



UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

CARRERA DE ECONOMÍA

**“INCIDENCIA DEL SALARIO MÍNIMO SOBRE EL EMPLEO DE
LOS JÓVENES EN EL ECUADOR”**

TESIS PREVIA A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA

AUTORES: Walter Armando Largo Largo

Diego Bolívar Rodas Avilés

DIRECTOR: ECON. RAMÓN PATRICIO CÁRDENAS JARAMILLO

CUENCA – ECUADOR

2013



RESUMEN

El desempleo puede darse por varios motivos. Una de ellas es por los incrementos del salario mínimo real en el mercado laboral, afectando principalmente a las personas que tienen ingresos iguales e inferiores a éste. De esta forma, el grupo de personas con ingresos bajos son los jóvenes.

Para determinar la relación, se ha construido un modelo econométrico competitivo, en el cual se ha corriendo la siguiente regresión: tasa de desempleo en función del salario mínimo real para toda la población entre 15 y 24 años. La metodología es la misma para los demás grupos de la población económicamente activa.

Tomando la totalidad de las encuestas del 2012, sobre el empleo, desempleo y subempleo realizado por el INEC, los resultados de este trabajo indican que los incrementos del salario real si afecta a la tasa de desempleo de una manera directa, el efecto se agudiza más en los jóvenes, y, de este grupo mencionado, el efecto mayor lo reciben los jóvenes que no tienen un título de tercer nivel o algún otro superior, por otro lado, para los jóvenes con cierto título los cambios del salario real no es tan importante para explicar su desempleo.

Para el caso de los adultos, las variaciones del salario real no afecta tanto como en los demás grupos de la población. Para el último grupo estudiado el de los adultos mayores se llegó a concluir que los incrementos del salario mínimo no son causa para estar desempleado.

Palabras claves: tasa de desempleo, salario mínimo real, mercado laboral, PEA, jóvenes, preparación académica.



ABSTRACT

Unemployment can occur for some reasons. One is due to increases in the real minimum wage in the labor market, mainly affecting people with equal incomes and below it. Thus, the group of people with low incomes are young.

To determine the relationship, we have built a competitive econometric model, which has been running the following regression: unemployment rate according to the real minimum wage for the whole population between 15 and 24. The methodology is the same for the other groups of the economically active population.

Taking all the surveys of 2012 on employment, unemployment and underemployment conducted by INEC, the results of this study indicate that increases in real wages if it affects the unemployment rate in a direct way, the effect is particularly acute in young people, and in this group mentioned, the greatest effect is young without a tertiary degree or another superior, the other hand, for young people with a certain degree of realism wage changes is not a very important explanation of unemployment.

In the case of adults, changes in real wages is not so much as in other population groups. The last group of older adults we came to the conclusion that the minimum wage increases are not cause to be unemployed.

Keywords: unemployment rate, real minimum wage, labor market, PEA, youth, academic preparation.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	14
INCIDENCIA DEL SALARIO MINIMO SOBRE EL EMPLEO DE LOS JOVENES	17
MARCO TEORICO	17
Antecedentes	17
Salario mínimo y tipos de salario	21
Desempleo y tipos de desempleo	29
Teoría clásica de la ocupación	34
Evolución del salario mínimo en el Ecuador	39
Revisión de literatura empírica	44
ESPECIFICACIÓN DEL MODELO	48
Explicación del modelo competitivo utilizado	48
Especificación de la muestra	51
Datos utilizados. Construcción de la Base de datos	54
Variables del modelo: Construcción y definición	56
Método para correr el modelo	63
Limitaciones de la Especificación.....	64
EFFECTO DEL SALARIO MÍNIMO SOBRE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LA PEA.....	67
Efecto del salario mínimo sobre la población.....	67
Efecto del salario mínimo sobre el empleo de los jóvenes	71
Efectos del salario mínimo sobre el empleo de los adultos	79
Efectos del salario mínimo sobre el empleo de los adultos mayores.....	82
Ejemplo teórico del efecto del salario mínimo en la tasa de desempleo	83
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
Conclusiones	85
Recomendaciones	87
BIBLIOGRAFIA.....	90
ANEXOS.....	95
Anexo 1	95



Anexo 2	96
Anexo 3	99
Anexo 4	108
Anexo 5	108
Anexo 6	111
Anexo 7	115
Anexo 8	132
Anexo 9	138
Anexo 10	139
Anexo 11	142
DISEÑO DE TESIS	142
JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION:	142
PROBLEMATIZACION:	143
OBJETIVOS:	145
Objetivo general	145
Objetivos específicos	145
MARCO TEORICO:	146
Antecedentes teóricos	146
Antecedentes empíricos	153
Marco conceptual	159
Marco espacial	162
COSTRUCCION DE VARIABLES E INDICADORES:	164
DISEÑO METODOLOGICO:	165
Tipo de investigación	165
Método de recolección de información	165
Tratamiento de información	165
Procesamiento estadístico	166
ESQUEMA TENTATIVO	167
Capítulo 1	167
Capítulo 2	167



Capítulo 3	167
Capítulo 4	167
CRONOGRAMA:	168



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Walter Armando Largo Largo, autor de la tesis "Incidencia del salario mínimo sobre el empleo de los jóvenes", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 29 de noviembre de 2013

Walter Armando Largo Largo

0105703615

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA
Fundada en 1867

Yo, Diego Bolívar Rodas Avilés, autor de la tesis "Incidencia del salario mínimo sobre el empleo de los jóvenes", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 29 de noviembre de 2013


Diego Bolívar Rodas Avilés

0104779665

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, Walter Armando Largo Largo, autor de la tesis "Incidencia del salario mínimo sobre el empleo de los jóvenes", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal C), de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Economista. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implica afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 29 de noviembre de 2013

Walter Armando Largo Largo

0105703615

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Fundada en 1867

Yo, **Diego Bolívar Rodas Avilés**, autor de la tesis "Incidencia del salario mínimo sobre el empleo de los jóvenes en el Ecuador", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de: **Economista**. El uso que la Universidad de Cuenca hiciera de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 29 de noviembre de 2013.

Diego Bolívar Rodas Avilés

0104779665

Cuenca Patrimonio Cultural de la Humanidad. Resolución de la UNESCO del 1 de diciembre de 1999

Av. 12 de Abril, Ciudadela Universitaria, Teléfono: 405 1000, Ext.: 1311, 1312, 1316

e-mail cdjbv@ucuenca.edu.ec casilla No. 1103

Cuenca - Ecuador



AGRADECIMIENTO

Muchas gracias Dios, por habernos dado en este camino de esfuerzo y sacrificio, la fortaleza y sabiduría necesaria, para conseguir esta importante meta y por conseguir llenar de felicidad nuestras vidas.

Gracias también a aquellos docentes de la Universidad de Cuenca, nuestros queridos profesores y de manera especial al Economista Patricio Cárdenas, que con sus eruditos conocimientos, paciencia e incondicional apoyo, hicieron posible nuestro anhelo de ser profesionales y tener la oportunidad de enrumbarnos a un futuro prometedor y seguramente llenos de éxitos.

Y por último un agradecimiento muy especial a nuestras familias; motivadoras, comprensivas y permanentes, que además supieron brindarnos su gran e incondicional apoyo en todo momento; sin lo cual no hubiere sido posible terminar este trabajo de investigación y esta meta de nuestra vidas.

Muchas Gracias

Walter y Diego



DEDICATORIA

A Dios, por brindarme la sabiduría, la paciencia, el intelecto y ser la luz en mi camino para lograr mis anhelos.

A mi padre por enseñarme con su ejemplo a ser perseverante en cumplir mis metas. Con sus consejos hizo de mí una persona responsable, de superación y de entrega. Gracias por el amor, el apoyo y la paciencia, por eso y por muchas otras virtudes más.

A mi madre, por el apoyo, paciencia y el amor, que al igual que mi padre siempre estuvieron ahí y no me hizo falta nada.

Y a todos aquellos que formaron parte de mi vida en esta etapa; mis hermanos, amigos, compañeros, profesores y toda mi familia. Pues todos coadyuvaron a llegar a cumplir mi meta.

Mi triunfo es el de mi familia

Walter



DEDICATORIA

A mis padres que con su buen ejemplo y valores supieron guiar mis metas motivándome en cada momento de mi formación.

A mis hermanos profesores y todas aquellas personas que de una u otra manera contribuyeron en mi enseñanza y aprendizaje.

Diego



INTRODUCCIÓN

El desempleo es un problema que asecha a todo el mundo, especialmente a países subdesarrollados. Así mismo, los más afectados en especial ha sido la población más joven, desde siempre este grupo de la sociedad se ha mantenido con las tasas de desempleo más altas que cualquier otro grupo del mercado laboral. Muchas han sido las medidas ejecutadas con el fin de lograr reducir este gran desempleo, desde programas hasta políticas públicas; logrando no muy buenos resultados.

Con el fin de investigar cual es el factor principal que hace posible que surja este problema y también con las ganas de contribuir a la sociedad académica se elabora este trabajo en donde se hace un análisis de cuál es el efecto de una de las principales variables que afecta a la tasa de desempleo.

Muchos han sido los trabajos que se han realizado para encontrar las causas principales de este problema, las causas han sido varias por lo que en este trabajo se ha decido realizar el análisis de una de las variables principales, la cual fue creada como una herramienta de política social y como una política económica, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la sociedad, pero en especial la calidad de vida de la clase obrera. En cierta medida se ha cumplido con sus objetivos pero de la misma manera como la mayoría de las políticas también ha llevado a causar algunos efectos negativos, especialmente a la disminución en los niveles de ocupación.

En este trabajo se ha realizado un análisis para cada uno de los grupos de la población económicamente activa, pero en particular se hace un análisis para la población joven. Este documento consta de cuatro capítulos en donde se detallará la metodología, los pasos y los principales resultados obtenidos de la investigación.



En el primer capítulo se ha hecho un análisis histórico de la tasa de desempleo en el Ecuador desde comienzos del siglo actual. También la evolución de las principales variables relacionadas con la variable de estudio y una breve comparación de las mismas con países vecinos y otros importantes del mundo. Por último en el mismo capítulo consta un breve repaso de la teoría clásica sobre el mercado laboral sobre el cual se sustenta esta tesis.

En el segundo capítulo se concentra en la investigación, en éste se detalla el modelo econométrico que se ha utilizado y como fue construido. También se explica el tamaño de la muestra utilizada y su segmentación, luego la construcción de la base de datos, la construcción y las manipulaciones que se hicieron a las variables, la selección de las variables que se utiliza, y, por último en este apartado se verá cuáles son las limitaciones y los supuestos del modelo utilizado.

Una vez terminado el capítulo en donde se explica el modelo, en el tercer capítulo se centra en correr la regresión y en analizar los resultados obtenidos, se hace un análisis a nivel general del efecto de los cambios del salario mínimo real sobre la tasa de desempleo, pero, también se verá un análisis por separado del efecto del salario mínimo real sobre la tasa de desempleo de cada uno de grupos de la PEA dando más preferencia al grupo de los jóvenes los cuales han sido divididos en otros dos grupos.

Finalmente este trabajo concluye con el capítulo cuatro en el cual se expone las principales conclusiones que se ha extraído de la investigación y algunas recomendaciones.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

SALARIO MINIMO Y TIPOS DE SALARIOS

DESEMPLEO Y TIPOS DE DESEMPLEO

TEORIA CLÁSICA DE LA OCUPACIÓN

*EVOLUCION DEL SALARIO MINIMO EN EL
ECUADOR*

REVISIÓN DE LITERATURA EMPIRICA



INCIDENCIA DEL SALARIO MÍNIMO SOBRE EL EMPLEO DE LOS JÓVENES

MARCO TEÓRICO

Antecedentes

La primera expresión del salario mínimo apareció en 1894 en el estado de Victoria del país australiano y poco tiempo después también en Nueva Zelanda. Pero legalmente su primera expresión apareció en el Convenio 26 de la OIT en 1928. Como un instrumento normativo y con el objetivo de dotar a los trabajadores empleados en industrias que no disponían de un sistema eficaz de determinación de salarios y en donde este fuese excepcionalmente bajo.

Con el tiempo y posteriormente después de la Segunda Guerra Mundial con nuevos convenios también se estabilizaron nuevos métodos para la fijación de salarios de los empleados de la agricultura¹ y de los países en desarrollo². Para estos últimos fue creado como una manera satisfacer las necesidades de los trabajadores y de sus familias al igual, también como un método para el desarrollo estimulando a un incremento en la producción y en de la oferta de la mano de obra (Marinakis y Shaheed, 1998).

La aplicación del salario mínimo es muy común en todo el mundo, más del 90% de los países fijan su salario mínimo aunque la forma de fijarlo varía en algunos países. Del 90% de los países el 61% de estos tienen un nivel salarial único para todas las actividades, el 21% los determinan de acuerdo a cada sector o a cada ocupación, el 8 % lo fijan a través de negociaciones colectivas y el 11% combinan dos o más maneras para fijar el salario; de todos estos, más de la mitad lo adoptaron después de la década de los cincuenta.

¹ Convenio 99 de la OIT en el año 1951.

² Convenio 131 de la OIT en el año 1970.



En otras naciones, el salario mínimo fue utilizado y hasta ahora como una herramienta de la política macroeconómica. Por ejemplo; debido a la gran inflación y desequilibrios macroeconómicos, fue el motivo más dominante de aplicar el salario mínimo en los años ochenta en Argentina y Brasil, este sirvió al mercado para ir controlando paulatinamente las economías. Y en muchos otros países como Uruguay lo empleó para contribuir al ajuste fiscal³; en este caso la caída del salario mínimo tenía como finalidad la reducción del déficit fiscal.

En América Latina el salario mínimo comenzó a ejecutarse desde los sesenta y en las primeras dos décadas se lo utilizó primordialmente para contrarrestar la pobreza y la desigualdad de ingresos, desde luego aplicar esto era un gran problema ya que se debía hacer incrementos considerables del salario real. El salario mínimo en la actualidad es una herramienta de la política social.

Después de ver que el salario mínimo se ha utilizado para varios objetivos además es una muy buena herramienta y factible para varios fines, la organización internacional de trabajo (OIT) creó el salario mínimo como una política salarial para proteger a los trabajadores que recibían como pago ingresos demasiado bajos⁴. (Es más el salario mínimo a lo largo de la historia en números estudios en diferentes naciones y regiones se ha demostrado que es un punto en contra para las personas que buscan un trabajo y en este grupo de personas la mayoría lo conforman los jóvenes, en general los que buscan un trabajo por primera vez). Así mismo la forma de evaluar al salario mínimo en la economía varía entre las naciones, en algunas la miran como una política social y miden su impacto sobre la pobreza y la desigualdad de ingresos, en otras

³ OIT. (2010). informe mundial sobre salarios 2009.

Recuperado de: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_116502.pdf

⁴ Como cada uno de los usos que le dan al salario mínimo, no logran cumplir por completo con el objetivo ni siquiera su objetivo principal, es más el salario mínimo actúa en forma contraria de los que más lo necesitan, los trabajadores con ingresos bajos.



como una política macroeconómica y miden su efectos sobre el empleo (miden la tasa de desempleo).

Así como hay algunas maneras de utilización del salario mínimo también existen distinguidos formas para fijar el salario, pero la forma más utilizada y lo que todos toman en cuenta es de fijar un salarios que compense a la inflación del periodo consecutivo terminado, otros tomaran en cuenta otros factores más como: la productividad de esa nación, el nivel de pobreza que exista y desde luego la tasa de desempleo y otros factores más. Quienes determinan el salario mínimo también varía entre las naciones (en muchos de los casos es el gobierno central quien lo fija, en otras naciones existe una institución que se encarga de esto o también se da el caso de que el monto se fije directamente entre el empleador y el trabajador).

En la última crisis financiera del 2008 la política salarial fue uno de los pilares para poder recuperar la economía, esta crisis recayó más en los países desarrollados por lo que no se sintió mucho en nuestra región. Debido a que muchas empresas sobre todo financieras y constructoras quebraron, consecuentemente millones de personas perdieron su trabajo, luego para motivar a los inversores a crear nuevas fuentes de trabajo se mantuvo el salario y en algunos países se redujo, desde luego esto fue especialmente en los países más avanzados, en el resto de las regiones el salario mínimo y en términos nominales siguió creciendo como se puede ver en el cuadro 1.1

Cuadro 1.1	Crecimiento acumulado de salarios, por región desde 1999				
	1999	2006	2007	2008	2009

Países avanzados	100	104,2	105	104,5	105,2
Europa central y el este	100	144,8	154,4	161,4	161,3
Europa del este y Asia central	100	264,1	308,9	341,6	334,1
Asia	100	168,8	180,9	193,8	209,3
América Latina y el caribe	100	106,7	110,3	112,4	114,8
África	100	111,2	112,4	113,4	116,1
Oriente medio	100	101,9	102,4	n. i.	n. i.
Mundial	100	115,6	118,9	120,7	122,6

Fuentes: OIT, Global wage database
Elaboración: propia

Salario mínimo vs shocks económicos.

