

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA**



**“SITUACIÓN OCUPACIONAL Y PERIODO DE PERMANENCIA  
DE LOS EGRESADOS DE LA FACULTAD DE  
INGENIERÍA ECONÓMICA EN EL MERCADO LABORAL DE LA  
REGIÓN DE PUNO, AÑO 2013”**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. KERLY CARINA ROSELLO PERALTA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO ECONOMISTA**

**PROMOCIÓN 2012**

**PUNO – PERÚ**

**2014**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA**

“SITUACIÓN OCUPACIONAL Y PERIODO DE PERMANENCIA DE  
LOS EGRESADOS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA  
EN EL MERCADO LABORAL DE LA REGIÓN DE PUNO, AÑO 2013”

**TESIS**

PRESENTADA POR:

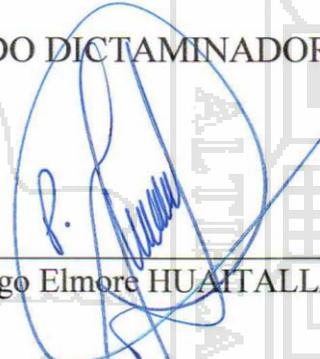
Bach: KERLY CARINA ROSELLO PERALTA

PARA OPTAR EL TÍTULO DE:

**INGENIERO ECONOMISTA**

APROBADA POR EL JURADO DICTAMINADOR:

PRESIDENTE DEL JURADO :

  
Ing.: Hugo Elmore HUITALLA HUAMAN

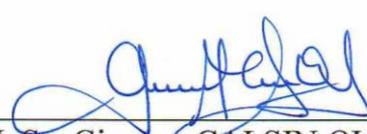
PRIMER MIEMBRO :

  
Ing.: Víctor Telesforo CATAORA VIDANGOS

SEGUNDO MIEMBRO :

  
Ing.: Julio ROJAS TAPIA

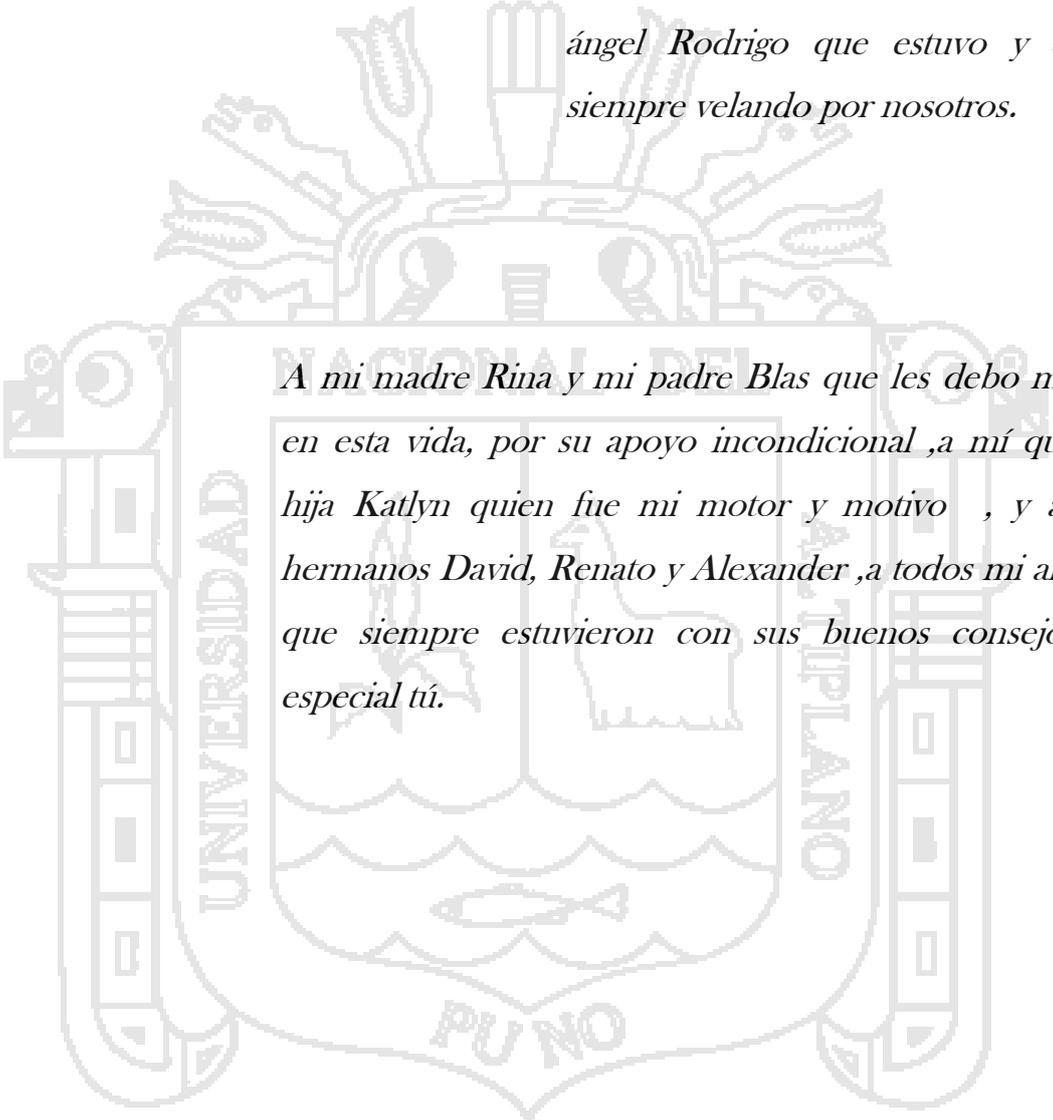
DIRECTOR DE TESIS :

  
M. Sc. Giovana CALSIN QUISPE

ÁREA: POLÍTICAS PÚBLICAS Y SOCIALES.  
TEMA: POLÍTICAS SOCIALES.

## DEDICATORIA

*Dedico este trabajo al Ser Supremo Dios, por darme la oportunidad de seguir viviendo y por los años que vendrán así mismo a mi ángel Rodrigo que estuvo y estará siempre velando por nosotros.*



*A mi madre Rina y mi padre Blas que les debo mucho en esta vida, por su apoyo incondicional ,a mí querida hija Katlyn quien fue mi motor y motivo , y a mis hermanos David, Renato y Alexander ,a todos mi amigos que siempre estuvieron con sus buenos consejos en especial tú.*

## AGRADECIMIENTOS

*Mi agradecimiento a los Docentes de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica, y en especial a mi Asesor de tesis por su apoyo e incentivarne a realizar este trabajo de investigación.*



## ÍNDICE

### LISTA DE TABLAS

### LISTA DE FIGURAS

### LISTA DE SIGLAS

RESUMEN .....	10
INTRODUCCIÓN .....	14
CAPITULO I .....	17
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>17</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	17
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	29
1.3.1. OBJETIVO GENERAL .....	29
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	29
CAPITULO II .....	30
<b>2. MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>30</b>
2.1. MARCO TEÓRICO .....	30
2.1.1. EL FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO DE TRABAJO .....	30
2.1.2. LA INSERCIÓN LABORAL BAJO EL ENFOQUE DEL MODELO MICROECONÓMICO NEOCLÁSICO DEL MERCADO LABORAL .....	34
2.1.3. OFERTA LABORAL DEL INDIVIDUO .....	36
2.1.4. EL CAPITAL HUMANO .....	39
2.2. MARCO CONCEPTUAL .....	42
2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN .....	45

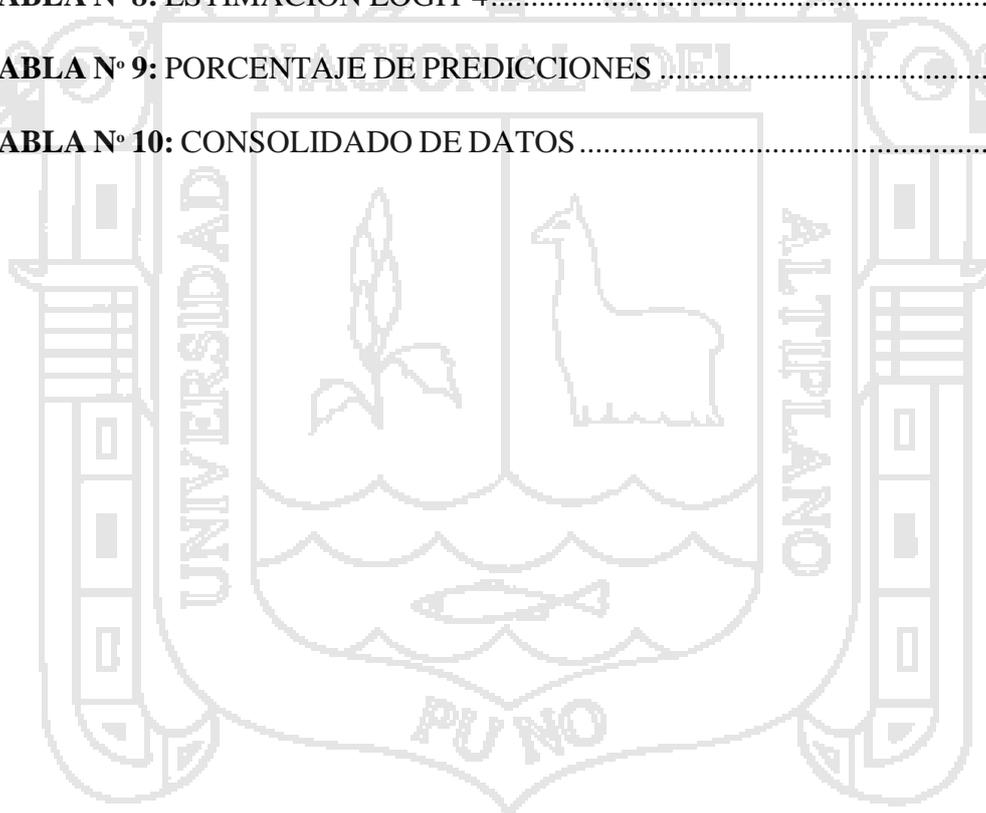
2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL.....	45
2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.....	45
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>46</b>
<b>3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>46</b>
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	46
3.1.1. MÉTODO INDUCTIVO Y ANALÍTICO.....	46
3.1.2. MÉTODO NO EXPERIMENTAL.....	47
3.1.3. ANÁLISIS CUALITATIVO.....	48
3.2. DATOS.....	49
3.2.1. POBLACIÓN OBJETIVO.....	49
3.2.2. TAMAÑO DE MUESTRA.....	50
3.2.3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	51
3.3. MODELOS Y MÉTODOS DE ESTIMACIÓN.....	52
3.3.1. MODELOS DE ELECCIÓN BINARIA.....	52
3.3.2. MODELO LOGIT Y CARACTERÍSTICAS.....	52
3.3.3. EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT.....	54
3.3.4. MODELOS PARA ESTIMAR LA SITUACIÓN OCUPACIONAL DEL EGRESADO.....	54
3.3.5. CRITERIOS PARA ELEGIR ENTRE DOS MODELOS.....	55
<b>CAPITULO IV.....</b>	<b>57</b>
<b>4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>57</b>
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>58</b>
<b>5. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>58</b>
5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES.....	58

5.2. DETERMINANTES DE LA SITUACIÓN OCUPACIONAL DE LOS EGRESADOS .....	65
6. CONCLUSIONES .....	69
7. RECOMENDACIONES .....	72
8. BIBLIOGRAFÍA .....	73
ANEXOS.....	77



## LISTA DE TABLAS

<b>TABLA N° 1:</b> VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES .....	51
<b>TABLA N° 2:</b> RESUMEN DE ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS .....	59
<b>TABLA N° 3:</b> RESULTADOS. PROBABILIDAD DE ESTAR OCUPADO.....	66
<b>TABLA N° 4:</b> TABLA DE FISHER – ARKIN – COLTON.....	77
<b>TABLA N° 5:</b> ESTIMACIÓN LOGIT 1.....	77
<b>TABLA N° 6:</b> ESTIMACIÓN LOGIT 2.....	78
<b>TABLA N° 7:</b> ESTIMACIÓN LOGIT 3.....	78
<b>TABLA N° 8:</b> ESTIMACIÓN LOGIT 4.....	79
<b>TABLA N° 9:</b> PORCENTAJE DE PREDICCIONES .....	79
<b>TABLA N° 10:</b> CONSOLIDADO DE DATOS .....	80



## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA N° 1: DECISIÓN DE FORMACIÓN FRENTE AL EMPLEO.....</b>	<b>31</b>
<b>FIGURA N° 2: DECISIÓN DE ACCESO AL MERCADO DE TRABAJO.....</b>	<b>32</b>
<b>FIGURA N° 3: DECISIÓN DE PERMANENCIA EN EL EMPLEO .....</b>	<b>33</b>
<b>FIGURA N° 4: MAXIMIZACIÓN DE UTILIDAD DEL INDIVIDUO (OCIO-INGRESO)</b> .....	<b>36</b>
<b>FIGURA N° 5: SALARIO DE RESERVA DEL ESTUDIANTE .....</b>	<b>38</b>
<b>FIGURA N° 6: OFERTA DE TRABAJO INDIVIDUAL .....</b>	<b>39</b>
<b>FIGURA N° 7: RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y EDAD .....</b>	<b>60</b>
<b>FIGURA N° 8: RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y GENERO .</b>	<b>60</b>
<b>FIGURA N° 9: RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y ESTADO</b> CIVIL.....	<b>61</b>
<b>FIGURA N° 10: RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y TAMAÑO</b> DE HOGAR .....	<b>61</b>
<b>FIGURA N° 11: RELACIÓN ENTRE VARIABLE DEPENDIENTE Y GRADO</b> ALCANZADO.....	<b>62</b>
<b>FIGURA N° 12: RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y SECTOR</b> DE EMPLEO .....	<b>63</b>
<b>FIGURA N° 13: RELACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE Y EMPLEO/PROFESIÓN</b> .....	<b>63</b>
<b>FIGURA N° 14: RELACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE Y NIVEL DE INGRESO</b>	<b>64</b>
<b>FIGURA N° 15: RELACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE Y POSTGRADO .....</b>	<b>65</b>

**LISTA DE SIGLAS**

<b>CINDA</b>	: Centro Interuniversitario de Desarrollo.
<b>FIE</b>	: Facultad de Ingeniería Económica.
<b>INEI</b>	: Instituto Nacional de Estadística E Informática.
<b>LGT</b>	: Ley General del Trabajo.
<b>MV</b>	: Máxima Verosimilitud.
<b>OIT</b>	: Organización Internacional del Trabajo.
<b>PEA</b>	: Población Económicamente Activa.
<b>PUCP</b>	: Pontificia Universidad Católica del Perú.
<b>TIC</b>	: Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
<b>UCM</b>	: Universidad Complutense de Madrid.
<b>UL</b>	: Universidad de Lima.
<b>UNA</b>	: Universidad Nacional del Altiplano
<b>UP</b>	: Universidad del Pacífico.
<b>UNDEP</b>	: Universidad de Piura.

## RESUMEN

El presente estudio pretende analizar los determinantes de la probabilidad de estar ocupado, siendo la población objeto de análisis los egresados de la Facultad de Ingeniería Económica al año 2013, que se desempeñan en diferentes espacios y puestos de trabajo. En el estudio se utiliza información de corte transversal, la misma que se ha obtenida a partir de la aplicación de una encuesta a los egresados de economía.

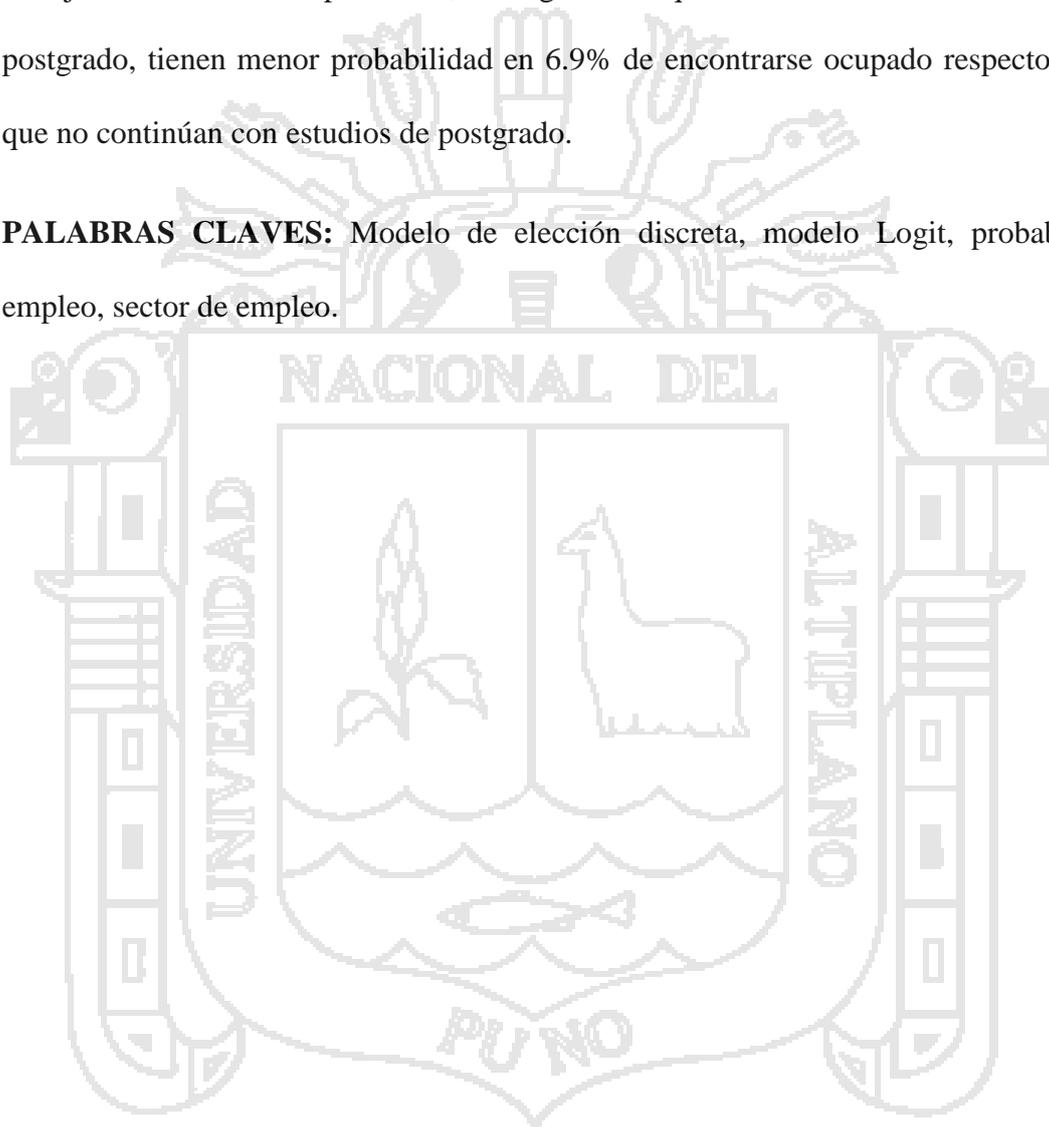
Para explicar e identificar las variables económicas y sociales que determinan la probabilidad de que un egresado se encuentre en la condición de ocupado, se utiliza la técnica de Máxima Verosimilitud, para estimar los modelos de elección discreta “Logit” que permiten realizar este tipo de análisis.

