

Curva de Beveridge. Aplicación empírica para la ciudad de Salta.

Arevalo, Carla.

Cita:

Arevalo, Carla (2013). *Curva de Beveridge. Aplicación empírica para la ciudad de Salta* (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional de Salta, Salta, Argentina.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/carla.arevalo/30>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/pw3H/tFx>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

SEMINARIO DE PRÁCTICA PROFESIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, JURÍDICAS Y SOCIALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

CURVA DE BEVERIDGE
APLICACIÓN EMPÍRICA PARA LA
CIUDAD DE SALTA

Por

Carla de los Ángeles Arévalo Wierna

DIRECTOR: Jorge Augusto Paz

CO-DIRECTOR: Héctor Eugenio Martínez

CÁTEDRA: Economía Laboral

CARRERA: Licenciatura en Economía

SALTA, 2013

HOJA DE REVISIÓN

Arévalo Wierna, Carla de los Ángeles.

Curva de Beveridge. Aplicación Empírica para la Ciudad de Salta.

2013

MONOGRAFÍA REVISADA

Por

.....

.....

.....

.....

DEDICATORIA

A mis abuelos Julio “Coco” Wierna y
Dolores Amandina Gallo que
me han regalado una infancia feliz
y que todos los días protegen mi andar.

Dedico este trabajo a mis padres,
Analía y Juan Carlos, que han sido un
pilar fundamental en mi vida universitaria
facilitándome la actividad gracias a
su apoyo incondicional.

A mi hermano, Gabriel, por su
tolerancia y cariño.

A Luis por su amor, respeto y
entrega absoluta.

A Rosanna por su acompañamiento
constante.

AGRADECIMIENTOS

Mis sinceros agradecimientos al equipo de trabajo que participó en la construcción del Índice de Demanda Laboral para la Ciudad de Salta

ÍNDICE DE CUADROS, GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura N°1: Esquema de la Curva de Beveridge_____	14
Figura N°2: Shocks en la Curva de Beveridge_____	15
Gráfico N°1: Índice de Demanda Laboral con frecuencia trimestral para la Ciudad de Salta. 2003-2012_____	21
Gráfico N°2: Tasa de Desocupación del Aglomerado Salta. 2003-2012____	25
Gráfico N°3: Evolución de la Clasificación de Puestos de Trabajo Según Calificación en la Ciudad de Salta. 2003-2012_____	27
Gráfico N°4: Porcentaje de Desempleados y Vacantes de la Ciudad de Salta Clasificados según Calificación, 2012_____	28
Gráfico N°5: Clasificación de Puestos de Trabajo según Sector del PBG en la Ciudad de Salta, 2012_____	29
Gráfico N°6: Evolución de la Tasa de Desocupación y el IDL. Aglomerado Salta. 2003-2012 _____	30
Gráfico N°7: Curva de Beveridge para la Ciudad de Salta. 2004-2012____	31
Cuadro N°1: Clasificación de los Puestos de Trabajo No Calificados_____	22
Cuadro N°2: Clasificación de los Puestos de Trabajo Calificados_____	23
Cuadro N°3: Clasificación de los Puestos de Trabajo según Rubro_____	24
Tabla N°1: Test ADF en Tasa de Desocupación y su Primera Diferencia__	35

Tabla N°2: Test ADF en Índice de Demanda Laboral y su Primera Diferencia_____	36
Tabla N°3: Modelo de Regresión entre Tasa de Desocupación e IDL_____	37
Tabla N°4: Test ADF del Residuo del Modelo de Regresión entre Tasa de Desocupación e IDL_____	37

ÍNDICE

Portada	1
Hoja de Revisión	2
Dedicatoria	3
Agradecimientos	4
Índice de Cuadros, Gráficos y Figuras	5
Índice	7
Resumen	8
Capítulo I: Introducción	9
Capítulo II: Literatura	13
Capítulo III: Datos	19
Capítulo IV: Hechos Estilizados del Mercado de Trabajo en la Ciudad de Salta	27
Capítulo V: Metodología	34
Capítulo VI: Resultados	36
Capítulo VII: Conclusiones	40
Bibliografía	42
Anexo	45
Apéndice	48

CURVA DE BEVERIDGE. APLICACIÓN EMPÍRICA PARA LA CIUDAD DE SALTA

RESUMEN

Este trabajo relaciona el desempleo y las vacantes del mercado laboral de la Ciudad de Salta utilizando la teoría que subyace a la construcción de la Curva de Beveridge. Se utilizan datos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) para calcular la tasa de desocupación y de una nueva base que consta de 25886 avisos clasificados de solicitudes de trabajadores, que es usada para construir el Índice de Demanda Laboral (IDL). Se analiza la evidencia en el período que va desde 2003 hasta 2012. Se obtiene una relación negativa entre las variables analizadas y una mejora en la eficiencia del mercado laboral a través de todo el período.

ABSTRACT

This paper links unemployment and vacancies of the labor market of Salta City using the theory that underlies the Beveridge Curve. I used data from the EPH to calculate the unemployment task and a new data base with 25886 classified advertisements to create the labor demand index (IDL). I analyzed the evidence between 2003 and 2012. I found a negative relationship between the two variables. In the period under review I detected an improvement in the efficiency of the labor market.

Capítulo I

INTRODUCCIÓN

La teoría neoclásica del mercado de trabajo sirvió como punto de partida de muchas de las teorías que han surgido en materia de Economía laboral. Si bien ha sido fuertemente criticada, es indudable la contribución que ha proporcionado al conocimiento científico en Economía.

Los pensadores neoclásicos deducen la oferta de trabajo a partir de un análisis microeconómico. Buscan la optimización de la función de utilidad de un individuo que debe optar entre consumo (bienes y servicios adquiridos gracias a las horas dedicadas al trabajo) y horas de ocio, condicionado a restricciones de tiempo físico e ingreso (Heckman, 1987). Esta teoría sugiere que la oferta laboral tiene una relación ambigua con el salario; por una parte, un incremento en el salario incentiva la oferta de trabajo (efecto sustitución), mientras que por otra, como ante un aumento en el salario existe la oportunidad de mantener el mismo nivel de consumo dedicando menos horas al trabajo, se produce una reducción en la oferta laboral (efecto ingreso).

Según esta corriente, quienes destinan todo su tiempo al ocio son considerados desempleados voluntarios. Dicho de otra forma, todos aquellos individuos que están dispuestos a trabajar al nivel de salario de equilibrio, se encuentran ocupados. Además, esta teoría supone información y movilidad perfectas, por lo tanto no hay razón de existencia de desempleados involuntarios.

Por su parte, la demanda laboral es una demanda derivada de la demanda de bienes. Las empresas son maximizadoras de beneficios y contratan trabajadores hasta que el último de éstos, le proporcione el mismo ingreso que costo. La demanda de trabajo tiene relación negativa con el salario; esto surge a partir de la premisa de que una disminución en el salario reduce el costo marginal de producir. De este modo, ante una reducción del salario, las empresas se ven incentivadas a aumentar el nivel de producción, por lo que demanda mayor cantidad de mano de obra. Este fenómeno aparece en la literatura con el nombre de efecto producto. En el largo plazo, el efecto sustitución refuerza al efecto producto ya que, un descenso del salario reduce el precio relativo del trabajo, es así que las empresas sustituirán el factor productivo relativamente más caro, por ejemplo capital físico, por trabajo (Cahuc y Zylberberg, 2004).

Cabe destacar que la teoría neoclásica del mercado laboral se basa en fuertes supuestos restrictivos. Los neoclásicos han modelado al mercado laboral como si éste fuese un mercado perfectamente competitivo. En contraposición, por el lado de la oferta se observa que la elección de destinar horas al trabajo no es una decisión meramente individual sino que depende, entre otras cosas, de las características de la sociedad y del entorno próximo del individuo. Si éste se desenvuelve en una comunidad caracterizada por una población trabajadora, pues esta característica será un condicionante en su decisión. Sumado a esto, en el mercado laboral existe un grupo de individuos que busca trabajo activamente y no logran obtenerlo, en otras palabras, existen desempleados en contra de su voluntad. Además, el hecho de buscar trabajo por parte de los desempleados o buscar trabajadores por parte de las empresas genera costos, lo cual evidencia

información y movilidad imperfectas. Por último, la ambigüedad del efecto del salario sobre la oferta laboral permite ajustar cualquier análisis empírico a la teoría. Sea cual fuere el resultado obtenido se estará respaldado por la teoría aduciendo que el efecto sustitución supera al efecto ingreso si se evidencia una relación directa salario-oferta laboral, o que el efecto ingreso predomina en el efecto total si la relación es inversa (Fina y Toharia, 1987).

Lo antedicho respalda la importancia de reconocer las imperfecciones del mercado laboral (omitidas por la teoría neoclásica) que impiden un enlace eficiente entre la oferta y demanda de trabajo. Es importante analizar el desbalance laboral ya que el uso inadecuado del factor trabajo (o de cualquier factor productivo) produce pérdidas de eficiencia y estanca el crecimiento económico, a la vez que afecta al bienestar de la comunidad (Bermúdez y otros, 2009).

El ajuste entre la oferta y la demanda de trabajo puede analizarse a partir de la teoría que subyace a la construcción de la Curva de Beveridge, que relaciona las vacantes del mercado con el desempleo.