Antes de analizar el efecto del salario en los shocks, cabe recalcar que existen diferentes tipos de shocks. Entre ellos el nominal y el real el primero es aquel que solo crea un ambiente de desmejora pero que con el tiempo vuelve a normalizarse y regresar a lo de antes, en cambio, el real si provoca inestabilidad y perdidas en la economía. También se puede distinguir entre un shock agregado y un shock sectorial. En el primero es cuando todos los sectores salen afectados por la inestabilidad económica, por otro lado, el sectorial es cuando solo un sector esta inestable.



En cada uno de estos el salario mínimo tiene una diferente función. Analizar la función del salario mínimo en cada uno sería demasiado largo, mejor será un análisis en términos generales.

En un shock económico los afectados son todos; las empresas debido a que la demanda agregada va a disminuir y los consumidores debido al incremento de los precios, en el fondo en un shock el primer síntoma es la inflación, si esto sucede contratar más empleados sería una contradicción a lo que está pasando, ahora ¿que se debería hacer con el monto de los salarios? Que el gobierno elija disminuir un salario sería lo mejor para así tratar de incentivar a las empresas a incrementar la producción, pero disminuir los salarios, no se estaría ayudando a los empleados y no sería el mejor camino para el gobierno en turno.

Algunos estudios han demostrado que lo mejor es mantener el salario rígido. El efecto de la rigidez depende del nivel inicial de la inflación, de manera que mientras mayor es la inflación inicial, menor es la incidencia de un salario rígido. Pero si se pudiera controlar la inflación en un shock, mientras mayor y largo sea el shock, mejor es el efecto que tiene un salario rígido.

Esto se debe porque la presencia de un salario rígido tiene como efecto una disminución de las consecuencias del shock negativo sobre la inflación, y la magnitud de este efecto depende del nivel inicial de inflación y del tamaño del shock.

Salario mínimo y tipos de salario

En economía, el **salario** es el precio pagado por los servicios prestados. “Los salarios son todos aquellos pagos (en bienes o especies, en ningún caso el pago en bienes debe pasar al 30 por ciento del total) que compensan a los individuos por el tiempo y el esfuerzo dedicado a la producción de bienes y



servicios”⁵. Estos pagos no solo pueden incluir ingresos por hora, día, semana, mes o cualquier otro tiempo trabajado de los trabajos manuales, sino también ingresos, semanales, mensuales o anuales de los profesionales y los gestores de las empresas así no sea un trabajo manual. Al salario a pesar de los ingresos regulares pactados en los convenios, también se debe incluir las primas y las pagas extraordinarias, las primas por riesgo, nocturnidad, índice de peligrosidad u horas extraordinarias, así como los honorarios de los profesionales liberales y la parte de los ingresos percibidos por los propietarios de negocios como compensación por el tiempo dedicado a su negocio.

Los salarios dependerán de muchos elementos como: el nivel de gravedad del trabajo, el nivel de capacitación del empleado, la duración, etc. Pero, un salario alto siempre incentiva al empleado a aportar más de él en el trabajo lo cual siempre será bueno para la empresa.

En toda economía existen diferentes clases de salarios, desde luego no todos se utilizan para evaluar al salario, a continuación citaremos algunos tipos de salarios que si se utiliza en la economía para evaluar al salario.

Salario nominal. Es el monto dinero que recibe un empleado por ocupar un cargo o realizar dicha actividad, no siempre un incremento de este salario representa una mejoría económica del empleado.

Salario real. A diferencia del anterior este representa la cantidad de bienes que el empleado puede adquirir con el monto de dinero recibido, este representa al poder adquisitivo, es decir a la capacidad de compra que tiene el empleado. El incremento de este salario si representa mejoría económica, desde luego para que este salario se incremente se debe incrementar el nominal en una proporción mayor al incremento del precio de los bienes.

⁵Salario. (s.f.). recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos12/salarex/salarex.shtml>



Salario mínimo. También salario básico o vital “Es la cantidad menor que debe recibir en efectivo el trabajador por los servicios prestados en una jornada de trabajo. Pueden ser generales por una o varias áreas geográficas y extenderse a una o más entidades federativas, o pueden ser profesionales para una rama determinada de actividad económica o para profesiones, oficios o trabajos especiales dentro de una o varias áreas geográficas. Es aquel suficiente para satisfacer las necesidades normales de la vida del trabajador las cuales consistente en:

- Alimentación límite
- Habitación
- Vestuario
- Transporte
- Previsión
- Cultura y recreaciones honestas.

El **salario máximo.** En relación con el salario y el salario mínimo, es la retribución máxima legal que puede recibir un trabajador por cuenta ajena o, en su caso, un representante político, un miembro de un gobierno, un inversor, un directivo o ejecutivo empresarial, un financiero e incluso un empresario. En el Ecuador el salario individual máximo por ejercer un cargo corresponde al gobierno.

El **salario digno.** Este es el salario al cual todo gobierno desea lograr. Éste se refiere al monto de dinero que le permita al trabajador a conseguir los alimentos de la canasta básica, o también este salario es igual al costo de la canasta básica.



Salario de reserva

En toda economía es muy importante saber cuál es el salario de reserva, ya que éste está muy relacionado con el desempleo. El salario de reserva prácticamente es el salario más bajo que estaría dispuesto a recibir un trabajador como pago por un servicio prestado. Entonces si el salario al que está dispuesto aceptar el trabajador es más alto al que ofrece la empresa, o que el mínimo se producirá desempleo.

El análisis del salario de reserva y sus determinantes comúnmente es la preocupación de la “*teoría de la búsqueda de trabajo*”⁶, el cual bastante utilizado en la economía laboral, principalmente para estudiar la duración del desempleo, el impacto de los subsidios a los desempleados, y el costo de búsqueda de empleo. Esta teoría también estudia y explica el comportamiento de los agentes, empresas y trabajadores, lo cuales tienen información incompleta acerca del mercado laboral (Smith, 1994). Es una información incompleta porque desde luego los trabajadores así estén empleados buscan puesto de trabajos disponibles y buenas ofertas salariales, que encajen con su preparación y sus habilidades, por otro lado las empresas buscan trabajadores con ciertas características para ejercer cierta actividad; de esta manera las dos contrapartes no tienen claro que ofrecer (empleados) y si encontrara en lo ofrecido lo que busca (empresa).

Ahora saber cuál es el salario de reserva de los desempleados en toda economía, es de gran importancia, ya que ayudara a establecer mejor el salario mínimo. A parte de ayudar a establecer el salario mínimo también ayuda a darse cuenta de otras cosas que suceden en el mercado laboral. Un salario de reserva alto haría que empleados de otros lugares dispuestos a ganar menos

⁶Fue desarrollada por Diamond, Mortensen y Pissarides en el 2010 premio nobel de economía del mismo año.



inmigren, provocando que número de desempleados se afirme o peor aún incrementarse.

En 1989 Jones realizó un análisis de los determinantes del salario de reserva para Inglaterra para ese mismo año. Este encuentra que además de las características personales de los individuos, el último salario recibido también es un elemento clave para explicar los salarios de reserva. La mayoría de los desempleados que han tenido algún trabajo no están dispuestos a recibir un salario menor al que tuvo. Los beneficios a los desempleados no son tan importantes para estar desempleado⁷.

Cristessen en el 2001. Hace un estudio del salario de reserva de los desempleados en Alemania en el período 1987-1998. Los resultados apuntan que los salarios de reserva son relativamente más altos en Alemania que en otros países. Así mismo, las estimaciones econométricas señalan que las características personales y el último salario recibido son los principales determinantes del salario de reserva⁸.

Por último veremos el trabajo de Room en el 2003, el cual investiga los determinantes del salario de reserva y la influencia de éste en la duración del desempleo en Estonia, esto lo hizo para el período 1997-2000. Al final lo que encontró es que los subsidios al desempleo no afectan el salario de reserva, pero sí la duración del desempleo, (igual que Jones), pues disminuyen la intensidad de búsqueda. Y que las características personales también son importantes para explicar el salario de reserva⁹.

⁷ Jones, (1989). C.p. Duran, (2004) determinantes del salario de reserva en el mercado laboral de Cali en el año 2004. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/colombia/cidse/doc85.pdf>

⁸ Cristessen, (2001). C. p. Duran, (2004) determinantes del salario de reserva en el mercado laboral de Cali en el año 2004. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/colombia/cidse/doc85.pdf>

⁹ Room, (2003). C. p. Duran, (2004) determinantes del salario de reserva en el mercado laboral de Cali en el año 2004. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/colombia/cidse/doc85.pdf>



En el Ecuador no existe un estudio claro y específico sobre el salario de reserva ni cuáles son sus determinantes y características, pero se puede ver que éste salario estaría por muy debajo del mínimo y habría una gran cantidad de empleados trabajando por éste salario. Lo dicho últimamente se podría afirmar debido a que existe una gran cantidad de trabajadores informales que trabajan más de lo legalmente impuesto y a sueldos por debajo del mínimo. También existen personas que tienen negocios muy pequeños los cuales brindan una ganancia inferior al mínimo.

Encontrar cuales son los determinantes del salario de reserva sería una investigación muy compleja ya que depende de muchos aspectos que no se puedan observar ni medir como por ejemplo las necesidades del individuo la situación actual por la que esté pasando, etc. pero habrá algunas variables que si sean observables. A continuación se nombrara los principales y posibles determinantes de este salario.

- ✓ La tasa de desempleo, probablemente sea la más importa en el momento de determinar el salario de reserva, mientras más alto sea la tasa de desempleo más bajo será el salario de reserva.
- ✓ Si el desempleado tiene otros ingresos o no. Estos ingresos pueden ser cualquiera ya sea de un seguro, de una pensión, negocio u otra fuente, esto hace que el buscador de empleo se desmotive a buscarlo y si desea un trabajo no estará dispuesto a ganar menos de lo ya deseado en la actualidad.
- ✓ La discriminación de los mercados laborales. Esto se da cuando las empresas buscan empleados con ciertas características, las cuales no encuentran en el mercado esto hará que el salario se disminuya aún más.



- ✓ Costo de la búsqueda de trabajo. Y otros factores estocásticos que no se puedan observar como: deseo de trabajar o no, condiciones de trabajo, necesidades del individuo, etc.

Entonces; un desempleado aceptará un trabajo solo sí:

$$w_o \geq w_r$$

Donde:

w_o = salario ofrecido por la empresa.

w_r = salario de reserva.

Si no se cumple con esta relación el desempleado seguirá en las mismas condiciones. No está por demás decir que el grupo que tiene el salario de reserva más bajo son los que están buscando un empleo por primera vez, y dentro de este grupo por no decir todos están los jóvenes¹⁰.

Cambios o shocks del salario

Mejora tecnológica

Con más tecnología se supone que se va a incrementar la productividad marginal de la mano de obra, esto trae las siguientes consecuencias:

Si la productividad es elevada la demanda de trabajo se va a incrementar y por otro lado la oferta se va a mantener igual porque los salarios no han sufrido cambios. Al haber mayor demanda de trabajo los salarios se incrementarían. Entonces se podría decir que una mejora en la tecnología incrementa los salarios.

¹⁰ Vale diferenciar entre los jóvenes que han estudiado y de los que no. El salario de reserva del primer grupo muchas de las veces es mayor al salario mínimo.



Sería importante analizar todo lo que sucedería con una mejora en la tecnología. Esto llevaba a una mayor productividad lo cual incrementaría la oferta de bienes y servicios, esto en una economía en donde la oferta monetaria no incremente no se podría incrementar el consumo. Debido a la gran cantidad de bienes y servicios que existe (esto se debe a dos cosas: Primero por la cantidad de mano de obra que se incrementó y segundo por la productividad) y por el poco dinero que se tendría en el mercado los precios tendrían a caer, esto llevaría a disminuir nuevamente el empleo.

Emigración e Inmigración

En el mercado laboral se supone que la oferta y demanda laboral están en equilibrio, pero que pasa si existe más oferta laboral (inmigración), la oferta laboral se incrementaría y debido al exceso de mano de obra el salario tendría a caer. Por otro lado los efectos de la emigración tendría efectos más graves, en primera instancia al haber menos oferta laboral el salario incrementaría, este incremento no se debe a que hay más productividad, es decir la cantidad de productos en el mercado sigue siendo igual, el poder de adquisición del empleado va a incrementar y no habría cantidad de productos suficientes llevando a incremento de precios.

Efectos del salario mínimo

Como se sabe el salario depende principalmente de la productividad de la empresa y si este se incrementa y la producción permanezca el afectado sería las ganancias del empleador, este para contrastar lo que se pierde se verá en la obligación de reducir la mano de obra. Desde luego los efectos del salario mínimo dependerán de cual sea el monto establecido, según esto se puede dar tres casos:



- Que el salario mínimo sea menor al salario mínimo del mercado. En este caso la implementación del salario mínimo no tendría ningún efecto favorable, salvo si el salario de reserva sea menor al mercado, esto lograría crear alguna fuentes de trabajo, pero detrás de todo se estaría perjudicando al empleado.
- Que el salario mínimo sea igual al salario del mercado. Una vez más como antes no se lograría ningún efecto favorable para el empleado.
- Si el salario mínimo es mayor al mínimo del mercado. En esta situación se estaría ayudando al empleado a mejorar sus ingresos, pero se cae n el riesgo de que la productividad de la empresa no sea lo suficiente como para mantener al empleado.

Desempleo y tipos de desempleo

Una de las más grandes preocupaciones de los Gobiernos se centra en suprimir el desempleo o por lo menos tratar de mantenerlo en los niveles más bajos posibles, de esta manera se trata de asegurar que el bienestar económico camine paralelamente con el bienestar social. Pero en todo el mundo especialmente en América latina el desempleo ha sido un problema de la vida diaria. Aunque las depresiones más profundas parecen haber dejado de ser una amenaza para las economías, el desempleo sigue frustrando a estas, incluso a aquellas economías fuertes con un mercado moderno.

Los aspectos teóricos del desempleo visualizan, en primer lugar, el problema del desempleo dentro del ámbito macroeconómico; en segundo lugar, examina los modelos teóricos que explican el fenómeno del desempleo; en tercer lugar, se investigan los diferentes tipos de desempleo; y finalmente se analiza al desempleo como una medida de la subutilización de la fuerza de trabajo para el caso ecuatoriano.



Las diferencias estructurales en los mercados laborales así como las discrepancias institucionales en la fijación de salarios contribuyen a explicar ciertas disparidades internacionales en cuanto a las definiciones, mediciones, patrones e interpretaciones del desempleo. Sin embargo, se define al desempleo como: “el conjunto de personas sobre una edad específica, que se encuentran sin trabajo, están corrientemente disponibles para trabajar y están buscando activamente trabajo durante un período de referencia”.

Es necesario establecer tres condiciones que requieren ciertas precisiones para que una persona sea considerada como desempleada. En primer lugar, “estar sin trabajo” establece la distinción entre estar ocupado o no estarlo; es decir, no contar con un empleo o realizar una actividad por cuenta propia debe ser interpretado como total carencia de trabajo. La definición de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) del desempleo abierto es "aquellas personas que durante la semana de referencia de las encuestas de hogares no tenían trabajo, habían buscado activamente un empleo durante las últimas cuatro semanas y estaban disponibles para tomar un empleo de inmediato"¹¹. El término desempleo es sinónimo de Desocupación o paro.

.Tipos de desempleo:

El desempleo está formado por la población activa, en edad de trabajar, que está buscando un trabajo y que no tiene trabajo. No se debe confundir la población activa con la población inactiva. Existen tres tipos de desempleo que en economías periféricas suelen ser cuatro (incluyendo el desempleo estacional). Estos tipos de desempleo son el cíclico, el estructural, el friccional y el estacional

¹¹ Convenio OIT XIII CIET. El desempleo. Recuperado de: <http://eldesempleoenelmundo.blogspot.com/>



Desempleo por fricción: el desempleo por fricción es el desempleo que surge por la rotación normal de trabajo, es decir por las personas que ingresan y abandonan la fuerza laboral y por la continua creación y destrucción de los trabajos. El desempleo friccional es un fenómeno permanente y saludable en una economía dinámica y en crecimiento.

El flujo constante de personas que ingresan y abandonan la fuerza de laboral, y los procesos de creación y destrucción de empleos generan en las personas la necesidad de buscar trabajos, y en las empresas la de buscar trabajadores. Durante el tiempo que las personas buscan trabajo se denomina desempleo por fricción.

La cantidad de desempleo friccional depende de la tasa a la que las personas ingresan y reingresan a la fuerza laboral, y de la tasa a la que los empleos se crean y se destruyen. Y la cantidad de empleo por fricción recibe la influencia de las prestaciones para los desempleados. Cuanto mayor sea el número de personas cubiertas por el seguro de desempleo y más generosas sean las prestaciones que reciben, mayor será el tiempo promedio que tome la búsqueda de empleo y mayor será la cantidad de desempleo por fricción.

Desempleo estructural: el desempleo estructural es el que surge cuando los cambios tecnológicos o la competencia internacional modifican las habilidades necesarias para desempeñar empleos o cambian la ubicación de estos. Por lo general el desempleo estructural dura más que el desempleo por fricción por que los trabajadores deben re adiestrarse, y posiblemente reubicarse para encontrar un empleo.