Se han estimado cuatro modelos Logit, donde no se ha considerado la “constante o intercepto” por lo que el análisis de ajuste que se realiza mediante el Pseudo  $R^2$  resulta ser irrelevante. Los resultados obtenidos muestran que los egresados tienen en promedio 29 años, el 68.5% de ellos son varones y el 31.5% son mujeres, el 79.3% son soleros y el 20.7% se encuentran casados, lo que se corrobora con el tamaño de hogar de los egresados, ya que el 72% tiene vive solo.

Los factores determinantes de la situación ocupacional de los egresados de la Facultad de Ingeniería Económica al año 2013 son: la edad, el estado civil, el sector de trabajo, el nivel de ingresos y los estudios de postgrado; estas variables resultaron ser estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 99% cada una, y a un nivel de significancia del 1%. Respecto al efecto de las variables independientes en la variable dependiente se obtiene que; al aumentar la edad de los entrevistados egresados la probabilidad de encontrarse en la situación de ocupado disminuye en 14.6%; los

entrevistados solteros poseen una probabilidad menor en 11.43% de estar ocupado respecto de los casados; los egresados que desean desempeñarse en empresas privadas y otras entidades, tienen una mayor probabilidad en 25.36% de encontrarse en situación de ocupado respecto de aquellos que eligen trabajar en entidades del estado o deciden trabajar de manera independiente; los egresados que aún continúan con estudios de postgrado, tienen menor probabilidad en 6.9% de encontrarse ocupado respecto de los que no continúan con estudios de postgrado.

**PALABRAS CLAVES:** Modelo de elección discreta, modelo Logit, probabilidad, empleo, sector de empleo.



## SUMMARY

This study aims to analyze the determinants of the probability of being employed, with the population being considered graduates of the Faculty of Economic Engineering in 2013, performing at different places and jobs. In the study cross-sectional information, it is obtained from the application of a survey to graduates of economics is used.

To explain and identify the economic and social variables that determine the probability that a graduate is in the busy condition, the maximum likelihood technique is used to estimate discrete choice models "Logit" that allow this type of analysis .

We estimated four Logit models, which was not considered a "constant or intercept" so the analysis is done by setting the Pseudo R2 is irrelevant. The results show that graduates have on average 29 years, 68.5% are male and 31.5% female, 79.3% are soleros and 20.7% are married, which is corroborated by household size graduates, since 72% are living alone.

The determinants of the employment situation of graduates of the Faculty of Economic Engineering in 2013 are: age, marital status, sector of employment, income level and postgraduate studies; these variables were statistically significant at a confidence level of 99% each, and a significance level of 1%. Regarding the effect of independent variables on the dependent variable is obtained that; with increasing age of the respondents graduates the chance to be in the situation of occupied decreased by 14.6%; singles surveyed have a lower probability of being occupied 11.43% compared to married; graduates who wish to perform in private companies and other entities, are more likely to be found in 25.36% occupied situation regarding those who choose to

work in state entities or decide to work independently; graduates who still continue with postgraduate studies are less likely to be occupied 6.9% of respect to those who do not continue with postgraduate studies.

**KEY WORDS:** Discrete choice model, Logit model, probability, employment, employment sector.



## INTRODUCCIÓN

A medida que un país se desarrolla desde el punto de vista económico y social, la mirada de todos se vuelca hacia él, conocer cómo ha logrado el crecimiento y desarrollo económico que posee resulta importante de conocer para los países en que buscan alcanzar el anhelado crecimiento económico y responder a preguntas como ¿Por qué unos países son más ricos que otros? ¿Hay algún factor que se pueda señalar que provoca las diferencias?

Weil, D. (2010) en su libro “Determinantes del Crecimiento Económico” señala que el capital, la inversión, la tecnología, la productividad, la eficiencia y determinantes fundamentales, son factores que contribuyen a la mejora económica de un país. El autor señala que el capital humano es un factor muy importante, y el lugar donde los trabajadores se desempeñan mejora este capital. En ese sentido, los asuntos relativos al trabajo, al empleo o al paro y, por derivación, sus efectos sobre el bienestar social son ejes centrales del análisis económico. Sin embargo, el tratamiento y la importancia que se les ha dado en los diferentes enfoques teóricos son extraordinariamente diversos, sus conclusiones muy distintas y, la mayoría de las veces, también muy contrarias entre sí las propuestas normativas que se deducen de ellas.

El Perú, país que en los últimos años ha logrado mejorar sus condiciones económicas y sociales, y proceso de descentralización que viene enfrentando, han hecho que el crecimiento del sector privado y en general los procesos productivos y sociales exigen a los centros de educación superior, la formación y provisión con recursos humanos calificados, generación de tecnologías, la innovación y la información acorde con los tiempos actuales y la capacidad técnica y social, preservación del medio

ambiente y finalmente el mejoramiento de la calidad de vida de la población a través de mayores oportunidades de desarrollo.

En ese contexto, la Escuela Profesional de Ingeniería Económica de la Universidad Nacional del Altiplano, en los últimos años ha puesto énfasis al proceso de enseñanza económica, poniendo en práctica técnicas cuantitativas, así como el posicionamientos de proyectos en la elaboración de proyectos, finanzas públicas y privadas, gerencia pública y privada, planificación y desarrollo y el dominio de idiomas extranjeros; en todo lo cual es necesario la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como soporte de una nueva opción curricular, a la vez se debe facilitar la corrección de la educación virtual, educación a distancia, educación permanente y la consolidación de su apertura aun educación internacionalizada.

El mundo actual requiere de ingenieros economistas cada vez más especializados y competitivos, pero también más humanos. Por esta razón, se tiene que enseñar a los profesionales a comprender a los demás y a todos los seres humanos que los rodean, comprende y formar ciudadanos que sean útiles a nuestra sociedad. Comprender es la acción que permite conocerse así mismo, reconocer la verdad de las cosas y respetar todas las ideas, opiniones y conocimientos, comprendiendo que a pesar de diversidad, la sociedad tiene un solo ideal, el bienestar de todos.

El estudio y análisis del mercado de trabajo resultan entonces esencial para contribuir a conocer el verdadero camino hacia el bienestar social, la situación como se desempeña un profesional tiene mucho relación con su carrera profesional, ya que esta fue elegida concordante a su vocación.

En ese sentido, en esta investigación se busca conocer la situación ocupacional y su permanencia en los puestos laborales de los profesionales de la Facultad de Ingeniería Económica, e identificar las características de los egresados en la Región de Puno en el año 2013.



## CAPITULO I

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Perú se observa que en los últimos 20 años, el número de universidades peruanas se ha duplicado. Este incremento, en su mayoría producido por universidades privadas, originó el crecimiento del número de egresados de las diversas especialidades y, por consiguiente, el aumento de la oferta laboral. Según la ANR<sup>1</sup>, 2012 en el Perú existen 133 universidades, de las cuales el 62% (82) corresponde a universidades privadas, 38% (50) universidades públicas y 1% (1) universidad municipal. Asimismo, el número acumulado de universidades creadas según tipo de universidad desde 1551 - 2011, es de 1 a 131, en la cual entre los años 1551- 1994 existían más universidades públicas que privadas, y desde el año 1996-2011 este comportamiento se invirtió.

Así también, en nuestro país el 46,7% de profesionales universitarios no se desempeñan en ocupaciones relacionadas con su profesión según el Diagnóstico de la

---

<sup>1</sup> Asamblea Nacional de Rectores

Formación Profesional en el Perú (2001). Asimismo, la situación es más crítica en los profesionales técnicos, donde el 55% laboran en ocupaciones que requieren un nivel de calificación menor al que estos poseen. Los profesionales más subutilizados son los egresados en ciencias sociales, humanas y religiosas (71,8%), los profesionales del derecho y las ciencias económicas (64,6%) y los arquitectos, ingenieros y afines (65,6%) ;(ANR, 2012)

Según el MINTRA<sup>2</sup> (2009), la PEA<sup>3</sup> ocupada del nivel educativo superior según grado de adecuación ocupacional 2007, menciona que en la ciudad de Puno, las personas con instrucción superior universitaria completa con ocupación adecuada es de 62% y 38% con ocupación subutilizada, por lo que a nivel de ciudades, Puno presenta el más alto grado de subutilización con nivel educativo universitarios completo.

Asimismo, según el II Censo Nacional Universitario 2010 el total de alumnos universitarios en el departamento de Puno fue de 41308 de los cuales 23222 (56%) son varones y 18086 (44%) son mujeres. Por lo que la demanda de estudios superiores, es un indicador que permite visualizar como ha crecido en los últimos años, y cabe indicar que según el INEI<sup>4</sup> (2003) el número de postulantes crecía similarmente a las ofertas de carreras profesionales a nivel público como privado, resaltando este último.

Actualmente, si bien se tiene información bastante general, no existe un análisis de la situación ocupacional de los egresados de la Facultad de Ingeniería Económica, si los egresados están o no ocupados adecuadamente, si están subutilizados o si están desempleados, su participación, sectores en los que se encuentran, como se insertaron, y, como es su situación socio económica actual después de haber egresado. Por lo que el

---

<sup>2</sup> Ministerio de Trabajo

<sup>3</sup> Población Económicamente Activa

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Estadística e Informática.

presente estudio pretende contribuir con información que seguramente contribuirá a la facultad. En este sentido, según lo explicado líneas arriba, surgen las siguientes preguntas de investigación, siendo la pregunta general, la siguiente:

**¿Cuáles son las características y los determinantes de la situación ocupacional de los egresados de la Facultad de Ingeniería Económica en el mercado laboral de Puno, al 2013?**

De la pregunta general planteada se desprenden las siguientes preguntas específicas:

- ¿Cuáles son las características de los egresados en economía de la facultad de Ingeniería Económica de la Universidad Nacional del Altiplano, en la región de Puno al 2013?
- ¿Cuáles son los factores que indican en la determinación ocupacional de los egresados en economía de facultad de Ingeniería Económica de la Universidad Nacional del Altiplano, en la región de Puno 2013?

## **1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

Actualmente, poco o nada sea realizado en términos de estudio en cuanto a la situación de egresados a nivel local, sin embargo, a nivel nacional e internacional se han presentado varios estudios que relacionan desde un sistema de seguimiento a egresados hasta una evaluación de las competencias de egresados que requiere el mercado laboral. Por tanto, los estudios más significativos realizados y revisados se presentan a continuación:

Valero (2013), en su estudio sobre Demandas del mercado laboral a los titulados universitarios ofrece una nueva perspectiva en el análisis del proceso de inserción

laboral de los estudiantes y los egresados universitarios: los requerimientos que las empresas realizan a la universidad en cuanto a las necesidades de formación y competencias de sus egresados. En su documento manifiesta la sensibilidad e importancia que la Universidad de Granada concede a la formación para el empleo de sus titulados, sumándose al seguimiento de egresados, guía de salidas profesionales, editados periódicamente para favorecer la inserción laboral de los estudiantes y egresados.

Las condiciones laborales de los egresados universitarios han sufrido un empeoramiento constante con el transcurso de los años, en sintonía con el agudizamiento de la crisis económica. Así, durante el año 2010 se produce una caída en cuanto al volumen de contratación con respecto al 2009, según indican las entidades consultadas. De este modo, descienden todos los rangos de contratación y se incrementa el intervalo de las no contrataciones en 31,7 puntos porcentuales (del 6,7% al 38,4%). Sin embargo, a pesar de la grave situación económica y de la disminución de egresados en plantilla, las entidades consultadas muestran una alta satisfacción con la incorporación de titulados universitarios, alcanzando una puntuación cercana al notable alto (7,88 sobre 10). Más de siete de cada diez de estos egresados se encuentra desempeñando un puesto de trabajo con arreglo a su nivel de formación, al desarrollarlos como parte de la dirección (6,5%), dentro del cuadro intermedio de mandos (12,2%) o en la parte técnica (52,4%).

Existe una alta coincidencia en la consideración de los déficits formativos en los titulados universitarios, donde una de cada dos entidades afirma percibir alguno, sobre todo en la formación práctica asociada al título, con el 34,5% de los casos. La valoración otorgada a las competencias transversales durante los procesos de selección,

han destacado la motivación por el trabajo, la responsabilidad, la capacidad de trabajo en equipo, en la resolución de problemas y en el aprendizaje continuo como las competencias más atractivas para los empleadores. Estos resultados concuerdan parcialmente con lo encontrado en los estudios de las universidades de la Coruña (Freire, 2008) y de La Laguna (García, 2008b).

Así, para las empresas, las competencias más apreciadas (motivación por el trabajo, responsabilidad, capacidad de trabajo en equipo, resolución de problemas y aprendizaje continuo) son entre las que menos deficiencias se observa. Al contrario, también sucede la misma tendencia, de modo que las competencias más deficientes (capacidad para la toma de decisiones, negociación eficaz, liderazgo y coordinación de equipos) son, a su vez, las menos consideradas en la selección de universitarios. Así pues, una lectura de este resultado apuntaría a como los universitarios cuentan con un nivel de competencias transversales bastante adecuado a las exigencias de las empresas.

La entrevista se convierte en la prueba de selección más elegida como primera opción, dando cuenta de la enorme importancia que los aspectos relacionados con las impresiones sociales, la comunicación verbal y no verbal, y el “marketing personal” generan entre los empleadores, por lo que los candidatos deberán contar con aquellos recursos que les permitan afrontar exitosamente este tipo de situaciones. La contratación indefinida, según nos informan las entidades consultadas, alcanza unas cotas del 20%, dato que sorprende pues se sitúa muy por encima de lo observado en otros trabajos con población universitaria, donde se ubicaba entre el 8% y el 12%. Por último, a la mitad de las entidades consultadas les interesaría recibir formación por parte de la

UGR<sup>5</sup>, de la que podemos destacar la relacionada con el área de finanzas, el sanitario y los idiomas.

ANECA<sup>6</sup>(2009), tuvo el objetivo de indagar en las experiencias, vivencias y actitudes de los titulados superiores con relación a las dificultades encontradas y a los factores facilitadores de la inserción laboral. Por lo que, en el estudio analizan a los titulados en la evolución del mercado de trabajo y las ofertas de empleo; las posibilidades y limitaciones que encuentran las mujeres y hombres en su acceso a dicho mercado, sus expectativas y estrategias así como las aptitudes personales que están vinculadas al proceso de inserción laboral. Para ello utilizaron una metodología cualitativa basada en grupos de discusión, con los que se intentaba captar las principales situaciones desde las que se generan las opiniones y razonamientos aportados por los titulados superiores. Con ese enfoque, se formaron un total de siete grupos con participantes distribuidos considerando variables como sexo, edad, perfil de titulación, nivel de formación universitaria, clase social, ámbito de residencia y éxito en el proceso de inserción laboral. A esos grupos, se sumaron dos de tipo triangular formados por tres o cuatro miembros con los que se profundizó en análisis de problemáticas concretas sobre los factores que influyen en la inserción laboral.

Los grupos de discusión, formados por siete u ocho participantes sin conocimiento previo los unos de los otros, se reunieron durante noventa a ciento veinte minutos. Y el trabajo de campo se llevó a cabo durante el mes de octubre de 2007. Los resultados del estudio realizado vienen a indicar no sólo la dificultad de inserción laboral que encuentran los titulados sino también la brecha existente entre la universidad y el

---

<sup>5</sup> UGR: Universidad de Granada

<sup>6</sup> ANECA: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación

mundo del trabajo. Así, los titulados han señalado la gran dificultad sentida para realizar una inserción laboral rápida y satisfactoria debida al constante requerimiento de experiencia, la elevada edad con que se acaban los estudios o el desconocimiento del mundo laboral y de las opciones profesionales de la carrera realizada. En este sentido, los egresados de la formación profesional se sitúan en clara ventaja respecto a los egresados del ámbito universitario. Esos resultados también destacan la valoración negativa que los titulados hacen de la formación recibida en la universidad, apoyada fundamentalmente en la poca utilidad que encuentran en los estudios para lograr una inserción laboral rápida y adecuada. Se considera que la formación es un factor que apenas interviene en la inserción laboral, o que de hacerlo resulta negativo. Indicadores de esta desafección podrían ser aspectos que han sido manejados por los titulados universitarios durante las discusiones de grupo: la creencia en la irrelevancia del expediente académico para la búsqueda de empleo; la consideración de que todo lo necesario para el trabajo puede ser adquirido dentro del propio trabajo; el juicio de la formación universitaria como excesivamente generalista y teórica.

Un nuevo elemento que se desprende del estudio es el desconocimiento y poca valoración de las nuevas competencias profesionales requeridas en un mercado laboral flexible por parte de los titulados superiores. Se han considerado una serie de competencias que el mercado laboral comienza a demandar de los titulados superiores, tales como flexibilidad funcional, orientación internacional, gestión de la innovación o aprendizaje continuo y se ha encontrado que el conocimiento y valoración de estas competencias no es muy alto, aunque se cree que están poco a poco comenzando a introducirse en las representaciones que los universitarios se hacen del mundo del trabajo. Las estancias en el extranjero propiciadas bajo el Programa Erasmus, estancias

de investigación posdoctorales, o cursos de idiomas aparecen como un factor clave en los procesos de inserción laboral, según los titulados superiores. En algunos casos esta importancia se expresa de forma explícita, y en otros permanece implícita en la diferencia observada en los discursos entre quienes han realizado estancias en el extranjero y quienes no: los primeros mantienen una actitud menos temerosa e inhibida, y han adquirido una serie de elementos útiles para la inserción laboral, tales como el conocimiento de idiomas o las habilidades relacionales y multiculturales.

La empresa privada es la opción normal y mayoritaria para los titulados superiores, mientras que la realización de oposiciones con el objetivo de acceder a la función pública se relaciona muchas veces con un fracaso en el acceso al mundo de la empresa privada. También esta segunda vía se vincula a la mayor disponibilidad de tiempo libre y a la estabilidad laboral. El tercer itinerario profesional al que se ha hecho referencia es el autoempleo, si bien los emprendedores son una minoría y constituyen el colectivo que menos valora la formación y que enfatiza, en mayor medida, la actitud y los rasgos de carácter como elementos fundamentales en la selección de personal. Finalmente, al enfocar la situación que se da en Europa, consideran que los titulados europeos poseen una actitud de mayor determinación hacia el empleo, mayor flexibilidad, mayor movilidad y conocimiento de idiomas, y cuentan con más apoyo público en sus procesos de inserción laboral. Aunque realmente no suelen tener evidencia de la existencia de diferencias de ese tipo entre su formación y la que poseen los titulados de otros sistemas universitarios, sí les atribuyen a éstos las habilidades o competencias de las que ellos carecen.

**Poblete et al (2012)**, advierte que a nivel internacional la tendencia a una mayor evaluación de la actividad universitaria como una forma de rendir cuenta a la sociedad

del uso efectivo que el Estado realiza en inversión de formación de capital humano. En ese contexto, el seguimiento de egresados es un asunto de vital importancia para las universidades debido a que la evaluación del desempeño profesional y personal de los egresados permite establecer indicadores con respecto a la calidad y eficiencia de las instituciones de educación superior. En la actualidad, las universidades deben asumir responsabilidad en la inserción de los egresados en el mercado laboral para mejorar su oferta de enseñanza y formación. El estudio fue realizado por un Grupo Operativo de 14 universidades chilenas coordinado por el CINDA<sup>7</sup>, con el objetivo de analizar las experiencias de seguimiento de egresados y las estrategias de inserción laboral desarrolladas por las universidades participantes, con la intención de contribuir en la incorporación de mejoras en sus procesos de efectividad institucional. La metodología para consultar a las universidades del Grupo Operativo coordinado por CINDA, prepararon y aplicaron dos formularios de recogida de información, los cuales fueron validados previamente a través de consulta a expertos con fines de determinar los propósitos y actividades desarrolladas por los egresados. Asimismo, las principales conclusiones del estudio fueron: a) Existe una amplia diversidad de propósitos y estrategias para realizar los procesos de seguimiento de egresados y apoyo a la inserción laboral de sus titulados, b) Las instituciones de educación superior requieren contar con información sistemática y fidedigna de las necesidades sociales educativas, principalmente en relación con las profesiones ofrecidas por las universidades y el campo laboral de las mismas. De ahí que la evaluación de resultados e impacto de los grados de empleabilidad e inserción laboral de los profesionales de las universidades sea necesaria para una efectiva retroalimentación del currículo.