Es de esperar, un comportamiento procíclico de las vacantes. Es decir, en épocas de auge las empresas crean trabajo para satisfacer el ascenso de la demanda de sus productos. Mientras que, cuando la actividad decae, las ventas disminuyen y las empresas tienden a reducir la creación de vacantes (o anularla). El desempleo, por su parte, aumenta cuando la economía entra en recesión y disminuye cuando la actividad se recupera (Núñez y Usabiaga, 2007).

Lo anterior, sugiere que los ciclos económicos afectan a la eficiencia con la que el mercado enlaza desempleo y vacantes. En la República Argentina, en el período que va desde el año 1975 al 2007, se observa un impacto negativo de los ciclos económicos y de los cambios institucionales en el ajuste del mercado laboral. Los cambios institucionales cambian las reglas de juego, un mejor ajuste depende de la capacidad de la oferta laboral para adaptarse a las

modificaciones en la demanda de trabajo. Además, se identifica un núcleo duro de desempleados que no tienen un nivel de calificación que les permita acceder a las vacantes disponibles (Bermúdez y otros, 2009).

Los desplazamientos hacia afuera de la Curva de Beveridge muestran una pérdida de eficiencia en la correspondencia entre trabajadores desempleados y puestos de trabajo disponibles. Hay alguna evidencia de que este fenómeno se produjo en Argentina en la década de los setenta y noventa cuando se crearon nuevos puestos de trabajo, a la vez que se vieron incrementados los niveles de desempleo (Bermúdez y otros, 2009).

En lo que respecta a la ciudad de Salta, en el año 2010 la tasa de desocupación superó el 10% y a partir de ese año no se observan reducciones. En esta investigación se explora la posibilidad de que dicha resistencia al cambio se deba a problemas de emparejamiento o, como es conocido más en la literatura, de *matching*.

Capítulo II

LITERATURA

Las imperfecciones inherentes al funcionamiento del mercado laboral, impiden un ajuste perfecto entre la oferta y la demanda de trabajo, dando origen a la coexistencia de puestos de trabajo libres y de trabajadores desempleados. El nivel de desempleo que se mantiene en el mercado aun cuando existen vacantes disponibles, es conocido como desempleo friccional o tasa natural de desempleo. La magnitud del desempleo friccional depende de la distribución geográfica de las vacantes y los desempleados, de la discrepancia entre la calificación que requiere la demanda y la que ofrecen quienes buscan empleo, o simplemente del tiempo que transcurre desde que un individuo abandona su puesto de trabajo hasta que obtiene uno nuevo (Cahuc y Zylberberg, 2004).

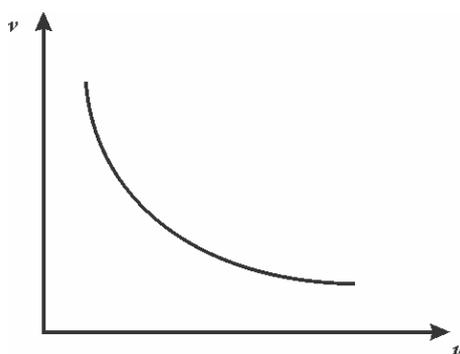
La coordinación entre los individuos que buscan trabajo y las firmas que requieren mano de obra se visualiza en el proceso de contratación. El hecho de que un desempleado reciba una oferta de trabajo depende tanto de sus capacidades como del nivel de ajuste del mercado o grado de tensión o escasez, que se puede medir a través del ratio entre la cantidad de vacantes y el nivel de desempleo. Así, mientras más alto es el ratio, mayor será la probabilidad de

encontrar un trabajo para los desempleados y menor la de ocupar una vacante para las firmas (Cahuc y Zylberberg, 2004).

La Curva de Beveridge (CB), describe los flujos de entrada y salida de los individuos del empleo y desempleo que determinan la distribución de trabajadores. Podría considerarse a esta curva como un modelo que explica “la cantidad de trabajos efectivos en términos del esfuerzo de búsqueda de las firmas y de los trabajadores” (Pissarides, 2000). La función, que relaciona las vacantes (V) y el desempleo (U), puede apreciarse en la Figura 1. Nótese que tiene pendiente negativa, es convexa al origen y asintótica a ambas variables. Esta última característica, indica que aun cuando la cantidad de vacantes sea muy alta, siempre hay un mínimo nivel de desempleo friccional. Incluso cuando el nivel de individuos que busca trabajo es alto, hay por lo menos algunos puestos de trabajo libres.

El ciclo económico es un determinante relevante en esta relación puesto que, durante períodos de baja actividad, las firmas crean pocos puestos de trabajo y existe un alto nivel de desempleo. A medida que la economía se recupera, el número de vacantes aumenta y el desempleo se reduce. Este efecto se observa en el desplazamiento de un punto a otro sobre la curva en sentido noroeste (Cahuc y Zylberberg, 2004).

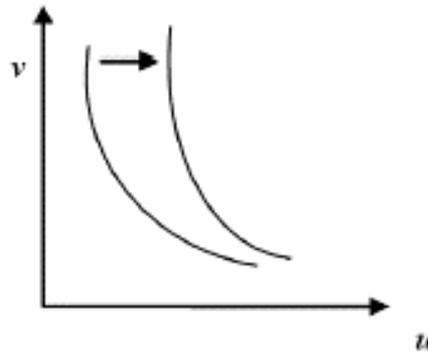
Figura 1: Esquema de la Curva de Beveridge.



La posición de la CB indica el nivel de eficiencia del proceso de ajuste. En la Figura 2, la curva más cercana al origen muestra un proceso de distribución de

la fuerza laboral más eficiente que la curva más alejada del origen. La pérdida de eficiencia puede estar explicada, por ejemplo, por una mayor “dispersión geográfica entre las vacantes y los desempleados o por la falta de coincidencia entre la formación de trabajadores y los requisitos de los puestos” (Dolado y otros, 1997).

Figura 2: Shocks en la Curva de Beveridge.



Véase que dado un nivel de vacantes, habrá un mayor nivel de desempleo en la CB más alejada del origen. Dicho de otra forma, el mercado laboral opera más ineficientemente porque las vacantes permanecen libres por más tiempo (Cahuc y Zylberberg, 2004).

“Si la curva se mantiene estable durante el período, es señal de que los cambios en la desocupación son producto del ciclo económico” (Belani y otros, 2002). En cambio, los movimientos de la curva indican cambios estructurales. Estos cambios pueden responder a *shocks* sectoriales producidos por el aumento de la demanda por cierto tipo de trabajadores a la vez que la demanda por otros disminuye. Este proceso implica una paradoja de aumentos al unísono de puestos de trabajo disponibles y de desempleados (Belani y otros, 2002) con el consecuente desplazamiento hacia afuera de la curva.

Todo lo antedicho puede ser expresado en términos analíticos en una función de *matching*. Esta función, representada por (1), consiste en expresar el flujo de

contrataciones logradas (M), en función del stock de vacantes (V) y de la cantidad de personas que buscan trabajo (U)¹.

$$(1) M = f(U, V) \quad f_U > 0, f_V > 0$$

La función M es estrictamente creciente en cada uno de sus argumentos ya que, la probabilidad de que se produzca una nueva contratación, aumenta cuanto mayor es la creación de puestos de trabajo y/o mayor es el número de individuos que buscan trabajo.

$$(2) M = f(U, 0) = 0 \quad \text{y} \quad M = f(0, V) = 0$$

Además, como indica la propiedad (2), no cabe posibilidad alguna de tener éxito en las contrataciones, si alguno de los argumentos es nulo. Dicho de otra forma, difícilmente se concretará una contratación si no existen vacantes disponibles o si no hay en el mercado personas dispuestas a buscar trabajo.

La probabilidad de ocupar un puesto de trabajo libre por unidad de tiempo (m) está dada por la expresión:

$$(3) \frac{M(U, V)}{V} = M(\theta, 1) = m\left(\frac{1}{\theta}\right) \quad \theta = \frac{V}{U}; \quad \frac{\partial m}{\partial \theta} < 0$$

El parámetro θ es un indicador del ajuste o grado de tensión prevaleciente en el mercado laboral. Las contrataciones tienen una relación inversa con el grado de tensión del mercado. Esto se debe a que, si aumenta la creación de vacantes (mayor ajuste), las firmas tienen mayor dificultad para ocupar sus puestos de trabajo disponibles. En consecuencia, la posibilidad de concretar una contratación será menor. Por otro lado, si aumenta el nivel de desempleo (menor ajuste) se crea una externalidad positiva para las empresas ya que, el hecho de haber recibido mayor número de postulantes, aumenta la probabilidad de que sus vacantes sean ocupadas.

¹Se considera que sólo los individuos desempleados están buscando trabajo, se descarta así la posibilidad de ocupados que estén en proceso de búsqueda.

La tasa de salida del desempleo depende, de manera directa, de la capacidad de ajuste del mercado (θ). Dado que los desempleados encuentran trabajo a una tasa de la forma:

$$(4) \frac{M(U,V)}{U} = \frac{V}{U} \frac{M(U,V)}{V} = \theta m(\theta) \quad \theta = \frac{V}{U}$$

como señala Nuñez y Usabiaga (2007), “cuando en el mercado de trabajo aumenta el número de desempleados (disminuye θ), se produce una externalidad negativa para éstos”. La mayor congestión o competencia a la hora de encontrar un puesto, reduce la probabilidad que tiene un desempleado de ser contratado (Nuñez y Usabiaga, 2007).