Desempleo cíclico: Este desempleo tiene relación inversa con la economía del país, si la economía se encuentra en un momento de crisis, la tasa de



desempleo será alta. Por el contrario cuando la economía este en un momento de auge las tasas de desempleo comenzaran a decrecer.

Desempleo estacional: Es un tipo de desempleo que se relaciona más con las estaciones del año, no depende del todo de la economía de la nación. Por ejemplo los empleados que trabajan al aire libre sufren o se quedan desempleados en tiempos de invierno y su demanda de trabajo se incrementara cuando llegue el verano.

Desempleo juvenil.

En toda nación, el empleo juvenil es el más vulnerable a cambios económicos y los que menos oportunidades tienen a conseguir un empleo. En toda sociedad las tasas de desempleo de los jóvenes son muchísimas más altas que la de otros grupos de la sociedad llegando a ser incluso dos a tres veces más altas.

Desde luego estos para poder entrar al mercado laboral por primera vez, están dispuestos a recibir el salario más bajo del mercado. De la misma manera el empleo de este grupo de los jóvenes es el más sensibles ante un incremento de los salarios, (como se ha dicho anteriormente un incremento del salario afecta más a los que tienen una remuneración igual o menor al salario mínimo).

Desempleo en el Ecuador.

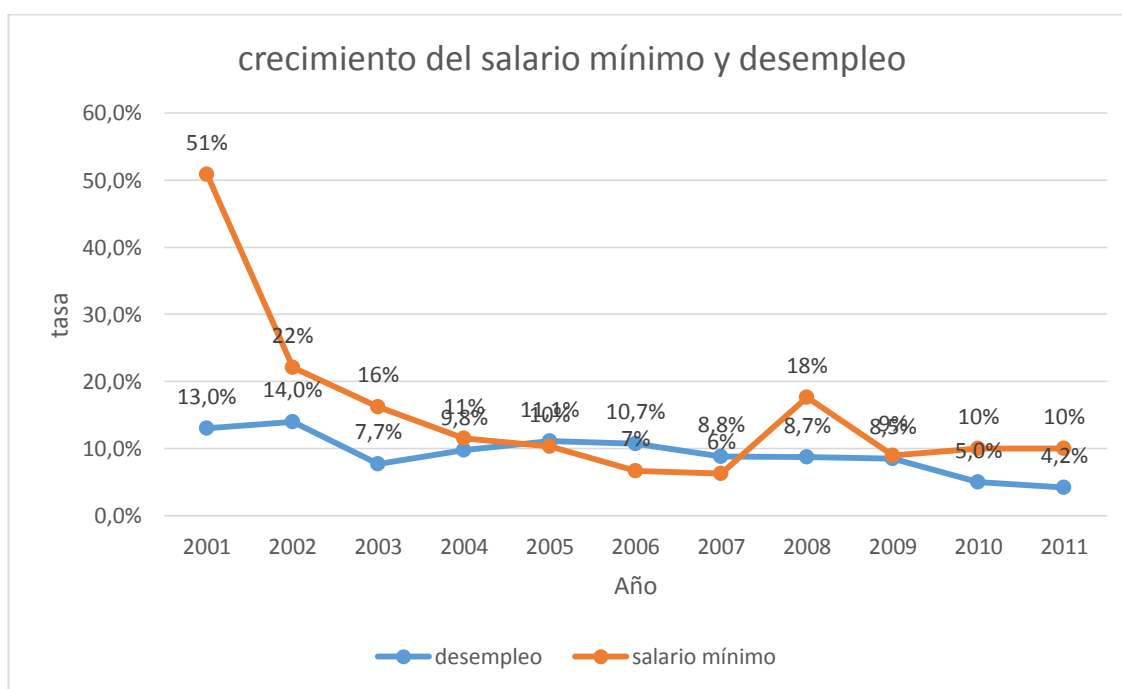
Como en toda nación este país ha sufrido momento de crisis y de mejoras, los mismos síntomas ha tenido el desempleo. A igual que los demás indicadores anteriormente mencionados, el desempleo también era muy volátil en los fines del siglo XX y siendo más estable y con tasas más estables desde los inicios del siglo actual.

En toda América Latina en este siglo ha disfrutado de mejoras, de la misma manera en el ecuador también a ocurrido y uno de los indicadores q ha

mejorado es el desempleo. Desde el 2000 ha venido reduciendo, aunque en los últimos años ya ha tenido un poco de estancamiento.

En el grafico 1.1 a continuación se mostrara como ha venido la tasa de desempleo y el crecimiento del salario mínimo en el siglo actual.

Gráfico 1.1



Fuente: INEC, Index mundi recuperado de:
<http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?v=74&c=us&l=es>
Elaboración: Propia

A continuación en el cuadro 1.2 veremos un cuadro donde se ve las tasas de desempleo de algunos países en los últimos años, entre ellos el desempleo de este país.

Cuadro 1.2



TASAS DE DESEMPLEO DE CIERTOS PAISES DE LOS ULTIMOS AÑOS												
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Ecuador	12,0%	13,0%	14,0%	7,7%	9,8%	11,1%	10,7%	8,8%	8,7%	8,5%	5,0%	4,2%
Chile	9,0%	9,0%	10,1%	9,2%	8,5%	8,5%	8,1%	7,8%	7,0%	9,6%	8,7%	6,6%
Brasil	7,5%	7,1%	6,4%	12,3%	11,5%	9,8%	9,6%	9,3%	7,9%	8,1%	7,0%	6,0%
España	16,0%	14,0%	11,3%	11,3%	10,4%	9,2%	8,1%	8,3%	13,9%	18,1%	20,0%	21,7%
Japón	4,7%	4,7%	5,4%	5,3%	4,7%	4,4%	4,1%	3,8%	4,0%	5,1%	5,1%	4,6%
Rusia	12,4%	10,5%	8,0%	7,9%	8,5%	8,3%	7,6%	6,2%	6,4%	8,4%	7,6%	6,6%
Argentina	15,0%	25,0%	21,5%	17,3%	14,8%	11,6%	8,7%	8,5%	7,9%	8,7%	7,9%	7,2%
EEUU	4,2%	4,0%	5,8%	6,0%	5,5%	5,1%	4,8%	4,6%	7,2%	9,3%	9,7%	9,0%

Fuente: INEC, Index mundi recuperado de:

<http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?v=74&c=us&l=es>

Elaboración: Propia

Teoría clásica de la ocupación

Los clásicos, defendieron la teoría del valor-trabajo y pregonaban el liberalismo económico, la vigencia de laissez-faire y el beneficio como base y estímulo de acumulación de capital; argumentaban, además, que el pleno empleo de factores productivos era el estado natural del capitalismo ya que el sistema económico, conducido por el libre juego de las fuerzas del mercado- tendía en forma espontánea y automática al equilibrio general.

La teoría clásica del empleo, denominada también teoría clásica sobre el equilibrio; se fundamentaba en que la libre interacción de la oferta y la demanda conducía el equilibrio de la actividad económica; en este sentido, la teoría



tradicional, basándose en la Ley de los mercados de Say, asignaba a la oferta un rol determinante en la regulación de la producción y el empleo. En adición, bajo el enfoque clásico simple, teóricamente la economía funcionaba siempre en condiciones de pleno empleo a pesar de que el desempleo constituye un fenómeno evidente en las economías reales.

Los clásicos aceptaban que, muy eventualmente, la composición de la oferta no correspondería a las preferencias de los consumidores, provocándose fenómenos de sobreproducción parcial; sin embargo, al anunciar que el sistema económico disponía de mecanismos automáticos para corregir cualquier desequilibrio, los movimientos indicativos del sistema de precios garantizaban la permanencia de un nivel de producción correspondiente al pleno empleo de los factores de la producción. La doctrina clásica, apoyándose en la teoría de Ricardo referente a que "... las crisis de sobreproducción eran fenómenos coyunturales, circunscritos a determinados sectores, sin que tengan carácter general o permanente", consideraba a la desocupación como un fenómeno temporal; y, negaba, por lo tanto, la existencia de la sobreproducción y del desempleo en gran escala por períodos prolongados en una economía de mercado.

Sobre el monto salarial argumentaba que "La magnitud del salario es igual a la magnitud del producto marginal del trabajo. Esto nos da la curva de demanda." "Cuando se usa determinado volumen de trabajo, la utilidad del salario es igual a la desutilidad marginal de ese mismo volumen de trabajo¹². En este caso tenemos la curva de oferta de puestos de trabajo." Y la curva de oferta laboral vendrá dada por la PEA, entonces: la demanda de trabajo viene dada por la productividad y la oferta laboral por la PEA, si estas dos son iguales se tendrá un equilibrio y una tasa de 0% de desocupados. (Grafico 1.2)

¹² Keynes, J. M. (2001). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. Recuperado de: <http://www.listinet.com/bibliografia-comuna/Cdu332-38FB.pdf>



El volumen de ocupación se da cuando se compensa los enunciados anteriores. Los clásicos sostienen que cuando hay producción global que va a satisfacer plenamente necesidades y las preferencias de la sociedad, no se dejaría de consumir ciertos bienes y servicios producidos, razón por la cual no podría darse el desempleo en gran escala. Además si hay producción de bienes y servicios que la colectividad está en capacidad de adquirir, es lógico que ningún sector del sistema productivo estuviera en la necesidad de paralizar sus actividades¹³.

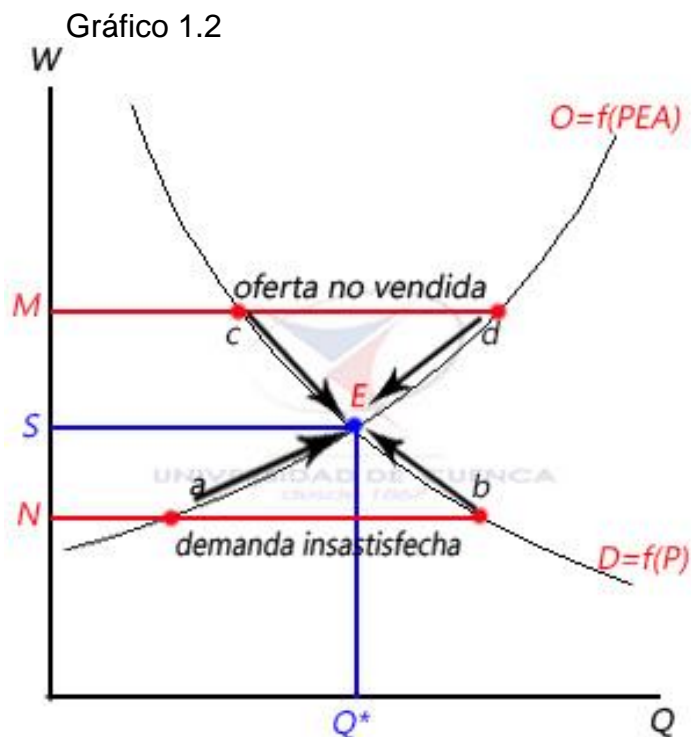
En esta teoría se sostiene entonces que existe una relación simple entre la producción y el consumo, es decir que la oferta crea su propia demanda, y si esto es así, se supone que cuando existe un incremento de la producción hay un consumidor potencial dispuesto a absorber su nueva producción; si siempre se va a dar esta igualdad entre la oferta global y la demanda global se va a mantener una situación de equilibrio, o sea de ocupación plena.

Los clásicos reconocen que no todo el ingreso era consumido por la colectividad, si no que una parte se destinaba a la inversión, y que el ahorro no podía interrumpir el equilibrio de la actividad económica puesto que la tasa de interés garantizaría el volumen de ahorro siempre resultase igual al volumen de una inversión.

En conclusión los cambios en la tasa de interés, en el precio de los productos y en la remuneración de los factores de la producción garantizan el mantenimiento en el sistema del pleno empleo, las reducciones o expansiones se corregirán automáticamente.

Mercado Laboral

¹³ Keynes, J. M. (2001). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. Recuperado de: <http://www.listinet.com/bibliografia-comuna/Cdu332-38FB.pdf>



Fuente: teoría sobre el mercado de trabajo. (s.f.). Recuperado de:
http://tutorial.sibuc.uc.cl/citar/normas_apa_electronicos.html

En la recta M se dará cuando el salario es mucho más alto que el equilibrio, forjando un sobre oferta de trabajo y una baja demanda de mano de obra.

En N en cambio sucede todo lo contrario hay poca oferta de mano de obra y gran cantidad de demanda.

Estas dos situaciones harán que en el primer caso el salario se reduzca y en el segundo suba llegando a un punto E de equilibrio.

Coeficiente de la elasticidad salarial

El coeficiente de elasticidad salarial mide la respuesta de la cantidad demandada de trabajo en relación al salario.



- Elasticidad de la demanda del producto

Cuanto mayor sea la elasticidad precio de la demanda del producto, mayor será la elasticidad de la demanda de trabajo. Es decir el contrato de un trabajador más será más sensible a un incremento de precio.

- Cociente entre los costes laborales y los costes totales

Cuanto mayor sea la proporción de los costes de trabajo en relación a los costes totales, mayor será la elasticidad de la demanda de trabajo.

- Sustitución de otros factores

Cuanto mayor sea la sustitución del trabajo por otros factores, mayor será la elasticidad de la demanda de trabajo.

- Elasticidad de oferta de otros factores

Cuanto mayor sea la elasticidad de oferta de otros inputs por trabajo, mayor será la elasticidad de la demanda de trabajo.

- Estimaciones de la Elasticidad con respecto al salario

La mayoría de las estimaciones de la elasticidad indican que la elasticidad total de largo plazo de la demanda de trabajo es aproximadamente del -1,00. Es decir, un incremento del 1% en el salario, reducirá la cantidad demandada de trabajo en un 1%.

- Implicaciones de la Elasticidad



Este tema de las elasticidades es muy importante analizarlo debido a que los sindicatos podrán conseguir mayores incrementos salariales cuando la demanda de trabajo sea más inelástica¹⁴.

Evolución del salario mínimo en el Ecuador

En el Ecuador el salario mínimo ha sido y sigue siendo uno de los temas sociales más discutidos e importantes. Por un lado las firmas que siempre buscan maximizar sus ganancias reduciendo los costos de producción y por otro lado los empleados con el mismo objetivo.

En el Ecuador a igual que en la mayoría de las naciones se impuso el salario mínimo por las intensas luchas de los trabajados, este tiene sus orígenes desde el 15 de noviembre de 1922¹⁵ estas fueron las primeras luchas para conseguir una jornada y un salario que logre satisfacer sus necesidades o partes de sus necesidades.

El salario mínimo en el Ecuador comenzó a existir desde la quinta presidencia de José María Velasco Ibarra en el año de 1968. En ese entonces el salario mínimo era de 600 sucre este salario permaneció así por tres años luego tuvo un incremento del 37,5% y permaneció tres años más en ese monto, desde 1974 hasta el 90 siempre estuvo creciendo. En la década de los 90 debido a la inestabilidad económica e inestabilidad política el salario mínimo era muy volátil de un año para otro.

En esta década rompió con todo los supuestos teóricos entre la relación del salario mínimo y la inflación, anteriormente se había dicho que el incremento del

¹⁴ *Elasticidad de la demanda y su cálculo*. (s.f.). recuperado de:

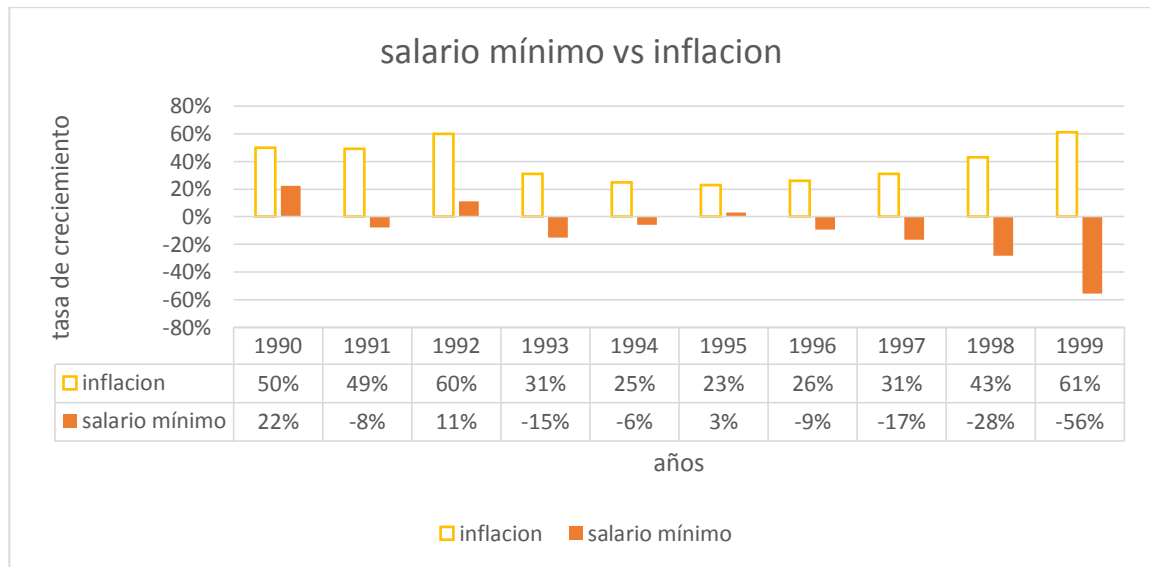
<http://www.slideshare.net/luisedutorres/elasticidad-de-la-demanda-y-oferta-9844664>

¹⁵ Aguirre, Manuel Agustín. (1984). La masacre del 15 de noviembre de 1922 y sus enseñanzas.

