup> Este movimiento del desempleo en la industria de la Construcción refleja la evolución del nivel de actividad del sector. Si medimos este nivel a través del número de metros cuadrados de vivienda construidos en la ciudad de Córdoba trimestralmente (tomamos un promedio móvil de cinco trimestres centrado en los meses de abril y octubre), podemos apreciar cómo las mayores tasas específicas de desocupación coinciden con los valores más bajos del promedio:

Trimestre	Miles de m <sup>2</sup>
1964 — IV	20,1
1965 — II	22,3
IV	30,5
1966 — II	36,5
IV	35,9
1967 — II	31,7

Dirección Nacional de Estadística y Censos. *Edificación*. Falta de información nos impide extender el cálculo más allá de abril de 1967.

En estas tres ciudades los sectores identificados como estructuralmente desocupados son: mujeres, trabajadores jóvenes (0—29 y especialmente 0—19 años), personas que no finalizaron sus estudios, nuevos trabajadores, y trabajadores no calificados.

La importancia del desempleo femenino se desprende del hecho de que en ningún caso la tasa específica para el total de mujeres está por debajo del siete por ciento mientras que para varones el mínimo es del tres por ciento y el máximo varía entre un treinta y un cincuenta por ciento de la tasa femenina. Hay por lo tanto un problema estructural originado por la poca capacidad del mercado para absorber este tipo de mano de obra. Esto puede ser el resultado de varias causas, principalmente de una falta de adecuación entre las capacidades ofrecidas y las demandadas, o de una discriminación de los empleadores, o de una combinación de ambas. En la medida en que las regresiones entre el desempleo sectorial y el total y el tiempo efectuadas en la Sección II tengan un significado, éste sugiere que la discriminación juega un papel, puesto que cuando ocurre un aumento de corto plazo en el desempleo total, su peso cae desproporcionadamente sobre el sector femenino. Es decir que cuando los empleadores enfrentan un exceso de oferta de mano de obra y deben pagar iguales tasas de salario a hombres y a mujeres, prefieren contratar (o no despedir) trabajadores varones. Si hubiera flexibilidad de salarios y discriminación, el resultado podría ser menores tasas salariales para mujeres y no necesariamente mayor desocupación, pero como esto no es legalmente posible, la discriminación toma la forma de un mayor desempleo femenino<sup>16</sup>.

El desempleo juvenil es otra característica importante de las condiciones del mercado de trabajo de estas tres ciudades. El alto desempleo de los grupos 0—19 y 20—29 años de edad se caracteriza por la presencia de un alto porcentaje de nuevos trabajadores que no finalizaron sus estudios (algo así como un 70 por ciento del total de desocupados no excede los 29 años, y de ellos, un 50 por ciento son nuevos trabajadores). Nuevamente tenemos aquí un problema

<sup>16</sup> GILMAN, H. J.: "Economic Discrimination and Unemployment", *The American Economic Review*, IV - 4 (Diciembre de 1965).

similar al analizado en el caso de mujeres: ¿cuáles son las causas del desempleo juvenil? Tampoco podemos aquí contestar esta pregunta, aunque pueden adelantarse algunas hipótesis.

Como una gran proporción del desempleo juvenil está constituida por personas que no completaron sus estudios y por nuevos trabajadores, se infiere de allí que una causa importante de esta situación debe ser una desorganización del mercado laboral juvenil, en especial falta de información, e insuficiente e inapropiado entrenamiento debido a un sistema educacional inadecuado, especialmente a nivel secundario. Esto, por supuesto, requiere un estudio de la discriminación contra jóvenes. Hugh W. Folk,<sup>17</sup> al analizar el desempleo juvenil en los Estados Unidos, indica que la discriminación puede deberse a varias causas: (a) características del joven, tal como educación; (b) carencia de un entrenamiento específico; y (c) legislación sobre salario mínimo. Las causas (a) y (b) aparecen como más importantes para la explicación del desempleo juvenil en Argentina y por cierto merecen un estudio detallado. Además, en virtud de la gran concentración de mujeres en el grupo de edad de 0—29 años, no debe olvidarse lo antes dicho sobre el desempleo femenino.

Si analizamos el comportamiento de las tasas específicas de los grupos masculinos de 0—19, 20—29 y 30—59 años de edad, resulta también interesante seguir el razonamiento de H. Folk<sup>18</sup>: el grupo de 30—59 años tiene tasas de desempleo muy bajas, variando entre 1 y 3,2 por ciento, el de 20—29 años tiene tasas mayores y el de 0—19, las más altas de todas. Por lo tanto, si se puede establecer que en un momento dado hay más jóvenes compitiendo por un número dado de empleos, podríamos concluir que los empleadores encuentran fácil discriminar contra los jóvenes y tentador utilizar “jóvenes más viejos” (20—29 años) en reemplazo de trabajadores de más edad (30—59 años) cuya oferta es escasa.

Con respecto a los trabajadores con experiencia, hemos encontrado también un grupo en desventaja formado por mano de obra

<sup>17</sup> FOLK, Hugh W.: “Youth Unemployment: An Economic Analysis”, *The Bulletin*, National Association of Secondary-School Principals, Vol. 53, N° 334 (Febrero de 1969), págs. 41-56.

<sup>18</sup> FOLK, H.: loc. cit., pág. 54.

no calificada. Una enumeración de las posibles causas de esta situación incluiría el cambio tecnológico, la automatización, y cambios en las preferencias de los consumidores.

Finalmente, unas pocas palabras con respecto a Mendoza, ciudad en la que el desempleo total ha disminuido monótonamente durante el período y donde no se observan fluctuaciones estacionales. Las regresiones de la Sección II indican que un cambio estructural ha acompañado a esta disminución del desempleo; este cambio está dado por una reducción mayor al promedio en las tasas específicas de los desocupados jóvenes.