---

<sup>7</sup> CINDA: Centro Interuniversitario de Desarrollo

**Castro & Collantes (2009)**, mencionan que el crecimiento económico de los últimos años ha influido sobre el mercado universitario local. Por ello, los recién egresados tienen aspiraciones más altas que las que tenían quienes culminaban sus carreras una década atrás. ¿Pero están ya la oferta y la demanda de trabajo alineadas en torno de esas exigencias? Además, ¿cómo están afectando tal situación algunos fenómenos culturales globales? Las carreras de negocios –las que caminan directamente de la mano del ciclo económico y la innovación– representan el mejor termómetro para medir cuán cercanos están el mundo académico y el laboral, y por ello Perú Económico recogió algunas opiniones e indicadores para concluir dónde prefieren, en estos tiempos, comenzar a trabajar los egresados universitarios. Noventa y tres meses consecutivos de crecimiento equivalen, en términos universitarios, a poco más de 15 ciclos cursados. Y para las profesiones relacionadas con los negocios, éstos significan, en promedio, una carrera y media, o al menos cinco promociones salidas al mercado laboral en un entorno formativo de auge económico y, por ende, expectativas crecientes.

Las carreras de las que se obtuvo información son las más cercanas a los negocios. Así, a la administración de empresas, contabilidad o economía, algunas universidades añadieron la ingeniería industrial y otras carreras más específicas de administración y de economía. Por ello, las percepciones recogidas resultaron acotadas, pero los datos registrados, no tanto. La UP<sup>8</sup> y la PUC<sup>9</sup> cuentan con sistemas de registro más organizados de seguimiento a los recién egresados en cuestiones salariales y de tiempo de colocación, entre otras variables. Por ello, en algunos casos, la información proviene de estimados que alcanzan a todas las carreras ofrecidas incluso en posgrado u otras ofertas educativas y resulta difícil de comparar en conjunto.

---

<sup>8</sup> UP: Universidad del Pacífico

<sup>9</sup> PUC: Pontificia Universidad Católica

- En el caso de la UP, el sueldo mensual promedio de los recién egresados es de S/.3, 085. El 88% de los recién egresados trabaja, y el 46% del 12% que no trabaja busca empleo, mientras que el resto realiza viajes de estudios o vacaciona.
- El sueldo mensual promedio de los recién egresados de la PUC llegaría hasta S/.2, 400, aunque esto incluiría los datos de otras carreras además de las que son afines a los negocios. Asimismo, el 92.5% de los recién egresados estaba trabajando cuando se hizo la medición.
- Para la UL<sup>10</sup> se obtuvieron valores de las ofertas publicadas en la bolsa virtual de trabajo UL Laboral en este año, de la que el 45% de las solicitudes ofrecía una remuneración de entre S/.2, 000 y S/.3, 000, y hasta un 12% entre S/.4, 000 y S/.5, 000. Pero esta información incluye todas las carreras ofrecidas por pregrado y posgrado.
- En la UDEP<sup>11</sup> se estimaba que la remuneración mensual promedio estaba en línea con los S/.2, 500 del reciente sondeo de remuneraciones salariales de Price wáter house Coopers y que un 90% de los recién egresados ya laboraba.

**Iriondo et al (2009)**, buscan información útil para valorar si los estudiantes egresados están recibiendo la formación que la sociedad necesita, puesto que resultados de diversos informes internacionales revelan que la situación laboral de los universitarios en España no es satisfactoria. Por ello, el objetivo del trabajo consistió en proporcionar una información comparativa sobre el proceso de inserción laboral de los egresados de una selección de titulaciones de la Universidad Complutense de Madrid. Para ello, lleva

---

<sup>10</sup> UL: Universidad de Lima

<sup>11</sup> UDEP: Universidad de Piura

a cabo una encuesta con una muestra de cerca de un millar de licenciados de la UCM<sup>12</sup> que terminaron la carrera en el curso 2001/02, en la que se investiga, entre otras cosas, el perfil de los egresados, las actividades formativas seguidas durante los estudios, la formación de postgrado y, en especial, la situación laboral en el primer empleo significativo después de terminar la carrera y en el momento de realizar la encuesta. Aunque el panorama por titulaciones es heterogéneo, se observa que seis años después de finalizar los estudios, los indicadores mejoran notablemente en términos de estabilidad, salarios y ajuste educación-empleo.

Asimismo, la situación laboral de la mayor parte de los licenciados del curso 2001/02 de la Universidad Complutense es precaria en su primer empleo después de finalizar sus estudios. El 67% de los titulados percibe un salario inferior a 1.000 euros mensuales netos, el 71% de los asalariados tiene un contrato de duración determinada y el 40% manifiesta estar sobre-cualificado en su primer empleo significativo. No obstante, seis años después de finalizar la carrera, la situación mejora notablemente en términos de estabilidad, salarios y ajuste educación-empleo. Entre el primer empleo y el empleo actual, la tasa de temporalidad se recorta en 37 puntos porcentuales, el desajuste educativo se reduce en 20 puntos y la proporción de licenciados mileuristas disminuye en 52 puntos porcentuales.

A pesar de la mejora, la situación dista de ser satisfactoria si se tiene en cuenta que en la actualidad un tercio de los graduados tiene un empleo temporal, una cuarta parte ocupa puestos de trabajo que requieren un nivel de estudios inferior y apenas el 43% percibe una remuneración superior a los 1.500 euros mensuales netos. Las recomendaciones finales realizadas en el estudio consiste en que el Estado debe

---

<sup>12</sup> UCM: Universidad Complutense de Madrid

garantizar, mediante una política de becas, el acceso a la universidad a las personas capacitadas con menos recursos. Pero lo anterior no será suficiente para favorecer la movilidad social, si la inversión en enseñanza superior no proporciona a los estudiantes actuales y futuros una remuneración adecuada, ni facilita el acceso a empleos de calidad, algo que a la luz de los resultados presentados en este estudio no se logra de forma satisfactoria.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar las características y los determinantes de la situación ocupacional de los egresados de la Facultad de Ingeniería Económica en el mercado laboral de Puno, al 2013.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Analizar las características de los egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica que se encuentran ocupados y desocupados en el mercado laboral.
- Analizar los factores económicos y sociales que determinan la situación ocupacional de los egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica.

Para responder a las preguntas establecidas y los objetivos a lograr, se aborda el tema planteado desde el enfoque microeconómico; es decir, se aborda desde las características propias de los egresados.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO, MARCO CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

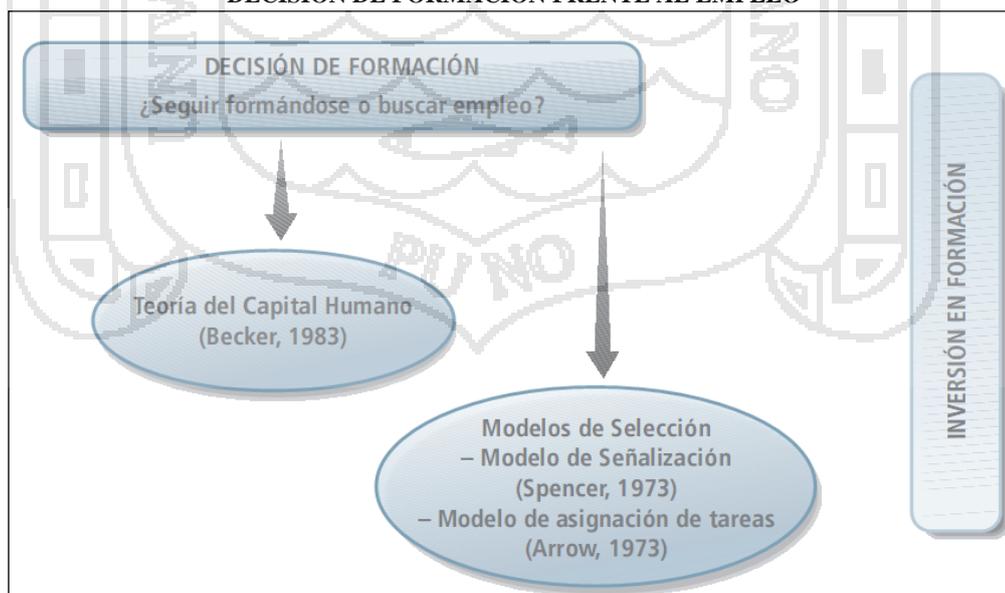
#### **2.1. MARCO TEÓRICO**

##### **2.1.1. EL FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO DE TRABAJO**

Según ANECA(2009), la inserción en el mercado de trabajo es un tema de enorme trascendencia en las sociedades modernas y, en consecuencia, ha concitado la atención de diversas disciplinas de los campos económico, educativo y de las ciencias del comportamiento, en repetidos intentos de identificar los factores implicados en la inserción, los procesos que siguen las personas para conseguir un empleo estable y la influencia del contexto en ambos elementos. Sin embargo, el empeño se ha revelado arduo puesto que la inserción como fenómeno social manifiesta una complejidad tal que su estudio solamente ha posibilitado, por ahora, la elaboración de teorías y modelos explicativos. Dichas elaboraciones intentan dar razón del comportamiento de los principales agentes sociales (demandantes de empleo, empleadores, poderes públicos) en los procesos de toma de decisiones frente al mercado de trabajo.

Las personas en las sociedades basadas en economías de mercado han de enfrentarse al menos a tres tipos de decisiones frente al empleo. La teoría del capital humano considera que la formación es un tipo de inversión con costes directos (dinero invertido) e indirectos (dinero dejado de ganar mientras dura la formación); inversión que los individuos realizan esperando obtener un beneficio (mejores salarios). Por otra parte, los modelos de selección consideran que la formación es utilizada por los empleadores igualmente en los procesos de selección de sus empleados como una señal de la capacidad innata de los candidatos para adquirir las competencias que necesita la empresa o bien para desarrollar las tareas que tiene que ejecutar en el proceso de producción de bienes o servicios. En cualquier caso, las personas se enfrentan a la alternativa de seguir invirtiendo en formación o buscar empleo (figura 1); la toma de decisiones está condicionada por la percepción que cada una tenga de su situación frente a las demandas de los empleadores (referida a los méritos o señales que cree poseer) y del beneficio esperado (salario) que le proporciona la formación adquirida.

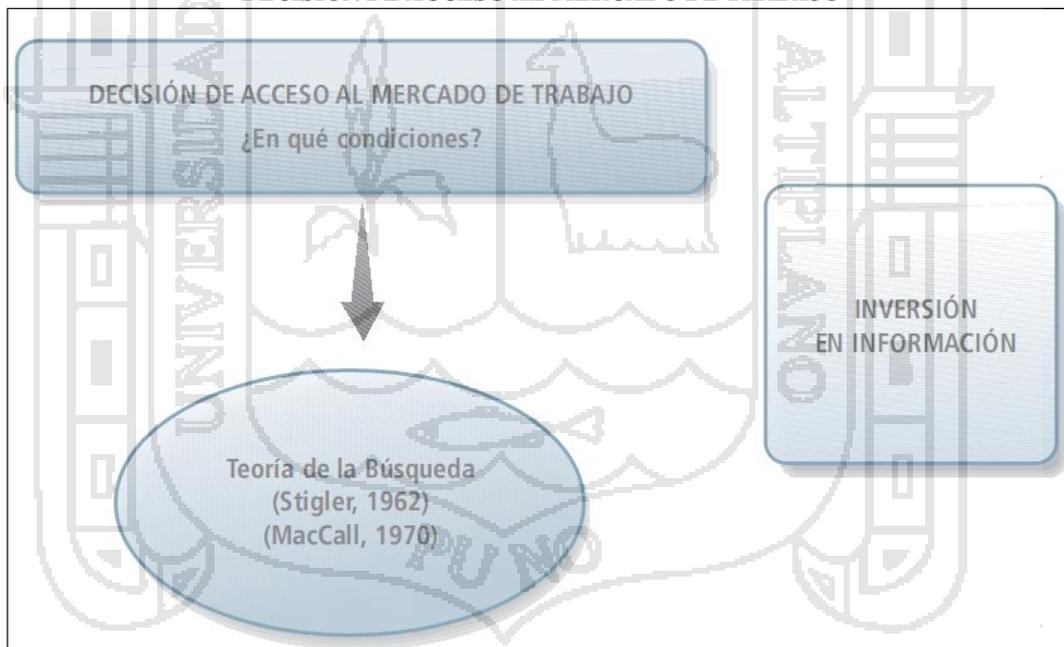
**FIGURA N° 1:  
DECISIÓN DE FORMACIÓN FRENTE AL EMPLEO**



Fuente: ANECA (2009)

La entrada en el mercado de empleo se caracteriza por la necesidad imperiosa que tienen las personas demandantes de empleo de disponer de información para saber a dónde dirigirse dentro de la dispersión de salarios existente para las mismas señales de formación. La búsqueda de información implica costes; sin embargo, la inversión en información sobre oportunidades laborales aumenta las expectativas de empleo (mejores salarios), por lo que el individuo invertirá (respecto al número de empleadores a visitar y el tiempo de duración de la búsqueda) hasta que considere que rentabiliza las dos inversiones realizadas (en formación y en búsqueda) aceptando una oferta y deteniendo el proceso de búsqueda. Debe decidirse, por tanto, en qué condiciones se accede al mercado de trabajo (figura 2).

**FIGURA N° 2:  
DECISIÓN DE ACCESO AL MERCADO DE TRABAJO**

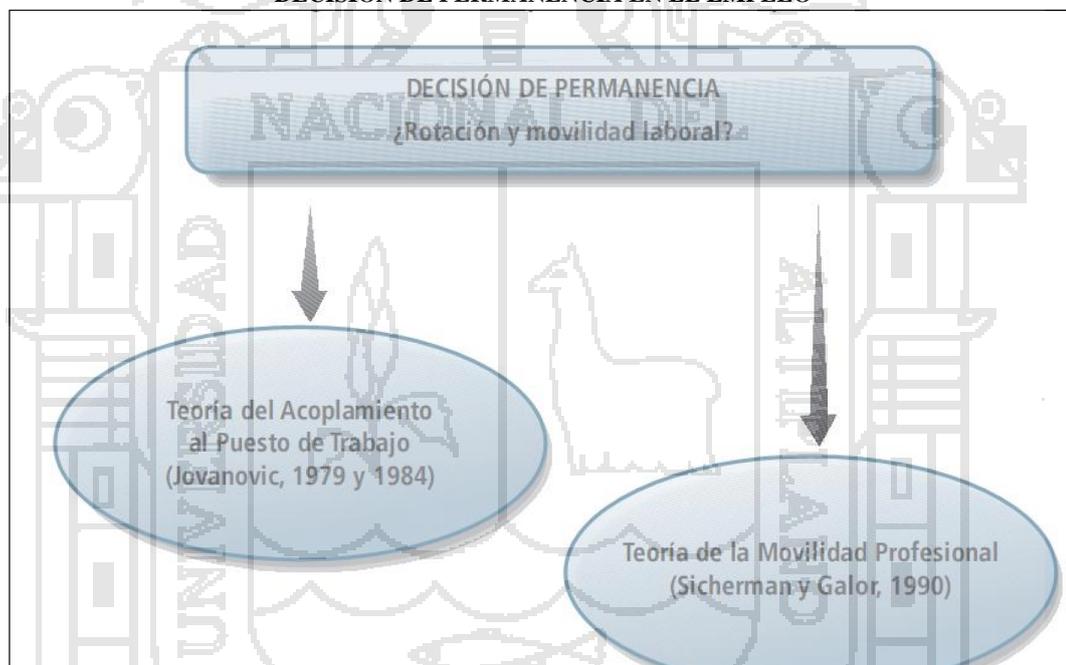


Fuente: ANECA (2009)

El ingreso en la actividad laboral, no obstante, plantea a los trabajadores la necesidad de una tercera toma de decisiones debida a la falta de información que éstos tienen sobre el contenido real de los puestos de trabajo a los que acceden: decisiones

para el ajuste al puesto de trabajo y para el desarrollo de su carrera profesional (figura 3). En esencia son decisiones igualmente de inversión en la medida en que el trabajador puede considerar que el salario o el status del puesto no se ajustan a sus expectativas de inversión (de formación y búsqueda) ni a su productividad; o bien el empleador juzga que las capacidades del contratado no están en consonancia con las señales de formación de que era portador. Rotación y movilidad laborales son los dos fenómenos inherentes a esta etapa de la vida profesional.

**FIGURA N° 3:  
DECISIÓN DE PERMANENCIA EN EL EMPLEO**



Fuente: ANECA (2009)

En realidad, las teorías plantean diferentes matices donde el mercado no funciona por los principios de la libre competencia sino que los empleadores y los propios trabajadores dividen el mercado en segmentos o “colas” de puestos de trabajo en función del salario asignado a cada uno de esos compartimentos. El acceso a cada segmento o cola está regulado bien por las señales de capacidad de formación en el puesto de trabajo (credenciales educativas), bien por la posición de fuerza del trabajador

(trabajadores internos vs. trabajadores externos) o bien por la pertenencia a un estrato social (clase baja, clase obrera, clase media-y-alta).

El conjunto de teorías y modelos explicativos del complejo fenómeno de integración de los jóvenes en el mercado de empleo pone de manifiesto, entre otras, tres conclusiones importantes:

- a. Que la inserción laboral es un fenómeno totalmente dependiente de los contextos (geográficos, sociales, de mercado, políticos, etc.) en que ha de llevarse a cabo dicha inserción.
- b. Que la inserción ocupacional-laboral es dependiente igualmente de un conjunto de factores personales que el sujeto puede en buena medida manipular (formación adquirida, estrategias de búsqueda de empleo a utilizar, tiempo a invertir en la búsqueda, expectativas profesionales y de salario, etc.).
- c. Que en ese conjunto de factores personales la formación juega un papel destacado en todos los procesos relacionados con el mercado de empleo: inserción, ajuste, movilidad, etc.

### **2.1.2. LA INSERCIÓN LABORAL BAJO EL ENFOQUE DEL MODELO MICROECONÓMICO NEOCLÁSICO DEL MERCADO LABORAL**

Para Martínez (2000) la inserción socio-profesional es visto como un proceso de transición del individuo en dos dimensiones: social y laboral. En la dimensión social se da un tránsito hacia la vida adulta, en su dimensión laboral se da un traslado del individuo a su vida activa laboralmente. Para términos de este trabajo sólo se aborda la dimensión laboral de los individuos, por lo tanto, partimos dos situaciones laborales de

los individuos: la inserción o no inserción. La no inserción supone la ausencia de acceso al trabajo, lo que supone la inactividad o desempleo (Martínez, 2000:86). La inactividad consiste en no contar con un empleo de manera voluntaria, por el contrario, el desempleo para el individuo supone que no contar con un empleo es una acción involuntario.