Universidad de Guayaquil". C. p. Pantoja, Grandes. (2006). Taller de historia económica. Quito, facultad de Economía PUCE.

salario mínimo tiene una relación directa con la inflación ya que por lo menos debe cubrir el incremento del costo de vida. En el grafico 1.3 veremos cuál fue la relación del salario mínimo con la inflación en la década de los noventa.

Grafico 1.3

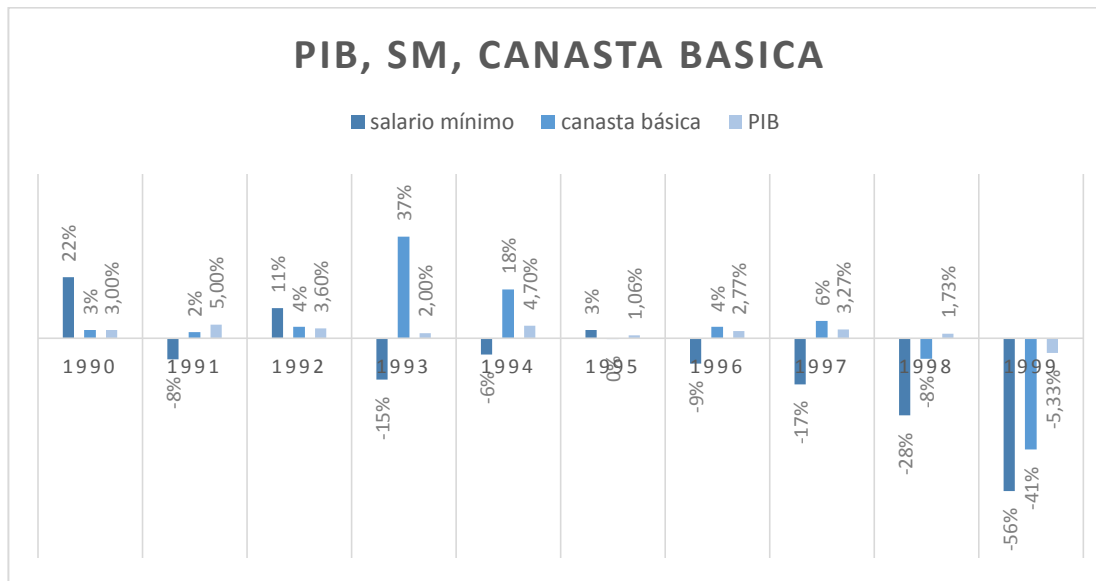


Fuente: INEC; BCE

Elaboración: Propia

Si analizamos la relación entre el salario mínimo, el PIB y la canasta básica en los años 90 se notará que tampoco hubo un relación pareja entre estos indicadores gráfico 1.4.

Gráfico 1.4



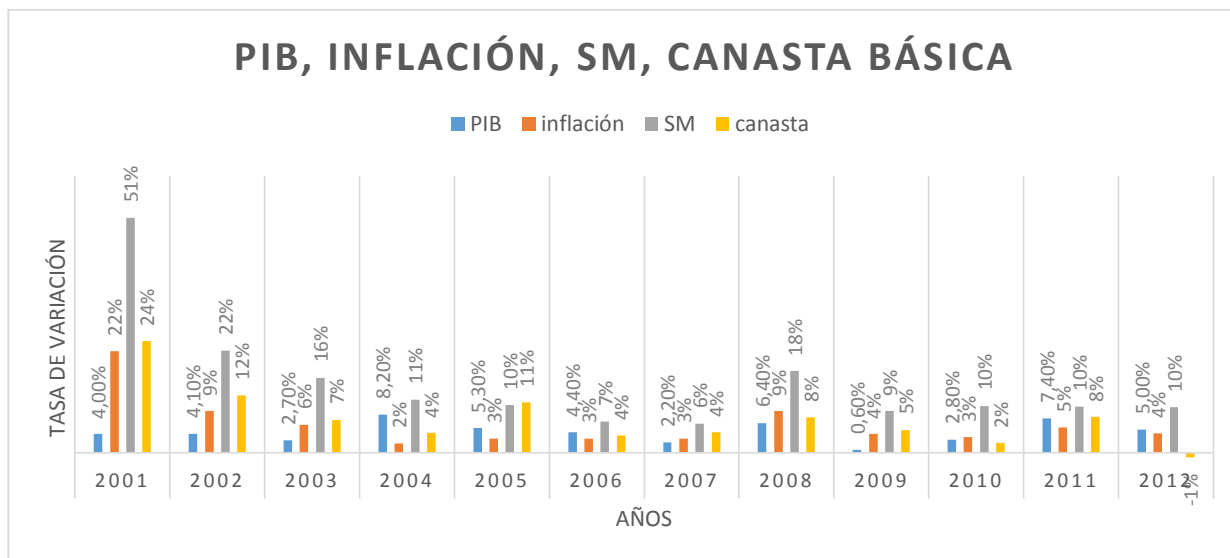
Fuente: INEC; BCE

Elaboración: Propia

En la década de los noventa ningún indicador tenía relación con los demás indicadores, especialmente el salario mínimo. A excepto del último año en donde todos cayeron.

Desde el 2000 en adelante estos indicadores ya tienen coherencia entre ellos. Especialmente los últimos años. Gráfico 1.5

Gráfico 1.5¹⁶



Fuente: INEC; BCE

Elaboración: Propia

Es importante señalar que en Ecuador a parte del salario mínimo también existen salarios para cada profesión y sector, pero a estos no más se toma en cuenta al momento de hacer un contrato laboral.

Relación entre el salario mínimo y el salario promedio.

Para que un salario mínimo tenga un efecto positivo en la economía la relación con el salario promedio debería ser muy alejadas. Según expertos de esta materia, para que el salario mínimo no genere desempleo no debería pasar de un 25% del salario promedio. Desde luego en un país en desarrollo, como el nuestro, esta relación no sería lo correcto, esto haría que la desigualdad de

¹⁶ En este gráfico se ignoró el año 2000 con el objetivo de no distorsionar la representación, en este año el salario mínimo creció en un 613%, la inflación fue de un 91%, el PIB en un 4.15% y la canasta básica en un 15%.



ingresos se incremente y se explote más a los empleados que perciben el sueldo mínimo.

En una economía donde la relación entre estos salarios sea alta, se supone que el salario mínimo es elevado, esto haría que la demanda de trabajo sea más sensible a un incremento en este último.

En el Ecuador en los últimos años la relación entre estos salarios.....

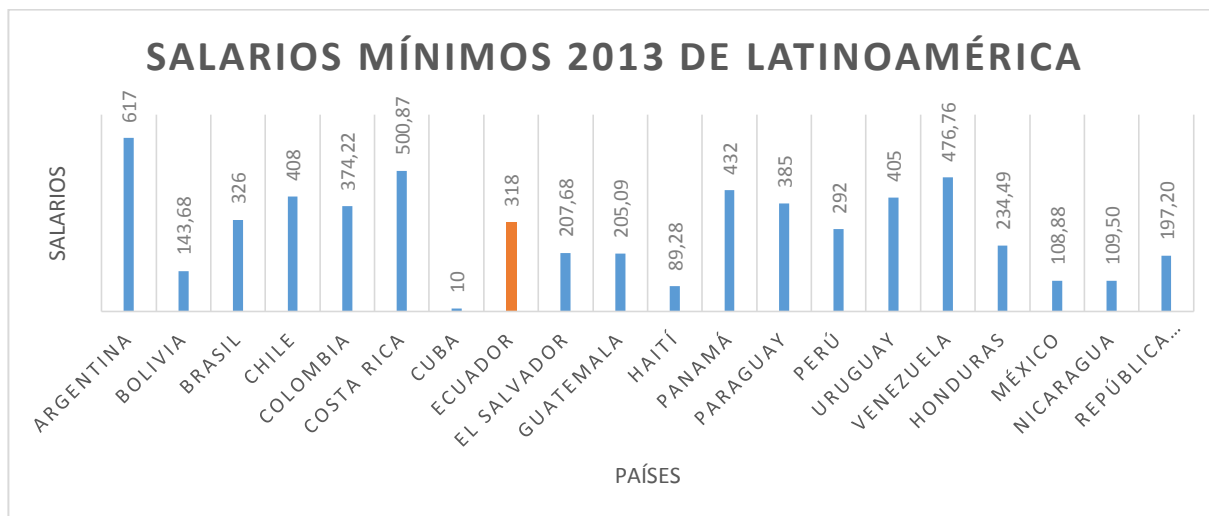
Comparación con países de Latinoamérica.

En América Latina el salario mínimo se ha considerado más como una herramienta para eliminar la pobreza y también como una herramienta redistributiva, en esta región los salarios siempre han tendido a crecer y han sido muy heterogéneos incluso en los mismos cargos.

En la mayoría de los países de esta región existe un solo salario mínimo excepto en cuatro, en los últimos años y en este, el que tiene un mayor salario mínimo nominal como real es Argentina, el que le sigue en términos nominales es Costa Rica, pero en términos reales uno de los mejores salarios lo tiene Panamá. Y entre los salarios más bajos se encuentran Cuba seguido por Haití.

En dólares América Latina tiene un salario mínimo promedio de \$292.03, Ecuador a pesar de los notables incrementos que ha tenido en los últimos años, esta solo un poco más arriba del promedio. Gráfico 1.6

Gráfico 1.6¹⁷



Fuente: INEC; BCE

Elaboración: Propia

Revisión de literatura empírica

En este subapartado se revisara algunos estudios e investigaciones sobre las relaciones entre el salario mínimo y la tasa de desempleo. Desde la década de los ochenta este tema comenzó a tomar importancia a nivel mundial porque se vio que el incremento del salario mínimo no mejora la economía como debía hacerlo. Desde entonces se ha hecho números estudios, todos con resultados importantes, a continuación hablaremos de algunos estudios, de su metodología aplicada y cuáles fueron sus principales resultados.

En el 2000 Dam, Claudia, Martin y Lena, de la Universidad Católica Andrés Bello, realizaron un estudio para saber cómo afectaba el incremento del salario mínimo al salario al desempleo en Venezuela en el periodo de 1968 hasta 1999. La metodología que se utilizo fue estimar que efecto tuvo el incremento del

¹⁷ De los países Honduras, México Nicaragua, República Dominicana se sacó un promedio debido a que existe dos salarios mínimos para cada país dependiendo de la región.



salario sobre el desempleo en cada año, desagregando a la población en los dos sectores; formal e informal.

Al final en todo el estudio se notó que un incremento en los salarios afecta más al sector informal creando más desempleo en este que en el otro. Es más en ciertos sectores del sector informal el incremento del salario mínimo reducía el empleo¹⁸. Desde luego esto puede darse porque los empleados del sector informal están dispuestos a ganar menos del salario mínimo.

Palominio Samaniego del 2011 realiza un estudio para ver como el salario afecta al empleo y a los ingresos laborales en Perú, se revela que los incrementos de salarios mínimos tienen dos consecuencias, una positiva y otra negativa.

El resultado positivo una vez más igual al anterior es para el sector informal, en este sector el empleo incrementa cuando incrementa el salario mínimo y el ingreso promedio de este sector también tiende a elevarse en una proporción muy reducida o en peor de los casos se mantiene, sucediendo todo lo contrario para el otro sector, en donde el desempleo se incrementa y los ingresos promedios en muy poco de los casos se mantiene por lo general tienden a disminuir¹⁹.

Concentrándose en estudios más relacionados, se tiene la investigación de Hernández y Pinzón realizada en el 2005 para ver el efecto del incremento del salario sobre los grupos de la población económicamente activa de Colombia en el periodo 2000 – 2004 utilizando datos de panel y estimando por grupos, se ve que los más afectados ante un incremento de los salarios son los jóvenes,

¹⁸ Dam, Claudia, Martin, Lena. (2000). Efectos del salario mínimo sobre el desempleo del sector formal e informal de Venezuela en el periodo 1968-1999. Universidad Católica Andrés Bello. Tesis a la obtención del título.

¹⁹ Palominio Samaniego, J. (2011). Efectos del incremento de la remuneración mínima vital sobre el empleo y los ingresos laborales. Pontificia Universidad Católica de Perú. Tesis la obtención del título.



especialmente los que no tienen una profesión. Este incremento también afecta a los adultos sin profesión y a los adultos mayores en general. Sin importar el grupo de la PEA también resultaban afectadas los empleados que ganan cuatro a más salarios mínimos²⁰.

Por último se revisara el estudio de Pin y Barceló ejecutada en el marzo del 2009 para descubrir la incidencia del incremento del salario mínimo sobre tasa de desempleo. Este estudio se realizó en el 2008 en España debido a las altas tasas de desempleo de este país. Utilizando el modelo competitivo con datos de corte transversal de la encuesta de paro promedio y estimando por grupos se descubrió.

Un incremento del salario mínimo hace que este más relacionado con el salario promedio, el cual en el 2008 alcanzo a relacionarse un poco más del 42% con el promedio. Si se lograba reducir el salario mínimo hasta obtener una relación de un 40% se disminuiría el desempleo en 1.6 hasta 6 puntos porcentuales, dependiendo de la ciudad²¹.

²⁰ Hernández, Pinzón. (2006). El efecto del salario mínimo sobre el empleo. Departamento Nacional de Planeación. Dirección de Estudios Económicos. Documento 316.

²¹ Pin, Barceló. (2009). Incidencia del incremento del salario mínimo sobre tasa de desempleo. Universidad de Navarra. IESE Business School. Estudio 81.



CAPÍTULO 2

ESPECIFICACION DEL MODELO

*EXPLICACION DEL MODELO
COMPETITIVO UTILIZADO*

ESPECIFICACION DE LA MUESTRA

*DATOS UTILIZADOS: CONSTRUCCION
DE LA BASE DE DATOS*

*VARIABLES DEL MODELO:
CONSTRUCCION Y DEFINICION*

METODO PARA CORRER EL MODELO

*LIMITACIONES DE LA
ESPECIFICACION*



ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

En este apartado se explicara la especificación econométrica utilizada para medir el efecto del salario mínimo sobre los diferentes grupos de la PEA. Luego se pasara a explicar cómo fue construida la muestra y porque se tomó tales elementos, de la misma manera se explicara cómo se construyó la base de datos y que datos fueron escogidos y cuales eliminados; también se hará una revisión de las variables, sus conceptos y su utilidad con en el modelo econométrico.

Y ya cerrando este capítulo se explicara cual será el método para correr el modelo y las herramientas utilizadas para realizar esta actividad y al final de este apartado también se verá cuáles son los límites de la especificación en el cual se explicara qué aspectos no se han tomado en cuenta y a que se limita el modelo utilizado.

Explicación del modelo competitivo utilizado

En varios estudios ya realizados, no se ha establecido cuanto debería ser el desempleo óptimo en una economía. Tampoco se podría cambiar esta situación en un periodo de corto tiempo, podría aplicarse ciertas políticas, pero tardaríamos algún tiempo en ver los resultados, por otro lado, aplicar políticas es una tarea del gobierno por lo cual en este estudio lo más conveniente sería ignorar todo lo que pueda cambiar la tasa de desempleo. También no se va a tomar en cuenta si la tasa de desempleo actual es la mejor o no.

De esta manera, el modelo que se debe utilizar sería uno, el cual parta de un mercado en donde se supone que todo está en equilibrio en un tiempo determinado. En otras palabras un modelo en el cual podamos utilizar datos de panel de un tiempo corto, de un año para ser más claros en el cual se va a separar la información por ciudades y por grupos.



La función que se utilizara es parecida a la de Hernández²², el cual lo empleo para medir el efecto de los salarios en las ciudades colombianas, esta nos permitirá ver la relación entre la tasa de desempleo y el salario mínimo, siendo estas las dos variables principales. Este es un modelo de regresión lineal, un modelo econométrico el cual será estimado por mínimos cuadrados en Stata con la opción de estimación por grupos. Dicho esta la función seria la siguiente.

$$p_{tj} = \beta \omega r_t$$

Donde:

p_{tj} : vendría a ser la tasa de paro en un tiempo t del grupo j de la PEA.

ωr_t : es el salario mínimo real establecido legalmente por parte del gobierno en un tiempo t determinado.

En toda economía el desempleo no se debe a una sola causa, siempre existen varios elementos que influyen en él. Por lo cual también se debería tomar en cuenta algunas otras variables como: salario promedio, inflación, productividad y la migración (y_t) y otras variables explicativas como son: edad, sexo, ocupación, nivel académico, etc. En un tiempo t y de cada uno de los grupos j. Las cuales en la función estará representada por x_{tj} . También se debe en cuenta cual sería el desempleo mínimo que debe existir en la economía sin olvidar de la constante (C). Teniendo la siguiente función.

$$p_{tj} = C + (\omega r_t) + (y_t) + (x_{tj})$$

²² Consultor de la Dirección de Estudios Económicos del Departamento Nacional de Planeación de la república de Colombia.



