

2012

# Documentos de Trabajo

Año 2012/Nº3

## UNA APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DEL MERCADO LABORAL Y EL CICLO ECONÓMICO REAL MEDIANTE UN INDICADOR DE DEMANDA LABORAL PARA SALTA

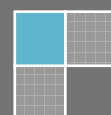
Fernando Romero  
Gastón Carrazán  
Carla Arévalo  
Nicolás Liendo

El presente trabajo fue presentado en el X Congreso Latinoamericano de Sociedades de Estadística, organizado por la Sociedad Argentina de Estadística en Córdoba, del 16 al 19 de Octubre de 2012.

Instituto de Investigaciones Económicas

FCEJyS - UNSa

31/10/2013



# UNA APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DEL MERCADO LABORAL Y EL CICLO ECONÓMICO REAL MEDIANTE UN INDICADOR DE DEMANDA LABORAL PARA SALTA

FERNANDO H. ROMERO<sup>1</sup>, GASTÓN J. CARRAZÁN MENA<sup>2</sup>, CARLA ARÉVALO  
WIERNA<sup>3</sup> y NICOLÁS LIENDRO<sup>4</sup>

1 *Instituto de Investigaciones Económicas – Universidad Nacional de Salta.*

[ferromero28@yahoo.com.ar](mailto:ferromero28@yahoo.com.ar)

2 *Instituto de Investigaciones Económicas – Universidad Nacional de Salta.*

[gcarrazan@gmail.com](mailto:gcarrazan@gmail.com)

3 *Universidad Nacional de Salta - [carlarevalo00@gmail.com](mailto:carlarevalo00@gmail.com)*

4 *Universidad Nacional de Salta - [nicolaseconomia2009@gmail.com](mailto:nicolaseconomia2009@gmail.com)*

## RESUMEN

El trabajo se centra en el desarrollo de una metodología -a partir de la revisión de experiencias en otras provincias y países- para construir un Indicador de Demanda Laboral (IDL) para Salta.

Se presenta una serie completa de 5 (cinco) años de longitud, con espaciado mensual, de un indicador agregado para Salta. La idea del trabajo es presentar la construcción del indicador, su evolución en el tiempo y un análisis univariado de la serie. Se computan indicadores sectoriales acorde con la apertura por grandes divisiones del PBG de Salta e indicadores ocupacionales según la calificación en el trabajo.

A continuación se realiza la comparación de la evolución del IDL con indicadores agregados de actividad económica en general y del mercado de trabajo en particular. Así, se pretende contrastar la evolución del IDL con las tasas de desempleo y ocupación y con un indicador de ingreso para Salta.

**PALABRAS CLAVE:** Indicador. Demanda Laboral. Series de Tiempo.

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, se cuenta con muy poca información relacionada a la demanda de trabajo en Salta, información que es muy importante a la hora de evaluar el desempeño del mercado laboral, siendo la demanda una parte fundamental de éste.

La necesidad de conocer y caracterizar al conjunto de empleos solicitados en la ciudad de Salta, ha impulsado la idea de construir un Índice de Demanda Laboral (IDL).

Con este espíritu, el IDL busca aproximar el comportamiento de la actividad del mercado de trabajo, como también aproximar las condiciones económicas en general y lo relacionado a la demanda de trabajo privado en particular, Bauzá et al (2008). Este procedimiento se alcanza mediante mediciones sobre la cantidad de avisos que solicitan empleados (DGEC, s.f.) en un ámbito geográfico y durante un periodo de tiempo determinados.

Por otra parte, pero siguiendo con esta misma línea, podemos decir que este índice es un reflejo de la demanda laboral, permitiendo identificar cuáles son las características más solicitadas por los empleadores. De esta manera se convierte en una importante herramienta de información para quienes buscan trabajo activamente como así también para la implementación de políticas económicas relacionadas al mercado laboral.

Este trabajo, entonces, tiene la siguiente estructura. En primer lugar se enuncian brevemente los aspectos metodológicos; luego, se presenta el IDL Salta, su evolución y un análisis univariado, para lo cual se lo desagrega teniendo en cuenta la calificación en los puestos de trabajo y la división correspondiente a cada sector del PBG (Producto Bruto Geográfico de Salta): primario, secundario y terciario; en otro apartado se realiza la comparación del IDL Salta con indicadores del mercado laboral, principalmente aquellos extraídos de la Encuesta Permanente de Hogares; en otra sección, se contrasta el IDL Salta con indicadores del ciclo económico para comenzar a indagar si es un indicador adelantado, coincidente o rezagado de las condiciones de la actividad económica en general; en otras palabras, si el indicador sirve para estudiar el comportamiento de la economía en general. Por último, se plantean consideraciones finales acerca de los logros, limitaciones y continuación del trabajo, además de un apéndice de cuadros de datos estadísticos.

## 2. METODOLOGÍA

En cuanto a la metodología del IDL-Salta, se puede decir que se realizó en base a ciertos criterios y definiciones ya establecidos en la literatura sobre índices de demanda laboral. El antecedente más antiguo se encontró en Estados Unidos, U.S. Conference Board (1951), el cual da los lineamientos generales seguidos al trabajar sobre esta temática.