Por lo tanto, la tasa de salida del desempleo es función creciente del ajuste de mercado. Resulta que, para un número dado de desempleados, la probabilidad de que cada uno obtenga un empleo aumenta cuando es mayor la creación de puestos de trabajo.

Cahuc y Zylberberg (2004) resaltan que hay intereses contrapuestos entre firmas y desempleados. Esto se explica porque, una mayor creación de vacantes reduce la tasa a la cual son ocupadas, y aumenta la tasa de salida del desempleo. Los desempleados desean una mayor creación de puestos de trabajo, mientras que las firmas prefieren evitar la competencia manteniendo en el mercado un número bajo de vacantes.

Al dividir (1) por la oferta total de trabajo (L), se obtiene la tasa de contratación. Sus determinantes son la tasa de desocupación, $u = \frac{U}{L}$, y la tasa de vacantes, $v = \frac{V}{L}$:

$$(5) \frac{M(U,V)}{L} = c(u, v)$$

Si q es la probabilidad de ser despedido, la evolución temporal del desempleo descrita por la ecuación (6), está dada por la diferencia entre la tasa de despidos, $q(1 - u)^2$, y la tasa de contrataciones.

$$(6) \quad \dot{u} = q(1 - u) - c(u, v); \quad \dot{u} = \frac{\partial u}{\partial t}$$

La ecuación (6) no es más que la derivada de la tasa de desempleo respecto del tiempo. De esa expresión surge que, cuando la tasa de despidos supera la tasa de contrataciones, la tasa de crecimiento del desempleo es positiva. Haciendo $\dot{u} = 0$ (en estado estacionario la tasa de desocupación no varía, se igualan los flujos de entrada y salida) se obtiene la relación de largo plazo estable entre tasa de desocupación y tasa de vacantes conocida como CB:

$$(7) \quad \hat{u} = \frac{1}{q[q - c(\hat{u}, \hat{v})]}$$

Esta ecuación indica una relación de estado estacionario negativa entre la tasa de desocupación y la tasa de vacantes (Cahuc y Zylberberg, 2004).

² La tasa de despidos es la diferencia entre la oferta total y los desempleados en término de L , corregida por la probabilidad de que un empleado sea despedido (Bermúdez, 2009).

Capítulo III

DATOS

La construcción del Índice de Demanda Laboral (IDL) a nivel nacional es desarrollada por deferentes organismos. En el año 2002, el Centro de Investigación de Finanzas (CIF) de la Universidad Torcuato Di Tella estimó un índice para Capital Federal y Gran Buenos Aires; Rosario y Gran Rosario; Mendoza y las regiones Sur y Noroeste de la República Argentina. Contando cada una de las regiones mencionadas con su propio IDL.

Por otra parte, el CIF construye un IDL por categorías ocupacionales. Este organismo publica reportes mensuales de sus estimaciones basadas en pedidos de trabajo. Dicha información se obtiene a partir de la sección de Clasificados de los diarios Clarín y La Nación.

Otro antecedente se registra en la Provincia de Tucumán, cuyo cubre el período 1994-2008. Este conjunto de datos fue estimado por De Glee y Ríos (2009) a partir de avisos publicados en el diario La Gaceta.

El índice de demanda laboral (IDL) que se utiliza en este trabajo ha sido construido a partir del relevamiento de los ofrecimientos de empleo publicados

en la sección de Clasificados del diario El Tribuno de Salta. La información obtenida permite caracterizar la demanda de trabajo de la Ciudad de Salta y analizar su evolución en el período que va desde el año 2003 hasta el año 2012. Este Índice ha sido desarrollado en el marco del Trabajo de Investigación N° 1932 del CIUNSa.

Se relevaron datos para 40 trimestres. Si bien la serie está disponible en base mensual, para equiparar la frecuencia en que se dispone la tasa de desocupación, que proviene de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), se trabaja con trimestres. El índice responde a la forma:

$$IDL_T^{Salta} = \left(\frac{\sum_{t=1}^k \sum_{i=1}^n q_{i,t,T}}{\bar{Q}_0} \right) * 100$$

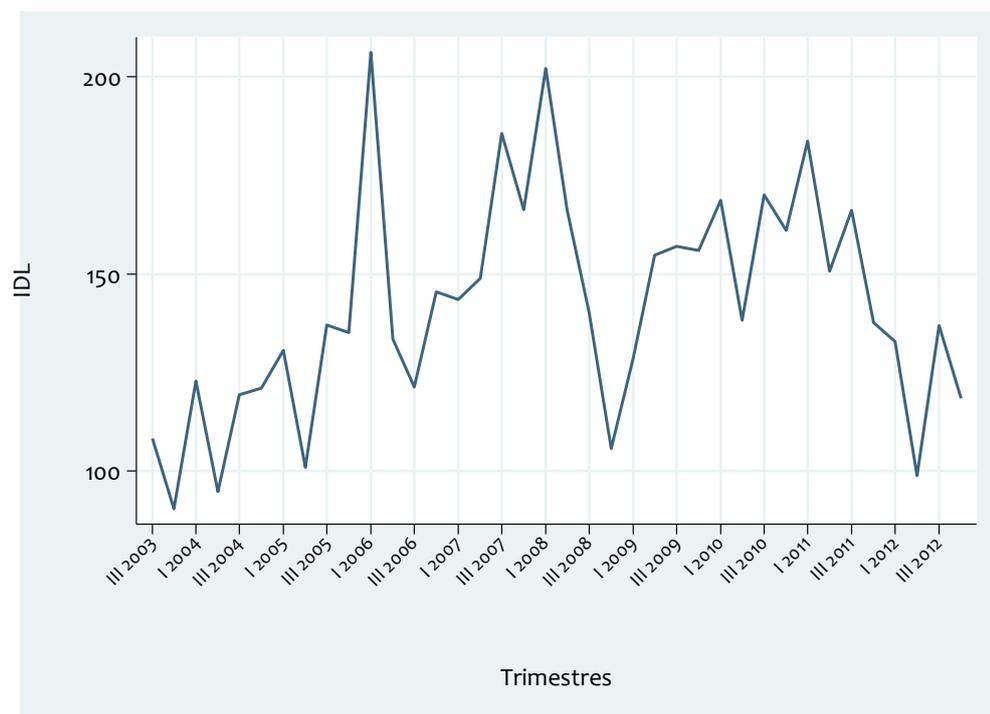
donde q son puestos de trabajo disponibles publicados en avisos del diario, n la cantidad de solicitudes en un domingo, k representa el número de días de carga en un trimestre (T) y \bar{Q}_0 es el promedio trimestral de la cantidad de pedidos de empleo solicitados en el período base.

Es decir, el IDL consiste en comparar la cantidad de pedidos de trabajadores en un trimestre dado con el promedio trimestral de la cantidad de solicitudes en el año base. Las variaciones del IDL indican variaciones porcentuales en la cantidad de publicaciones de avisos de pedidos de trabajadores respecto del promedio trimestral del año 2003.

La literatura advierte que la construcción de un índice de este tipo conlleva problemas muestrales que se deben tener en cuenta. “En primer lugar, la probabilidad de que una vacante sea publicada en periódicos cambia según el tipo ocupacional o sector productivo, lo cual implica problemas de representatividad.

Además, la probabilidad de que una vacante sea ofrecida por un cierto periódico no es constante en el tiempo. Finalmente, el hecho de que se consideren sólo zonas urbanas deja parcialmente fuera de la muestra a ciertos sectores productivos” (Belani y otros, 2002).

Gráfico N°1: Índice de Demanda Laboral con frecuencia trimestral para la Ciudad de Salta, 2003-2012.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Avisos Clasificados de Empleos (ACE), Trabajo de Investigación N° 1932-CIUNSA (TI-1932-CIUNSA).

Esta nueva base de datos, permite clasificar los avisos de solicitudes de trabajadores según calificación³ y rubro ocupacional. La clasificación de los puestos de trabajo según calificación se realiza en base al Clasificador Nacional de Ocupaciones 2011 (CON-11). Este documento se encuadra en el marco del Clasificador Internacional Uniforme de Ocupaciones 2008 (CIUO-08).

³ La calificación está referida a la complejidad del puesto de trabajo y no a las capacidades de los trabajadores.

Cuadro N°1: Clasificación de los Puestos de Trabajo No Calificados.

No Calificados	Servicio Doméstico	El importante volumen de avisos que requieren empleados domésticos justifica la necesidad de considerar este tipo de puesto de trabajo por aparte.
	Otros	Puestos de trabajo en los que se realizan tareas de escasa diversidad, utilizando objetos e instrumentos simples, o en muchos casos el propio cuerpo del trabajador. Estas ocupaciones no requieren de habilidades o conocimientos previos para su ejercicio, salvo algunas breves instrucciones de inicio.

Fuente: Clasificador Nacional de Ocupaciones, 2011.

Los puestos de trabajo disponibles son caracterizados según ocupaciones de tipo calificada y no calificada. Según se muestra en el Cuadro 1, los puestos de trabajo No Calificados incluyen las categorías Servicio Doméstico y Otros. Dada la cantidad de avisos que solicitan personal de servicio doméstico se ha considerado este tipo de puestos por aparte.