Ya pasando de una expresión matemática a una especificación econométrica, insertando una variable de control dicotómica²³ para las ciudades, y sacando logaritmos a las variables tasa de desempleo y salario mínimo real²⁴ para ver cuál es la sensibilidad de la primera con respecto a la segunda, resultaría la siguiente función econométrica.

$$\log(p_{tj}) = C + \beta \log(\omega r_t) + \Omega(y_t) + \alpha(x_{tj}) + D + \mu_{ij}$$

Donde:

α Es el parámetro que medirá la relación de las variables explicativas con la variable dependiente.

β Es el parámetro del estudio, medirá la sensibilidad entre las dos principales variables de este estudio. Este parámetro explicara lo siguiente:

Si derivamos $\log(p_{tj})$ con respecto a $\beta \log(\omega r_t)$ se tiene:

$$\frac{\partial p_{tj}}{\partial \omega r_t} = \frac{\beta}{\omega r_t}$$

Esto, estará indicando la proporción que cambia la tasa de desempleo cuando cambia el salario mínimo.

Ω Parámetro de las demás variables que se relacionan con el salario mínimo y ayudan a explicar de mejor manera el desempleo.

²³ Esta variable ayudara a eliminar alguna relación que tenga una ciudad con otra. Y en el momento de la estimación para esa ciudad tomara un valor de uno y las demás cero.

²⁴ En el momento de que se saca el logaritmo de la tasa de desempleo y del salario mínimo real, se tiene la elasticidad o sensibilidad de la primera con respecto a la otra.



y_t Dentro de este conjunto de variables están aquellas que ayudan a explicar el desempleo y tienen una relación con esta. En este grupo podemos encontrar a las variables: salario promedio, inflación, productividad, ingreso promedio, salario de reserva, índice de actividad económica y la migración.

x_{t_j} Como se dijo anteriormente será el conjunto de variables explicativas. El conjunto de estas variables está compuesto por aquellas que describen a la persona, las cuales son más de manera descriptiva y dentro de un modelo para una estimación del desempleo no tienen tanta significancia.

μ_{tj} será la variable estocástica la que recogerá todo la información que se esté ignorando y lo que las variables del modelo no lo puedan explicar.

De esta manera el modelo econométrico queda construido, listo para insertar los datos y estimarlo.

Especificación de la muestra

El marco muestral está compuesto por tres grupos principales todos estos estarán segmentados por la variable Edad, el primer grupo será el de los jóvenes los cuales serán personas entre el rango de 15 hasta 24 años de edad, incluidos hombre y mujeres, de este grupo se a separar a los que tengan un estudio Universitario o Superior de los que no lo tengan. Se eligió este rango de edad ya que según las Naciones Unidas, es joven aquel que tiene desde 15 hasta 24 años (a los 25 se comienza a ser adulto). Y en este país, como en todos los países latinoamericanos y del mundo se considera que un joven es capaz de trabajar.

El segundo grupo estaría conformado por los adultos, personas que se encuentren en un rango de edad de 25 hasta los 45 años de edad de la misma manera que el primer grupo estarán incluidos hombres y mujeres. Y el tercer



grupo estarían conformado por todos los adultos mayores, hombres y mujeres de 46 años en adelante.

A los dos últimos grupos de nuestra muestra no se les divide en otros subgrupos porque no se quiere saber cuáles son más afectados en ese grupo, a estos solo se utilizara para comparar con el primero grupo. Por otro lado al primer grupo se les divide por que se desea saber a quién afecta más el incremento de los salarios, si a los jóvenes con un título de tercer nivel o los jóvenes que no posean este título.

Segmentación de la muestra:

De toda la información disponible y conseguida, se ha seleccionado solo los datos correspondientes a las tres ciudades principales del país como son: Quito, Guayaquil y Cuenca. Esto se hizo porque estas ciudades son las más representativas y de las cuales más información se dispone. También porque en estas tres ciudades las tasas de desempleo son diferentes entre ellas²⁵ y verificaremos si este desempleo es porque el incremento de salario mínimo afecta de diferente manera o estas diferencias se debe a otros factores.

En las ciudades mencionadas anteriormente son las que más desarrollo económico han mostrado en los últimos años consecuentemente en estas es donde el nivel de educación es mayor y sobretodo equitativa²⁶, esto hará que la muestra de las personas con un título de tercer nivel no sea tan pequeña y los resultados obtenidos nos sirva para poder inferir en un campo más grande.

De esta manera la muestra representativa seleccionada queda segmentada por grupos de edad y también por ciudades, de esta manera tendremos resultados

²⁵ De estas tres ciudades Guayaquil es la más desempleada seguida por Quito y finalmente Cuenca.

²⁶ En muchos otros cantones del Ecuador se puede ver que los jóvenes no pueden estudiar en la universidad porque no existe tal institución para brindar el servicio.



más específicos, sabremos cómo afecta el salario mínimo a los dos diferentes grupos de la PEA y también si a todas las ciudades afecta por igual o de distinta manera.

Tamaño de la muestra

Este punto es muy importante para un estudio, ya que destaca la precisión, y eficiencia del diseño muestral. Sobre todo esto debe ser lo suficiente como para decir que los resultados obtenidos si suceden en todos los mercados laborales del Ecuador. La selección de la muestra se resume en tres pasos importantes.

El primero paso fue la elección de la muestra total, es decir todas las personas que tengan la edad de 15 años en adelante y que residan en las tres ciudades de nuestro estudio como son Quito, Guayaquil y Cuenca, la suma total de todas estas es de 6705 muestras. De las cuales 2064 son representantes de la primera ciudad; otros 2964 son de la segunda ciudad y los últimos 1677 corresponden a la última ciudad.

El segundo paso corresponde en separar a la muestra por grupos de edades como son: los jóvenes, personas entre los 15 a 24 años de edad, los adultos conformados por las personas entre los 25 y 45 años de edad y por último el grupo de los adultos mayores que son las personas que tienen una edad superior o igual a los 46 años. Una vez hecho este procedimiento el número total de personas del primero son de 1571 separadas en; 583 para la primera ciudad, para la segunda son de 407 y a la última 461. El segundo grupo está conformado por 2416 elementos separados en 727, 1061 y 628 elementos respectivamente para cada ciudad. Y por último tenemos el grupo de los adultos mayores conformado por 2538 elementos de la misma forma que los grupos anteriores están conformados por ciudades siendo: 754, 1196 y 588 muestras para cada ciudad.



Y por último tenemos la separación de los jóvenes en personas con preparación académica de las personas que no tienen esta dicha preparación. De todo nuestro grupo de jóvenes se logró separar en 593 personas con preparación y 1158 personas que no lo tienen, del primer grupo de los jóvenes 201 son de Quito, 245 para Guayaquil y 147 para Cuenca y del segundo grupo de los jóvenes corresponde 382 para la primera ciudad, 462 para la segunda y 314 para la última. Todos estos cálculos son específicamente para el primer trimestre del 2012, para los demás trimestres se ha realizado el mismo procedimiento y luego se ejecutado los mismos cálculos.

La muestra del segundo trimestre, sumando a las tres ciudades es de 6856, para el tercer trimestre la muestra estaba conformado por 6854 elementos y el cuarto trimestre por 6928 muestras.

Datos utilizados. Construcción de la Base de datos

La información que se va a utilizar será obtenida de la Encuesta Nacional de Empleo, Subempleo y Desempleo (ENEMDU)²⁷ del Ecuador la cual se viene realizando desde hace algunas décadas atrás y se hace trimestralmente a nivel nacional con el propósito de crear información sobre el mercado laboral. Las bases de datos que se va a utilizar para este estudio son las encuestas del primer, segundo, tercero y cuarto trimestre del año 2012, realizada en marzo, junio, septiembre y diciembre del mismo año.

En estas encuestas no se realiza un seguimiento del individuo en distintos periodos (conocidas como series de tiempo). Desde luego obtendríamos mejores resultados si se hiciera un seguimiento a las personas a través del

²⁷ Esta encuesta permite hacer la evaluación y seguimiento de las condiciones sociales y de las situaciones del mercado laboral así como también investiga con mayor profundidad el impacto de políticas y programas sociales y laborales en el bienestar de diferentes sectores de la PEA. Es una de las encuestas más completas que posee el Ecuador para saber sobre el mercado laboral.



tiempo para poder estudiar su evolución y reacción ante los cambios económicos. Pero a pesar de no poseer esa opción de darles un seguimiento se puede sacar buenos resultados mediante un análisis con diferentes muestras ya que se supone que muestran el comportamiento real del mercado y cada ciudad será tomada como un individuo que va reaccionando a través del tiempo frente a los diferentes cambios económicos, políticos y sociales.

Estratificación de la muestra:

La información del ENEMDU de todos los trimestres del 2012 se encuentra en bases de datos separadas trimestralmente, desde luego especificándolo por región, ciudad, zona, vivienda y área. En esta parte del estudio trata de clasificar la base de datos de acuerdo a características específicas, para lograr una homogeneización entre individuos del mismo grupo y heterogeneidad entre los grupos, esto evitará los errores de muestreo.

Por ejemplo no podemos decir que una persona que está ocupada realizando una actividad ya sea esta: estudios, enfermedad y otras actividades no está desempleada, puede ser que estas también estén en busca de trabajo, por lo que sería conveniente ver cuáles están desempleados y cuales no lo están.

Manipulación de las variables

Como se dijo anteriormente la información obtenida del ENEMDU salió de personas naturales por lo que muchas de ellas no han respondido a algunas preguntas las cuales son muy importantes para explicar nuestro estudio pero que no se las puede poner porque razones ya dichas anteriormente.

Dicho esto, con la información a medias de estas preguntas se podría juntarlas con otras y construir una sola variable la cual explique igual que todas las demás que no tenían información completa, esto es especialmente con la



variable desempleo. También puede darse el caso de que la información está ya repetida por alguna otra pregunta y lo más conveniente sería poner solo una de las dos, desde luego la que tenga más relación con el desempleo y el salario mínimo o la que más explique a estas. Por ejemplo para sacar la tasa de desempleo se sacó la parte porcentual de los desocupados con relación al total de los que pertenecen al grupo de la PEA.

Dicho todo esto la base de datos quedaría conformado por el desempleo de cada grupo de la PEA separadas por ciudad, el cual se obtuvo de las encuestas anteriormente mencionadas²⁸ y para la construcción de las demás variables explicativas se dirá a continuación.

Variables del modelo: Construcción y definición

En este subapartado se va exponer la importancia de cada variable dentro del modelo y porque a ciertas de ellas se las hizo algunas modificaciones. De igual manera, también se va a explicar de cómo se debe interpretar los resultados de cada una de las variables.

De todas las variables se ha separa en dos grupos: en el primero grupo está la variable de estudio, la cual más afectan al desempleo y es el objeto de estudio, esta es el salario mínimo real. Y en el segundo grupo tenemos a las demás variables que de cierta manera también explica el desempleo estas son: ingreso promedio por persona de cada ciudad y la inflación y por ultimo un grupo de variables dicótomas el cual servirá para ver el efecto en cada ciudad

²⁸ Las tasas de desempleo se las extrajo de una manera de como el INEC elabora las tasas de desempleo, de los desocupados dividido para la PEA. En este caso como es por grupos se utilizó la misma metodología pero antes de eso se los separo por grupos. De esta manera sea estraído la tasa de desempleo de cada grupo.



VARIABLE DE ESTUDIO

Salario mínimo real.

Por salario mínimo podríamos decir que es la mínima remuneración a que tiene derecho todo trabajador por prestar sus servicios de mano de obra, con el cual ha de suplantar sus necesidades básicas tanto suyas como de su familia.

Esta es la principal variable de nuestro estudio, el objetivo es saber que tan sensible es el empleo ante las variaciones de ésta variable. Como se ha mencionado y se ha visto en el capítulo anterior el salario mínimo en términos nominales en los últimos años ha tenido cierta evolución creciente, pero, el desempleo sobre todo en los últimos ha tenido una cierta forma de estabilidad.

Por este motivo se ha procedido a ver qué pasa con el salario mínimo real: si se ha incrementado, estancado o se ha reducido. Y examinar qué relación tiene este con los incrementos y bajas de la tasa de desempleo en los diferentes grupos de la PEA y en las diferentes ciudades principales del país.

La construcción de esta variable no sería tan complicada, simplemente sería de sacar el índice de salario mínimo real, esto se hace tomando el índice de salario mínimo del año 2012 y dividirlo por el Índice de Precios al Consumidor (IPC) que esté vigente para este mismo año. Así:

$$\text{Índice de Salario mínimo real (ISR)} = \text{I.M.S}_t / \text{IPC}_t$$

Donde:

I.M.S_t = índice de salarios del periodo t

$$\text{I.M.S}_t = (\text{salario del año } t / \text{salario año base})$$

IPC_t = IPC del periodo t



$$IPC_t = (\text{IPC del año } t / \text{IPC del año base})$$

El ISR para cualquier año posterior sería:

$$ISR_{t+1} = \frac{IMS_{t+1}}{IPC_{t+1}}$$

Si se desea saber la variación del salario mínimo real en un lapso de tiempo, se tendría que dividir el índice del año buscado para el índice del año base y restarle una unidad.

$$ISR_{t+1} = \frac{IMS_{t+1}}{IPC_{t+1}} - 1$$

Desde el año 2004 tomando como el año base la variación del IMS hasta el año 2012 ha sido un incremento 1,1324 y la variación del IPC en el mismo tiempo ha sido de 0,398 y si dividimos el primero para el segundo y le restamos la unidad la variación del ISR hasta el 2012 es del 0,53.

Esta variación correspondería para el año 2012. Si necesitamos saber la variación mensual simplemente se debería tomar la variación del IPC de forma mensual y hacer el mismo procedimiento anterior.

Ingreso promedio por ciudad

El ingreso promedio se le puede definir como la suma de los excedentes brutos de explotación entre el número de trabajadores; en otras palabras es la suma de todos los salarios dividido para el número de trabajadores todo esto en un cierto intervalo de tiempo. En varios estudios realizados anteriormente y sobretodo el de España en el 2009 se ha demostrado que si el salario mínimo real sobrepasa el 25% o 30% del salario promedio de su respectivo lugar esto



va a ocasionar que el desempleo se incremente, especialmente en los menos preparados y en los más jóvenes que están por entrar al mercado laboral.

Se ha procedido a sacar el ingreso promedio por ciudad debido a que no en todas las ciudades el ingreso promedio y el desempleo son por igual y si se estandarizara en un solo salario promedio para todas las ciudades tomadas como muestra traería resultados erróneos por haber utilizado información que no es de esa ciudad.

Esta variable estaría reemplazando a la variable que se mencionada al inicio, esta era el salario promedio que por falta de fuentes de información no se ha podido utilizar, la fuente que nos brinda esto es la encuesta de condiciones de vida que realiza el INEC cada seis años, la última fue realizada en el 2006 y por falta de presupuesto aún no se ha realizado la siguiente, de la misma esta encuesta también nos permitía encontrar el salario de reserva de la población o del individuo el cual explica en gran medida y sobre todo tiene una gran relación positiva con el desempleo. Vea Anexo 1

Inflación

Es el incremento general de los precios de los bienes, los precios empiezan a crecer, lo cual esto implica por ende una pérdida en el poder de compra del dinero, es decir, las personas cada vez podrían comprar menos con sus ingresos, ya que en períodos de inflación los precios de los bienes y servicios crecen a una tasa superior a la de los salarios (muchas de las veces el salario ni siquiera tiene incrementos que recompensen el incremento de precios).

Ahora como se ha venido diciendo, en muchos países el salario mínimo para el periodo actual crece en la misma cantidad que la inflación provocada en el término del periodo terminado o por lo menos se toma en cuenta a éste.



Desde luego en nuestro estudio se ve el efecto del salario mínimo real por lo que, a los incrementos del salario se le debe tomar en cuenta o restar esta variable. Al ser esta la variable que explica el incremento del costo de la vida nos hace pensar que mientras más sea esta, el salario real va a decrecer y consecuentemente el desempleo puede también decrecer debido a que el incremento de precios hace que el empresario incremente su producción y para esto necesitara más mano de obra.

Educación

Esta variable se la entiendo cómo los años o el nivel de preparación que una persona ha realizado para estar más apto para realizar ciertas actividades. Esta es fundamental especialmente en estas últimas generaciones y sobre todo para los jóvenes que no tienen experiencia laboral.

Mientras la preparación sea mayor, hace que la persona tenga más facilidad de entrar al mercado laboral que una persona menos preparada.

Esta variable hace referencia al nivel de educación que ha terminado y no al que está cursando actualmente. Esta variable también se podría explicar por los años de educación pero en la encuesta utilizada no existe tal pregunta por lo que se tomara la pregunta “nivel de instrucción académica” la cual si existe en la encuesta utilizada.