A nivel nacional los trabajos sobre este tipo de índices son bastante variados, no sólo por tratarse de índices construidos para distintas regiones o provincias sino también porque lo realizan distintos organismos institucionales, así Lamdany y Monteverde (2003) materializa el trabajo que el CIF - Universidad Torcuato Di Tella lleva a cabo para la construcción del IDL para distintas regiones del mercado laboral de la Argentina desde Agosto de 2002. De Glee y Ríos (2009) representa el esfuerzo que la Facultad de Ciencias Económicas de Tucumán (UNT) realizó para la construcción de un IDL para Tucumán, abarcando el periodo 1994 y 2008.

Las Direcciones de Estadísticas y Censos de Chubut, DGEC (s.f), Neuquén y Mendoza, elaboraron también estos índices, mientras Chubut comienza con el cómputo en 2008, Neuquén lo elabora desde 1996 y Mendoza lo elabora desde 1989, para esta última provincia, el IDL pasó a denominarse Índice de Empleos Solicitados desde Septiembre de 1997. Otro ejemplo, lo constituye Bauzá et al (2008), que realizan el indicador para Jujuy.

La revisión realizada sobre la bibliografía permitió definir la metodología propuesta para la obtención de la base de datos para Salta, instrumento fundamental para el cálculo del IDL-Salta, así en trabajos anteriores Piselli et al (2010); Romero et al (2011a); Romero et al (2011b); Romero et al (2012a) se dan los detalles que ya no se expondrán en este artículo.

La formulación aplicada en el caso del IDL-Salta es:

$$IDL_t^{Salta} = \left( \frac{\sum_{i=1}^n q_{i,t}}{\bar{q}_0} \right) * 100 \quad \text{Ecuación 01}$$

donde:  $q$  representa la cantidad de pedidos de trabajo solicitados;  $n$  representa el número de domingos de un mes, que puede ser 4 ó 5;  $t$  representa el mes;  $\bar{q}_0$  es el promedio mensual de la cantidad de pedidos de trabajo solicitados los días domingo del año 2007, el cual constituye el año base.

La selección realizada sobre los días domingos<sup>1</sup> como los días mensuales de carga, obedece a que es el día de mayor publicación de avisos en el principal diario local.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

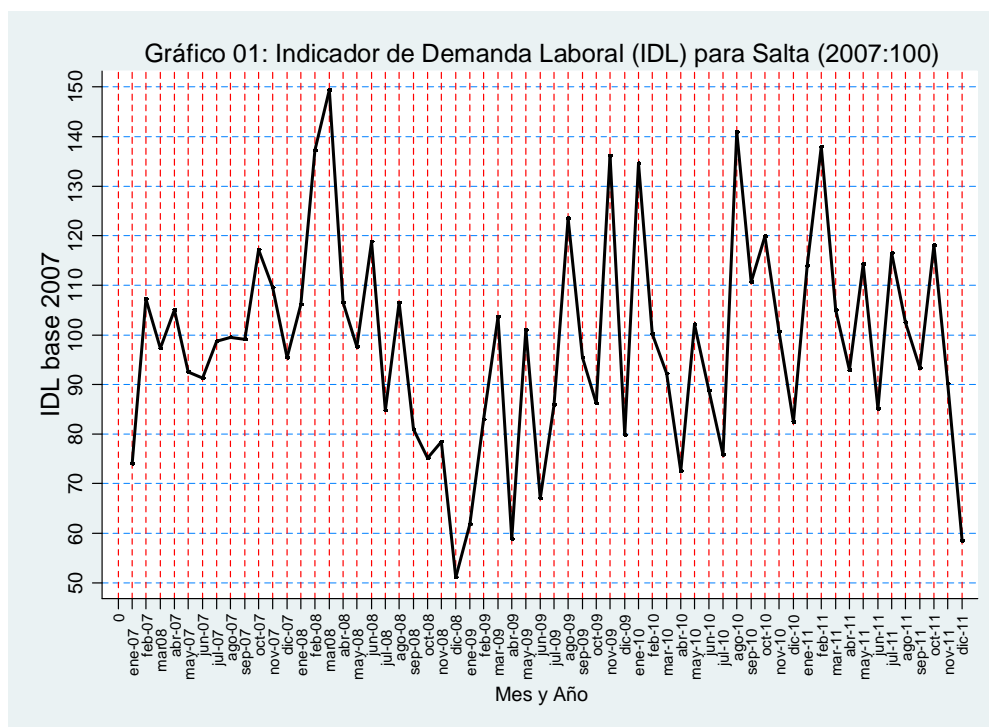
A continuación se desarrollan los resultados alcanzados en las tres áreas previstas:

- 3.1. IDL análisis univariado.
- 3.2. IDL y su relación con los Indicadores del Mercado Laboral.
- 3.3. IDL y su relación con los Indicadores del Ciclo Económico Real.

#### 3.1. IDL

El Indicador de Demanda Laboral para Salta que estimamos, se computa con base en la cantidad de pedidos de empleo promedios mensuales publicados en el año 2007, con una longitud que abarca 2007-2011, totalizando 60 observaciones.

Su evolución es la que se observa en el Gráfico 01.



Fuente: Proyecto de Investigación N°1932 CIUNSa y Proyecto de Investigación N°7 I.I.E.

<sup>1</sup> Las razones por las cuales se decidió considerar un solo día de la semana, es decir en general cuatro domingos del mes se expone en Romero et al (2011b), pág. 11.

Los movimientos del indicador se pueden identificar como sinusoidales, no obstante de existir, a priori, un marcado movimiento estacional<sup>2</sup>.