El Cuadro 2 detalla la diferencia existente entre las subcategorías de los puestos de trabajo Calificados: profesionales, técnicos y operarios. Mientras que en los puestos de trabajo de categoría profesional se desarrollan tareas múltiples, para las que se requieren conocimientos teóricos generales y específicos sobre los instrumentos de trabajo y las leyes que rigen los procesos, en los puestos de trabajo de calificación técnica se precisan habilidades manipulativas además de conocimientos específicos sobre el funcionamiento de los instrumentos y los procesos que intervienen en la tarea. Finalmente, los puestos de trabajo operativos suponen tareas que requieren atención, rapidez y habilidades manipulativas y ciertos conocimientos específicos acerca de las propiedades de los objetos e instrumentos utilizados.

Cuadro N°2: Clasificación de los Puestos de Trabajo Calificados.

Calificados	Profesionales	Aquellos en los que se realizan tareas múltiples, diversas y de secuencia cambiante, que suponen conocimientos teóricos de orden general y específico acerca de las propiedades y características de los objetos e instrumentos de trabajo y de las leyes y reglas que rigen los procesos. Estas ocupaciones requieren de conocimientos adquiridos por capacitación formal específica y por experiencia laboral equivalente.
	Técnicos	Aquellos en los que se realizan tareas generalmente múltiples, diversas y de secuencia cambiante que suponen paralelamente habilidades manipulativas y conocimientos teóricos de orden específico acerca de las propiedades y características de los objetos e instrumentos de trabajo y de las reglas específicas que rigen los procesos involucrados. Estas ocupaciones requieren de conocimientos adquiridos por capacitación formal específica y por experiencia laboral equivalente.
	Operarios	Aquellos en los que se realizan tareas de cierta secuencia y variedad que suponen atención, rapidez y habilidades manipulativas así como ciertos conocimientos específicos acerca de las propiedades de los objetos e instrumentos utilizados. Estas ocupaciones requieren de conocimientos y habilidades específicas adquiridas por capacitación previa y/o experiencia laboral.

Fuente: Clasificador Nacional de Ocupaciones (CNO), 2011.

Además, como se había anticipado, los puestos de trabajo han sido clasificados según actividad económica teniendo en cuenta el Clasificador de Actividades

para Encuestas Sociodemográficas (CAES Mercosur) elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC).

Cuadro N°3: Clasificación de los Puestos de Trabajo según Rubro.

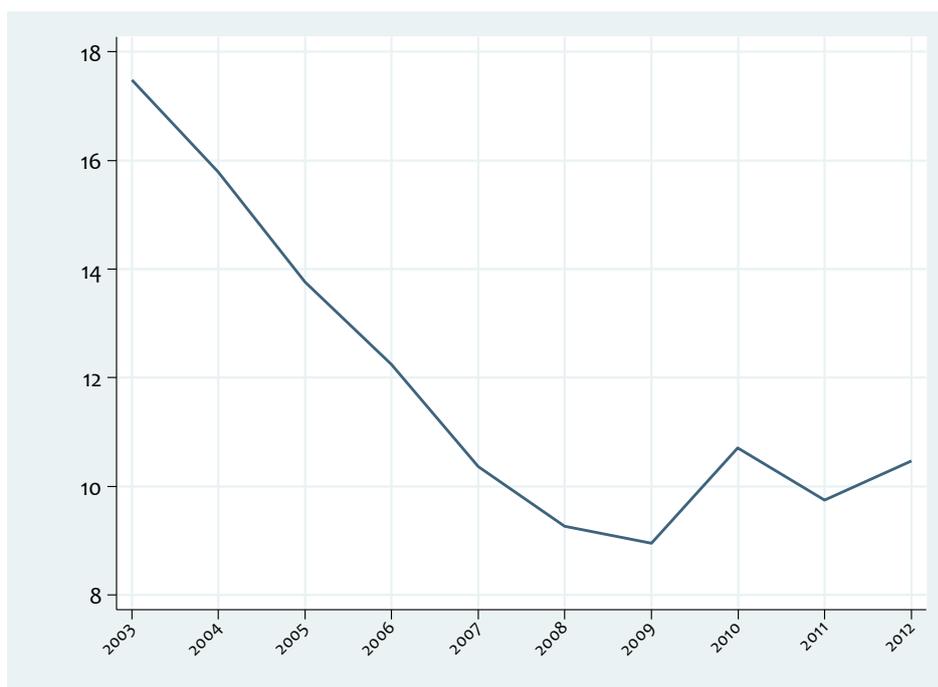
SECTORES DEL PBG	Sector	Agricultura, ganadería y pesca
	Primario	Explotación de minas y canteras
	Industria	Manufacturera
	Industria Servicio	Electricidad, gas, agua
		Construcción
		Hotelería y restaurant
	Servicio	Transporte y comunicaciones
		Servicios financieros
		Comercio
		Inmobiliarios y alquiler
		Administración pública y seguridad social
		Enseñanza
		Servicios sociales y salud
		Servicios comunitarios, sociales y personales
		Servicio doméstico

Fuente: Elaboración propia según Clasificador de Actividades para Encuestas Sociodemográficas (CAES)

Dado que los estudios existentes sobre la República Argentina en general (Arnaudo y otros (1986), Arraz y otros (2000), Cid y Paz (2001), entre otros) y en la Provincia de Salta en particular (Paz (1993), Cid (2010), entre otros) trabajan con la fuente tradicional para el estudio del mercado de trabajo en la Argentina: la EPH, en este trabajo se utilizan datos de esta encuesta en su versión continua, para el período que va desde el tercer trimestre de 2003 hasta el

cuarto de 2012. Esta encuesta relevada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos y posibilita el acceso a información sociodemográfica y socioeconómica de la población del aglomerado Salta. En este trabajo se calcula la tasa de desocupación de la población entre 18 y 64 años de edad de dicho aglomerado.

Gráfico N°2: Tasa de Desocupación del Aglomerado Salta. 2003-2012.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Censos (INDEC), Encuesta Permanente de Hogares (EPH).

El desempleo en Salta (Gráfico N°2) se retrajo abruptamente desde principios del período analizado hasta finales del año 2008. Pasó de afectar cerca del 17% de la población activa en 2003 a un 9% a fines del año 2008. A partir del año 2009 hubo un pequeño ascenso de la tasa de desocupación promediando en el subperíodo 2009-2012 un 10%. Esto significa que tras un subperíodo de grandes avances, las mejoras en materia de desempleo se han estancado en los últimos 4 años.

Capítulo IV

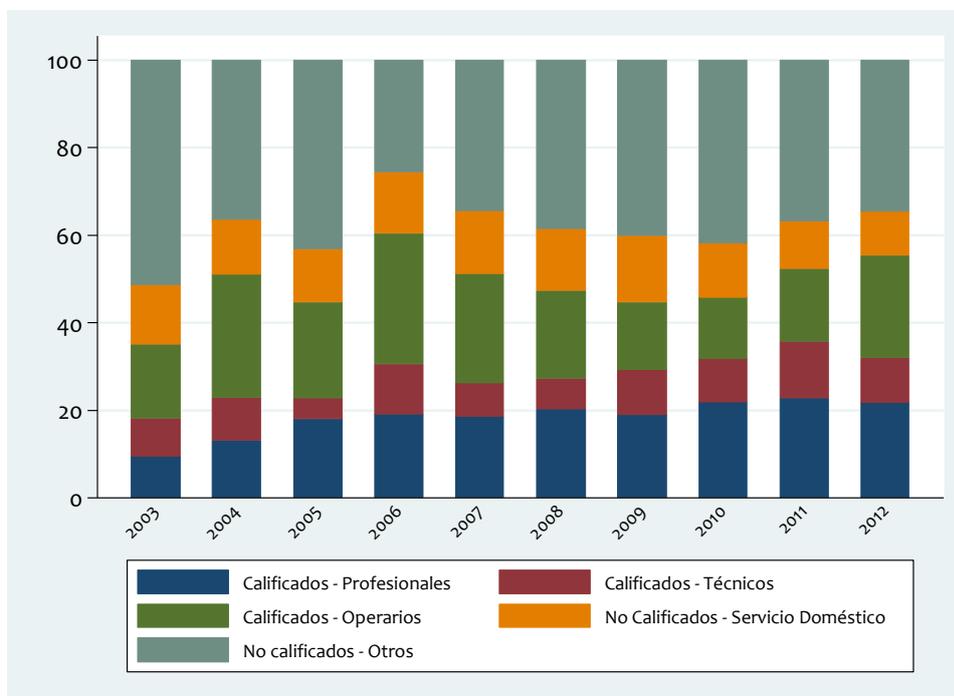
HECHOS ESTILIZADOS DEL MERCADO DE TRABAJO EN LA CIUDAD DE SALTA

En este capítulo se procede a describir el mercado laboral de la ciudad de Salta a partir de los datos obtenidos para la construcción del IDL y que fueron comentados en otras partes de este documento. Luego, se compara las evoluciones, durante la década última, del IDL y la Tasa de Desocupación para finalmente concluir con la representación gráfica de la CB de la Ciudad de Salta. El Gráfico N°3 muestra la evolución de las vacantes⁴ clasificadas según calificación requerida. En el año 2003, el 65% de los avisos clasificados solicitan trabajadores no calificados, de los cuales el 15% corresponde a servicio doméstico. Los puestos de trabajo no calificados-otros disponibles requieren, principalmente, vendedores; ayudantes de albañilería o carpintería; mozos; cajeros; entre otros. Mientras que en el 2003, la proporción de avisos orientados a este tipo de puestos es del 50%, en el año 2012 apenas supera el 30%.