Preparación académica

Se utilizara para la estimación entre los jóvenes diferenciando de los que tengan una preparación académica de los que no lo tengan. Dicho esto, esta variable será una variable dicótoma que tomara el valor de 1 si es que el individuo tiene dicha característica y de 0 si que el individuo no lo tiene. Luego



de esto se procederá a ver qué grupo es el más desempleo y cómo cambia sus niveles de desempleo con los diferentes cambios del salario mínimo real.

La construcción de esta variable tiene que ver con la anterior mencionada, las personas que tiene un título universitario o de un instituto superior, o un título superior a este tomara un valor de uno y los inferiores a este de cero.

Variables omitidas

A continuación detallaremos algunas variables que hubiesen sido muy importante pero que no se les pudo incluir dentro del modelo por falta de fuentes de información.

Índice de negociación

Se la puede definir a esta como un indicador que mira la capacidad de las empresas para hacer negocios. El valor de esta variable va desde 1 siendo el mejor de todos hasta el 100 el cual representa el per de todos. Su falta de información hace imposible su presencia en el modelo.

Área

Esta comprende si la persona de la muestra es un del área rural o urbano, en la base de datos utilizada la información es solo de personas que se encuentran en el área urbana.

Salario de reserva.

Corresponde al salario mínimo que estaría dispuesto a recibir un trabajador por brindar sus servicios para realizar cierta actividad. En nuestro país no existe un estudio ni una estimación para ver cuál podría ser el monto de este salario.



Migración

La información de esta existe pero los estudios se hacen y se publica de forma anual y para la investigación que se está realizando se necesita de forma mensual. Esta ayudaría a explicar en gran medida el desempleo ya que la emigración afecta de manera directa al desempleo, mientras más personas entren al territorio mayor será el número de desempleados.

Explicación de la construcción de variables

- ✓ La información utilizada fue la base de datos de todos los trimestres del 2012 porque son la más factible a encontrar índices comparativos. Y fue el en este año debido a que el salario mínimo, el desempleo y la estabilidad económica no esta tan volátil como en periodos.
- ✓ Para el caso del salario mínimo real se ha procedido a deflactar por el método tradicional, por medio de las variaciones de los índices de cada variable del salario real.
- ✓ La selección de variables se realizó de una manera que haya relación entre ellas especialmente entre el salario mínimo y el desempleo. Desde luego las demás variables también tienen relación entre ellas.
- ✓ En el momento que se repartió a los jóvenes se consideró que los que tienen preparación académica son todos los que hayan terminado la universidad o una instrucción en un instituto superior. Los elementos que estén cursando la universidad o un instituto superior se considera como sin preparación académica.

Dicho esto de la encuesta del ENEMDU de la pregunta "nivel de instrucción" se considera como preparado a todas las personas que respondieron una de las tres últimas opciones de esta pregunta las cuales son: título de instrucción superior, título universitario y por ultimo si tiene un postgrado.



- ✓ En la variable de cargas familiares se tomó en cuenta dos variables el número de cargas familiares y el variable estado civil. Por el motivo de que una persona que sea casado o este en una unión libre ya tienen de quien responsabilizarse y aun así algunos de ellos responden que no tienen cargas familiares.
- ✓ La encuesta del ENEMDU se hace a todas las personas de 10 años en adelante pero desde el 2012 comenzó a salir por separado la encuesta que se hace a las personas de 10 años en adelante de la encuesta que se hace a las personas de 15 años y más, y se consideró mejor esta última encuesta porque una persona sale al mercado laboral alrededor de esta edad en adelante.

Método para correr el modelo

La característica principal de este modelo es de ser un modelo lineal con datos de panel y como en la mayoría de los casos estos modelos se estiman por mínimos cuadrados ordinarios con una prueba estadística F de dos colas para el modelo y con un nivel de significancia de un 5% que es el normal para estos tipos de modelos, si por algún motivo las variables explicativas o la mayoría de ellos no saliera significativa se podría incrementar el nivel de significancia. Y también con una prueba “t” para ver si cada Variable es significativa o no en el modelo. Estas pruebas las explicaremos en el Anexo 2.

Como es un modelo de datos de panel y en un periodo muy, no es muy probable de que pueda existir un auto correlación. Para los otros problemas como heterocedasticidad, autocorrelación y la multicolinealidad se estimara con las medidas correspondientes, especialmente para el tercer problema, el cual es el más probable de que pueda existir en las variables explicativas. Y también se hará una prueba de normalidad de los errores que es muy importante para este tipo de modelos. Todas estas pruebas las detallaremos en el Anexo 3



El software utilizado para correr este modelo sería STATA, el cual es el más indicado para este tipo de regresión y especialmente para hacer las respectivas pruebas y corregirlas en caso de que existiera algún problema como mencionamos anteriormente. Además este software tiene facilidades para correr por grupos y especialmente con datos de panel.

Limitaciones de la Especificación

- ✓ En una economía tan cambiante como la nuestra, es difícil que alguna variable se encuentre en un equilibrio óptimo, o decir que es la mejor. Entonces este modelo no funciona para incidir para tiempos futuros ni explicar eventos pasados, simplemente trata de explicar un problema económico en una actualidad cualquiera.
- ✓ Suponer que una muestra tomada de un tiempo t cualesquiera explicaría toda la realidad a través del tiempo no sería lo correcto, el mejor estudio para este estudio sería seguir a la muestra en el tiempo, estudiar su comportamiento y ver en realidad como afecta y a quien afecta en mayor proporción los cambios de salario a cada elemento muestral.
- ✓ Una de las principales fallas de mercado es la pregunta de cargas familiares, muchos de los encuestados que conviven en pareja podrían haber respondido como que no tienen ninguna carga familiar.
- ✓ Otra falla con la que se corre un riesgo es con el nivel de instrucción académica, muchos de estos pueden haber respondido que ya cuentan con cierto título sin haberlo terminado, estos pueden haber respondido de esta manera por varios motivos ya conocidos sobre el comportamiento de las personas.
- ✓ Otra falla que puede existir es el error de encuestar a la persona equivocada, por varios motivos como por ejemplo que la persona que



responda sea una empleada u otra persona que no pertenezca a la vivienda encuestada.

CAPÍTULO 3

EFECTO DEL SALARIO MÍNIMO SOBRE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LA PEA

*EFECTO DEL SALARIO MÍNIMO SOBRE LA
POBLACIÓN*

*EFECTO DEL SALARIO MÍNIMO SOBRE EL
EMPLEO DE LOS JÓVENES*

*EFECTO DEL SALARIO MÍNIMO SOBRE EL
EMPLEO DE LOS ADULTOS*

*EFECTO DEL SALARIO MÍNIMO SOBRE EL
EMPLEO DE LOS ADULTOS MAYORES*

*EJEMPLO TEÓRICO DEL EFECTO DEL SALARIO
MÍNIMO SOBRE LA TASA DE DESEMPLEO*



EFFECTO DEL SALARIO MÍNIMO SOBRE LOS DIFERENTES GRUPOS DE LA PEA

Este será el capítulo en donde concluye la investigación, los resultados obtenidos de todo el trabajo se describirá a continuación. Primeramente se comienza con los resultados obtenidos sobre los efectos del salario mínimo sobre la población en general, luego en los jóvenes, seguido por los adultos y por último el de los adultos mayores, de esta manera se podrá percibir a que grupo de la sociedad afecta más los cambios del salario real.

Para el caso de los jóvenes se ha dividido en otros dos grupos ya mencionados anteriormente. Y para cerrar este capítulo se hace unos breves ejemplos teóricos de que podría pasar con el desempleo cuando exista un breve cambio en el salario mínimo real, desde luego todo esto está hecho de una forma teórica.

Efecto del salario mínimo sobre la población

En el capítulo anterior se había explicado la metodología que se siguió en este trabajo, fue muy parecida a la de Hernández 2006, el cual ejecuto una investigación similar para las ciudades principales de Colombia. En este caso se hizo una investigación similar para este país tomando como muestra solo a tres ciudades, las principales.

La primera regresión que se corrió, esta de una manera general, el desempleo de toda la muestra en función del salario mínimo real. Esta regresión explica que si hay relación entre el salario mínimo real y la tasa de desempleo, los cambios en el salario real si provocan cambios en la tasa de. Luego de correr la regresión en el programa mencionado anteriormente se pudo comprobar que, en el Ecuador también se cumple la teoría de que un incremento en el precio de



la mano de obra hace que el desempleo tenga el mismo efecto. En la siguiente estimación se ve con más claridad lo dicho.

Estimación 1

. regress desempleo salarioreal

Source	SS	df	MS			
Model	26.4874809	1	26.4874809	Number of obs =	36	
Residual	15.428379	34	.453775852	F(1, 34) =	58.37	
Total	41.9158599	35	1.197596	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.6319	
				Adj R-squared =	0.6211	
				Root MSE =	.67363	

desempleo	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
salarioreal	.183716	.0240463	7.64	0.000	.1348482	.2325839
_cons	-35.52809	5.270296	-6.74	0.000	-46.23862	-24.81756

Aquí se puede observar que la relación entre el desempleo es positiva y significativa, con lo cual es un más seguro decir que los cambios en el salario real si cambian la tasa de desempleo y de una manera directa²⁹. Desde luego esta regresión antes de pasar a la redacción, fue expuesta a algunas pruebas, que son necesarias para su validez. Al hacer dichas pruebas se constató que no tiene heterocedasticidad porque el valor de la P(chi2) en su respectivo test tiene un valor de 0,46 con el cual no se rechazaría la H₀, también se libra de la autocorrelación de los errores porque en la prueba de Durbin-Watson en valor del test tiene un valor de 1,840338741 con el cual tampoco se rechaza la H₀ y sus valores residuales no están correlacionados.

²⁹ Anteriormente en el capítulo 2 se había puesto algunas variables que explican al desempleo, pero muchas de ellas tenían el problema de multicolinealidad (Ver Anexo 4), además en este trabajo se trata de explicar la relación entre el salario y el desempleo y no todas las variables que afectan al desempleo, probablemente las demás variables que tengan relación con el desempleo sean las variables omitidas, las cuales no se insertó en este trabajo debido a la falta de información mensual.



En la prueba del estadístico F se rechazó la H_0 al igual que en la prueba de significancia individual, en la prueba de normalidad de los errores (Jarque-Bera) el valor es de 0,3 y mientras más cercano a cero es este valor, mejor es su distribución en la población, todas estas pruebas a excepción de estas dos últimas³⁰ se puede ver en el Anexo 5.

La interpretación de los resultados numéricos de la estimación no es tan compleja, el coeficiente positivo como se dijo, significa que su relación es directa, por lo tanto, un incremento de una unidad en el salario real el desempleo tendrá un incremento de 0,18 sobre su tasa actual de desempleo³¹.

Si se compara este valor con el trabajo similar que se realizó en Colombia, se puede decir que los dos mercados laborales son similares, tanto en el Ecuador como en Colombia el incremento del salario reduce el empleo.

La regresión que se ve anteriormente es con valores en niveles, como se encontró en las fuentes de información consultadas, a continuación se cambia un poco la escala y ver qué pasa si sacamos los logaritmos de las variables y ver su elasticidad. Una vez realizado este cambio en las dos variables y al estimar por el mismo método que en la primera se tiene lo siguiente:

³⁰ De la prueba F y t no se las hizo porque se puede ver claramente en la estimación 1

³¹ El 0.18 no significa un incremento de 18% de desempleo, significa un incremento del 18% sacada de la tasa de desempleo.



Estimación 2

```
. regress lnsesem lnreal
```

Source	SS	df	MS			
Model	1.06890644	1	1.06890644		Number of obs =	36
Residual	.673046359	34	.019795481		F(1, 34) =	54.00
					Prob > F =	0.0000
					R-squared =	0.6136
					Adj R-squared =	0.6023
					Root MSE =	.1407
Total	1.7419528	35	.04977008			

lnsesem	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnreal	8.10929	1.10356	7.35	0.000	5.866586	10.35199
_cons	-42.1755	5.947584	-7.09	0.000	-54.26245	-30.08856

En esta regresión se ve que el coeficiente del beta estimado ahora es otro y por su valor mayor a uno se puede afirmar que el desempleo es elástico frente a los cambios del salario real.

Para este caso el beta estimado es de 8,11; entonces, un cambio de un 1% en el salario real provocara que el desempleo se incrementara en un 8% sobre la tasa vigente. Para ser más claros sobre este mencionado el incremento del 1% en el salario real hará que el desempleo se incremente en un 0,38%³².

De la misma manera que a la primera regresión, esta última también tiene las pruebas correspondientes: en el test de heterocedasticidad el valor es superior a 0,6 con el cual es suficiente para no rechazar la H_0 las demás pruebas tienen el mismo valor que en la estimación 1 todas las pruebas se puede observar en el Anexo 6

Ahora, si se analiza de una manera cantonal o regional también se puede ver que las variaciones del salario real afecta no solo de una manera global sino también por provincias y ciudades para explicar esto se tomó como ejemplo a la

³² Es porcentaje es el resultado de multiplicar el desempleo promedio de las tres ciudades, el cual es 4,73% por el beta estimado que es 8,11%



ciudad de Guayaquil, su tasa de desempleo en el 2012 era de un 6,17% mucho mayor al promedio de ese año y su salario real era de 224,4 que también era mayor al promedio, desde luego que el desempleo en esta ciudad también se puede deber a otros factores pero una tasa de desempleo alta hace pensar que se debe al salario real alto. Desviándose algo del tema, un salario real alto mejora la calidad de vida de las personas y de su familia pero de la misma manera afecta a otros dejándolos sin empleo especialmente a aquellos de ingresos bajos.

Entonces, de una manera general los cambios en el desempleo si se debe en cierta parte a los cambios del salario real, a continuación, centrándose más en el tema principal, se va analizar, cómo afecta esta misma variable al desempleo de los diferentes grupos de la población económicamente activa del Ecuador. Al igual que se hizo para toda la población, para estos grupos también se ha hecho la regresión de las dos maneras.

Efecto del salario mínimo sobre el empleo de los jóvenes

Como se dijo antes el desempleo es más grande en las personas que tienen los ingresos bajos, iguales o inferiores al salario mínimo, en este grupo se encuentran los jóvenes, a continuación se hará el análisis para observar cómo afecta los cambios de salario real a este grupo: primero se verá el efecto de un manera general sobre todos los jóvenes y luego se procederá a separarlos en dos grupos que ya se dijo anteriormente.

Para ver cómo afecta el salario al desempleo de los jóvenes se hizo la misma regresión que para toda la población, tomando en cuenta esta vez la tasa de desempleo grupo correspondiente, y los resultados se pueden apreciar en la siguiente estimación.



Estimación 3

```
. regress desem_juve salarioreal
```

Source	SS	df	MS			
Model	450.327358	1	450.327358	Number of obs =	36	
Residual	419.321809	34	12.3329944	F(1, 34) =	36.51	
Total	869.649166	35	24.847119	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.5178	
				Adj R-squared =	0.5036	
				Root MSE =	3.5118	

desem_juve	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
salarioreal	.7575145	.1253606	6.04	0.000	.5027511	1.012278
_cons	-153.3003	27.47569	-5.58	0.000	-209.1376	-97.46298

En este cuadro se puede observar que el coeficiente de relación entre las dos variables es considerablemente más grande que el coeficiente de toda la sociedad haciendo constatar los resultados de otros trabajos similares, que los cambios en el salario real afecta en mayor medida a los jóvenes que a toda la población, asimismo en esta regresión se puede observar un cambio adicional, algo más que es muy importante dentro del modelo y sería bueno analizar y explicar porque tuvo este cambio.

El cambio es el valor de la constante³³, aunque su signo sigue siendo negativo como de la regresión para toda la población, su valor no lo es, es mayor en valores absolutos, se podría decir que toma ese valor porque el salario afecta más a este grupo, en el caso de que el salario real se hiciera cero o vendría a bajar los más beneficiados serían los miembros de este grupo. Las empresas al ver que se puede contratar más mano de obra a un salario menor y hay personas que ofrecen sus servicios por un salario menor comenzaran a demandar ésta mano de obra menos costosa y el desempleo de los que tienen

³³ La constante en una regresión se la conoce como el punto de corte con la variable dependiente, es un valor que tomaría la constante si la variable dependiente sería cero.



ingresos bajos empezaría a bajar, por otro lado esta baja de salarios afectaría a las personas cuyos ingresos eran altos, siendo estos reemplazados por mano de obra barata.

Sería bueno resaltar que lo dicho anteriormente no es ninguna afirmación, es solo una teoría de acuerdo al concepto e interpretación de la variable constante.

Algo más la última regresión es el R^2 , como se puede ver es un poco menor al de la sociedad, esto se puede deber a que el desempleo de los jóvenes no solo se debe al salario sino a otras variables más, por ejemplo puede ser a la falta de experiencia la cual es muy importante y requerida en la actualidad.