Podemos identificar, por simple inspección, subperíodos de ascenso y descenso de la demanda laboral. Así, tal como se enseña en el Cuadro 01 se pueden ver aquellas etapas identificadas a priori:

Subperíodo	Promedio del valor del Índice	Cantidad de períodos
Ene-07 a Mar-08	105.34	15
Abr-08 a Dic-08	88.87	9
Ene-09 a Dic-09	90.17	12
Ene-10 a Abr-11	104.42	16
May-11 a Dic-11	97.30	8
<i>Ene-07 a Dic-11</i>	<i>98.52</i>	<i>60</i>

Fuente: Proyecto de Investigación N°1932 CIUNSa y Proyecto de Investigación N°7 I.I.E.

Así, se observa, y se comprueba en el cuadro que el primer subperíodo (Ene-07 a Mar-08) presenta un crecimiento promedio de la demanda de trabajo. Este crecimiento también se repite en el 4to subperíodo (Ene-10 a Abr-11).

La caída más importante se registra en el segundo subperíodo (Abr-08 a Dic-08), donde disminuye a 13 puntos por debajo de la base. El subperíodo que inmediatamente le sigue, también presenta una caída promedio, pero sólo de unos puntos menores. El último subperíodo (May-11 a Dic-11) registra un descenso sólo unos puntos debajo de la base.

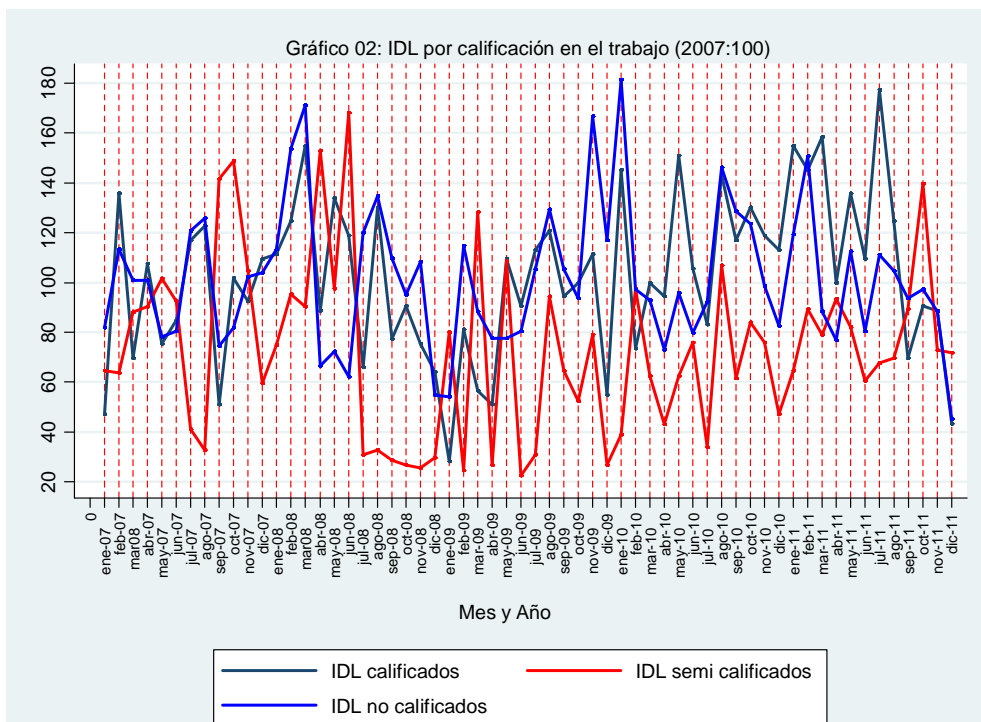
Podrá notarse que, en la cantidad de períodos, se identifican 29 meses de caídas y 31 de subidas de la demanda laboral, según el IDL. Así, en la última fila del cuadro, el promedio general del valor del IDL, en los 60 meses, es de 98.52.

### 3.1.1. IDL por Calificación en el Trabajo

El gráfico que acompaña enseña la evolución del IDL según la calificación en el trabajo. Así, se definió la categoría de Calificado a los puestos de trabajo profesionales, Semi Calificados a los puestos de trabajo tabulados como técnicos y operarios, y al resto de los puestos, que no se asignan a estos grupos, se clasifican como No Calificados.

---

<sup>2</sup> Se decidió mantener, en la mayoría del análisis, la serie sin desestacionalizar. Esto se debe a que el procedimiento de suavizado para datos mensuales, costaría en la pérdida de un gran cantidad de observaciones, en relación a la longitud de la serie actual.