La calificación técnica es 4 puntos porcentuales más requerida en 2012 que en 2003, pasando del 17% al 21%. Finalmente, la demanda de mano de obra con calificación operaria que en 2003 es del 8.6%, alcanza en 2012 el 10%.

⁴ Puestos de trabajo disponibles publicados en avisos del diario El Tribuno de Salta.

Gráfico N°3: Evolución de las Vacantes de la Ciudad de Salta según Calificación 2003-2012



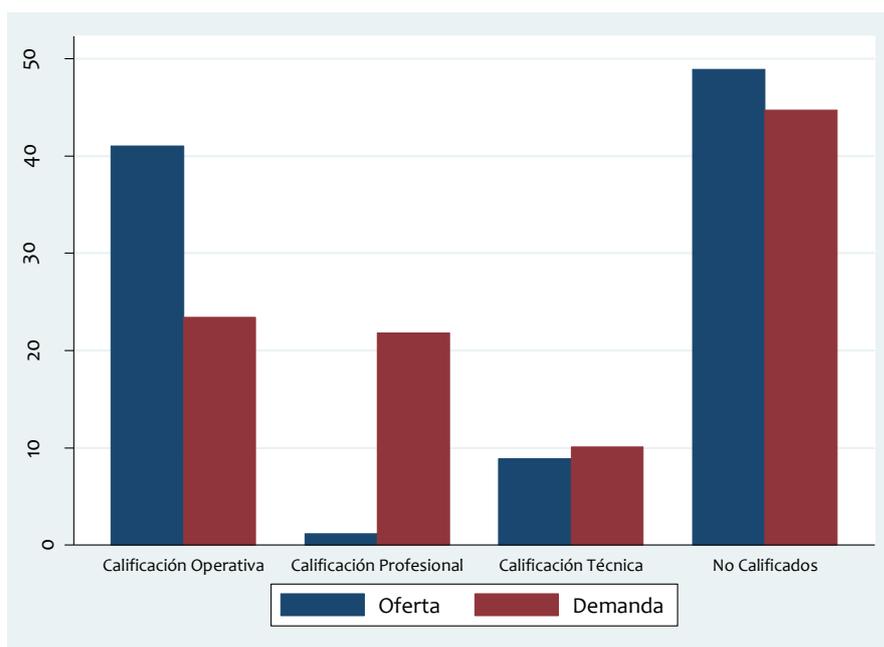
Fuente: Elaboración propia a partir de datos propios de. ACE/TI-1932-CIUNSA.

La participación de las solicitudes de personal con calificación profesional ha avanzado en el total de manera gradual a lo largo de los últimos diez años. Mientras que en el año 2003, alrededor del 10% de los avisos clasificados solicitan profesionales, en 2012 la demanda de profesionales supera el 20%.

Una posible explicación de este fenómeno podría buscarse en la hipótesis de la señalización (Spence, 2002), según la cual los problemas de información en el mercado laboral podrían conducir a un proceso de inflación de credenciales. Este proceso supone que, la probabilidad de conseguir una posición en el mercado laboral es mayor, para aquellos individuos que alcanzan niveles de educación más altos. Dado que la selección de personal se basa en los certificados que obtienen los postulantes, la creciente fuerza laboral de calificación profesional provoca la devaluación de estos certificados.

Si se compara la calificación que requieren las empresas para cubrir sus vacantes (aproximación de la demanda laboral) con la que ofrecen los desempleados (aproximación de la oferta laboral) del año 2012 se obtiene el Gráfico N°4.

Gráfico N°4: Porcentaje de Desempleados y Vacantes de la Ciudad de Salta Clasificados según Calificación, 2012.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INDEC-EPH y datos propios de ACE/TI-1932-CIUNSA.

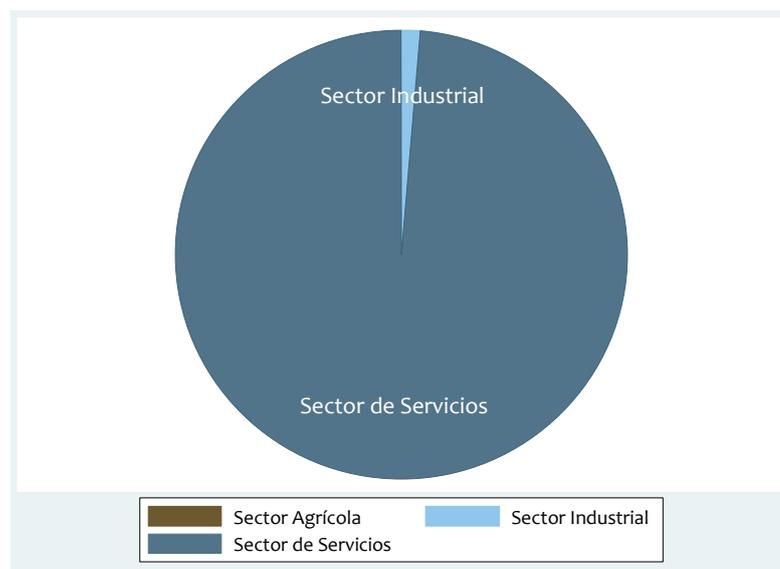
Según se observa, casi el 50% de los desempleados en 2012 no tiene calificación. Esta importante oferta no calificada se ve correspondida con un alto porcentaje de demanda por este tipo de trabajadores que ronda el 45%.

Por otra parte, el 20% de la demanda de trabajo está dirigida a profesionales mientras que, por otro lado, el número de desempleados profesionales no alcanza el 2%. La oferta y demanda de trabajadores con calificación técnica rondan el 9% y 10% respectivamente. Finalmente, el segundo grupo más importante de desempleados tiene calificación operaria, alcanza el 40%, mientras que poco más del 20% de los avisos publicados en el diario El Tribuno requieren un puesto de trabajo correspondiente a esta calificación. En síntesis,

en el Gráfico N°4 se observa un desbalance entre la demanda y oferta de trabajadores de calificación profesional y operativa.

Recuérdese que el IDL provee información de la Ciudad de Salta y no de la Provincia de Salta, así como la EPH describe sólo al Aglomerado Salta. Es importante tener en cuenta lo antedicho para interpretar el Gráfico N°5 que muestra un importante porcentaje de solicitudes de trabajadores publicadas por el Sector de Servicios, un mínimo porcentaje por el Sector Industrial e indica que, el porcentaje de puestos demandados por el Sector Agrícola es casi nulo (4%). Esto es consistente con la actividad económica de la Provincia de Salta ya que la demanda del Sector Agrícola se produce naturalmente en el interior de la provincia.

Gráfico N°5: Clasificación de Puestos de Trabajo según Sector del PBG en la Ciudad de Salta, 2012.

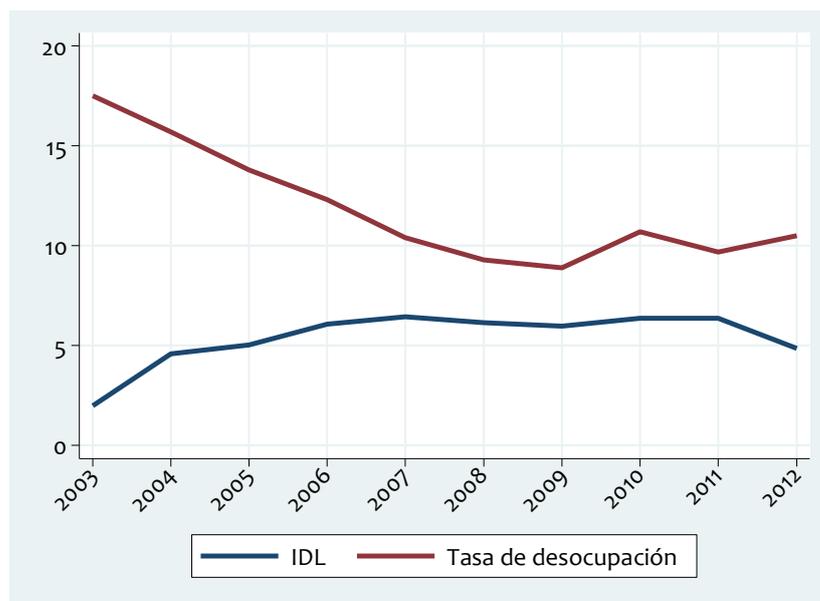


Fuente: Elaboración propia a partir de datos propios de ACE/TI-1932-CIUNSA.