En el caso colombiano un incremento de un 10% en el salario nominal, hacia que la tasa de empleo de los jóvenes se reducía en un 1,5%, por otro lado en el Ecuador produce un gran incremento en su tasa de desempleo, al final de este capítulo se hará algunos ejemplos. En la regresión de los jóvenes el test de heterocedasticidad tiene un valor P de 0,74 con lo que se puede afirmar que no existe éste problema, el test de Jarque-Bera es de 0,18 mucho menor al de la regresión de toda la población, entonces los errores si siguen una distribución normal, lo dicho también se puede ver en su histograma, la prueba de autocorrelación tiene un valor de 1,972076716, es un valor cercano a dos con lo que no se rechaza la hipótesis nula, estas pruebas se ven en el anexo 7.1.

A continuación se verá, que pasa con la sensibilidad entre estas dos variables y de igual manera que a la primera regresión, para lograrlo se corrió la regresión con sus logaritmos, veamos la estimación que está a continuación.



Estimación 4

```
. regress lndesjuv lnsalreal
```

Source	SS	df	MS			
Model	2.29910741	1	2.29910741	Number of obs =	36	
Residual	3.50107835	34	.102972893	F(1, 34) =	22.33	
Total	5.80018576	35	.165719593	Prob > F =	0.0000	
				R-squared =	0.3964	
				Adj R-squared =	0.3786	
				Root MSE =	.32089	

lndesjuv	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnsalreal	11.89303	2.516949	4.73	0.000	6.777977	17.00809
_cons	-61.63379	13.56497	-4.54	0.000	-89.20113	-34.06644

Para la población juvenil la elasticidad entre las dos variables es aún mayor, el incremento de una unidad porcentual del salario mínimo real hará que el desempleo se incremente en más de un 11% sobre la tasa vigente de desempleo juvenil. Son datos un poco no creíbles debido a la situación actual que se vive, pero se debe tener en cuenta que el desempleo no solo se debe a un factor sino a varios factores. Puede ser que uno de ellos tenga una relación negativa con desempleo el cual puede recompensar las bruscas subidas de desempleo ocasionadas por los incrementos del salario.

Para esta estimación el test de heterocedasticidad dio un valor de 0,66 con lo no se rechaza la H_0 , la prueba de normalidad es un valor demasiado cercano a cero de 0,0119, entonces significa que la simetría es muy cercana a cero y la curtosis muy cercana a tres, las pruebas de significancia global e individual no es tan necesario explicarlo porque se puede en la estimación, en todos los casos se rechaza la H_0 . En la prueba de Durbin-Watson el valor es de 1,808575749 estas pruebas se las puede ver en el anexo 7.2



Siguiendo el objetivo principal de la investigación, dentro del mismo grupo de los jóvenes se va a ver quiénes son los más perjudicados ante las variaciones del salario, los que tienen un mayor nivel de instrucción académica, o los que tienen una instrucción académica baja o nula.

Incidencia de las variaciones del salario real sobre el desempleo juvenil sin preparación académica.

De la misma manera que en las otras regresiones a esta también se la ha corrido solo cambiando la variable dependiente, poniendo la tasa de desempleo de este grupo. Según la teoría éste grupo debería ser el más sensible ante los cambios del salario, en la siguiente estimación se verá cual es el efecto en este grupo.

Estimación 5

```
. regress des_juv_s_pr salarioreal
```

Source	SS	df	MS			
Model	786.248294	1	786.248294	Number of obs =	36	
Residual	402.208835	34	11.8296716	F(1, 34) =	66.46	
Total	1188.45713	35	33.955918	Prob > F	= 0.0000	
				R-squared	= 0.6616	
				Adj R-squared	= 0.6516	
				Root MSE	= 3.4394	

des_juv_s_pr	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
salarioreal	1.000937	.1227759	8.15	0.000	.7514261	1.250447
_cons	-204.9889	26.90919	-7.62	0.000	-259.6749	-150.3028

En la regresión se puede afirmar lo que se dijo anteriormente, desde luego este es el grupo más vulnerable a los cambios de salarios y su coeficiente confirmaría lo dicho. La interpretación de la constante sería igual a la anterior como se ve en este caso el valor de la constante también se incrementó es el más alto de todos.



Con esto también se estaría compartiendo los descubierto en la investigación de Solón en 1985, el cual también hizo una investigación en Estados Unidos para ver cuál es grupo de la PEA más vulnerable, y, de la misma manera que ahora encontró que las personas sin un nivel alto de educación son los más afectados. Muchas pueden ser las razones de su desempleo, no solo los incrementos en el salario, otros factores podrían ser a que la empresa siempre busca a una empleado que este mejor capacitado y que tenga experiencia y por ende los jóvenes que no completan sus estudios son los elementos del grupo que cumple las dos características para estar desempleado.

Las pruebas correspondientes para la estimación 5 se las puede ver en el anexo 7.3, su lectura es igual al de las estimaciones anteriores.

A continuación en la siguiente estimación se corre la regresión con sus logaritmos para ver qué pasa con las elasticidades en este grupo.

Estación 6

```
. regress lndesjuvsinpr lnalreal
```

Source	SS	df	MS	
Model	3.55017308	1	3.55017308	Number of obs = 36
Residual	2.8994243	34	.085277185	F(1, 34) = 41.63
Total	6.44959738	35	.184274211	Prob > F = 0.0000
				R-squared = 0.5504
				Adj R-squared = 0.5372
				Root MSE = .29202

lndesjuvsinpr	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnalreal	14.77875	2.290495	6.45	0.000	10.1239	19.4336
_cons	-77.071	12.34451	-6.24	0.000	-102.1581	-51.98394

Las interpretaciones de este resultado sería igual a las que se ha hecho en las demás regresiones desde luego la tasa de desempleo de este grupo es más



elástico que en ningún grupo ante los cambios del salario real³⁴. En las dos regresiones de este grupo los errores no siguen una distribución normal, el cual no es un problema para los fines específicos de la investigación. Las demás pruebas realizadas se encuentran en el anexo 7.4.

Incidencia de las variaciones del salario sobre el desempleo juvenil con preparación académica

A continuación se hace el análisis para ver qué relación tiene estas dos variables, pero esta vez tomado el desempleo de los jóvenes que ya tienen un título de tercer nivel o superior. En las siguientes estimaciones se analiza de las dos maneras que se ha venido haciendo, la primera es una estimación en niveles y la segunda una estimación tomando sus logaritmos.

Estimación 7 y 8

Estimación 7

```
. regress des_juv_pre salarioreal
```

Source	SS	df	MS			
Model	73.2258142	1	73.2258142	Number of obs =	36	
Residual	578.710017	34	17.0208828	F(1, 34) =	4.30	
Total	651.935831	35	18.626738	Prob > F =	0.0457	
				R-squared =	0.1123	
				Adj R-squared =	0.0862	
				Root MSE =	4.1256	

des_juv_pre	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
salarioreal	.3054632	.1472712	2.07	0.046	.0061721	.6047543
_cons	-54.63282	32.27791	-1.69	0.100	-120.2294	10.96378

³⁴ Como se dijo anteriormente son los más sensibles principalmente porque no están capacitados para un puesto de trabajo y no tienen una experiencia.



Estimación 8

```
. regress lndesjuvprep lnsalreal
```

Source	SS	df	MS			
Model	.394693261	1	.394693261	Number of obs =	36	
Residual	4.75373282	34	.139815671	F(1, 34) =	2.82	
Total	5.14842608	35	.147097888	Prob > F	= 0.1021	
				R-squared	= 0.0767	
				Adj R-squared	= 0.0495	
				Root MSE	= .37392	

lndesjuvprep	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnsalreal	4.927684	2.932857	1.68	0.102	-1.032599	10.88797
_cons	-24.11427	15.80649	-1.53	0.136	-56.23692	8.008383

En la estimación 7 se puede observar que el coeficiente es inferior al coeficiente de los demás jóvenes, pero aún es mayor al de la población total, esto puede deberse a que la causa de desempleo de los jóvenes de este grupo no solo se deba al salario sino también de otros factores, incluso al ver su R^2 ajustado de 0,0862, está indicando que la variable dependiente depende de otras variables explicativas. A pesar que el salario real es significativo, está explicando menos de un nueve por ciento del desempleo de este grupo.

En la estimación 8 se puede ver que la elasticidad entre las dos variables sigue siendo elástica pero es la menor de todas hasta ahora, incluso que la elasticidad de la población total, este resultado es interesante porque se ha descubierto algo muy importante. “Que el desempleo de los jóvenes de este grupo no se debe necesariamente por los cambios de salario, sino por otras variables” o por lo menos que los cambios de salario no afecta tanto a este grupo de jóvenes.

Es las dos estimaciones anteriores también se corrió con otra variables como la inflación de cada ciudad y el ingreso promedio de cada ciudad para mejorar su



R^2 , pero no resultaron ser significativas, no se ha podido incluir en la regresión la variable experiencia por la falta de información.

Para estas dos estimaciones también tiene sus pruebas correspondientes para asegurar su validez, estas pruebas se pueden ver en el anexo 7.5 para la estimación en niveles y en el anexo 7.6 para la estimación una vez sacada los logaritmos de cada variable.

Efectos del salario mínimo sobre el empleo de los adultos

A las personas que se encuentran entre 25 y 45 años de edad clasificando como el grupo de adultos de una población también se ha corrido una regresión para ver en qué medida afecta a estas personas los cambios del salario real. Las regresiones que están a continuación son correspondientes para este grupo las cuales se han corrido como una regresión robusta corrigiendo el problema de la heterocedasticidad, el test de heterocedasticidad al correr la regresión tenía un valor P de 0,0079 para la estimación 9, cuyo valor nos permite rechazar la H_0 y se estaría en presencia de heterocedasticidad y esto conlleva a que la varianza de los errores no es constante en el tiempo. Esta y las demás pruebas para la estimación están en el anexo 8.1.

Estimación 9



```
. regress dese_adult salarioreal,robust
```

Linear regression

```
Number of obs =    36
F( 1, 34) =    8.12
Prob > F      =    0.0074
R-squared     =    0.2129
Root MSE     =    .54787
```

dese_adult	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
salarioreal	.0593086	.020818	2.85	0.007	.0170013	.1016158
_cons	-9.081101	4.508583	-2.01	0.052	-18.24364	.081442

Para la estimación 10 el valor P del test de heterocedasticidad de Breusch-Pagan es de 0,0311 y como en ésta investigación el nivel de significancia es de 0,05; se debe rechazar la H_0 y aceptar que existe heterocedasticidad. De la misma manera todas pruebas para esta estimación se encuentran en el anexo 8.2.

Estimación 10

```
. regress lndesadul lnsalreal,robust
```

Linear regression

```
Number of obs =    36
F( 1, 34) =    9.25
Prob > F      =    0.0045
R-squared     =    0.2145
Root MSE     =    .13322
```

lndesadul	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnsalreal	3.183459	1.046843	3.04	0.005	1.056018	5.310901
_cons	-15.8032	5.630635	-2.81	0.008	-27.24602	-4.360369

Las dos regresiones anteriores son del grupo de la PEA menos afectado por los cambios del salario real, las personas de este grupo en su mayoría ya consiguen: una estabilidad laboral, una experiencia requerida, una capacitación necesaria para ejercer ciertas actividades y otras habilidades más las cuales



son necesarias para entrar y permanecer en el mercado laboral. Como se ve el coeficiente de relación entre estas dos variables, tanto en niveles y en logaritmos es el menor de todos los grupos.

Estas características hacen que este grupo de personas son las que tienen menos probabilidades de quedarse desempleado, al igual que aquí, en muchos otros trabajos incluyendo el de Hernández se ha descubierto que los adultos son los menos vulnerables ante los cambios de los factores del mercado laboral.

También es importante resaltar que al igual que los jóvenes que tienen un título de tercer nivel o superior, el desempleo no depende tanto de los incrementos en el salario sino de otras variables que no están en este modelo, su R^2 es muy bajo se necesita de más variables.

En este grupo no se ha separado en grupos de personas con un título académico de las personas que no lo tienen, por lo que uno de los factores principales podría ser la que acabamos de mencionar. Y las personas que conformen el grupo de los desempleados de los adultos o la mayoría de ellos sean las personas que no tienen una cierta capacitación.

De la misma manera de la que se ha venido interpretando a la constante, para este grupo la constante es la menor de todas (en valores absolutos). Entonces en el caso de que el salario real comience a caer, este grupo podría ser el más afectado, una vez que los salarios caigan las empresas podrán contratar más personal a un costo más bajo de la que está pagando y las personas que tengan un sueldo considerablemente medio o alto tendrán que aceptar su reducción de salario o correr el riesgo de quedarse desempleado.



Efectos del salario mínimo sobre el empleo de los adultos mayores

Por último se tiene al grupo de los adultos mayores cuyas edades están de 46 años en adelante. Para este grupo también se ejecutó las dos regresiones que se ha venido haciendo a cada uno de los grupos.

De una manera general, para las dos regresiones, se vio que las variables explicativas con las que se ha corrido el modelo no son significativas, en varios intentos y de diferentes maneras, cambiando, incrementando y quitando variables, las estimaciones 11 y 12 son las mejores que se ha podido alcanzar. Estas se corrieron corrigiendo la heterocedasticidad de cada uno de ellos. Las estimaciones se encuentran en el anexo 9, no están dentro de este capítulo porque fue un modelo no significativo.

En las estimaciones anteriores realizadas a los demás grupos, no se insertó las variables que si se pusieron a éste último, debido a que no fueron significativas dentro del modelo, por el contrario en este caso, incrementando un poco el nivel de significancia podrían a llegar ser significativas aunque el valor t no es muy alta como en los casos anteriores.

Para este caso se puede decir que el desempleo de los adultos mayores no necesariamente se debe a los incrementos en el salario, más bien parece venir de otros factores, lo más probable es que se deba al desgaste de la persona. Esto quiere decir que una empresa necesita de mano de obra más joven, también la causa del desempleo puede deberse a la falta de capacitación. En otras palabras el desempleo de los adultos mayores esta explicado por otras variables que no están en este modelo.



Ejemplo teórico del efecto del salario mínimo en la tasa de desempleo

A continuación se trata de hacer algunos cálculos de que pasaría si el salario real se incrementa en un determinado porcentaje. Cuantos desempleados más habría en la población si ésta *solo* dependiera del salario real.

Por ejemplo la elasticidad entre el salario real y el desempleo en la población de las tres ciudades es de 8,11%. Si decimos que el salario real se incrementa en un 1% el desempleo de la población se incrementaría en 0,3784% (es el resultado de multiplicar el coeficiente por la tasa de desempleo).

- ✓ Según el INEC la proyección de la PEA para el 2013 es de 6.717.605 de los cuales 317.742 son desempleados, si se hace un incremento del uno por ciento en el salario real el incremento de los desempleados sería en un 0,38% los cuales representan 1202 personas más que perdería su trabajo, desde luego esto sucedería siempre y cuando solo se modifique el salario real.
- ✓ Si hacemos un cálculo similar para Guayaquil cuya tasa de desempleo en el 2012 fue de 6,17% y la proyección de la PEA para esta ciudad para el 2013 es de 1.186.720 y su número de desempleados es de 73220 un incremento del salario real en la misma proporción anterior dejaría un incremento de 366 desempleados más en esta ciudad.

De esta manera se puede hacer algunos otros cálculos, para cada ciudad y para cada grupo, simplemente se tendría que tomar en cuenta la elasticidad de cada uno de los grupos y multiplicarlos por la tasa de desempleo del mismo grupo, luego ver el incremento de los desempleados, de esta manera se puede hacer cálculos muy importantes para interpretar la sensibilidad del mercado laboral.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este último apartado de la investigación se va a exponer las principales conclusiones del trabajo. Y por último en este mismo apartado se dirá algunas recomendaciones de cómo tratar al modelo para futuras investigaciones y que hacer para que sea aún más completo. Desde luego lo último será de una manera estrictamente teórica.

Conclusiones

Este trabajo se sirvió de referencia de algunos otros trabajos similares, pero se guio particularmente de la metodología y de un modelo parecido al de Hernández, el cual realizo un trabajo similar para el país vecino de Colombia, obteniendo resultados muy parecidos.

Desde luego para el Ecuador se trató de utilizar el mismo modelo con las mismas variables, pero se ha modificado algunos elementos, especialmente el cálculo de logaritmos y la eliminación de algunas variables, por falta de datos y de información.

En el anexo 10 se ve que en todos los trabajos similares realizados sobre este tema, la relación entre el empleo y las modificaciones salario tiene una relación inversa, es decir, a más salario la tasa de empleo empieza a caer y viceversa. Por otro lado la relación entre la tasa de desempleo y los cambios de salario tiene una relación directa y con una sensibilidad considerable, como se ha visto en esta pequeña investigación si el salario tiene un cierto crecimiento el desempleo también tiene el mismo efecto.

Al inicio de esta investigación se vio teóricamente que los incrementos del salario mínimo afecta especialmente a ellos cuyo salarios es igual o menor al salario mínimo, en este grupo se encuentran especialmente personas jóvenes



con ganas de encontrar su primer empleo o con un empleo con ingresos bajos y también de personas menos preparadas y capacitadas. Esta hipótesis se hizo confirmó con las regresiones corridas para los jóvenes y para los dos grupos que están dentro de ellos. Como se ve, la sensibilidad entre el desempleo y el salario real es mayor en los jóvenes que no tienen un título superior o universitario, afectándole más a este grupo.