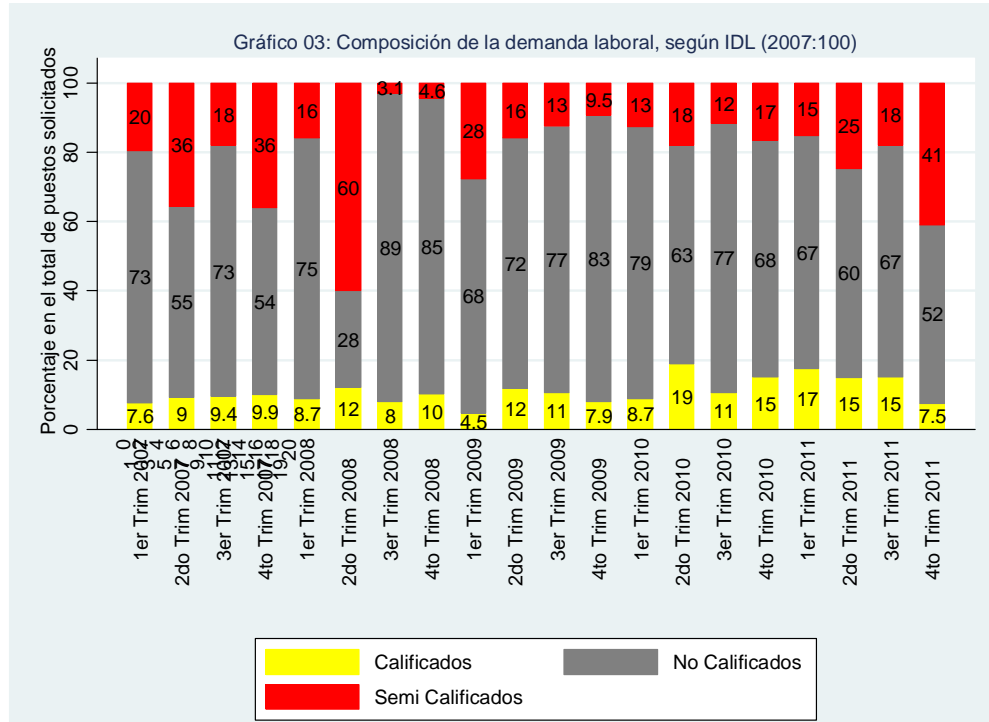
Fuente: Proyecto de Investigación N°1932 CIUNSa y Proyecto de Investigación N°7 I.I.E.

Puede observarse que los puestos que el IDL para Semi Calificados presenta, en distintos períodos, una relación inversa en cuanto a la cantidad demanda de ellos, respecto de los puestos No Calificados. Ésta hipótesis versaría acerca de una sustitución entre unos y otros, en épocas de bonanzas y crisis: de No Calificados a Semi Calificados y viceversa, respectivamente.

### 3.1.2. Composición de la Demanda de Trabajo

El Gráfico 03 muestra la distribución del volumen de puestos de trabajos solicitados, en cada una de las categorías de calificación, respecto del total de puestos demandados y, para una mejor apreciación, espaciados de manera trimestral.

La demanda de trabajo calificado, tiene una participación en el total, estable en toda la serie. Lo que sí puede apreciarse, es un cambio de nivel en esta participación. Desde el 1er trimestre de 2007 al 1er trimestre 2009, ésta ascendió en promedio a 10.1% del total de puestos demandados.



Fuente: Proyecto de Investigación N°1932 CIUNSa y Proyecto de Investigación N°7 I.I.E.

Desde el 2do trimestre 2009 al 4to trimestre 2011, puede decirse que la composición pasó a 12.7% en promedio, respecto del total de avisos. No obstante, en el último periodo puede observarse la gran caída que sucede.

Por otra parte, la proporción de puestos de trabajo No Calificados se encuentra por lo general (con la sola excepción del 2do trimestre 2008) encima del 50% por ciento de la demanda total de puestos. No obstante, esta serie presenta una marcada variabilidad a lo largo del período estudiado. Aquí es donde postulamos la idea que cierra el apartado anterior: sustituibilidad entre trabajo Semi Calificado y No Calificado.

Así, desde el comienzo de la serie y hasta el 2do trimestre de 2008, aún cuando los puestos No Calificados tienen predominancia, van perdiendo representatividad respecto de los Semi Calificados.

De esta manera, desde el 3er trimestre de 2008 y hasta el 3er trimestre de 2010 inclusive, se observa una predominancia de la demanda de empleo no calificado sobre semicalificado.



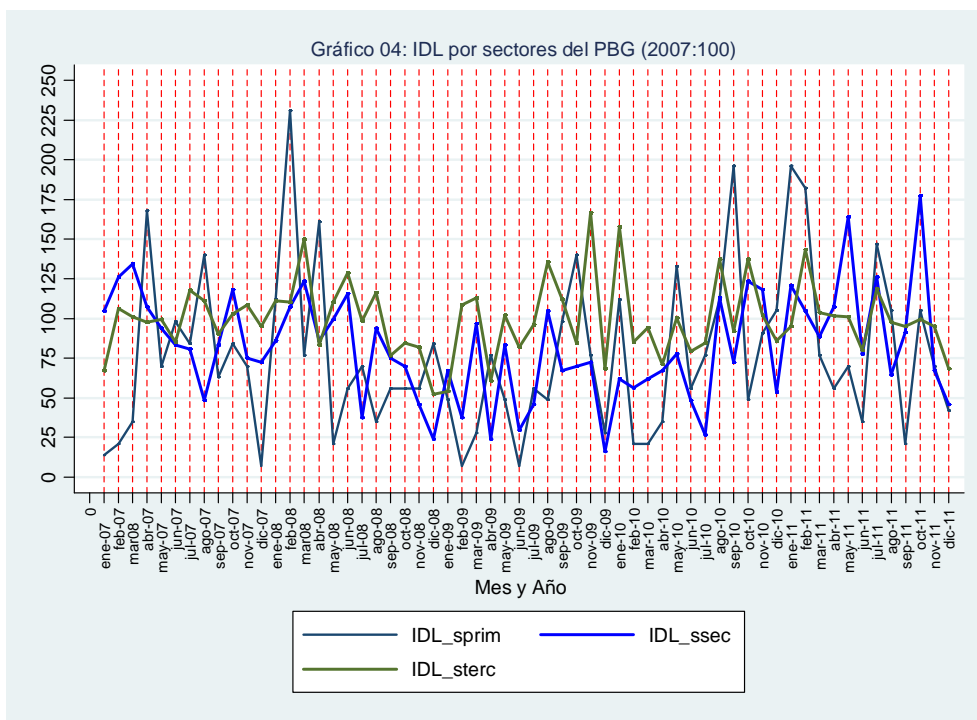
Por el contrario, a partir de ese período y hasta 1er trimestre 2010, la proporción de los primeros crece en detrimento de los últimos. Podemos inferir que existe una sustitución o expulsión de los menos calificados.