Si bien el Gráfico N°5 es una fotografía del último año analizado, la estructura se repite en todos los años con variaciones mínimas. Dentro del sector terciario, que es el de mayor importancia, las actividades económicas que publican mayor cantidad de avisos solicitando trabajadores son hotelería y restaurant, comercio y servicios personales. En el período que se analiza es posible distinguir dos

etapas bien diferenciadas, una que va desde el año 2003 al año 2008, donde se observan las mejoras más llamativas, y la otra desde el año 2009 hasta el año 2012. Obsérvese en el Gráfico N°6 que, desde principios del período analizado hasta fines del año 2007 el IDL muestra un aumento sostenido. La primer variación negativa se produce recién en el año 2008, cuando la cantidad de puestos de trabajo solicitados a través de avisos clasificados (respecto del año base, 2003) cae un 4,7%. Durante el año 2010 se recupera, alcanzando nivel máximo observado en 2007. Finalmente cae, quedando apenas 6 puntos por encima de la marca de 2004.

Gráfico N°6: Evolución de la Tasa de Desocupación y el IDL. Aglomerado Salta. 2003-2012

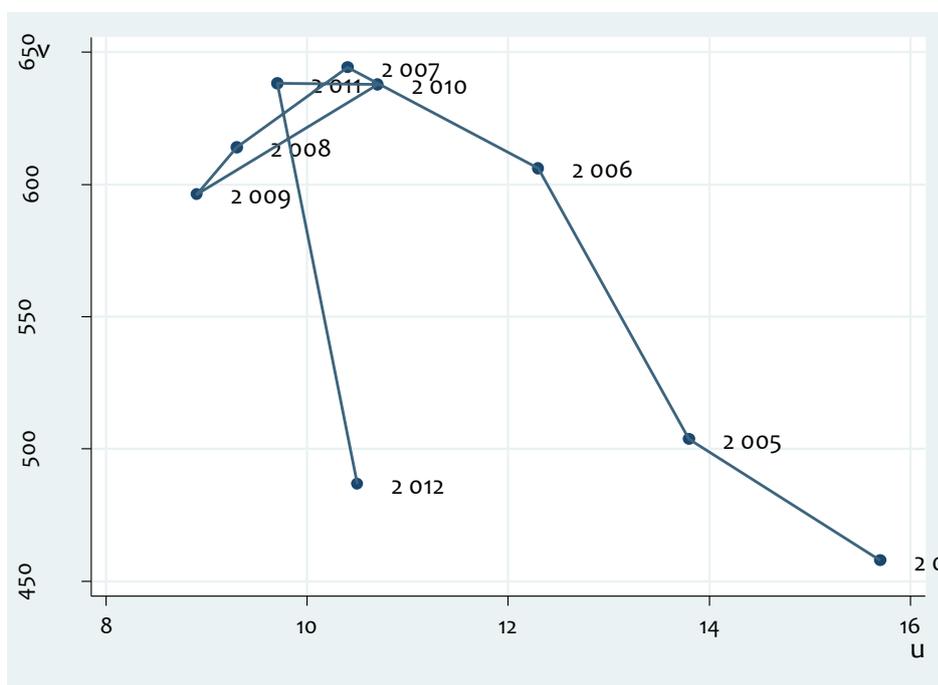


Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INDEC-EPH y datos propios de ACE/TI-1932-CIUNSA.

Es interesante observar que la caída en la demanda laboral (el IDL aproxima el comportamiento de la demanda de trabajo) comienza en el año 2007 mientras que la ralentización de la reducción del desempleo se produce recién a partir del año 2008. Es coherente aceptar que la demanda de trabajo reacciona antes que el desempleo a los cambios en el ciclo económico. Esto es, si las firmas tienen expectativas adversas del mercado de productos, actual o futuro, tienden

a reducir (o anular) la creación de vacantes. El desempleo no reacciona de manera inmediata, quizás, por las rigideces contractuales que dificultan el despido instantáneo de los empleados y por los costos asociados a esto. Es por eso que, ante cambios en el ciclo económico, en primera instancia se ve disminuida la demanda laboral y más tarde se observan aumentos en el desempleo.

Gráfico N°7: Curva de Beveridge para la Ciudad de Salta. 2004-2012.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INDEC-EPH y datos propios de ACE/TI-1932-CIUNSA.

Entre el 2004 y el 2007 se observa el efecto del ciclo económico. El Gráfico N°7 muestra movimientos ascendentes de la tasa de vacantes (IDL) a la vez que la tasa de desocupación se ve reducida. Evidentemente, este comportamiento del mercado laboral responde a un período de una importante actividad económica, con creación de puestos de trabajo y disminuciones en los niveles de desempleo. En este subperíodo se producen movimientos, aproximadamente, sobre una misma Curva de Beveridge en sentido noreste.

A partir del año 2008 es posible identificar una mejora en la eficiencia del mercado laboral. Los menores niveles tanto de desempleo como de vacantes dan cuenta de la presencia de un *shock*. El mercado ha sido capaz de mantener los niveles de desempleo aun cuando las creaciones de puestos de trabajo son menores. El mercado de trabajo de la Ciudad de Salta ha evolucionado favorablemente en la última década respecto de su eficiencia o de su capacidad de producir el *matching* entre la oferta y la demanda de trabajo.

Capítulo V

METODOLOGÍA

Se estima un modelo de regresión lineal entre el IDL y la tasa de desocupación, a fin de identificar la relación de largo plazo entre ambas variables, que se presume negativa. No obstante, para asegurar que la relación no sea espuria, las series que intervienen en el modelo de estimación deben cumplir las propiedades de estacionariedad⁵. Si el conjunto de datos no cumpliera alguna de esas propiedades, se puede recurrir al proceso de cointegración (CI) que se explica más adelante en el documento, según lo detalla Hill (2011).

Si y_t y x_t son variables no estacionarias se puede esperar que alguna combinación lineal entre ellas, como (11), sea un proceso estacionario. Si se verifica la estacionariedad del residuo que arroja el modelo, se puede afirmar que y_t y x_t son cointegradas (CI).

$$(11) \quad e_t = y_t - \beta_1 - \beta_2 x_t$$

En resumen, la cointegración exige que se verifiquen dos condiciones:

- Que dos variables sean integradas del mismo orden⁶. Usualmente, de orden 1.
- Que exista una combinación lineal de ambas que sea estacionaria.

⁵ Ver Estacionariedad en el Apéndice de este documento.

⁶ Ver Orden de Integración en el Apéndice de este documento.

Como el test de cointegración no es más que un test de estacionariedad de los residuos del modelo de regresión, una forma natural de testear si y_t y x_t están CI es verificando la estacionariedad de los residuos de la ecuación (12) utilizando, por ejemplo, el test Dickey-Fuller Aumentado (ADF)⁷.

$$(12) \quad \hat{e}_t = y_t - b_1 - b_2 x_t$$

Si los residuos son estacionarios luego y_t y x_t son CI y existe una relación de equilibrio de largo plazo entre las variables. Si los residuos no son estacionarios, cualquier regresión que las relacione es espuria. Las ecuaciones (13), (14) y (15) muestran las tres versiones en las que se puede aplicar el test ADF, sin término constante, con término constante y, con término constante y tendencia respectivamente.

$$(13) \quad \hat{e}_t = y_t - b_2 x_t \quad \text{sin término constante}$$

$$(14) \quad \hat{e}_t = y_t - b_1 - b_2 x_t \quad \text{con término constante}$$

$$(15) \quad \hat{e}_t = y_t - b_1 - b_2 x_t - \delta t \quad \text{con término constante y de tendencia}$$

En el análisis de los residuos a través del test ADF, se ponen a prueba las siguientes hipótesis nula y alternativa:

H_0 : las series son no cointegradas \Leftrightarrow los residuos son no estacionarios

H_1 : las series son cointegradas \Leftrightarrow los residuos son estacionarios

Se rechaza la hipótesis nula de no cointegración si $\tau \leq \tau_c$. Si se rechaza la hipótesis nula se concluye que existe una relación fundamental entre ambas variables. La estimación no es espuria.

⁷ Ver Detección de la estacionariedad en el Apéndice de este documento.

Capítulo VI

RESULTADOS

Para comprobar la propiedad de estacionariedad se trabaja con series trimestrales ajustadas estacionalmente con el método *CensusX12-ARIMA*. Se verifica dicha propiedad aplicando el test ADF en sus tres versiones, cuya hipótesis nula indica que existe, por lo menos, una raíz unitaria.

Tabla N°1: Test ADF en Tasa de Desocupación y en su Primera Diferencia

Tasa de Desocupación			Primera Diferencia Tasa de Desocupación		
Sin intercepto ni tendencia	Con intercepto	Con intercepto y tendencia	Sin intercepto ni tendencia	Con intercepto	Con intercepto y tendencia
-1.41 (0.1446)	-2.35 (0.1617)	-2.77 (0.2167)	-7.22 (0.0000)	-7.32 (0.0000)	-7.43 (0.0000)

Valor P entre paréntesis.

La Tabla N°1 muestra que la tasa de desocupación no es estacionaria, ya que no se puede rechazar la hipótesis nula del test ADF. Luego, al analizar la tasa de desocupación en su primera diferencia se rechaza la hipótesis nula. Por ello, se

puede concluir que la tasa de desocupación es integrada de orden 1 o, lo que es lo mismo, que tiene una raíz unitaria.