La inserción laboral supone el acceso a un empleo por parte del individuo, para contar con un empleo se tuvo que emplear tiempo de búsqueda. El presente estudio va dirigido a conocer la inserción laboral de los egresados universitarios. La inserción laboral de éstos supone una transición de la vida estudiantil hacia un lugar de trabajo. En ese sentido la investigación utilizará el enfoque microeconómico para analizar los determinantes que influyen en la incorporación de los egresados en el mercado laboral.

Desde la perspectiva de la económica neoclásica el mercado laboral puede abordarse desde dos enfoques: cuando el mercado es perfectamente competitivo, concentrando nuestra atención en la determinación de los salarios y el empleo, además de la eficiencia en la asignación y la contratación de la empresa de capital y trabajo. El otro enfoque es la del mercado no competitivo, donde se analiza la influencia de los actores (monopolio o monopsonio) en la conducta de contratación de la empresa y en la eficiencia en la asignación (McConnell y Brue, 1997: 171). El mercado competitivo teóricamente supone que ningún actor (empresas-individuos) no puede influir en el precio de mercado, independientemente de su propio nivel de producción. Los actores sólo se tienen que preocupar por la cantidad que desea producir o comprar

El desempleo en el modelo neoclásico se concibe como voluntario, una persona se encuentra en éste estado cuando posee un salario de reserva superior al de mercado y

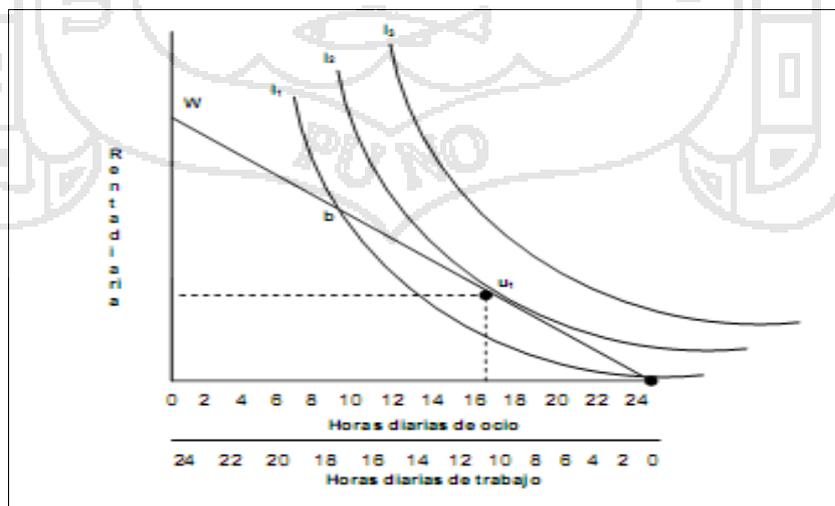
preferirá dedicar más tiempo al ocio que al trabajo. Los neoclásicos prestaban suma importancia al desempleo friccional, éste se genera por la rotación o búsqueda de los individuos y éste existía aun cuando el mercado estuviera en equilibrio.

El análisis del mercado laboral desde el enfoque macroeconómico se divide en el análisis de la oferta, y la demanda por separado, para después llevar un análisis de su interacción entre éstas dos. En éste estudio se analizará de manera más exhaustiva la parte de oferta de trabajo, y sobre todo la que se vincula con las políticas de educación superior.

### 2.1.3. OFERTA LABORAL DEL INDIVIDUO

En el modelo básico del mercado laboral, la oferta laboral es la suma de la oferta individual de mano de obra. Los individuos cuentan con un nivel de estudios y experiencia, además disponen de una cantidad fija de tiempo. El individuo tiene que elegir entre repartir su tiempo entre el trabajo (actividad en el mercado de trabajo) y el ocio (actividad fuera del mercado de trabajo) (McConnell y Brue, 1997: 16).

FIGURA N° 4:  
MAXIMIZACIÓN DE UTILIDAD DEL INDIVIDUO (Ocio-Ingreso)

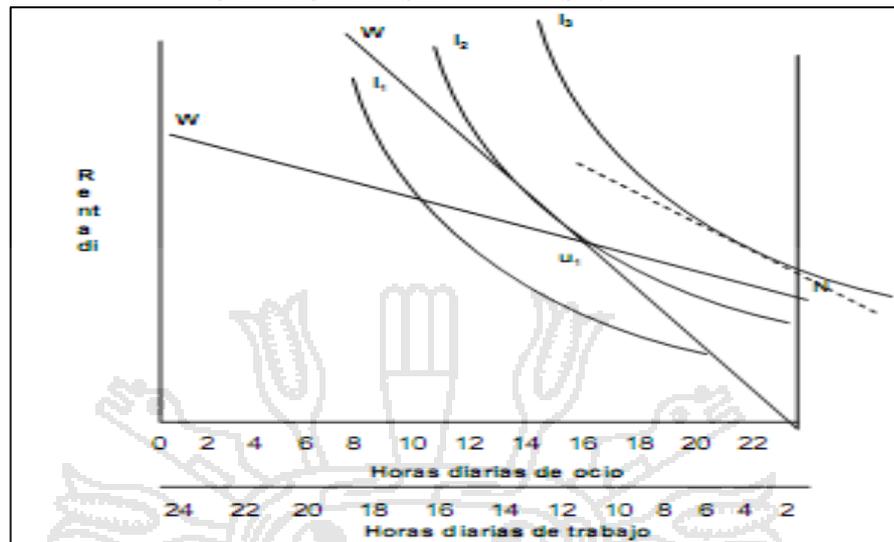


Fuente: McConnell y Brue, 1997

La distribución óptima del tiempo entre trabajo y ocio del individuo se da con base a dos tipos de información: las preferencias entre trabajo y ocio (información subjetiva) y la restricción presupuestaria (información objetiva). La curva de indiferencia muestra las combinaciones entre el trabajo y el ocio que el individuo puede elegir y que le generan el mismo nivel de utilidad. La restricción presupuestaria muestra las combinaciones de renta y ocio a las que podría acceder un trabajador, dado el salario. La optimización se alcanza cuando se reúne las preferencias subjetivas y la información objetiva del mercado. Esto se puede ver en la figura 4 donde el individuo maximiza su utilidad en  $u_1$  con 16 horas de trabajo y una ganancia de 16 pesos (1 pesos la hora), la maximización se da cuando la pendiente de la curva de indiferencia ocio-trabajo es igual a la recta presupuestaria cuando el salario es de 1 pesos la hora.

El problema del individuo consiste en distribuir el tiempo disponible, eligiendo la combinación de ocio-trabajo que maximice sus necesidades individuales. Como por ejemplo: la figura 5 muestra la curva de indiferencia de un estudiante, donde se puede observar que la restricción presupuestaria del estudiante tiene una pendiente mayor, lo que significa que el individuo está muy dispuesto a renunciar a renta real por horas de ocio o tiempo fuera de mercado. Éste tiempo que el estudiante compra (coste de oportunidad) lo emplea en el aumento de sus habilidades para un futuro, o sea invierte en sus habilidades, conocimientos y talentos productivos.

FIGURA N° 5:  
SALARIO DE RESERVA DEL ESTUDIANTE



Fuente: McConnell y Brue, 1997

Para que el estudiante entre al mercado de trabajo tiene que percibir un salario más alto que la persona con una restricción presupuestaria más inclinada, de esta el salario de reserva es diferente en estas dos personas (La posición óptima de trabajo y ocio se alcanza en el punto en el que la RMS  $L$ ,  $Y$  (la pendiente de la curva de indiferencia) es igual al salario (la pendiente de la recta presupuestaria). Por definición, estas pendientes sólo son iguales en el punto de tangencia (McConnell y Brue, 1997: 22).

En la elección del individuo de ocio-trabajo, conlleva la elección de ocio-renta, lo que genera en la teoría neoclásica lo conocido como efecto renta y efecto sustitución. El efecto renta se genera cuando un salario más alto genera a una oferta de trabajo determinada una mayor renta del individuo, y de ésta manera el individuo podrá comprar más horas de ocio o lo que es lo mismo ofertará menos horas de trabajo dado que requerirá menos horas para obtener una cierta renta. El segundo consiste en que un aumento renta obtenida por una unidad adicional de trabajo, provocaría un aumento en el número de horas de trabajo ofrecidas por el individuo (Alujas, 2002: 11-12). En la

figura 6 se puede ver los dos efectos que genera el cambio en el salario de los trabajadores. La oferta de trabajo de mercado se obtiene de la suma de la oferta de cada individuo, la curva de oferta de trabajo tiene pendiente positiva, aun cuando la curva de oferta de los individuos se vuelva hacia atrás, de ésta manera a mayor salario mayor oferta de trabajo.

FIGURA N° 6:  
OFERTA DE TRABAJO INDIVIDUAL



Fuente: McConnell y Brue, 1997

#### 2.1.4. EL CAPITAL HUMANO

En el modelo de ocio-trabajo del individuo, él elige entre estas dos opción manteniendo constante sus conocimiento, talentos y habilidades, sin embargo, el individuo puede elegir entre incorporarse al mercado laboral o adquirir ciertas habilidades que aumente su nivel productivo, puede invertir en su capital humano. Para introducir el concepto de capital humano el supuesto de mano de obra homogénea se flexibiliza, sin por eso desechar el modelo anterior.

El capital humano del hombre es su capacidad para producir bienes y servicios. Al considerar que el capital humano es productivo, éste es considerado un factor más en la función de producción. Su valor es simplemente la productividad marginal que como factor genera.

La inversión tiene como característica que se incurre en gastos o costes actuales con la expectativa de que el aumento de los ingresos futuros o rendimientos compense con creces los costos, incluido el costo de oportunidad. La gráfica 2.5 muestra la idea de la inversión en el capital humano, los costes monetarios se dividen en directos e indirectos; los primeros se refieren a los gastos en colegiatura, libros y todo lo relacionado con el costo de estudiar, los segundos costos (también llamado de oportunidad) se refieren a las ganancias a las que el individuo renuncia por no entrar al mercado laboral, estas ganancias evaluadas al último nivel educativo cursado, y todo esto estimado a valor presente. En la siguiente ecuación (1) se puede ver la fórmula del valor futuro:

$$V_1 = V_0(1+i) \dots\dots\dots (1)$$

Dónde:

$V_0$  = valor actual o presente de un peso por ejemplo;

$V_1$  = valor en un periodo futuro de un nuevo sol, y,

$I$  = al tipo de interés

Esta fórmula nos indica el valor que tendrá de un peso en el futuro a cierta tasa de interés. Sin embargo, lo que a nosotros nos interesa es el valor de un los ganancias recibidas en el futuro con respecto al presente. La ecuación 2 muestra la fórmula de

descuenta la cual nos indica el valor presente de flujos de gastos o ganancias en el futuro, lo que nos indica cual es el valor de un peso recibido en el futuro en la actualidad.

$$V_0 = \frac{V_1}{(1+i)} \dots\dots\dots (2)$$

Esta tasa de descuento es sólo para un periodo, para un más de un periodo la ecuación es la siguiente, donde G es la diferencia entre gasto e ingreso para el periodo i y el valor presente es la suma de estos flujos dividido entre la tasa de descuento.

$$V_0 = G_0 + \frac{G_1}{(1+i)} + \frac{G_2}{(1+i)} + \dots + \frac{G_n}{(1+i)} \dots\dots\dots (3)$$

De una manera más simplificada la ecuación 3 se resume en:

$$V_0 = \sum_{t=0}^n \frac{V_t}{(1+i)^t} \dots\dots\dots (4)$$

La regla que es relevante para la toma de decisión del individuo de realizar la inversión o no, es la siguiente: el individuo debe de realizar la inversión si el valor actual neto superior a cero. Otro criterio con el cual se puede tomar la decisión de invertir o no es la tasa interna de retorno. La ecuación es la misma 4, sin embargo, en lugar de calcular  $V_0$ , se calcula  $i$ , y esta tasa de retorno es la tasa de descuento a la cual el valor actual neto de una inversión en capital humano es cero. Si  $i$  es superior a la tasa de interés del mercado la inversión se debe de llevar a cabo, si es menor no.

La teoría del capital humano establece una correlación positiva entre el nivel educativo y el acceso a los niveles de la pirámide ocupacional. Una relación entre los ingresos económicos diferenciales para un individuo y las diferencias de titulaciones

con otros individuos. Significa una relación directa entre el nivel educativo y la productividad, aunada a una elevada capacidad adaptación al constante cambio de la económica y la tecnología. Es el estudio de Becker (1983) donde enuncia que diferentes formas de capital humano (educación, formación en el trabajo, salud) generan un aumento en las ganancias del individuo en su futuro.

Sobre la tasa de retorno privada, de la educación en México Psacharopoulos (1981) llevo a cabo un estudio donde compara a diversos países con datos obtenidos de un trabajo de Carnoy, estas estimaciones se lleva a cabo con la ecuación minceriana y por niveles de educación: primaria, secundaria y superior (Barceinas, 2001: 335).

En los últimos años la brecha salarial entre los más y menos escolarizados ha aumentado, encontrándose además, un aumento en la demanda de trabajadores con mayor escolaridad (Meza, 1999; Ramírez 2004).

## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

**Búsqueda de empleo.-** Se refiere a la expresión de presión efectiva en el mercado de trabajo para conseguir un empleo asalariado o independiente. Son acciones concretas que demuestran que la persona podría incorporarse a trabajar. Son válidas opciones formales de búsqueda como responder a solicitudes de personal publicadas en prensa o bolsa de trabajo. Como también opciones menos formales como son las consultas con amigos o parientes, cuya importancia relativa depende del lugar, espacio y tiempo (Arias & Cárdenas, 2014).

**Desempleo.-** Condición de las personas en edad y disposición de trabajar que buscan activamente un puesto de trabajo, sin encontrarlo (B C R, 2011).

**Deseo y disponibilidad para trabajar.-** Corresponde a la explícita manifestación de voluntad para trabajar por parte del entrevistado, si la opción de trabajo o empleo se presenta. Este criterio es empleado con relación al periodo de referencia, a objeto de excluir quienes a futuro podrían estar deseosos y disponibles para trabajar (ej. Estudiantes).

**Empleo.-** Condición de las personas en edad y capacidad de trabajar que realizan algún tipo de trabajo, asalariado o no. Se refiere al grado de utilización de la fuerza laboral o de la población económicamente activa (PEA) (B C R, 2011).

**Empleo formal.-** Tradicionalmente, la OIT define al empleo formal como el de las empresas de más de cinco trabajadores así como a los profesionales y técnicos independientes. De acuerdo a la Encuesta de Hogares del Ministerio de Trabajo, son empresas de producción, comercio o servicios legalmente constituidas, que emplean trabajadores sin tener en cuenta el número de éstos (B C R, 2011).

**Empleo informal.-** Empleo en empresas en las que los trabajadores no han firmado contrato laboral, no tienen seguro de trabajo y no están afiliados al sistema de pensiones. Tradicionalmente se ha incluido al resto de independientes, a los que laboran en microempresas, a los trabajadores familiares no remunerados y a los empleados del hogar (B C R, 2011).

**Ingreso.-** Recursos que se obtienen de modo regular como consecuencia de la actividad de una entidad (Márquez, 2012).

**Ingreso per cápita.-** Conjunto de remuneraciones promedio obtenida por los habitantes de un país en un periodo determinado, generalmente un año. Se utiliza para comparar estándares de vida entre países (B C R, 2011).

**Muestra.**-conjunto de unidades seleccionadas de un marco o de varios marcos. De la muestra se obtendrán los datos objeto de la investigación que se utilizará para describir la población y realizar estimaciones sobre ella (Hernández, Fernández, & Baptista, 1997).

**Ocio.**- Tiempo libre de un individuo, sin actividad laboral que se dedica al descanso o a realizar otro tipo de actividades. Comúnmente se llama ocio al “tiempo libre” que se dedica a actividades que no son ni trabajo ni tareas domésticas esenciales, y pueden ser recreativas. Es un tiempo recreativo que se usa a discreción. Es diferente al tiempo dedicado a actividades obligatorias como comer, dormir, hacer tareas de cierta necesidad, etc. las actividades de ocio son aquellas que hacemos en nuestro tiempo libre y no las hacemos por obligación (Carrasco, Castaño, & Prado, 2011).

**Población Económicamente Activa PEA:**Son todas las personas de 14 años y más que trabajaron al menos una hora en la semana de referencia, o aunque no trabajaron, tuvieron trabajo (ocupados) o bien aquellas personas que no tenían empleo pero estaban disponibles para trabajar (desocupados) (Arias & Cárdenas, 2014).

**Salario.**-Remuneración monetaria o en especie que recibe un trabajador por sus prestaciones en la producción de bienes y servicios dentro de una empresa. El salario se pacta de formabilateral entre el trabajador y el empresario o por convenio colectivo, entre los sindicatos y las organizaciones de empresarios (Arias & Cárdenas, 2014).

**Salario mínimo.**-Remuneración salarial que el Estado fija como mínimo y que las empresas están autorizadas a pagar a sus trabajadores con el objetivo de proporcionarles un nivel de vida mínimamente aceptable. Este salario es revisado

periódicamente, generalmente en función del Índice de Precios al Consumidor (B C R, 2011).

**Subempleo.**- Empleo de baja calidad sea por la menor remuneración relativa y menores derechos que se otorga al trabajador o porque se le asigna una función inferior a la que su capacidad le permitiría desempeñar (B C R, 2011).

**Tasa de desempleo.**- Expresa el nivel de desocupación entre la población económicamente activa (Arias & Cárdenas, 2014).

### 2.3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

De los egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica se encuentran en su mayoría en la condición de ocupados, tienen una edad promedio de 29 años; asimismo, los determinantes de la situación ocupacional se componen de variables socio-económicas.

#### 2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Los egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica que se encuentran ocupados tienen en promedio 29 años; el mayor porcentaje de ellos son varones, se encuentran solteros y viven solo; tienen en su mayoría grado de Bachiller, ingresos mayores a S/. 1200, siguen estudio de postgrado y trabajan en el sector público.
- Los factores que determinan la ocupación de los egresados son edad, estado civil, sector de empleo, nivel de ingresos y estudios de postgrado.

### **CAPITULO III**

## **3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1.1. MÉTODO INDUCTIVO Y ANALÍTICO**

El método analítico, es la que consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de examinarlas y estudiarlas por separado para conocer las verdaderas causas y efectos de un hecho particular. En este análisis se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar cada uno de ellos por separado. Para tal efecto se analiza, mediante la observación a un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para poder estudiar y comprender su esencia. Este método permite conocer más a fondo el objeto de estudio, desmenuarlo y llegar a comprender el hecho en análisis con mayor profundidad. Este análisis está vinculado con el método inductivo, pues cuando se examinan las partes de un universo, es posible inferir las características del mismo.

El término analizar significa examinar, investigar, indagar, razonar el porqué del comportamiento de algún hecho o acontecimiento, para ello resulta adecuado y

provechoso desintegrar, descomponer o desmesurar un todo en todas sus partes, para estudiar de forma intensiva cada una de estas partes, las relaciones entre ellas, y la de estas con el todo. La importancia del análisis reside en que para comprender la esencia de un todo hay que conocer la naturaleza de sus partes.

El método inductivo es un proceso de conocimiento que se inicia por la observación de fenómenos particulares con el propósito de llegar a una conclusión y premisas generales que puede ser aplicada a situaciones similares a la observación. Hernández (1997) define el método inductivo como el razonamiento por el cual se infiere el conocimiento de conceptos universales a partir de casos particulares, permite la formación de hipótesis, investigaciones de leyes científicas y las demostraciones. Este método puede ser completo o incompleto.