Nuevamente, a partir de ese período, existe un aumento de los puestos demandados Semi Calificados en detrimento de los No Calificados, vista la relativa estabilidad de los puestos Calificados.

El último período de la serie, presenta un caso donde, puestos Calificados y No Calificados son “expulsados” por puestos Semi Calificados.

### 3.1.3. IDL por Sectores del PBG

El Gráfico 04 agrupa los puestos de trabajo demandados, acorde con la división sectorial que acompaña al Producto Bruto Geográfico (PBG) de Salta.



Fuente: Proyecto de Investigación N°1932 CIUNSa y Proyecto de Investigación N°7 I.I.E.

Puede observarse un movimiento brusco del IDL correspondiente al sector primario, lo que se atribuye a su falta de representatividad en dos sentidos. La poca cantidad de puestos de trabajo asignados a esta categoría, lo que se encuentra relacionado con que el IDL trata de capturar la demanda del aglomerado Salta. Será bien sabido que la ciudad es, en esencia, proveedora de servicios. Similar problema enfrentará el sector secundario.

El sector terciario, se encuentra al medio de aquellas series y, presenta un movimiento que replica la evolución del IDL general.

### 3.2. IDL e Indicadores del Mercado Laboral.

Esta sección permite acercar una comparación entre el Indicador de Demanda Laboral que nosotros calculamos, y el resto de indicadores y tasas del Mercado Laboral que se considerarían importantes al efecto, extraídos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH). Así, en una primera etapa se compara con la Tasa de Desocupación, luego con la Tasa de Ocupación y por último se desagrega en Sectores.

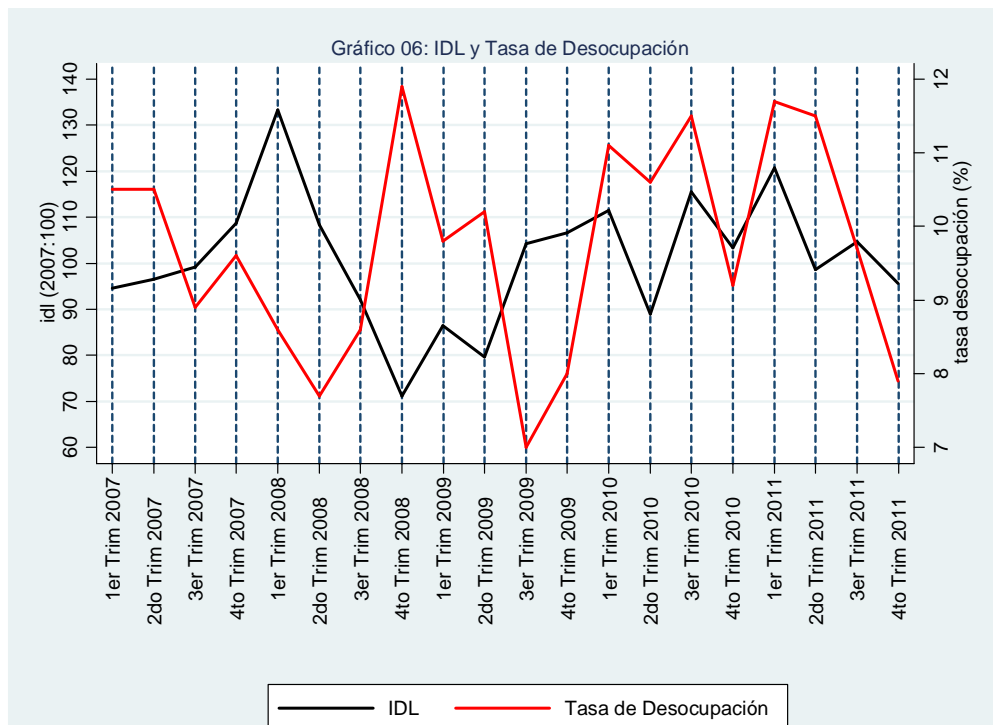
#### 3.2.1. IDL y Tasa de Desocupación

La tasa de desocupación se calcula desde la EPH utilizando la fórmula usualmente conocida como:

$$\text{Tasa de Desocupación} = \frac{\text{Población Desocupada}}{\text{Población Económicamente Activa}} \quad \text{Ecuación 02}$$

En esencia captura la proporción de personas desocupadas, sobre todas aquellas que se encuentran activas (ocupadas o desocupadas que se encuentran buscando empleo).