TablaN°2: Test ADF en Índice de Demanda Laboral y en su Primera Diferencia

Índice de Demanda Laboral			Primera Diferencia IDL		
Sin intercepto ni tendencia	Con intercepto	Con intercepto y tendencia	Sin intercepto ni tendencia	Con intercepto	Con intercepto y tendencia
-0.32	-2.77	-2.63	-6.69	-6.61	-5.41
(0.5605)	(0.0716)	(0.2698)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0005)

Valor P entre paréntesis.

Por otra parte, el IDL es una variable que presenta una raíz unitaria. Obsérvese en la Tabla N°2, el test ADF sobre la primera diferencia del IDL permite rechazar la hipótesis nula de presencia de por lo menos una raíz unitaria, es así que se concluye que el IDL es una variable integrada de orden 1. Por lo tanto, se considera que la serie es no estacionaria.

Del análisis de estacionariedad anterior, surge que tanto la tasa de desocupación como el IDL tienen una raíz unitaria. Es decir, son dos variables integradas de orden 1. Como son integradas del mismo orden, verifican la primera condición para la CI.

Para verificar la segunda condición de CI, se procede a estimar una combinación lineal, cuyos residuos luego serán sometidos al análisis de estacionariedad. Esta combinación lineal, como puede constatarse en la Tabla N°3, verifica la relación negativa esperada entre el IDL y la tasa de desocupación. La estimación sugiere que ante un aumento del 1% en el IDL, la tasa de desocupación disminuirá un 0.06%.

Tabla N°3: Modelo de Regresión entre Tasa de Desocupación e IDL

Tasa de Desocupación	
Constante	0.21 (0.00)
IDL	-0.06 (0.00)
Observaciones	38
R^2 ajustado	0.37
Durbin-Watson	1.19

Valor P entre paréntesis.

La aplicación de dos de las versiones (sin intercepto ni tendencia y con intercepto y tendencia) del test ADF a los residuos del modelo de regresión, permiten rechazar la hipótesis nula (Tabla N°4). En otras palabras, solo dos de las tres versiones del test indican que los residuos son estacionarios.

Adoptando el criterio de que se rechace la hipótesis nula si por lo menos dos de las tres versiones del test ADF lo permiten, se concluye que los residuos del modelo de regresión lineal son estacionarios.

Tabla N°4: Test ADF del Residuo del Modelo de Regresión entre IDL y Tasa de Desocupación.

Residuo del Modelo de Regresión		
Sin intercepto ni tendencia	Con intercepto	Con intercepto y tendencia
-2.14	-2.11	-4.54
(0.0326)	(0.2432)	(0.0045)

Valor P entre paréntesis.

En consecuencia, las variables analizadas son cointegradas y por lo tanto los valores que se muestran en la Tabla N°3 puede considerarse una evidencia robusta de la relación de largo plazo entre el IDL y la tasa de desocupación.

Capítulo VII

CONCLUSIONES

La República Argentina en general y la Ciudad de Salta en particular enfrentan, en los últimos años, dificultades para reducir el desempleo. Tras un alentador descenso del desempleo hasta el año 2008, se experimenta una ralentización de aquel comportamiento. Es allí donde reside la importancia de analizar el mercado de trabajo de la Ciudad de Salta.

El IDL es un indicador nuevo que permite analizar el mercado laboral desde la perspectiva de la demanda. El aporte de esta información adicional al análisis económico de la Ciudad de Salta es ciertamente importante.

De los resultados obtenidos se destaca la mejora en el funcionamiento del mercado de trabajo reflejada en la fuerte caída del desempleo desde el año 2004. Todo indica que entre 2004 y 2007 las mejoras se produjeron por efectos del ciclo económico. La evolución favorable de la economía permitió incrementar las vacantes a la vez que los niveles de desempleo disminuyeron. A fines del período que se analiza en este trabajo, se observa una importante reducción de las vacantes que no viene acompañada por el aumento del desempleo, es así que se está en presencia de un *shock*. Es importante resaltar la capacidad del

mercado para mantener bajos niveles de desempleo aun cuando la economía está entrando en una etapa de recesión.

La evidencia presentada en este estudio sugiere que en la Ciudad de Salta la mayor cantidad de solicitudes de trabajadores proviene del sector de servicios, principalmente de la actividad turística, comercial y de servicios personales. Por su parte, sólo el 12% de solicitudes corresponden al sector industrial, muy por debajo del 85% de las publicadas por el sector de servicios.

Dada la verificación de una relación indirecta entre vacantes y desempleo, estimular la creación de vacantes también contribuiría a reducir el desempleo. La estimación econométrica arroja que, ante un incremento del IDL del 1% la tasa de desocupación reducirá su nivel en un 0,06%.

Por otra parte, se observan problemas de *matching* provocados por la descoordinación entre la calificación requerida por las empresas y la que ofrecen los desempleados. En 2012 el 20% de la demanda de trabajo requiere mano de obra profesional y sólo el 1,2% de los desempleados alcanza ese nivel.

El mercado laboral se caracteriza por una rotación constante de los individuos entre los estados de ocupación, desocupación e inactividad, lo cual dificulta la identificación de colectivos sobre los cuales aplicar programas. Sin embargo esta investigación expone ciertas claves útiles para adecuar las iniciativas tendientes a reducir el desempleo al mercado de trabajo de la Ciudad de Salta.

BIBLIOGRAFÍA

Abraham, K. G. *Help-Wanted Advertising, Job Vacancies, and Unemployment*. Brooking Papers on Economic Activity, n°1, 1987.

Álvarez de Toledo, P., Núñez F. y Usabiaga C. *Una estimación de la Función de Emparejamiento de la Economía Española con Datos del INEM*. VII Jornadas de Economía Laboral, 2006. Disponible en: http://www.congresos.ulpgc.es/aeet_aede/Descargas/Sesion4Sala3/Alvarez-Nunez-Usabiaga.pdf. Fecha de consulta: 18 de julio de 2013.

Arnaudo, A., Arrufat, J., García, R. y Sánchez, C. *Tipología de Desempleo en la Argentina 1950-1984*. Universidad Nacional de La Plata. 1986. Disponible en <http://www.aaep.org.ar/anales/works/works1986/arnaudo.pdf>. Fecha de consulta: 20 de agosto de 2013.

Arranz, J., Cid, J.C. y Muro, J. *La Duración del Desempleo en Presencia de Altas Tasa de Paro: el caso de la Argentina*. 2000. Disponible en: http://www.aaep.org.ar/anales/works/works2000/arranz_cid_muro.pdf. Fecha de consulta: 20 de agosto de 2013.

Astrada, J; Lamego, T; Dávalos, M; Charlo, G; Ferreira, B y otros. *Clasificación de Actividades Económicas para Encuestas Sociodemográficas CAES Mercosur 1.0*, 1999. Disponible en: http://www.mercosur.int/innovaportal/file/3642/1/gt7_caes.pdf. Fecha de consulta: 6 de agosto de 2013.

Belani, Dolly; García, Pablo y Pastén, Ernesto. *Curva de Beveridge, Vacantes y Desempleo: Chile 1986-2002. II*. Banco Central de Chile, workingpaper n°191, 2002. Disponible en: <http://www.bcentral.cl/eng/studies/working-papers/pdf/dtbc191.pdf>. Fecha de consulta: 18 de julio de 2013.

Bermúdez, Guillermo; Cristini, Marcela y Iorianni, Melisa. *Desbalances en el Mercado de Trabajo: El Impacto sobre la Productividad en los 2000*. XLIV Reunión anual de la AAEP, 2009. Disponible en: <http://blogs.ellitoral.com/empresariosyempresas/files/2009/12/bermudez-cristini-marcela-iorianni-melisa.pdf>. Fecha de consulta: 18 de julio de 2013.

Broersma, Lourens y Van Ours, Jan C. *Job Searchers, Job Matches and the Elasticity of Matching*. LabourEconomics, 1999. Disponible en: <http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=3747;h=repec:dgr:kubcen:199872>. Fecha de consulta 18 de julio de 2013.

Burguess, S. M. y Turon, H. *Unemployment Equilibrium and On-the-Job Search*. Institute for the Study of Labour (IZA). Discussion paper n°753, 2003.

Cahuc, Pierre y Zilberberg, André. *Labor Economics*. MIT PRESS, 2004.

Centro de Investigación en Finanzas. Universidad Torcuato Di Tella. *Informes IDL [en línea]*. Disponible en: http://www.utdt.edu/ver_contenido.php?id_contenido=2594&id_item_menu=5018. Fecha de Consulta: 20 de agosto de 2013.

Cid, J.C. *Acerca de la Estimación de la Duración del Desempleo en la Encuesta Permanente de Hogares*. Seminario N°11, Instituto de Estudios Laborales y del Desarrollo Económico (IELDE). 2010. Disponible en: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:FOLFVFixCE0J:www.economicas.unsa.edu.ar/ielde/download.php%3Ffile%3Ditems_upload/SeminarioIELDE_11.pdf+&cd=2&hl=es&ct=clnk&gl=ar. Fecha de consulta: 20 de agosto de 2013.

Cid, J.C. y Paz, J. *El Tránsito por el Desempleo en la Argentina. Determinantes y Consecuencias sobre el Empleo*. Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). 2001. Disponible en: http://www.aaep.org.ar/anales/works/works2001/cid_paz.pdf. Fecha de consulta: 20 de agosto de 2013.