La inducción completa es aquella en el que la conclusión es obtenida del estudio de todos los elementos que forman el objeto de investigación; es decir, que solo es posible si conocemos con exactitud el número de elementos que forman el objeto de estudio y además, cuando sabemos que el conocimiento generalizado pertenece a cada uno de los elementos del objeto de investigación. Por otro lado, en la inducción incompleta, los elementos del objeto de investigación no pueden ser enumerados y estudiados en su totalidad, obligando al sujeto de investigación a recurrir a tomar una muestra representativa que permita hacer generalizaciones.

### **3.1.2. MÉTODO NO EXPERIMENTAL**

Estudio de campo y encuesta: en el estudio de encuesta se ocupan personas numerosas y dispersas, y la diferencia con el estudio de campo es que en ambos métodos de investigación deben señalarse las siguientes: a) la encuesta tiene mayor

alcance pero menor profundidad, b) La encuesta trata de representar algún universo conocido, de tal modo que la representatividad es fundamental, en el estudio de campo se intenta hacer una descripción completa de los procesos investigados y por lo tanto la representatividad, puede no ser importante.

En la encuesta, los procesos que interesan, su comportamiento y desarrollo se infieren de los resultados estadísticos. La encuesta puede proporcionar asociaciones y difícilmente se podrían interpretar los resultados en términos de relaciones funcionales o causales. Podrían obtenerse, sin embargo, dichas relaciones si se realiza un estudio longitudinal con un diseño antes y después, entrevistando a la misma muestra por lo menos dos veces, antes y después de una dada condición y si además se recurre a dos o más grupos control. Pero entonces, como puede verse, se ha modificado un método asociativo o correlacional hasta transformarlo a uno experimental, o para ser más precisos, se han combinado ambos métodos.

Las técnicas de análisis implican una combinación de análisis cualitativo y cuantitativo.

### **3.1.3. ANÁLISIS CUALITATIVO**

La investigación cualitativa o metodología cualitativa es un método de investigación usado principalmente en las ciencias sociales que se basa en cortes metodológicos basados en principios teóricos tales como la interacción social empleando métodos de recolección de datos que son no cuantitativos, con el propósito de explorar las relaciones sociales y describir la realidad tal como la experimentan sus correspondientes protagonistas. La investigación cualitativa requiere un profundo entendimiento del comportamiento humano y las razones que lo gobiernan.

### 3.2. DATOS

En la metodología de la investigación, existen tres métodos básicos con los cuales el investigador puede obtener los datos deseados:

- i. Uso de fuentes de datos ya publicados;
- ii. Mediante el diseño de un experimento y,
- iii. iii) mediante la elaboración de una encuesta, que es la de mayor aplicación en una investigación.

Para el presente estudio se usa el tercero de los mencionados. Es así que, la recolección de los datos se realizó con la aplicación de un cuestionario denominado: “Encuesta a egresados en economía” en la región de Puno en el mes de Diciembre del año 2013. El objetivo de esta encuesta es generar información acerca de las principales variables sociodemográficas y económicas.

#### 3.2.1. POBLACIÓN OBJETIVO

La población bajo estudio está constituida por el total de personas que egresaron de la Carrera Profesional de Ingeniería Económica de la Universidad Nacional del Altiplano en el periodo comprendido entre 2003 – 2013, dentro de las cuales se encuentran aproximadamente 800 egresados (egresados, bachilleres, titulados, titulados con maestría, etc.).

### 3.2.2. TAMAÑO DE MUESTRA

La determinación del tamaño de muestra se realiza a partir de la Población Objetivo, que, para una población conocida (finita) se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q} = 250$$

Dónde:  $n$ : Tamaño de muestra

$N$ : Tamaño de la población objetivo = 718

$Z$ : Unidades de desviación estándar a un nivel de confianza de 95%=1.96

$p$ : Proporción de ocupados, se asume 0.5

$q$ : Proporción de no ocupados:  $1-p=0.5$

$e$ : Error máximo permitido: 5%

Por otro lado, el cálculo del tamaño de muestra mediante la tabla <sup>13</sup>de Fisher-Arkin- Colton para una población mayor a 500, con un nivel de confianza del 95% asciende a 386. Como podemos apreciar las diferencias entre los dos modos de obtención del tamaño de muestra, mediante la aplicación de la formula se obtuvo un valor inferior en comparación con la tabla de Fisher. Para nuestros intereses usamos lo calculado con la primera metodología para mayor simplicidad.

---

<sup>13</sup> Ver Anexos, Tabla N° 04

### 3.2.3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Las variables que se utilizan para analizar las características y determinantes de la situación ocupacional de los egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería Económica son:

**TABLA N° 1:  
VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES**

Variable	Representación	Definición	Cuantificación
Probabilidad de estar ocupado	PRSI	Variable <b>dependiente</b> binaria que representa la condición de ocupado o desocupado del entrevistado.	1=Ocupado 0=Desocupados
Edad	EDAD	Variable <b>independiente</b> categórica ordenada que representa la edad en años del entrevistado.	1= 22 años 2= >22 y < 25 años 3= >25 y < 28 años 4= > 28 años
Género	GENERO	Variable <b>independiente</b> binaria que identifica el sexo del entrevistado.	1=Varón 0=Mujer
Estado Civil	ECIVIL	Variable <b>independiente</b> binaria que identifica el estado civil del entrevistado.	1= Soltero 0= Casado
Tamaño de hogar	THOGAR	Variable independiente continua que representa el número de miembros del hogar del entrevistado.	1, 2, 3, ..., n
Nivel de educación	NEDUCA	Variable <b>independiente</b> categórica ordenada que representa el nivel de educación o de estudios alcanzado del encuestado.	1= Bachiller 2= Ingeniero 3= Otro
Tiempo de empleo	TIEMPLEO	Variable <b>independiente</b> categórica ordenada que representa el tiempo de se encuentra trabajando el entrevistado.	0= No trabaja 1= 0 a 1 años 2= 1 a 2 años 3= >2 años 4= >3años
Sector de trabajo	SECTPLEO	Variable <b>independiente</b> categórica ordenada que representa el sector laboral donde se desempeña (o) el encuestado.	1=Independiente 2= Sector de público 3= Sector privado 4= Otros
Relación de formación con el trabajo	RELFORM	Variable <b>independiente</b> categórica ordenada que representa si el entrevistado realiza trabajos conforme a su carrera o no.	1= Ingeniero economista 0= Otros
Nivel de Ingreso	INGRESO	Variable <b>independiente</b> categórica ordenada que representa el nivel de ingreso del encuestado (en nuevos soles).	1= 0 a 500 2= >500 a 750 3= >750 a 1200 4= >1200
Procedencia del egresado	PROCED	Variable <b>independiente</b> binaria que identifica el lugar de procedencia del entrevistado.	1= Puno 0= Otro lugar
Curso de Postgrado	POSGRAD	Variable <b>independiente</b> binaria que indica si el entrevistado estudia o no una especialización de postgrado.	1= Si estudia 0= No estudia

Fuente: Elaboración propia del investigador.

### **3.3. MODELOS Y MÉTODOS DE ESTIMACIÓN**

Para determinar la situación ocupacional de los egresados en base a diferentes factores, se considera diferentes variables socio-económicas, y se usa el análisis econométrico que se basa en un modelo logístico (La razón principal para que el modelo fuera logístico es la forma en que la información de la encuesta se encuentra concentrada. El modelo que se utiliza para el análisis se basa en una función probabilística que determina la probabilidad de encontrarse empleado al graduarse de la universidad con respecto a las características del egresado. A continuación se analiza el modelo Logit que están dentro de las de elección binaria.

#### **3.3.1. MODELOS DE ELECCIÓN BINARIA**

Hay situaciones en los que los agentes económicos debemos elegir entre dos posibles alternativas, trabajar o no trabajar, consumir o no un determinado bien, comprar una casa o no, estudiar o no, entre muchas otras. La característica común de los modelos que se utilizan en casos como estos, es que la variable dependiente es del tipo que produce una respuesta de SI o NO, es decir, es dicotómica por naturaleza. La modelación de estas situaciones se efectúa a través de los llamados modelos de respuesta dicotómica, y dentro de éstos modelos, se encuentra el modelo Logit, la que usaremos para el análisis de la presente investigación y a continuación se describe sus características.

#### **3.3.2. MODELO LOGIT Y CARACTERISTICAS**

La ecuación que se le ha asociado a la función de distribución logística es la siguiente:

$$P(Y_i = 1/X_i) = \Lambda(Z_i) = \frac{e^{Z_i}}{1 + e^{Z_i}} \quad (5)$$

Donde:

$$Z_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k \quad (6)$$

Desde el punto de vista operativo, la ventaja de este modelo frente al resto es su sencillez: La función de distribución acumulativa (FDA) utilizada es la función de distribución logística que se denota mediante la letra  $\Lambda$ . El modelo Logit relaciona la variable dicotómica  $Y_i$  con las variables  $X_{2i} \dots X_{ki}$  a través de la ecuación:

$$Y_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}} + u_i \quad (7)$$

Al igual que en el modelo de probabilidad lineal supone que  $E(u_i) = 0$  y dado que la variable de respuesta es la dicotómica se puede demostrar que:

$$P(Y_i = 1) = E(Y_i/X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki})}} \quad (8)$$

Las consideraciones importantes en el modelo Logit son:

- $\Lambda$  hace referencia a la función de distribución logística
- $u_i$  es una variable aleatoria que se distribuye normal  $N(0, \sigma^2)$ .
- Las variables o características  $X_i$  son fijas en el muestreo.
- La variable dependiente  $Y_i$  puede tomar los valores cero o la unidad.

La interpretación del modelo Logit se puede efectuar a partir del siguiente hecho: conocidos (dados) los valores de las características  $X_i$ , se les asigna una probabilidad, por ejemplo  $P_i$  de que la variable  $Y_i$  valga la unidad. Así que:

$$Prob(Y_i = 1/X_i) = P_i \quad (9)$$

### 3.3.3. EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT

Una vez estimado el modelo, la probabilidad es cuantificada mediante la ecuación 5. De donde se obtienen los efectos marginales para variables cualitativas y cuantitativas.

El efecto marginal para una variable cuantitativa se obtiene a través de la derivada parcial de la ecuación 7, como se muestra en la siguiente ecuación:

$$\frac{\partial \Lambda(X_i \beta')}{\partial X_{ki}} = \Lambda(X_i \beta') [1 - \Lambda(X_i \beta')] \beta_k \quad (10)$$

Estos valores varían con los valores de  $X$ , se puede analizar en varios valores de  $X$ , por ejemplo en las medias de los regresores o en otros puntos que puedan resultar de interés.

El efecto marginal para una variable cualitativa se obtiene mediante la diferencia de probabilidades cuando la variable independiente toma los valores de 1 y 0; es decir, se evalúa en ambos puntos y se halla la diferencia.

### 3.3.4. MODELOS PARA ESTIMAR LA SITUACIÓN OCUPACIONAL DEL EGRESADO

La especificación del modelo para analizar las variables que determinan la situación ocupacional de los egresados de la Escuela Profesional de Ingeniería Económicas:

$$P(\text{PRSI} = 1) = F(\beta_0 + \beta_1 \text{EDAD} + \beta_2 \text{GENERO} + \beta_3 \text{ECIVIL} + \beta_4 \text{THOGAR} + \beta_5 \text{NEDUCA} + \beta_6 \text{TIEMPLEO} + \beta_7 \text{SECTPLEO} + \beta_8 \text{RELFORM} + \beta_9 \text{INGRESO} + \beta_{10} \text{PROCED} + \beta_{11} \text{POSGRAD}) + \mu_i(11)$$

Donde la variable dependiente es la situación ocupacional del egresado y siendo las variables independientes la edad, género, nivel de ingresos, nivel de satisfacción con la profesión, nivel educativo superior alcanzado y experiencia laboral. Y para la obtención de los resultados deseados, utilizamos el modelo Logit que es lineal en los parámetros, pero no en las probabilidades. El método de estimación más utilizado para dicho modelo es la técnica de máxima verosimilitud (MV), que consiste en estimar los parámetros desconocidos de manera que la probabilidad de observar las sea lo más alto posible, es decir, se tiene que encontrar el máximo de la función de verosimilitud.

### 3.3.5. CRITERIOS PARA ELEGIR ENTRE DOS MODELOS

Entre dos modelos Logit, tienden a arrojar resultados similares; y con vistas a determinar cuál estimación es la más apropiada para el caso analizado, la metodología que propone para elegir entre dos modelos es realizar las estimaciones en cada caso particular y luego comparar los resultados obtenidos, en base a los siguientes criterios:

- Que los coeficientes de las variables tengan signos esperados.
- Que los coeficientes de las variables independientes sean significativos a un cierto nivel aceptable de confiabilidad.
- Que el logaritmo de máxima verosimilitud (log-likelihood) sea grande.
- Que los criterios de información Akaike, Schwarz y Hannan–Quinn sean bajos y similares.
- Que el Pseudo –  $R^2$  (de McFadden) se encuentre entre los valores 0.20 y 0.60

- Que el contraste de razón de verosimilitud (Likelihood Ratio (LR) test) sea mayor al valor del Chi-cuadrado encontrado en tablas.
- Que los porcentajes de predicciones correctas sean altos y superen los porcentajes de predicciones incorrectas. Este criterio se utiliza también para medir la bondad de ajuste del modelo, es el criterio que consiste en observar el porcentaje de veces en que el valor de la variable dependiente observada coincida con su predicción (Hernández & Neninger, 2005).



## CAPITULO IV

### 4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN

El ámbito estudio de esta investigación es el departamento de Puno y está situado en el centro de la gran meseta del Collao, en la parte sureste del territorio nacional cuyos límites son por el norte con Madre de Dios; por el este con Bolivia; por el oeste con Cusco; y por el sur con Arequipa, Moquegua y Tacna, asimismo tiene una superficie de 71,999 kilómetros cuadrados. Puno según el Instituto Nacional de Estadística e Informática es la vigésima ciudad más poblada del Perú y albergaba en el año 2007 una población de 1.268.441.

El ámbito de estudio hace referencia a un total de 718 egresados de la Escuela profesional de ingeniería económica de la Universidad Nacional del Altiplano Puno 2013, los egresados de dicha casa de estudios ejercen la profesión en las diferentes regiones porque no decir en el exterior del país, sin embargo el presente estudio aborda el ámbito de la región Puno ya que en sus 13 provincias y 109 distritos también se desempeñan los economistas. La facultad de ingeniería económica tiene un total de 414 titulados y 718 grados de bachiller entre los periodos de 2002 – 2011

## CAPITULO V

### 5. EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 5.1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES

La información utilizada es de tipo transversal y fue obtenida a partir de la aplicación de una encuesta a los egresados de la Facultad de Ingeniería Económica. Para el estudio se calculó un tamaño de muestra óptimo de 250 egresado ( $n=250$ ). Sin embargo; por la falta de respuesta, desinterés de los entrevistados, errores en las respuestas, y otros problemas ocurrentes durante la entrevista se obtuvo 203 encuestas efectivas.

De acuerdo a la Tabla N° 02, entre las características más importantes se tiene que la edad promedio de los egresados de la Facultad de Ingeniería Económica (bachilleres, titulados y otros) es de 29 años, el 68.5% son varones y los restantes 31.5% son mujeres; asimismo, un 79.3% son solteros(as) y los 20.7% restantes, son casados(as). Para mayor detalle de la estadística descriptiva de las variables independientes se puede revisar la Tabla N° 02.

**TABLA N° 2:**  
**RESUMEN DE ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS**

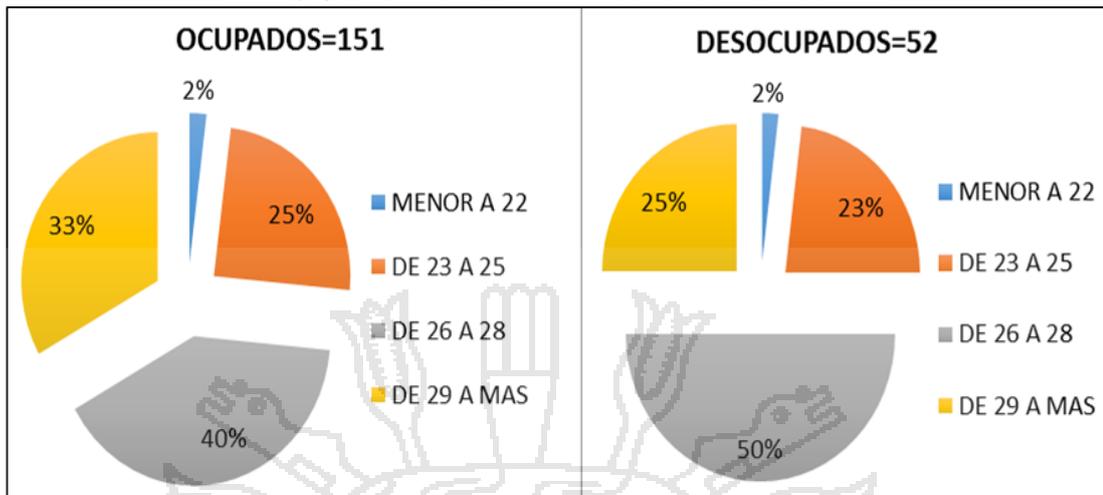
	Media	Desv. Estnd.	Varianza	Rango	Mínimo	Máximo	Obs.
PRSI	0.744	0.438	0.191	1	0	1	203
Edad	28.744	5.938	35.261	38	22	60	203
Genero	0.685	0.466	0.217	1	0	1	203
Ecivil	0.793	0.406	0.165	1	0	1	203
Thogar	1.394	0.759	0.577	4	1	5	203
Neduca	1.222	0.428	0.183	2	1	3	203
Tiempleo	2.034	1.244	1.548	4	0	4	203
Sectpleo	2.020	0.758	0.574	4	0	4	203
Relform	0.586	0.494	0.244	1	0	1	203
Ingreso	3.547	0.902	0.813	3	1	4	203
Proced	0.330	0.471	0.222	1	0	1	203
Posgrad	0.517	0.501	0.251	1	0	1	203

**Fuente:**Elaboración propia en base a la encuesta.

A continuación se realiza el análisis descriptivo a partir de la relación entre la variable dependiente (probabilidad de estar ocupado o desocupado: PRSI), con cada una de las variables dependientes.

La Figura N° 07, muestra la relación de la variable dependiente (PRSI) con la variable edad, de donde se obtuvo que de los ocupados, un 2% son menores a 22 años; un 25% tienen entre las edades de 23 a 25 años; un 40% tienen entre 26 y 28 años y un 33% tienen de 29 años a más. Por otro lado, entre los desocupados, un 2% tienen menor o igual a 22 años; un 23% tienen entre 23 y 25 años; un 50% tienen entre 26 y 28 años y los restantes 25% tienen de 29 años a más. Es comprensible que de los egresados menores a 22 años sean una ínfima parte del total, ya que la mayoría de los estudiantes egresa con 23, 24 años, a más.