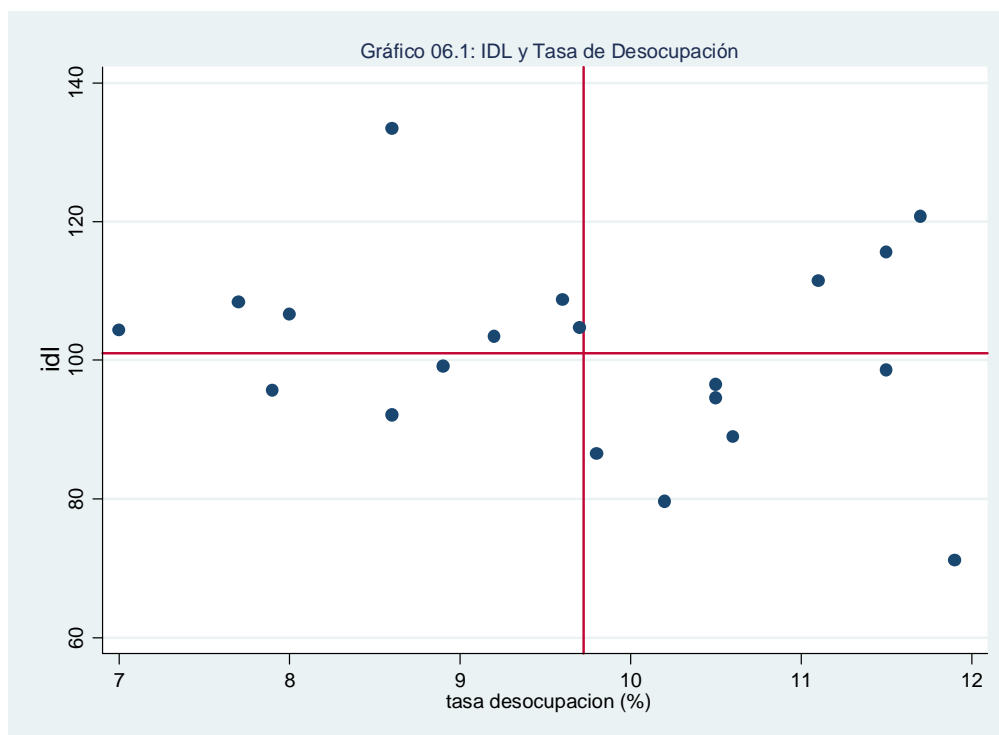
La relación que se plantea con el IDL es la que se enseña en el Gráfico 06.



Fuente: Proyecto de Investigación N°1932 CIUNSa y Proyecto de Investigación N°7 I.I.E.

Esperaríamos que se cumpliera la proposición de que, en promedio, toda vez que aumente la demanda de empleo (medida por el IDL) corresponde a una baja en la tasa de desempleo. Y, como bien decimos, en promedio se cumple.

El gráfico 06.1 complementa la interpretación al presentar una nube de puntos entre aquellas dos series.



Fuente: Proyecto de Investigación N°1932 CIUNSa y Proyecto de Investigación N°7 I.I.E.

Aquí puede observarse que existen más puntos en los sub-ejes (definidos por las medias de cada variable) superior izquierdo e inferior derecho, lo cual, establecería esta relación inversa de la que se viene hablando.

Se dice entonces que, una disminución en la tasa de desocupación (que puede estar vinculado a un aumento en la tasa de ocupación o una disminución de la población desempleada) tiene vinculación con un aumento en la demanda laboral medida por el IDL.

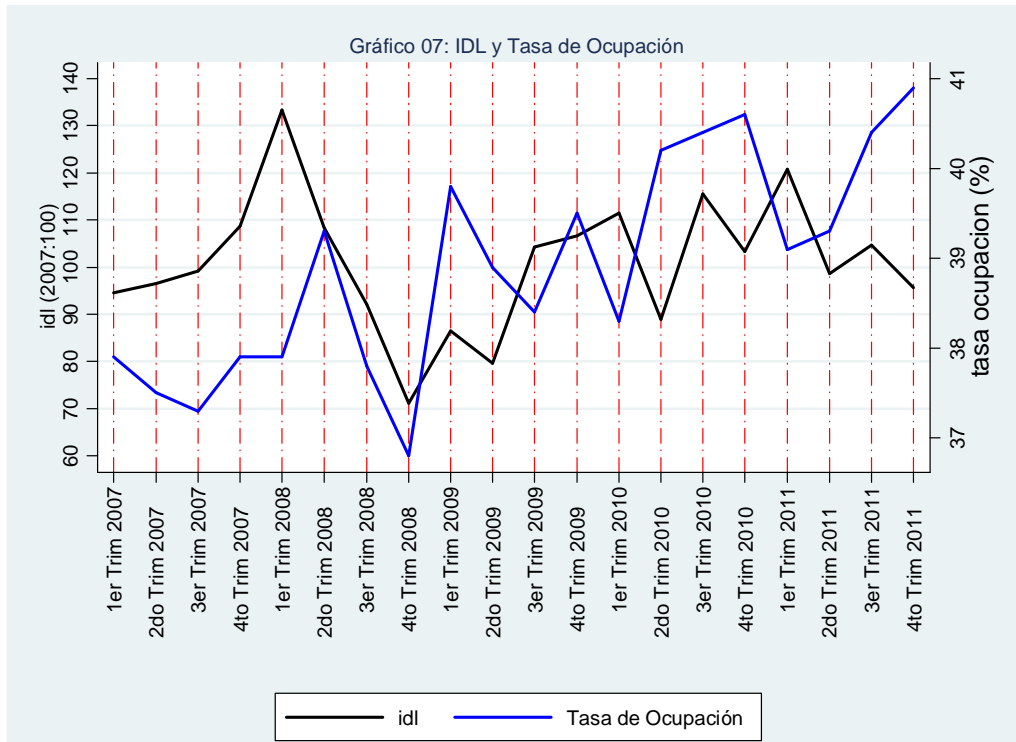
### 3.2.2. IDL y Tasa de ocupación

La Tasa de Ocupación se extrae de la EPH y sigue la formulación de la Ecuación 03:

$$\text{Tasa de Empleo} = \frac{\text{Población Ocupada}}{\text{Población Total}} \quad \text{Ecuación 03}$$

Esta medida, entonces, tratará de captar la proporción de personas ocupadas respecto del total de personas, por unidad de tiempo.