Cid, J.C. y Paz J. *El Desempleo y el Empleo irregular como Estigmas*. AAEP. 2002. Disponible en: <http://www.aaep.org.ar/anales/buscador.php?anales=2011-mardelplata>. Fecha de consulta: 20 de agosto de 2013.

Coles, Melvyn y Petrongolo Bárbara. *A Test Between Unemployment Theories Using Matching Data*. IZA DP n°723, 2003. Disponible en: <http://ftp.iza.org/dp723.pdf>. Fecha de consulta: 18 de julio de 2013.

De Glee, G. y Ríos, V. S. *Construcción y análisis del índice de demanda laboral mensual de Tucumán. Período 1994-2008*. III Jornadas de Jóvenes Investigadores, Facultad de Ciencias Económicas-UNT, 2009.

Dolado, Juan y Gómez, Ramón. *La relación entre Desempleo y Vacantes en España: Perturbaciones Agregadas y de Reasignación*. *Investigaciones Económicas*. Discussion paper n°21, 1997.

Enders, Walter. *Applied Econometric Times Series*. New York, USA, 2009.

Fina, Lluís y Toharia, Luis. *La Caracterización de los Mercados de Trabajo: Relaciones Teóricas e Implicaciones*. Cuadernos Económicos de ICE n°37, 1987/3m págs. 81-91, 1987.

Heckman, J. *Female Labor Supply: A Survey*. Chapter 2 of O. Ashenfelter & R. Layard (ed.): *Handbook of Labor Economics*, Elsevier, edition 1, volume 1, number 1: 203-202, 1987.

Hill, Carter; Griffiths, William E. y LIM, Guay C. *Principles of Econometrics* (4ta edición), 2011.

Instituto Nacional de Estadísticas de España. *Clasificador Nacional de Ocupaciones*, 2011. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t40/cno11&file=inebase>. Fecha de consulta: 6 de agosto de 2013.

Lopez-Tamayo, Jordi, López-Bazo Enrique y Suriñach, Jordi. *Desplazamientos Estructurales y Cíclicos del Desempleo Español*. III Encuentro de Economía Aplicada, Valencia, 2000.

Mortensen, Dale y Pissarides, Christopher. *Job creation and Job Destruction in the Theory of Unemployment. The Review of Economic Studies*. Vol. 61. N°3. Universidad de Oxford, 1994. Disponible en: http://www.iab.de/UserFiles/File/downloads/gradab/Dokumente%20Garloff/Mortensen_Pissarides_1994_Job%20creation%20and%20job%20destruction%20in%20the%20theory%20of%20unemployment_RES_pp_397_415.pdf. Fecha de consulta: 18 de julio de 2013.

Mortensen, Dale y Pissarides, Christopher. *New Developments in Models of Search in the Labor Market*. Handbook of Labor Economics, Vol. 3. Ed. Ashenfelter y Card, 1999.

Nuñez, Fernando y Usabiaga, Pablo. *La Curva de Beveridge y la Función de Emparejamiento: Revisión de sus Fundamentos Teóricos y de la Literatura Empírica, con Especial Énfasis en el Caso Español*. Sevilla, Fundación Centro de Estudios Andaluces, 2007.

Paz, Jorge. *Estimación de Funciones de Ingreso para la Ciudad de Salta*. Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). 1993. Disponible en: <http://www.aaep.org.ar/anales/works/works1993/paz.pdf>. Fecha de consulta: 20 de agosto de 2013.

Petrongolo, Bárbara. *Reemployment Probabilities and Returns to Matching*. Journal of Labor Economics. Discussionpaper n°19, 2001. Disponible en: http://personal.lse.ac.uk/petrongolo/Petrongolo_Jole2001.pdf. Fecha de consulta: 18 de julio de 2013.

Petrongolo, Bárbara y Pissarides, Christopher. *Looking into the Black Box: A Survey of the Matching Function*. Centre for Economic Performance. London School of Economics and Political Science, 2000. Disponible en: <http://personal.lse.ac.uk/petrongolo/jel-final.pdf>. Fecha de consulta: 18 de julio de 2013.

Pissarides, Christopher. *Job Matching with State Employment Agencies and Random Search*. Economic Journal, 94 (Supplement: Conference paper), 1979.

Pissarides, Christopher. *The Economics of Search*. London School of Economics, 2000. Disponible en: http://econ.lse.ac.uk/staff/cap/Economics_of_Search.pdf. Fecha de consulta: 18 de julio de 2013.

Spence, M. *La señalización y la estructura informativa de los mercados*. Revista Asturiana de Economía, n° 25, 2002.

Wooldridge, J. *Carring out an Empirical Project*. Chapter 19, Introductory Econometrics: A Modern Approach. MIT Press, 2004.

ANEXO

Tabla A: Tasa de Desocupación Aglomerado Salta. 2003-2012.

Trimestre	Tasa de Desocupación
III 2003	17.4%
IV2003	17.6%
I 2004	19.3%
II 2004	15.0%
III 2004	15.2%
IV 2004	13.2%
I 2005	13.1%
II 2005	14.8%
III 2005	13.7%
IV 2005	13.4%
I 2006	13.5%
II 2006	12.0%
III 2006	11.8%
IV 2006	11.9%
I 2007	10.9%
II 2007	10.6%
III 2007	8.9%
IV 2007	9.5%
I 2008	8.7%
II 2008	7.7%
III 2008	8.8%
IV 2008	12.1%
I 2009	10.3%
II 2009	10.2%
III 2009	7.1%
IV 2009	8.1%
I 2010	11.4%
II 2010	11.0%
III 2010	11.1%

Trimestre <i>continuación</i>	Tasa de Desocupación
IV 2010	9.30%
I 2011	11.10%
II 2011	11.00%
III 2011	9.20%
IV 2011	7.60%
I 2012	11.00%
II 2012	11.10%
III 2012	12.40%
IV 2012	7.30%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del INDEC-EPH.

**Tabla B: Índice de Demanda Laboral para la Ciudad de Salta
(base promedio trimestres de 2003). 2003-2012.**

Trimestre	IDL
III 2003	108.32
IV2003	90.41
I 2004	122.76
II 2004	94.79
III 2004	119.34
IV 2004	121.05
I 2005	130.57
II 2005	100.88
III 2005	137.04
IV 2005	135.14
I 2006	206.13
II 2006	133.42
III 2006	121.24
IV 2006	145.41
I 2007	143.51
II 2007	148.84

Trimestre <i>continuación</i>	IDL
III 2007	185.57
IV 2007	166.35
I 2008	202.13
II 2008	166.16
III 2008	140.08
IV 2008	105.63
I 2009	128.66
II 2009	154.74
III 2009	157.02
IV 2009	155.88
I 2010	168.63
II 2010	138.18
III 2010	169.97
IV 2010	161.02
I 2011	183.67
II 2011	150.74
III 2011	166.16
IV 2011	137.61
I 2012	132.85
II 2012	98.78
III 2012	136.85
IV 2012	118.39

Fuente: Elaboración propia a partir de datos propios de ACE/TT-1932-CIUNSA.

APÉNDICE

Estacionariedad

Estimar un modelo de regresión requiere que las variables que intervienen en él cumplan la propiedad de estacionariedad. Las series de tiempo que no cumplen con esta propiedad, no pueden analizarse mediante un modelo de regresión. Si las secuencias son no estacionarias la regresión será espuria.

La variable y_t es estacionaria para todos los valores y y en cada período de tiempo si se cumple que:

$$(5) \quad E(y_t) = \mu \quad \text{media constante}$$

$$(6) \quad \text{var}(y_t) = \sigma^2 \quad \text{varianza contante y finita}$$

$$(7) \quad \text{cov}(y_t, y_{t+s}) = \text{cov}(y_t, y_{t-s}) = \gamma_s \quad \text{la covarianza depende de } s, \text{ no de } t$$

Detección de la Estacionariedad

Existen diferentes *test* que permiten detectar la estacionariedad, uno de ellos es el *TestDickeyFuller Aumentado* (ADF). El ADF tiene tres versiones según se incluya o no el término constante (*drift*) y el término de tendencia. Se sabe que el valor crítico del estadístico t depende de que se incluya o no un término independiente y/o un término de tendencia en el modelo y del tamaño de la muestra.

$$(8) \quad \Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{Random walk}$$

$$(9) \quad \Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \text{Random walk + Drift}$$

$$(10) \quad \Delta Y_t = a_0 + \gamma Y_{t-1} + a_1 t + \varepsilon_t \quad \text{Random walk + Drift + Tendencia}$$

Donde ε_t es el término de errores aleatorios con media cero y varianza constante.

$$H_0: \gamma = 0$$

$$H_1: \gamma < 0$$

Si se cumple la hipótesis nula, la serie es no estacionaria. Es decir, se confirma la presencia de por lo menos una raíz unitaria. Si se rechaza la hipótesis $\gamma = 0$, ($\tau \leq \tau_c$), la serie es estacionaria.

Orden de Integración

Una serie temporal es integrada de orden d (denotado por $I(d)$), si después de tomar d diferencias, la serie se convierte en estacionaria; es decir, una serie será integrada si tomando diferencias entre sus valores se logra que la serie resultante tenga una distribución de probabilidad constante en todos los instantes de tiempo, siendo su media y su varianza fijas (estacionariedad en sentido fuerte o estricto).