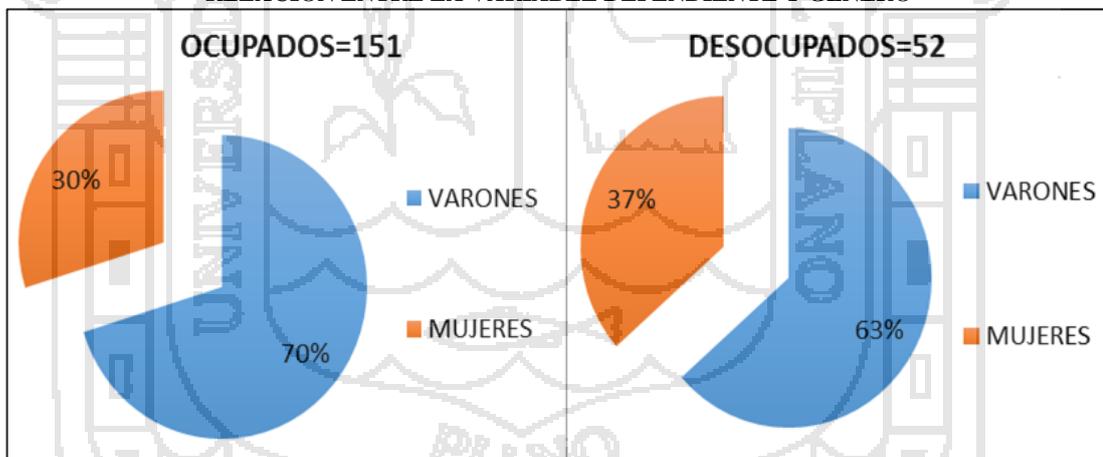
**FIGURA N° 7:**  
**RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y EDAD**



Fuente:Elaboración propia en base a la encuesta.

La Figura N° 08, muestra que de los ocupados, el 30% son varones y los restantes 70% son mujeres. Asimismo, entre los desocupados, un 37% son varones y los restantes 63% son mujeres.

**FIGURA N° 8:**  
**RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y GÉNERO**

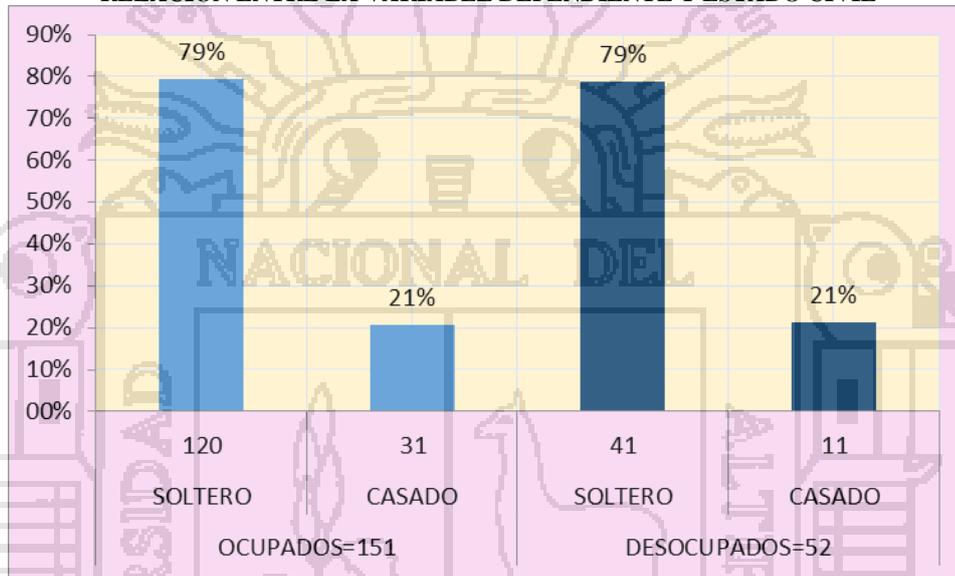


Fuente:Elaboración propia en base a la encuesta.

En relación con la variable estado civil (Ecivil), entre los ocupados, un 79% son solteros y los restantes 21% son casados; asimismo, entre los desocupados un 79% son solteros y un 21% son casados (ver Figura N° 09).

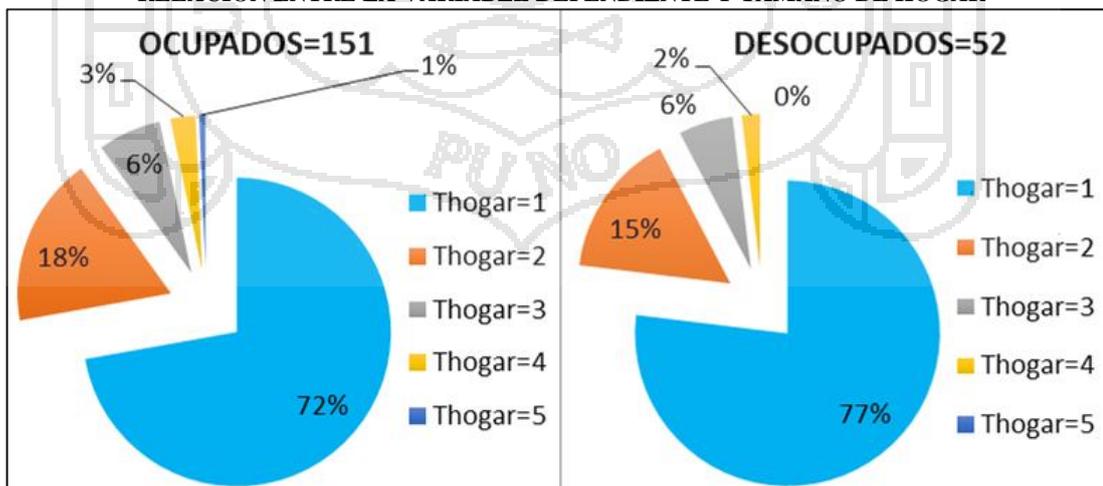
La Figura N° 10, muestra la relación entre la variable dependiente y la variable tamaño de hogar, en la cual, entre los ocupados, el 72% vive solo, el 18% tiene un tamaño de hogar de dos integrantes, el 6% de los hogares la conforman 3 integrantes. Del mismo modo, entre los desocupados, el 77% vive solo, el 15% vive con un integrante, el 6% de los hogares la conforman 3 integrantes y un 2% de 4 integrantes.

**FIGURA N° 9:**  
**RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y ESTADO CIVIL**



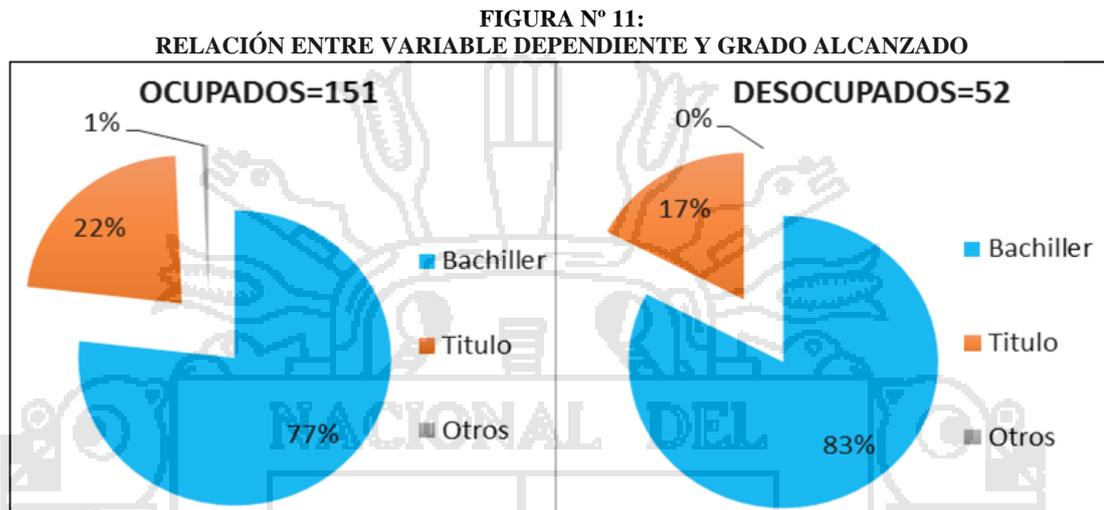
Fuente:Elaboración propia en base a la encuesta.

**FIGURA N° 10:**  
**RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y TAMAÑO DE HOGAR**



Fuente:Elaboración propia en base a la encuesta.

Entre los egresados ocupados, el 77% posegrado de bachiller, el 22% posee Título Profesional y el 1% otras especializaciones. Asimismo, el 83% de los desocupados cuentan con grado bachiller y el 17% título profesional (ver Figura N° 11).



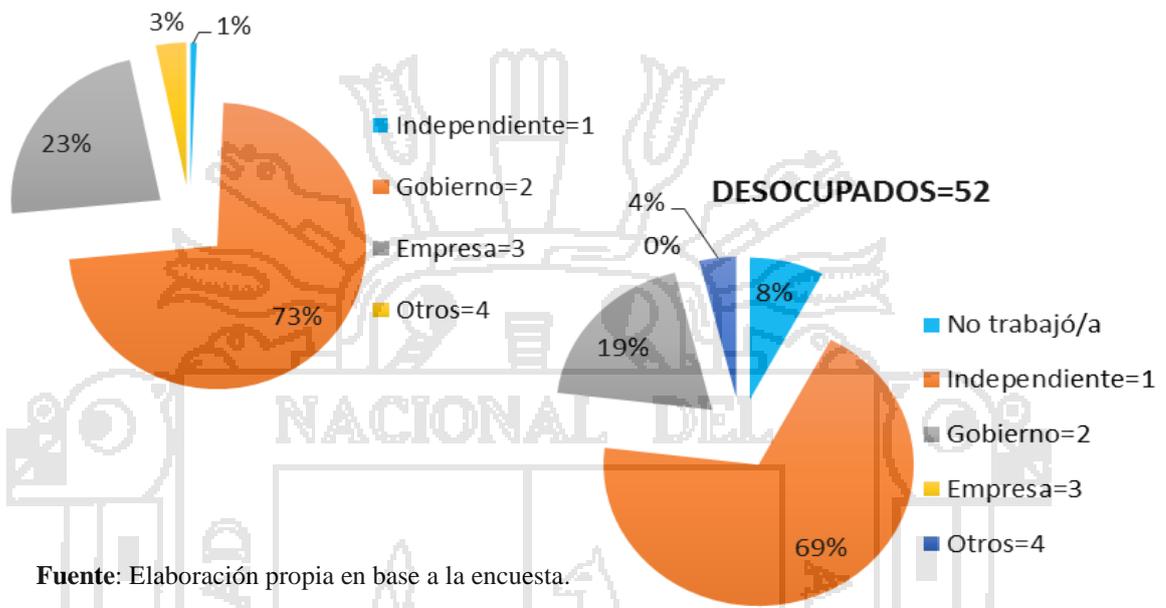
**Fuente:**Elaboración propia en base a la encuesta.

La Figura N° 12, muestra la relación entre la variable dependiente y el sector de empleo del egresado. Así, entre los ocupados, el 73% trabaja en entidades del gobierno, el 23% en empresas privadas, el 1% es trabajador independiente y el 3% se desempeña en otras entidades. Del mismo modo, el 69% de los desocupados se desempeñaron en periodos anteriores como trabajadores independientes; el 19% de los desocupados provienen de las entidades del gobierno, el 8% no posee experiencia alguna en el aspecto laboral y un 4% se desempeñó en otros sectores antes de estar en la condición de desocupados.

Entre los egresados de la Facultad de Ingeniería Económica, el 60% de los ocupados se desempeñan en un empleo de “Economista” y el 40% trabaja en otras áreas. Asimismo, el 54% de los desocupados se desempeñaron en empleos de

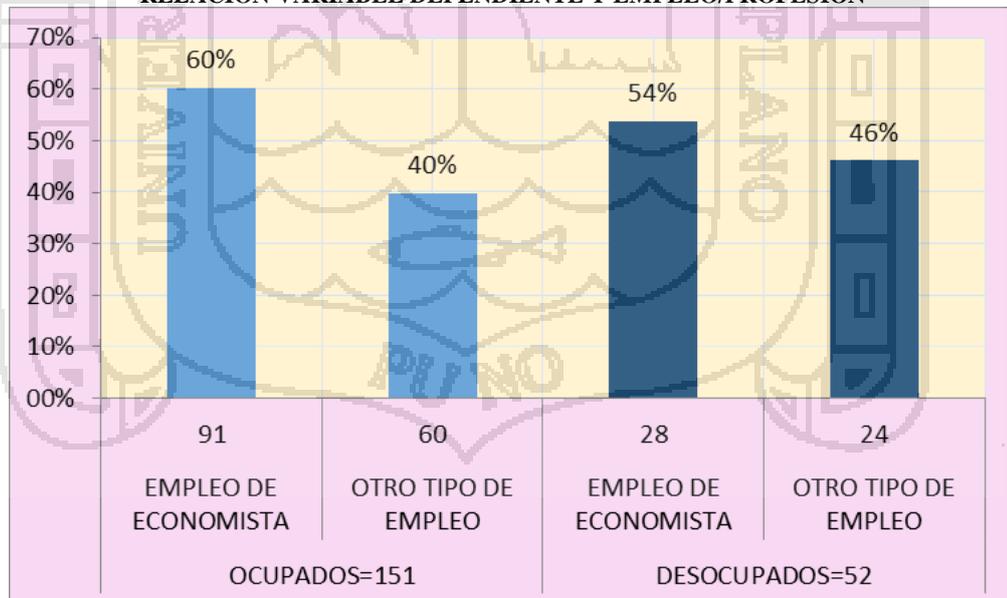
economista antes de estar en la condición de desempleados y el 46% de los desocupados provienen de otras áreas de empleo (ver Figura N° 13).

**FIGURA N° 12:**  
**RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE DEPENDIENTE Y SECTOR DE EMPLEO**  
**OCUPADOS=151**



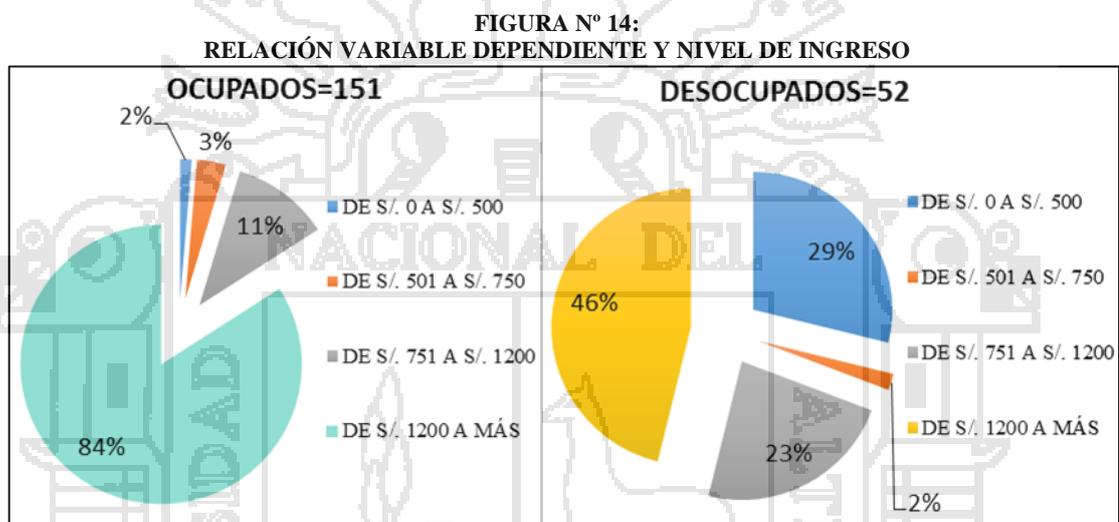
Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta.

**FIGURA N° 13:**  
**RELACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE Y EMPLEO/PROFESIÓN**



Fuente: Elaboración propia en base a la encuesta.

La Figura N° 14, muestra que, de los ocupados, el 84% perciben ingresos mayores a S/. 1200 por mes, el 11% percibe ingresos entre S/. 751 y S/. 1200, el 3% percibe ingresos entre S/. 501 y S/. 750 y un 2% percibe ingresos menores a S/. 500. Por otro lado, entre los desocupados, el 46% percibía ingresos de S/. 1200 a más, antes de estar en la condición de desempleados; un 29% percibía ingresos S/. 751 y S/. 1200, el 29% percibía ingresos entre S/. 501 y S/. 750 y un 2% percibía ingresos menores a S/. 500.

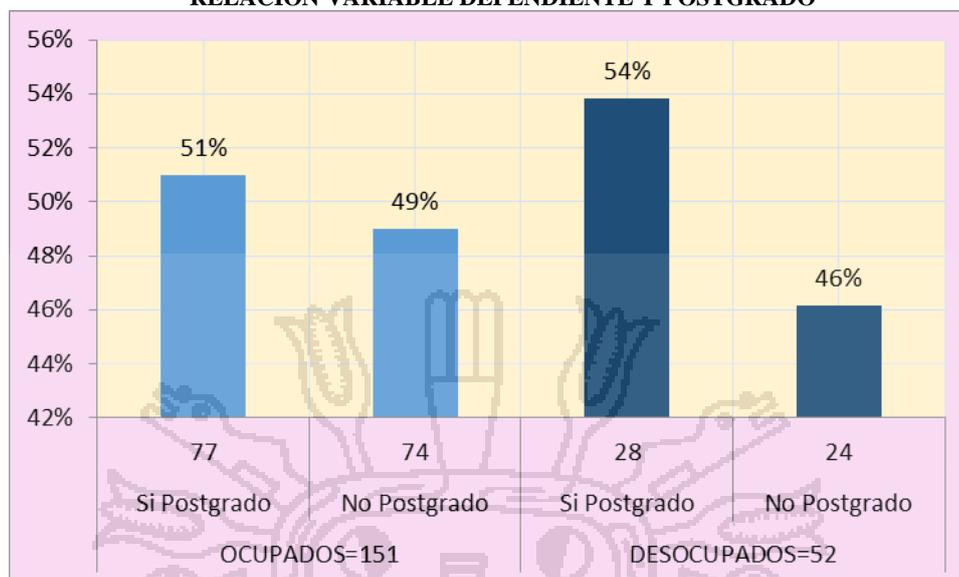


**Fuente:**Elaboración propia en base a la encuesta.

La Figura N° 15 muestra que de los entrevistados ocupados, el 51% siguen estudios de maestría<sup>14</sup> y los restantes 49%, no lo hacen. Asimismo, de los desocupados, el 54% siguen estudios de maestría y el 46% no lo hacen.

<sup>14</sup> Se usan indistintamente los términos de maestría y postgrado.

**FIGURA N° 15:**  
**RELACIÓN VARIABLE DEPENDIENTE Y POSTGRADO**



Fuente:Elaboración propia en base a la encuesta.

## 5.2. DETERMINANTES DE LA SITUACIÓN OCUPACIONAL DE LOS EGRESADOS

En el análisis de los determinantes de la ocupación de los egresados de la Facultad de IngenieríaEconomía, se han estimado 4 modelos Logit, de los cuales se elige el mejor modelo, de acuerdo a los criterios de selección expuestos en el marco teórico. Los resultados de las regresiones de los modelos se encuentran en las Tablas N° 5, N° 6, N°7 y N° 8 (ver Anexos).

Los resultados de las regresiones de los modelos Logit se presentan en la Tabla N° 3, donde se muestran las variables utilizadas en las estimaciones, además de presentar los coeficientes de cada una de las variables, sus respectivos “t” estadísticos y sus efectos marginales. Es importante señalar que, en las estimaciones realizadas no se ha incluido la constante, por lo que, el análisis de ajuste que se realiza mediante el Pseudo  $R^2$ , resulta irrelevante.