El Gráfico 07 presenta la evolución de estas series en conjunto. Como ya adelantamos al hablar sobre la tasa de desempleo, se esperaría que, a medida que el aumento del empleo se encuentre relacionado (aunque no necesariamente de manera contemporánea) con un aumento en la demanda de trabajo, medida por el IDL.



Fuente: Proyecto de Investigación N°1932 CIUNSa y Proyecto de Investigación N°7 I.I.E.

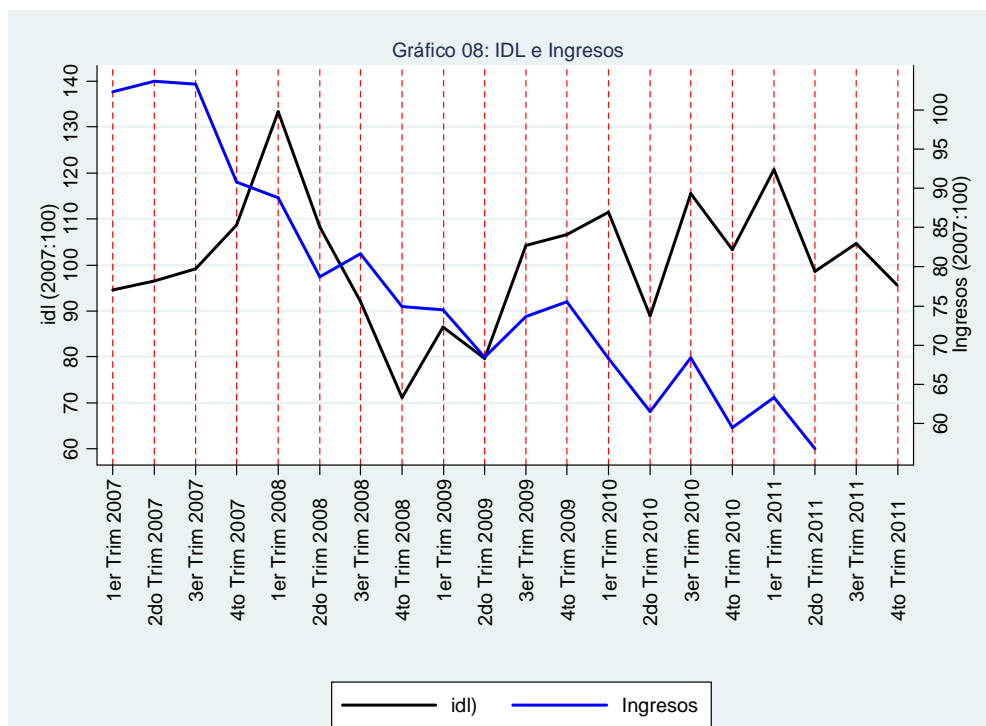
Advertimos una tendencia común en ambas series, aún cuando los puntos no siempre corresponden. Puede observarse que, en algunos momentos, el IDL adelanta el movimiento de la tasa de empleo.

### 3.3. IDL e Indicadores del Ciclo Económico Real.

El índice de demanda laboral está diseñado no solo para monitorear la demanda de trabajo, sino también es un indicador que puede utilizarse para analizar los movimientos de la economía en general.

En épocas de expansión de la actividad económica aumentan los pedidos de empleo por parte de las empresas, mientras que en las etapas de contracción económica ocurre todo lo contrario.

En el Gráfico 08 se muestran las series correspondientes al indicador de demanda laboral (IDL) y a un indicador de ingreso real (a pesos de 2007), construido a partir del Producto Bruto Geográfico de Salta.



Fuente: Proyecto de Investigación N°1932 CIUNSA y Proyecto de Investigación N°7 I.I.E.

Así, en general, el comportamiento del IDL en comparación con el indicador de Ingresos es el esperado. Aumentos del indicador de Ingresos generan aumentos en la demanda de pedidos de empleo, salvo desde el cuarto trimestre del 2007 hasta el primer trimestre de 2008 y desde el cuarto trimestre de 2008 hasta el segundo trimestre de 2009.

Desde mediados de 2009, se observa un comportamiento procíclico, el IDL acompaña los movimientos del el indicador de Ingresos hasta mediados del 2011. Además, se observa que el IDL fluctúa entre los valores 80 y 120, sin considerar los valores extremos de 133 y de 71 que corresponden al año 2008.

Por lo tanto este indicador es importante ya que proporciona información sobre el estado de la economía y esto puede interesar a los gobiernos para la planificación de política económica, así como a las empresas que tienen que decidir si aumentan la producción y el empleo para satisfacer la demanda o deben posponer sus planes, ante un escenario económico adverso.

#### 4. CONCLUSIONES

Resulta importante destacar los resultados alcanzados. Se logró consolidar una metodología de cálculo y formar un grupo estable de investigadores, a partir del cual se pudo construir una serie de datos que abarca un período de 5 (cinco) años, pretendiendo para este trabajo ampliar a (5) años más de carga hacia atrás.