De los cuatro resultados que se presentan y de acuerdo a los criterios de elección, se elige el modelo Logit 3, que se especifica con las siguientes variables independientes: edad, estado civil, sector de empleo, y si el entrevistado sigue una maestría. La variable dependiente es la probabilidad de estar ocupado (PRSI).

**TABLA N° 3:  
RESULTADOS. PROBABILIDAD DE ESTAR OCUPADO**

Variables	LOGIT 1		LOGIT 2		LOGIT 3		LOGIT 4	
	Coef.	Ef. Mg.	Coef.	Ef. Mg.	Coef.	Ef. Mg.	Coef.	Ef. Mg.
<b>EDAD</b>	-1.358 (-3.926)*	-0.1334	-1.451 (-4.436)*	-0.1424	-1.538 (-4.750)*	-0.1463	-1.570 (-4.901)*	-0.1585
<b>ECIVIL</b>	-1.790 (-3.327)*	-0.1232	-1.806 (-3.371)*	-0.1238	-1.689 (-3.276)*	-0.1143	-1.723 (-3.335)*	-0.1235
<b>NEDUCA</b>	-0.387 (-0.766)	-0.0380						
<b>TIEMPLEO</b>	-0.223 (-1.139)	-0.0219	-0.237 (-1.222)	-0.0232				
<b>SECTPLEO</b>	2.669 (5.99)*	0.2621	2.651 (5.956)*	0.2601	2.666 (5.921)*	0.2536	2.549 (5.980)*	0.2574
<b>INGRESO</b>	0.983 (3.716)*	0.0965	0.957 (3.644)*	0.0939	0.880 (3.477)*	0.0837	0.852 (3.372)*	0.0861
<b>POSGRAD</b>	-0.638 (-1.344)	-0.0626	-0.675 (-1.430)	-0.0661	-0.735 (-1.576)	-0.0699		
Log likelihood		-63.5653		-63.8572		-64.6167		-65.9136
Akaike info criterion		0.6952		0.6882		0.6859		0.6888
Schwarz criterion		0.8095		0.7862		0.7675		0.7541
Hannan-Quinn criter.		0.7414		0.7279		0.7189		0.7152
Chi squared		103.8831		103.2993		101.7803		99.1865
Prob[ChiSq]		0.0000		0.0000		0.0000		0.0000

Los números entre paréntesis son los t- estadísticos; \* indica significancia a un nivel de 1% y \*\* al 5%

Fuente: Elaboración propia con datos a la encuesta

### Relevancia y efectos marginales

La edad del entrevistado (Edad), es una variable significativa e influye negativamente en la probabilidad de estar ocupado; es decir, al aumentar la edad de los entrevistados egresados de la carrera de Economía de la UNA Puno, la probabilidad de encontrarse en situación de ocupado disminuye en 14.6%. Del mismo modo, la variable estado civil (Ecivil) es una variable estadísticamente significativa e influye

negativamente en la probabilidad de estar ocupado y revela que los entrevistados solteros poseen una probabilidad menor en 11.43% de estar ocupado respecto de los casados, esto puede sustentarse debido a que las personas casadas tienen el compromiso de cumplir con la familia u hogar, mientras los solteros aún podrían estar bajo la manutención de los padres.

Por su parte, la variable sector de empleo (Sectpleo), es estadísticamente significativa e influye de forma positiva en la probabilidad de estar ocupado (PRSI); es así que los egresados que desean desempeñarse en empresas privadas y otras entidades, tienen una mayor probabilidad en 25.36% de encontrarse en situación de ocupado respecto de aquellos que eligen trabajar en entidades del estado o deciden trabajar de manera independiente. Y finalmente, la variable Posgrad, guarda una relación negativa con la probabilidad de estar ocupado, lo que significa que los egresados que aún continúan con una maestría, tienen menor probabilidad en 6.9% de encontrarse ocupado respecto de los que no continúan con estudios del grado mencionado.

### **Significancia global**

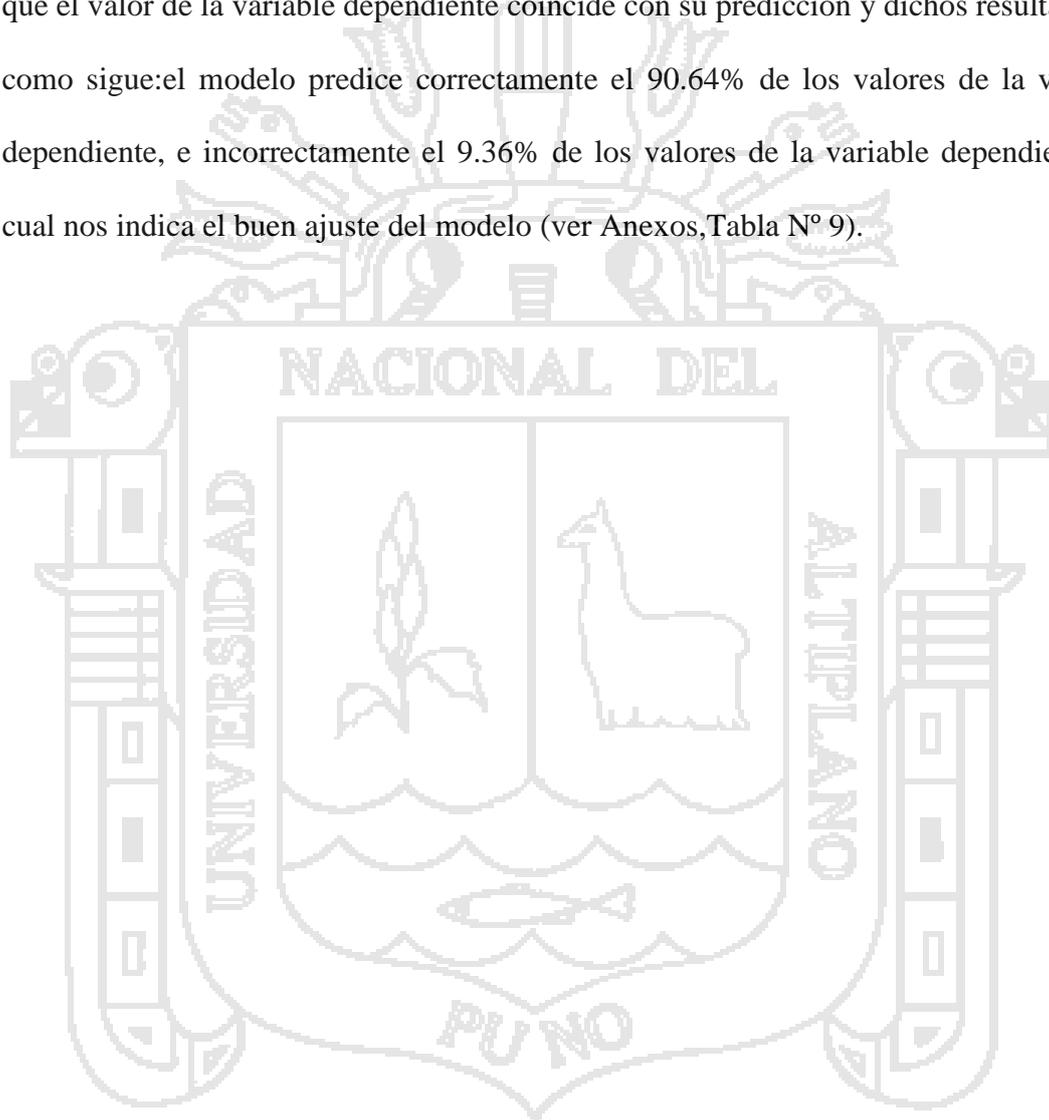
$$\text{Hipótesis nula} \quad H_0: \hat{\beta}_1 = \hat{\beta}_2 = \dots = \hat{\beta}_4 = 0$$

$$\text{Hipótesis alterna} \quad H_A: \hat{\beta}_1 \neq \hat{\beta}_2 \neq \dots \neq \hat{\beta}_4 \neq 0$$

En el modelo Logit 3, se encuentra una  $\chi^2$  de 101.78 ( $\chi^2$  calculado) a un nivel de confianza del 99% mayor a la encontrada en las tablas de distribución Chi cuadrado, por lo que se rechaza la hipótesis nula. Concluyendo que las variables consideradas en el modelo sin incluir la constante, son estadísticamente significativas de manera conjunta e influyen en los cambios de la variable dependiente.

### Porcentaje de predicciones.

Debido a la irrelevancia del Pseudo  $R^2$ , usamos el criterio del porcentaje de predicciones para medir la bondad de ajuste del modelo Logit 3. El criterio del porcentaje de predicciones correctas consiste en observar el porcentaje de veces en el que el valor de la variable dependiente coincide con su predicción y dichos resultados es como sigue: el modelo predice correctamente el 90.64% de los valores de la variable dependiente, e incorrectamente el 9.36% de los valores de la variable dependiente, lo cual nos indica el buen ajuste del modelo (ver Anexos, Tabla N° 9).



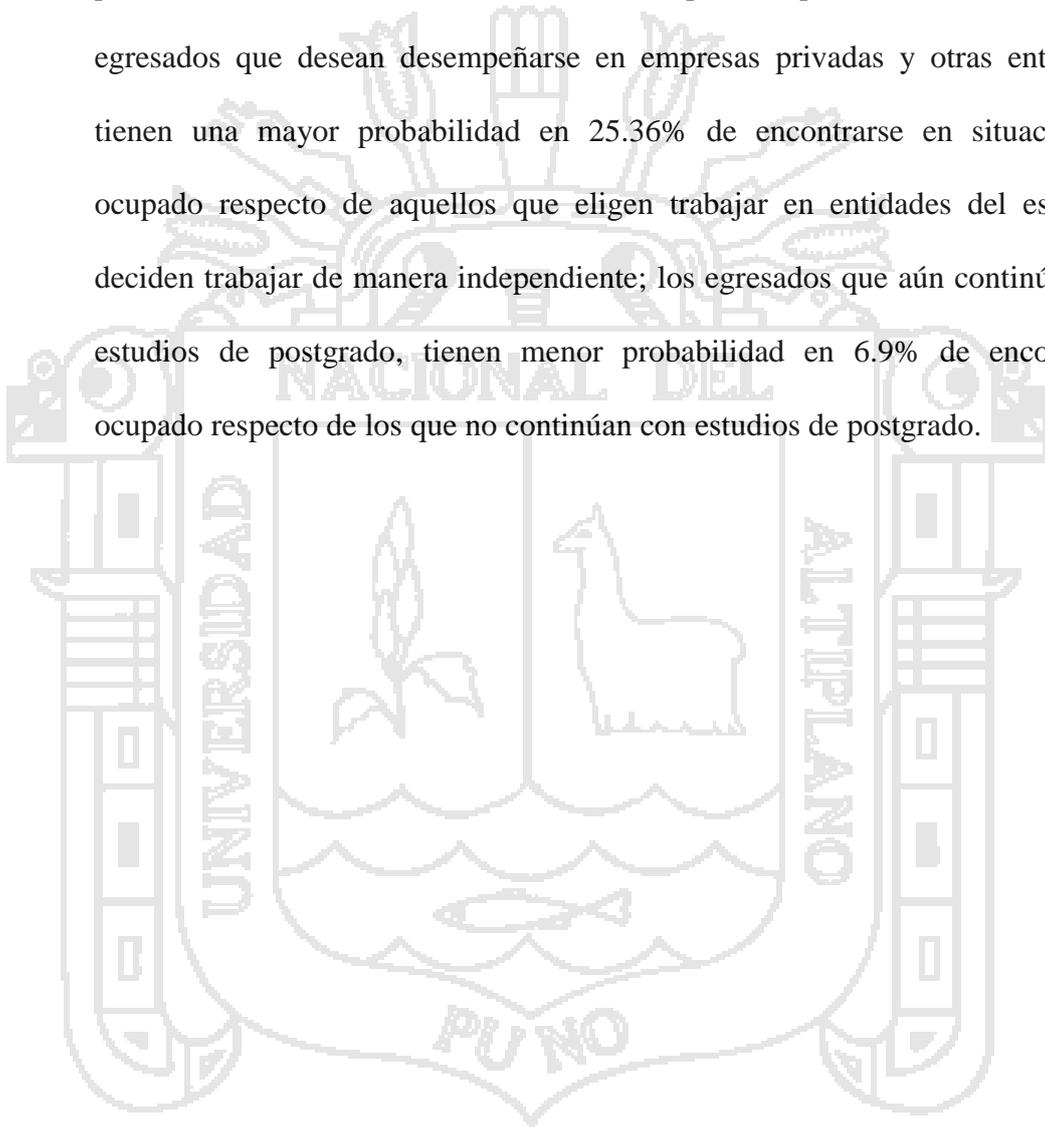
## 6. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos y las hipótesis planteadas, junto con los resultados obtenidos, se concluye que:

- En la región Puno, los egresados de la Facultad de Ingeniería Económica al año 2013, tienen en promedio 29 años; el 68.5% de ellos son varones y el 31.5% son mujeres; el 79.3% son solteros y el 20.7% se encuentran casados, lo que se corrobora con el tamaño de hogar de los egresados, ya que el 72% vive solo.
- Las principales características de los egresados de la Facultad de Ingeniería Económica al año 2013, que se encuentran ocupados (74% del total de egresados) son: un 2% son menores a 22 años, un 25% tienen entre las edades de 23 a 25 años, un 40% tienen entre 26 y 28 años y un 33% tienen de 29 años a más; el 30% son varones y los restantes 70% son mujeres; un 79% son solteros y los restantes 21% son casados; el 72% vive solo, el 18% tiene un tamaño de hogar de dos integrantes, el 6% de los hogares la conforman 3 integrantes; el 77% posee grado de bachiller, el 22% posee Título Profesional y el 1% a realizado estudios de especialización; el 73% trabaja en entidades del gobierno, el 23% en empresas privadas, el 1% es trabajador independiente y el 3% se desempeña en otras entidades; el 60% de los ocupados se desempeñan en un empleo de “Economista” y el 40% trabaja en otras áreas; el 84% perciben ingresos mayores a S/. 1200 por mes, el 11% percibe ingresos entre S/. 751 y S/. 1200, el 3% percibe ingresos entre S/. 501 y S/. 750 y un 2% percibe ingresos menores a S/. 500; y el 51% siguen estudios de postgrado y los restantes 49%, no lo hacen.

- Por otro lado, las características de los egresado desocupados son: el 2% tiene menor o igual a 22 años, el 23% tiene entre 23 y 25 años, el 50% tiene entre 26 y 28 años, y los 25% restantes tienen de 29 años a más; el 37% son varones y el 63% son mujeres; entre los desocupados un 79% son solteros y un 21% son casados; el 77% vive solo, el 15% vive con un integrante, el 6% de los hogares la conforman 3 integrantes y un 2% de 4 integrantes; el 83% de los desocupados cuentan con grado bachiller y el 17% título profesional; el 69% de los desocupados se desempeñaron en periodos anteriores como trabajadores independientes; el 19% de los desocupados provienen de las entidades del gobierno, el 8% no posee experiencia alguna en el aspecto laboral y un 4% se desempeñó en otros sectores antes de estar en la condición de desocupados; el 54% se desempeñaron en empleos de economista antes de estar en la condición de desempleados y el 46% de los desocupados provienen de otras áreas de empleo; el 46% percibía ingresos de S/. 1200 a más, antes de estar en la condición de desempleados; un 29% percibía ingresos S/. 751 y S/. 1200, el 29% percibía ingresos entre S/. 501 y S/. 750 y un 2% percibía ingresos menores a S/. 500; y el 54% siguen estudios de postgrado y el 46% no lo hacen.
- Los factores determinantes de la situación ocupacional de los egresados de la Facultad de Ingeniería Económica al año 2013 son: la edad, el estado civil, el sector de trabajo, el nivel de ingresos y los estudios de postgrado. En el modelo planteado, estas variables resultaron ser estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 99% cada una, y a un nivel de significancia del 1%. Además, presentan los signos esperados de acuerdo a teoría económica. A nivel global las variables consideradas en el modelo son incluir la constante,

resultaron significativas ( $\text{Chi}^2 = 101.78$ ). Respecto al efecto de las variables independientes en la variable dependiente se obtiene que; al aumentar la edad de los entrevistados egresados la probabilidad de encontrarse en la situación de ocupado disminuye en 14.6%; los entrevistados solteros poseen una probabilidad menor en 11.43% de estar ocupado respecto de los casados; los egresados que desean desempeñarse en empresas privadas y otras entidades, tienen una mayor probabilidad en 25.36% de encontrarse en situación de ocupado respecto de aquellos que eligen trabajar en entidades del estado o deciden trabajar de manera independiente; los egresados que aún continúan con estudios de postgrado, tienen menor probabilidad en 6.9% de encontrarse ocupado respecto de los que no continúan con estudios de postgrado.



## 7. RECOMENDACIONES

- Que, las autoridades de la Facultad de Ingeniería Económica – UNA Puno concreten y firmen convenios con entidades del Estado y Empresas Privadas para contar con bolsa de trabajo. Asimismo, se implemente talleres de capacitación para estudiantes que cursan los últimos ciclos en la carrera de economía.
- Para una mayor veracidad y precisión de los datos, mejora de los indicadores de los egresados, se implemente en la Facultad de Ingeniería Económica, encuestas permanentes. Lo mismo, para los egresados.
- Se recomienda que en la Facultad de Ingeniería Económica se realice más investigaciones acerca del desempeño de los egresados, para conocer de cerca, en qué áreas de trabajo se ocupan, cuanto incide la formación académica en el mercado laboral, entre otros aspectos.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Armengol, A. C. (2002). Apuntes de Teoría de la Decisión: El Modelo Básico de Decisión. *Universidad Carlos III de Madrid*, 1-15.
- B C R, P. (Marzo de 2011). Glosario de Términos Económicos.
- Baronio, A., & Vianco, A. (2011). *Manual de econometría 1º parte*. Río Cuarto, Córdoba.: FCE, UNRC.
- Baronio, A., & Vianco, A. (2011). *Manual de econometría 2º parte*. Río Cuarto, Córdoba: FCE, UNRC.
- Bernardí Cabrer Borrás, A. S. (2001). *Microeconometría y decisión*. Madrid: Pirámide.
- Carcausto, M. (1985). *Empleo y subempleo en el sector privado de las ciudades de Puno y Juliaca*. Puno: UNA - Puno.
- Carrasco, I., Castaño, S., & Prado, I. (2011). Diferentes desarrollos del mercado de trabajo. *Información Comercial Española*, 23.
- Hernández, M., & Nenínger, D. (2005). *Modelos y métodos microeconómicos*. La Habana: Universidad de la Habana: Facultad de Economía; Departamento de Macro-Microeconomía.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (1997). *Metodología de la Investigación*. Bogotá, Colombia: McGRAW-HILL.
- López, C. P. (2006). *Problemas resueltos de econometría*. Madrid: Thomsom.

- Mendoza, W. (Octubre de 2007). El método de investigación en economía: pautas para elaborar idesarrollar un proyecto de investigación. Lima, Lima Perú: PUCP.
- Navarro, J. L. (1995). *Paro y búsqueda de empleo. una aproximación desde la política económica*. Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Ruiz, R. (2007). *El método científico y sus etapas*. México: UNAM.
- Vallejo, P. M. (2012). *Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* Madrid: Universidad Pontificia Comillas.
- Vial, B., & Zurita, F. (2007). *Microeconomía Intermedia*. (I. d. Economía, Ed.) Santiago, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- ANECA – Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2009). *Los procesos de inserción laboral de los titulados universitarios en España. Factores de facilitación y de obstaculización. España*.
- Castro R y H. Collantes (2009). *¿Dónde empezar a trabajar?*- Edición de 2009  
<http://www.perueconomico.com/ediciones/39/articulos/452>
- García-Montalvo, J. (2005), *Los graduados universitarios y el mercado laboral: el ajuste temporal y competencial entre egresados y puestos de trabajo, mimeo*.
- García-Montalvo, J., Peiro, J.M. y A. Soro (2003), *La inserción laboral de los jóvenes: 1996-2002*, Fundación Bancaixa.
- García-Montalvo, J. y J. G. Mora (2000), “*El mercado laboral de los titulados superiores de España y Europa: transición, empleo y competencias,*” *Papeles de Economía Española*, 86, 111-127.

Gujarati, Damodar N. (1997). *Econometría*, 3ª edición, McGrawHill, Colombia.

Instituto Nacional de Estadística (varios años), *Encuesta de Población Activa*.

Instituto Nacional de Estadística (2000), *Modulo sobre transición del sistema educativo al mundo laboral*.

Iriondo I, Grandal M. D, Gallego E y E. Gracia (2009). *INSERCIÓN LABORAL Y CALIDAD DEL EMPLEO DE LOS LICENCIADOS DE LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE*. Instituto de Análisis Industrial y Financiero. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Martínez Martín, Rafael. (2000) “*Aproximaciones teóricas a los procesos de inserción laboral*” en Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, núm. 25. Madrid.

Valero. (2013). “*Demandas del mercado laboral a los titulados universitarios*”

Weil, D. (2006). *Crecimiento Económico*. Madrid, España.



ANEXOS

**TABLA N° 4:**  
**TABLA DE FISHER – ARKIN – COLTON**

Población total de estudio	Muestra a considerar	
	Para un margen de error del 5%	Para un margen de error del 10%
Entre 500 y 1000	254	87
Entre 1001 y 2000	325	95
Entre 2001 y 3000	349	97
Entre 3001 y 4000	362	98
Entre 4001 y 5000	368	98
Entre 5001 y 6000	373	99
Entre 6001 y 7000	377	99
Entre 7001 y 8000	379	99
Entre 8001 y 9000	382	99
Entre 9001 y 10000	385	99
Entre 10001 y 15000	387	100
Entre 15001 y 25000	391	100
Entre 25001 y 50000	396	100
Entre 50001 y 100000	398	100
Más de 100000	400	100

Fuente: Formulación y evaluación de proyectos, Gloria Miño

**TABLA N° 5:**  
**ESTIMACIÓN LOGIT 1**

Dependent Variable: PRSI  
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)  
Date: 01/21/15 Time: 05:39  
Sample: 1 203  
Included observations: 203  
Convergence achieved after 5 iterations  
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
EDAD	-1.358226	0.345967	-3.925878	0.0001
ECIVIL	-1.789995	0.538021	-3.326996	0.0009
NEDUCA	-0.386973	0.505441	-0.765614	0.4439
TIEMPLO	-0.222513	0.195400	-1.138756	0.2548
SECTPLEO	2.668950	0.445566	5.990020	0.0000
INGRESO	0.982866	0.264510	3.715794	0.0002
POSGRAD	-0.637956	0.474651	-1.344054	0.1789

Mean dependent var	0.743842	S.D. dependent var	0.437589
S.E. of regression	0.289561	Akaike info criterion	0.695225
Sum squared resid	16.43372	Schwarz criterion	0.809473
Log likelihood	-63.56533	Hannan-Quinn criter.	0.741445
Avg. log likelihood	-0.313130		

Obs with Dep=0	52	Total obs	203
Obs with Dep=1	151		



**TABLA N° 6:  
ESTIMACIÓN LOGIT 2**

Dependent Variable: PRSI  
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)  
Date: 01/21/15 Time: 05:40  
Sample: 1 203  
Included observations: 203  
Convergence achieved after 5 iterations  
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
EDAD	-1.451024	0.327103	-4.435985	0.0000
ECIVIL	-1.805553	0.535637	-3.370849	0.0007
TIEMPLEO	-0.236579	0.193578	-1.222142	0.2217
SECTPLEO	2.650623	0.445019	5.956197	0.0000
INGRESO	0.956594	0.262475	3.644521	0.0003
POSGRAD	-0.674841	0.471819	-1.430297	0.1526
Mean dependent var	0.743842	S.D. dependent var		0.437589
S.E. of regression	0.288836	Akaike info criterion		0.688249
Sum squared resid	16.43498	Schwarz criterion		0.786176
Log likelihood	-63.85723	Hannan-Quinn criter.		0.727866
Avg. log likelihood	-0.314568			
Obs with Dep=0	52	Total obs		203
Obs with Dep=1	151			

**TABLA N° 7:  
ESTIMACIÓN LOGIT 3**

Dependent Variable: PRSI  
Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)  
Date: 01/21/15 Time: 05:41  
Sample: 1 203  
Included observations: 203  
Convergence achieved after 5 iterations  
Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
EDAD	-1.538321	0.323880	-4.749666	0.0000
ECIVIL	-1.688517	0.515399	-3.276138	0.0011
SECTPLEO	2.666288	0.450299	5.921149	0.0000
INGRESO	0.880267	0.253199	3.476588	0.0005
POSGRAD	-0.734944	0.466151	-1.576622	0.1149
Mean dependent var	0.743842	S.D. dependent var		0.437589
S.E. of regression	0.288522	Akaike info criterion		0.685879
Sum squared resid	16.48247	Schwarz criterion		0.767485
Log likelihood	-64.61674	Hannan-Quinn criter.		0.718894
Avg. log likelihood	-0.318309			
Obs with Dep=0	52	Total obs		203
Obs with Dep=1	151			



**TABLA N° 8:  
ESTIMACIÓN LOGIT 4**

Dependent Variable: PRSI  
 Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)  
 Date: 01/21/15 Time: 05:42  
 Sample: 1 203  
 Included observations: 203  
 Convergence achieved after 5 iterations  
 Covariance matrix computed using second derivatives

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
EDAD	-1.569511	0.320251	-4.900877	0.0000
ECIVIL	-1.723306	0.516704	-3.335193	0.0009
SECTPLEO	2.549408	0.426312	5.980151	0.0000
INGRESO	0.852456	0.252841	3.371508	0.0007
Mean dependent var	0.743842	S.D. dependent var		0.437589
S.E. of regression	0.291346	Akaike info criterion		0.688804
Sum squared resid	16.89161	Schwarz criterion		0.754089
Log likelihood	-65.91361	Hannan-Quinn criter.		0.715216
Avg. log likelihood	-0.324698			
Obs with Dep=0	52	Total obs		203
Obs with Dep=1	151			

**TABLA N° 9:  
PORCENTAJE DE PREDICCIONES**

Expectation-Prediction Evaluation for Binary Specification  
 Equation: UNTITLED  
 Date: 01/21/15 Time: 07:43  
 Success cutoff: C = 0.5

	Estimated Equation			Constant Probability		
	Dep=0	Dep=1	Total	Dep=0	Dep=1	Total
P(Dep=1)≤C	36	3	39	0	0	0
P(Dep=1)>C	16	148	164	52	151	203
Total	52	151	203	52	151	203
Correct	36	148	184	0	151	151
% Correct	69.23	98.01	90.64	0.00	100.00	74.38
% Incorrect	30.77	1.99	9.36	100.00	0.00	25.62
Total Gain*	69.23	-1.99	16.26			
Percent Gain**	69.23	NA	63.46			

**TABLA N° 10:  
CONSOLIDADO DE DATOS**

PRSI	Edad	Genero	Ecivil	Thogar	Neduca	Tiemplo	Sectpleo	Relform	ingreso	proced	Posgrad
0	1	0	1	1	1	0	2	1	1	0	1
1	2	1	1	1	1	2	2	1	3	0	1
1	1	0	1	1	1	2	2	1	2	0	0
0	3	1	1	1	1	1	1	0	3	1	0
1	2	1	1	1	1	1	3	0	3	1	0
1	1	0	1	1	1	2	2	1	4	0	1
1	3	1	1	1	1	2	2	1	2	0	0
0	2	0	1	1	1	3	2	0	3	0	1
1	1	1	1	1	1	2	3	1	2	1	1
1	4	1	1	1	1	2	2	1	4	1	1
0	3	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1
0	4	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0
1	2	0	1	1	1	2	3	1	3	1	1
1	2	1	1	1	1	2	2	1	4	1	1
1	2	0	1	1	1	2	2	1	4	1	0
1	3	1	1	1	1	2	2	0	4	1	1
1	2	1	1	1	1	2	3	1	3	1	0
1	2	0	1	1	2	2	3	1	3	1	1
0	2	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
1	2	1	1	1	1	3	2	1	4	0	0
0	2	0	1	1	2	0	0	0	1	0	0
1	3	0	0	2	1	2	2	1	4	0	0
1	2	0	1	1	2	2	3	1	3	0	1
1	3	0	1	1	1	2	3	0	3	0	0
0	2	0	1	1	1	2	4	1	4	1	1
0	2	1	1	1	1	3	1	0	3	1	1
0	2	0	1	1	1	4	1	0	3	1	1
1	4	1	1	2	1	3	3	1	4	1	0
1	2	0	1	1	1	3	2	1	4	1	0
1	2	0	1	1	1	2	2	1	4	1	1
1	3	1	1	1	1	3	2	1	4	0	1
1	3	1	1	1	3	3	2	1	3	1	1
1	4	1	1	2	1	4	2	1	4	0	1
0	4	0	1	1	2	2	1	1	4	1	1
1	4	0	1	1	1	4	3	1	4	1	1
0	4	0	0	2	2	4	1	1	3	1	0
1	4	1	0	3	1	4	3	1	4	1	0
1	4	1	0	3	1	3	3	0	3	0	0
0	4	1	0	2	2	4	1	0	4	0	0
1	4	0	1	1	2	4	3	1	4	1	1
0	4	1	0	3	1	4	1	1	4	1	0
1	4	1	1	1	1	3	2	0	4	1	1
1	4	1	0	2	1	4	2	1	4	1	1
1	4	1	0	3	1	4	2	1	4	0	0
1	4	1	0	5	1	4	2	1	4	1	0
1	4	0	0	3	1	4	3	1	4	1	0
0	4	0	1	1	1	4	1	1	3	1	1
1	4	1	0	3	2	4	2	1	4	0	1
0	4	1	1	1	1	4	1	0	4	0	1
1	4	1	0	3	2	4	2	1	4	0	1
1	4	1	0	4	2	4	2	1	4	1	1
1	4	1	1	4	2	4	2	0	4	1	1
0	4	1	0	3	2	4	1	1	4	1	1



1	4	0	0	2	1	4	3	1	4	1	0
1	3	1	1	1	1	2	3	1	3	1	0
1	2	1	1	1	1	3	2	1	4	1	0
0	2	1	1	4	1	0	0	0	1	1	0
1	4	1	1	2	1	4	4	0	4	1	1
1	3	1	1	1	1	4	3	1	3	0	1
1	2	1	1	1	1	2	3	1	4	0	0
1	3	1	1	1	1	1	3	1	4	0	0
1	3	1	1	1	1	2	3	1	4	0	0
1	2	1	1	2	1	1	3	1	4	0	0
1	3	1	1	2	2	4	3	0	4	0	0
1	3	1	1	1	1	3	3	0	4	0	1
1	4	1	0	3	1	4	2	0	4	1	1
1	3	0	1	1	2	4	3	0	4	0	0
1	3	0	1	1	2	2	3	0	4	0	1
1	3	0	1	1	1	4	3	0	4	0	1
1	4	1	1	1	2	4	3	0	4	1	1
0	3	0	1	1	2	4	1	1	4	0	1
0	4	1	1	1	1	4	1	0	4	0	1
1	3	1	1	2	1	4	2	0	4	0	1
1	2	1	1	1	1	2	2	1	4	0	0
1	2	1	1	1	1	3	3	0	4	0	1
0	3	0	1	1	2	3	1	1	4	0	1
1	3	1	1	1	1	3	2	1	4	0	0
1	3	1	1	1	1	3	2	1	4	0	1
1	3	1	1	1	1	4	3	0	4	0	0
0	3	1	1	1	1	2	1	1	4	0	0
0	3	1	1	1	1	1	2	1	3	0	0
1	3	1	1	1	1	3	3	1	4	0	0
1	3	0	1	1	1	2	2	1	4	1	1
0	4	0	0	3	1	4	1	1	4	0	0
0	3	1	1	1	1	4	1	0	4	1	1
1	3	1	1	1	1	2	3	1	4	0	0
0	3	1	1	1	1	2	1	1	3	1	1
1	3	0	1	1	1	3	2	1	4	1	1
1	2	0	1	1	1	1	2	0	2	0	1
0	3	0	0	2	1	3	4	0	1	0	0
1	2	0	1	1	2	1	3	0	4	1	1
1	4	1	0	2	2	4	2	1	4	1	0
1	3	0	0	2	2	4	2	1	4	1	1
1	2	1	1	1	1	3	2	1	4	0	0
1	3	1	1	1	1	2	3	1	4	0	0
0	3	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0
1	3	1	1	1	2	4	2	1	4	0	0
0	4	1	1	1	1	4	1	0	4	0	1
1	4	1	1	4	1	4	4	1	4	1	1
1	4	1	1	1	2	3	2	1	4	1	0
1	2	0	1	2	2	2	2	0	4	1	0
1	2	1	1	1	2	2	2	1	4	1	0
1	3	1	1	1	1	4	2	1	4	0	0
1	3	0	1	1	1	1	2	1	4	0	0
1	2	1	1	1	1	4	2	1	4	0	1
0	3	1	1	2	1	2	1	0	4	0	1
1	4	1	1	2	1	4	2	0	4	1	0
1	4	1	0	2	1	4	2	0	4	1	1



0	3	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1
1	4	1	1	1	1	1	2	1	4	0	1
0	2	0	1	1	1	0	1	0	4	0	1
0	3	1	0	2	1	0	2	0	1	0	1
1	3	1	1	1	1	1	2	0	4	0	1
1	2	1	1	1	1	1	2	0	4	0	0
1	4	1	0	1	1	1	2	0	4	0	1
1	4	1	0	2	2	1	2	0	4	0	1
1	3	0	1	1	2	1	1	0	4	0	0
1	2	0	1	1	1	1	2	0	4	0	1
1	2	1	1	2	1	1	2	0	4	0	0
1	3	1	1	1	1	1	2	0	4	1	0
1	2	1	1	1	1	1	2	0	4	0	0
1	2	1	1	1	1	2	2	0	4	0	0
1	3	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1
1	4	1	0	2	1	1	2	0	4	0	0
1	3	1	1	1	1	2	2	1	4	0	1
1	3	1	1	1	2	1	2	1	4	0	0
1	4	1	1	1	2	1	2	1	4	0	1
1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	0	1
0	3	1	1	1	1	2	1	1	4	0	1
1	3	0	1	1	1	1	2	0	1	0	0
0	4	0	0	2	2	1	1	1	4	0	1
1	2	0	1	1	1	1	4	0	4	0	0
1	3	1	1	1	1	1	2	0	4	0	1
1	3	0	1	1	1	2	2	0	4	0	0
1	3	1	1	1	1	1	2	0	4	0	0
1	4	1	0	3	2	1	2	0	4	0	0
1	4	0	1	1	1	1	2	0	4	0	0
1	3	1	1	1	1	1	2	0	4	0	1
1	2	1	1	1	1	2	2	1	4	0	1
1	3	1	1	1	1	1	2	1	4	1	0
1	2	1	1	1	1	1	2	1	4	0	0
1	4	1	1	2	1	3	2	1	4	0	0
1	3	0	1	1	1	1	2	0	4	0	0
0	2	0	1	1	1	1	2	1	1	1	0
1	4	0	0	4	2	3	2	0	4	0	1
1	3	0	1	2	1	1	2	1	4	0	1
1	4	1	1	1	1	1	2	0	4	0	0
1	4	1	1	1	2	1	2	1	4	1	1
1	4	1	1	2	2	1	2	1	4	0	1
0	3	1	0	2	1	3	1	1	4	0	1
1	3	1	1	1	1	1	2	1	4	0	1
1	4	0	0	1	2	1	2	1	4	0	1
1	2	0	1	1	1	1	2	0	4	1	1
1	3	1	1	1	2	2	2	0	4	0	0
0	3	1	0	1	1	1	2	0	1	0	1
1	3	1	1	1	1	1	2	1	4	0	1
0	2	1	1	1	1	2	1	0	1	0	0
1	4	1	0	2	1	1	2	0	4	0	1
1	3	0	1	1	1	1	2	0	4	0	0
1	4	1	1	3	2	1	2	1	4	0	0
1	2	0	1	1	1	1	3	1	3	1	0
0	3	1	1	1	1	0	1	1	4	0	0
0	3	1	1	1	1	1	2	0	1	0	1



0	2	0	1	1	1	0	1	0	3	0	0
1	3	0	0	1	1	1	4	0	4	0	1
1	4	1	0	2	1	1	2	0	4	0	0
1	4	1	0	2	1	1	2	0	4	0	1
1	3	1	1	1	1	1	2	0	4	0	1
1	4	1	1	1	1	1	2	1	4	1	1
1	2	1	1	1	2	1	2	0	4	0	0
1	3	1	1	1	2	1	2	1	4	0	1
0	3	1	1	1	1	1	1	1	4	1	0
0	3	1	1	2	1	1	1	1	3	0	1
0	3	1	0	1	1	2	1	1	3	0	0
0	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
0	4	0	1	1	1	1	2	1	1	0	0
0	3	1	1	1	1	1	0	0	4	1	0
1	4	0	0	2	1	1	2	1	4	0	1
1	4	1	0	3	2	3	2	0	4	0	1
1	2	0	1	1	1	1	2	1	2	0	0
1	2	0	1	1	1	1	2	0	3	0	0
1	2	0	1	1	1	1	2	1	3	1	0
0	3	1	1	1	1	1	1	1	4	0	0
1	4	1	0	1	1	1	2	1	4	0	0
1	4	1	0	2	1	1	2	0	4	1	1
0	3	1	1	1	1	1	2	1	1	0	1
1	3	1	1	2	1	1	2	1	4	0	0
1	2	1	1	1	1	3	2	1	4	0	1
1	3	0	1	1	2	1	2	1	4	0	1
1	3	1	1	1	1	2	2	0	4	0	1
1	3	0	1	1	1	1	2	1	4	0	1
1	3	0	1	1	1	2	2	1	3	1	1
1	3	1	1	1	1	1	2	0	3	0	1
1	3	1	1	1	1	1	3	1	4	0	0
1	3	1	1	1	1	2	3	1	4	0	1
1	3	1	1	1	1	1	2	1	3	0	1
0	3	1	1	1	1	1	1	1	4	0	0
1	4	1	0	2	1	1	4	1	4	0	1
1	4	1	0	1	2	2	2	0	4	1	0
1	3	1	1	1	1	1	2	0	4	0	0
1	4	1	1	1	1	1	2	1	4	0	0
1	3	1	1	1	1	1	2	1	4	0	0
0	3	1	1	1	1	1	1	1	4	0	0
1	4	1	0	2	1	1	4	1	4	0	1
1	4	1	0	1	2	2	2	0	4	1	0
1	3	1	1	1	1	1	2	0	4	0	0
1	4	1	1	1	1	1	2	1	4	0	0
1	3	1	1	1	1	1	2	1	4	0	0
0	3	1	1	1	2	1	2	0	4	0	1