Se analiza la desagregación del índice por calificaciones ocupacionales que se complementa con la composición de la demanda de puestos según estas calificaciones. Puede plantearse la hipótesis de estabilidad en la demanda de puestos Calificados y la aparente sustitución entre No Calificados y Semicalificados.

Por sectores económicos, para el periodo 2009-2011, se encontró una gran variabilidad del IDL en el sector primario que se explica porque la demanda de trabajo correspondiente a dicho sector no es tan importante en la ciudad de Salta, en cambio para el sector secundario el indicador muestra una tendencia, aún cuando leve, creciente. El IDL del sector terciario muestra una menor volatilidad debido a que los servicios representan la mayor actividad económica para la ciudad. Por ello, además, este índice se mueve muy coincidentemente con IDL general.

El IDL, aún con su corta longitud, se pudo aparear con indicadores del mercado laboral salteño. Las primeras conclusiones versan acerca de un relación directa con la tasa de ocupación y un relación inversa con la tasa de desempleo.

En cuanto a la interrelación entre el IDL y el ciclo económico, se construye un indicador de ingreso real que se contrasta con el IDL. A priori, se encuentra la relación esperada en la teoría económica. A saber, más ingreso, más demanda de puestos de trabajo.

Por último, debe destacarse que éstas son las líneas de trabajo que se pretende seguir, en el análisis de la demanda de puestos de trabajo, a partir del IDL. Es decir, una vez que se cuente con una serie de longitud mayor, se pretende profundizar en la interrelación con el mercado laboral y las propiedades de predicción para con el ciclo económico real.

## 5. REFERENCIAS

Bauzá, M.R. y Zanenga, H. P. (2008): Índice de Demanda Laboral, mimeo.

Conference Board (1951) - Help Wanted index en:

<http://www.conference-board.org/economics/HelpWanted.cfm>

Conference Board - Help Wanted index en:

<http://www.conference-board.org/data/helpwantedonline.cfm>

Copa, N. (2012): Estimación de la Demanda por los Servicios Turísticos para la provincia de Salta. Trabajo final de seminario de práctica profesional-Tesina para optar por el grado de Licenciado en Economía. Facultad de Ciencias Económicas-Universidad Nacional de Salta, mimeo.

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

Dirección de Estadísticas de Mendoza. Índice de Empleos solicitados en: [http://www.deie.mendoza.gov.ar/tematicas/detalle\\_tematicas.asp?filtro=Demanda+Laboral&id=21](http://www.deie.mendoza.gov.ar/tematicas/detalle_tematicas.asp?filtro=Demanda+Laboral&id=21)

Dirección General de Estadísticas y Censos de Chubut, DGEC (s.f): El Índice de Demanda Laboral. Elaboración: Norma Alejandra Barbosa. Colaboración: Carmen Narciso y Brenda Hughes. Dirección de Información y Coordinación del S.E.P.

Lamdany V. y Monteverde, L. (2003): Un año de medición del Índice de Demanda Laboral: situación actual y perspectivas. Documento de Trabajo 10. Centro de Investigación en Finanzas (CIF) Universidad Di Tella.

Piselli, C.; Romero, F.; Carrazán Mena, G. (2010): IDL – Indicador de Demanda Laboral para Salta. 8 va Jornada Regional sobre Economía y Sociedad del Noroeste Argentino-ARESNOA. Universidad Nacional de Salta.

Romero, F.; Carrazán Mena, G.; Liendro, N. y Arévalo Wierna, C. (2011a): Indicador de Demanda Laboral (IDL) para Salta. Avances y primeros resultados. 9 na Jornada Regional sobre Economía y Sociedad del Noroeste Argentino-ARESNOA. Universidad Nacional de Catamarca.

Romero F. y Carrazán Mena, G. (2011b): Indicador de Demanda Laboral (IDL) para Salta. 39 Coloquio Argentino de Estadística. Sociedad Argentina de Estadística. Santa Fé.

Romero, F.; Carrazán Mena, G.; Liendro, N. y Arévalo Wierna, C. (2012a): Indicador de Demanda Laboral IDL para Salta. II Jornadas Nacionales sobre Estudios Regionales y Mercados de Trabajo SIMEL-Sistema de Información del Mercado Laboral. Universidad Nacional del Litoral.

## **AGRADECIMIENTOS**

Este trabajo no hubiera sido posible sin el equipo que lo sustenta y la institución que lo acoge. Por ello, debemos aclarar que todos los alumnos y colegas que participaron en el proceso de carga, cómputo e interpretación de resultados, son más que colaboradores, autores de este documento.

Es así que esta investigación se desarrolla en el ámbito del Trabajo de Investigación 1932 del Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta. Sus integrantes -además de los firmantes en este documento- son: Lic. Carolina Piselli (directora); Dr. Jorge Paz (asesor); alumnos auxiliares adscriptos: Cristina Chávez, Leandro Sotelo; Daniela Pastrana; Ariel Serapio; Daniela Etcheverry y Adriana Rearte.

Además, se agradece a Nelson Copa, quien mediante el desarrollo en su tesina de grado permitió un aporte valioso en cuanto al trabajo en las series de tiempo que dieron en construir el indicador de ingreso real, contra el cual se compara el IDL.

Por último, en especial se agradece al Prof. Dr. Víctor Jorge Elías (UNT); quien al comienzo de este trabajo (allá por el año 2008), fue uno de los que aportó tiempo e ideas para llevarlo adelante.