La sensibilidad es seguida por los jóvenes en general siendo este grupo los segundos más afectados y dentro del mismo grupo, la sensibilidad es menor para los jóvenes que poseen un título académico. Para este último grupo también se logró ver que el desempleo no depende demasiado de los cambios en el salario como en los otros grupos, sino que existen otras variables que explican el desempleo de este grupo aún mejor que el salario real.

De todos los grupos de este estudio el menos afectado por los cambios del salario mínimo real es el de adultos, lo más probable es que se deba a que este grupo de personas ya tienen un ingreso superior al mínimo además cuentan con una experiencia necesaria, y requerida por la demanda laboral que viene a ser tan importante como un título superior.

Por ultimo faltaría el grupo de los adultos mayores cuyas regresiones se encuentran en el anexo 9, las variables explicativas que se puso en el modelo no son significativas, por lo que se puede decir que los cambios en el salario no afectan al empleo de este grupo y a igual que el grupo de los jóvenes que tienen un preparación académica, el desempleo en este grupo depende de otras variables, pero, para este caso no sería la falta de experiencia, el desempleo podría darse más bien por el desgaste de la mano de obra.

Dicho lo anterior el problema vendría ahora en ¿qué hacer para que el incremento del salario no aumente el desempleo? La respuesta viene dada por



la investigación hecha por Maloney y Núñez en el 2001. En su investigación con datos de panel demuestran que los incrementos del salario mínimo aumentan el desempleo pero el incremento en el ingreso de una sociedad ayuda a disminuir este problema. Esta investigación ayuda a comprender que para mejorar la calidad de vida de las personas no solo se debe incrementar los salarios sino también el nivel de producción, incrementando las inversiones públicas o motivando a las inversiones privadas³⁵.

Para finalizar las conclusiones se podría decir que los cambios en el salario real si afectan directamente a la tasa de desempleo de toda la sociedad laboral. En esta investigación no se ha podido hacer una investigación por género por falta de elementos muestrales³⁶ por lo que no se pudo comprobar a qué genero afecta más los cambios de salario.

Recomendaciones

A lo largo de todo este trabajo se ha visto que solo se trata de ver la relación entre la tasa de desempleo y el salario mínimo real, pero no se ha puesto todas las variables posibles que pueden explicar el desempleo. Se podría ampliar este modelo con las variables que se había omitido por falta de información para esta investigación en particular.

Este trabajo ha tomado información correspondiente a todo el año 2012, por lo que no se sabría si las relaciones obtenidas en este trabajo se dan durante todo el tiempo o en que tiempos el salario afecta más al desempleo, si la relación entre estas dos variables es constante, variable o temporal. Hacer un estudio en un periodo de tiempo más largo seria aún más interesante.

³⁵ Esta teoría de incrementar las inversiones para aumentar el empleo viene dado por John Keynes.

³⁶ En el momento de sacar el grupo de jóvenes con y sin preparación académica y por género el tamaño de la muestra era demasiado pequeña especialmente para la ciudad de Cuenca.



Para ver de una manera más clara como afecta los cambios del salario mínimo sería hacer un estudio con información obtenida de personas a las cuales se hace un seguimiento durante un periodo considerable y ver como ha afectado los incrementos de salario mínimo, desde luego conseguir esta información sería más costosa y sobretodo demorada. Y sería aún mejor si el tratamiento de la información es por géneros.

Para conseguir esta información sería bueno crear otra encuesta con preguntas del ENEMDU y la encuesta de condiciones de vida. Las preguntas tomadas de la segunda encuesta sería las que permita averiguar sobre todo cual es el salario de reserva de las personas.



BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFIA

LIBROS

Gujarati. D., (2004). *Econometría* (cuarta edición). Mexico, D. F.: The McGraw-Hill Companies.

Martínez, L., (2006). *Jóvenes y Mercado de Trabajo en el Ecuador*, (edición primera). Flacso, Quito, Ecuador

DOCUMENTOS

Álvarez, T., Fuentes, A., Hernández, I., Hernández, M., Si mal, D. &Tejedor, D., (2003). *Teorías sobre el mercado de trabajo*. Recuperado de: http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.wikispaces.com%2Ffile%2Fview%2FTrabajo%2Bdefinitivo%2Bde%2Bblas%2Bteor%25C3%25ADas..docx&ei=cw mKUrfPNpHLkAfz5oDgDw&usg=AFQjCNFQriAjBh-pLa_2xhbo1rAWmqnLpg&bvm=bv.56643336,d.eW0

Barceló, D., Pin, J., (2009). *Incidencia del incremento salario mínimo sobre la tasa de desempleo*. IESE Business School, Universidad de Navarra. Barcelona, España.

Cepeda, M., Paz, J., (2006). *Taller de historia Económica*. La “flexibilización” el desconocimiento del mercado laboral en 1952-1956. Pontifica Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.

Duran, J., (2004). *determinantes del salario de reserva en el mercado laboral De Cali en el año 2004*. Economía Laboral y Sociología del Trabajo. Universidad del Valle. Cali, Colombia.



Bucheli, M., (2005). *Precios*. Notas de Docentes, Universidad de la Republica. Montevideo, Uruguay.

García, E., Hernández, G., (2006). Archivos de Economía. *Efectos del salario mínimo sobre el empleo y los ingresos*. Dirección de estudios económicos, Departamento nacional de planeación. Bogotá, Colombia.

Hernández, G., (2008). Salario mínimo, *Mercado Laboral y Política Económica*. (Banco Mundial). Recuperado de:

https://www.google.com.ec/?gws_rd=cr&ei=KeyEUueMHvC2sATEqoCwBQ#q=salario+mínimo+mercado+laboral+y+política+económica+hernandez+diaz

TESIS

Armijos, L., Ordoñez, A., Ramírez, K., (2010), *Desempleo e inactividad de la población juvenil en Ecuador*. Tesis previa a la obtención de los títulos de: Economía con Mención en Gestión Empresarial Especialización Finanzas Economía con Mención en Gestión Empresarial Especialización Marketing. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil, Ecuador.

Dam, C., Martin, L. (2000). *Efectos del salario mínimo sobre el salario promedio del sector formal e informal para Venezuela en el periodo 1968-1998*. Tesis de grado para la obtención del título de economista, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela.

Palomino, J. (20011). *Efectos del incremento de la remuneración mínima vital sobre el empleo y los ingresos laborales*. Tesis para la obtención del título de economista en desarrollo, Pontificia Universidad Católica de Perú, Lima, Perú. Recuperado de:

<http://www.pucp.edu.pe/departamento/economia/images/documentos/DDD313.pdf>

REVISTAS



Domínguez, C., González, I., Jiménez, S., (2003). Los efectos del salario Mínimo sobre el empleo Juvenil en España. *Revista asturiana de economía - rae* (Nº 27). Universidad de Barcelona. Barcelona, España.

Díaz, (Nº 3).E., (1997). Los salarios en la economía política clásica: Algunas consideraciones sobre la doctrina clásica del mercado laboral. *Andaluza de Relaciones Laborales*

Estrada, R., (2011). El mercado laboral y salarial del Ecuador, (*Deloitte*). Quito, Ecuador.

OIT, (2013). Revista de la Oficina Internacional de Trabajo (132 edición). Reino Unido, Wiley-Blackell

PUBLICACIONES

Banco central del Ecuador, (2012). *Ecuador reporte mensual de la inflación*. Dirección de estadística Económica. Recuperado de: <http://www.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Inflacion/inf201202.pdf>

Marinakis, A., Velasco, J. (2006). *¿Para qué sirve el salario mínimo?*, (Organización Internacional de Trabajo). Recuperado de: <http://www.gurn.info/en/topics/minimum-wages/country-studies/para-que301-sirve-el-salario-mi301nimo-elementos-para-su-determinaci301on-en-los-pai301ses-del-cono-sur>

Ryder, G., (2012). *Informe mundial sobre los salarios en el 2012-2013*. Organización internacional de trabajo. Ginebra. Recuperado de: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_195244.pdf



INTERNET

www.inec.gob.ec

www.ecuadorencifras.gob.ec

www.bce.gob.ec

ANEXOS

ANEXOS

ANEXOS

DISEÑO DE TESIS



ANEXOS

Anexo 1

El salario de reserva como se definió anteriormente es el salario mínimo que está dispuesto a aceptar un trabajador por sus servicios tiene un gran importancia y relación con el desempleo, mientras más bajo sea este en una determinada población menos desempleo tendrá esta misma población.

La variable anteriormente dicha está íntimamente relacionada con el salario promedio. Mientras más cerca este el salario de reserva con el salario promedio mayor será el desempleo, es decir mientras más grande sea el coeficiente de relación entre el salario de reserva dividido para el salario promedio mayor desempleo habrá.

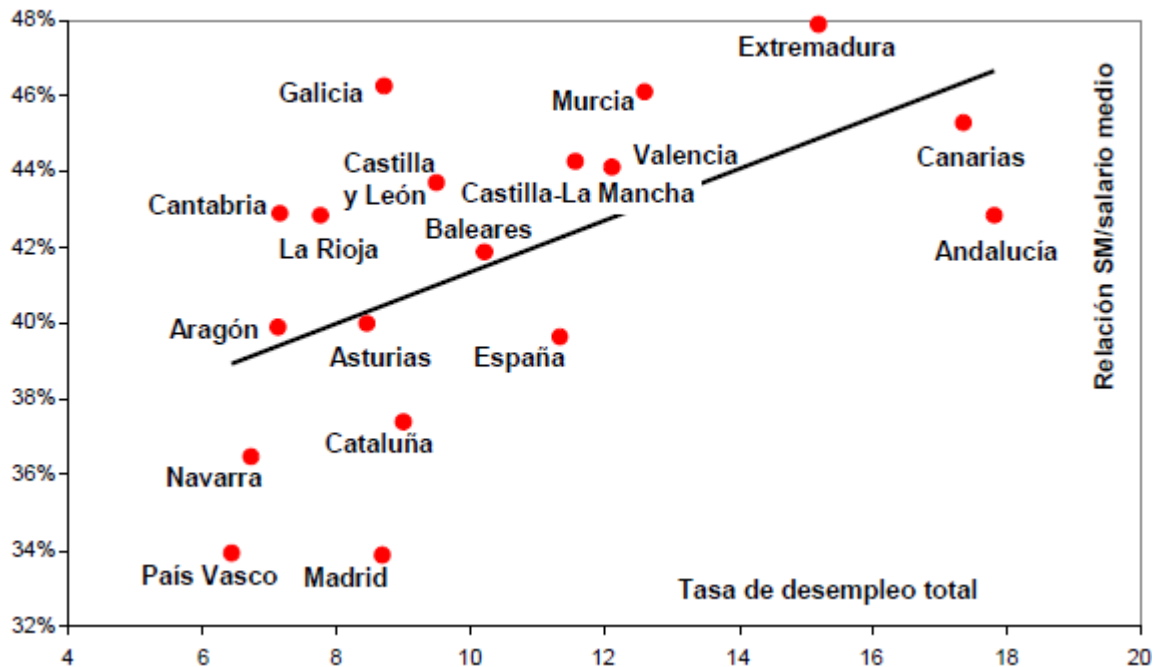
Según expertos dicen que la relación entre estas dos variables, debe ser que el salario de reserva debe estar entre el 25% y el 35% del salario promedio una relación mayor provocara un desempleo cada vez mayor.

Para el Ecuador no existe un estudio que explique cual o cual debería ser el salario de reserva, pero para poder ver qué efectos tiene una mayor relación de estas dos variables veamos el trabajo realizado por José Ramón Pin y Diego Barcelo para España en el 2009.

Estos investigadores vieron que en España el salario de reserva era del 42% del promedio en el 2008 y si a esta cifra se le podía reducir a un 40% el desempleo cayera en un 4%.

También se hizo un estudio por ciudades en cual se puede resumir en la siguiente figura.

Cuadro A1



Su lectura es muy simple en el eje de las abscisas se ve la tasa de desempleo y en las ordenadas la relación entre los dos salarios. Por ejemplo para la ciudad de Madrid la relación entre los salarios es de un 34% y su tasa de desempleo está en un 9% comparando esto con la ciudad de Extremadura cuya relación de salarios es de 48% y su tasa de desempleo es de casi un 16%. De esta manera se ve que una mayor relación entre los salarios provoca un mayor desempleo.

Anexo 2

Prueba de significancia individual t

Esta prueba se realiza a cada uno de los betas estimados para verificar la verdad o la falsedad de la hipótesis nula. En este caso las hipótesis son:



Hipótesis nula

H_0 = que el beta estimado es igual a cero

$$\beta_i = 0$$

Hipótesis alternativa

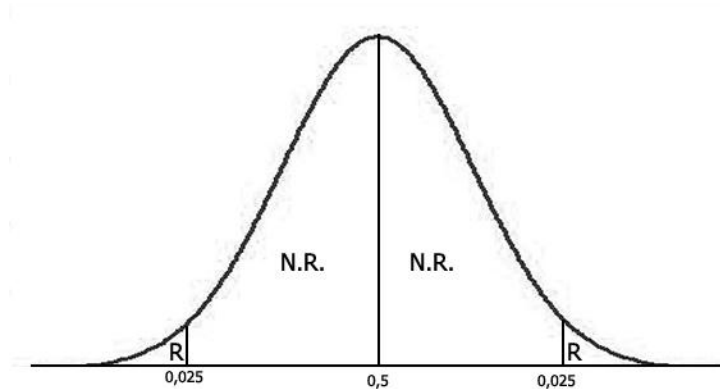
H_1 = que el beta estimado es diferente de cero.

$$\beta_i \neq 0$$

Para que una variable sea significativa dentro de un modelo se debería rechazar la hipótesis nula. Para que esto suceda el valor de la significancia de la variable debe ser inferior al nivel de significancia que se ha elegido. Por ejemplo para fines prácticos se escoge un nivel de significancia de un 5% el cual se divide para las dos colas y sería 2,5% a cada lado si el valor $P(t)$ sobrepasa este nivel no se rechaza la hipótesis nula y consecuentemente el beta estimado no sirve.

También se puede calcular el valor "t" y de la misma manera si el valor es inferior en valores absolutos al valor crítico no se rechaza la hipótesis nula. Para ser más claros pongamos el siguiente ejemplo si damos un nivel de significancia de un 5% con 5 grados de libertad el valor de la t es de 2,015 si el valor t de una variable es menor a esta, la variable no es significativa. En la siguiente grafica se ve como es la campana de Gauss para la prueba t.

Grafico 2A

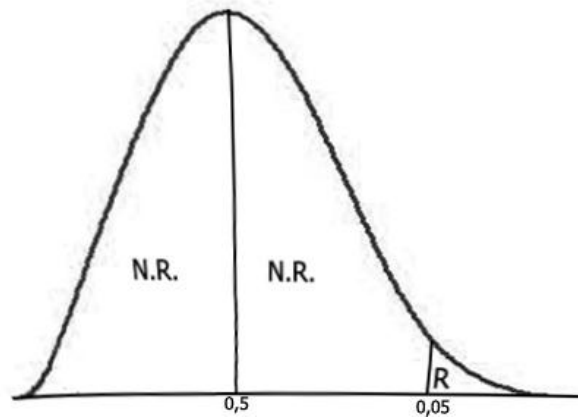


Mientras más grados de libertad le demos, más punteada será esta campaña, es decir, se aparecerá más al tipo de curtosis leptocurtica con un coeficiente cada vez mayor a cero, haciendo que la muestra se aparezca más a la población.

Prueba de significancia global F

Esta prueba se realiza para ver si los betas estimados en su conjunto son significativas. Es una prueba que consiste de una sola cola sesgada hacia la derecha. Con grados de libertad en el numerador y en el denominador. Mientras más grados de libertad tenga el numerador y el denominador más se aparecerá a un distribución normal.

Grafico 2B



Los grados de libertad para el numerador él es resultado de sumar las diferencias al cuadrado entre el valor medio de las variables y la misma y se divide entre el número de muestras menos 1 ($k-1$) y para el denominador es la suma de las diferencias al cuadrado entre el valor medio de las variables y la misma dividido entre el número de observaciones menos 1 ($n-1$). Tanto el numerador y el denominador siguen una distribución normal chíi-cuadrado.

Las hipótesis para esta prueba son:

H_0 = los betas estimados son igual a cero.

$$\beta_2 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_n = 0$$

H_1 = al menos unos de los betas es diferente de cero.

$$\beta_2 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \dots \neq \beta_n \neq 0$$

Anexo 3

En esta sección se va a ver cuáles son los principales problemas que se dan en una estimación econométrica y como se debe corregir cada uno de ellos y también algunos otros test que son importantes.



Prueba de Heterocedasticidad

En el modelo de regresión lineal se supone que la varianza de los errores es constante si esto no sucede existe este problema el cual con lleva a que los estimadores dejen de ser MELI.

Existen algunas pruebas para detectar este problema de los cuales vamos a nombrar uno de los fáciles de correr en el programa.

Contraste de Breusch-Pagan

La idea del contraste es comprobar si se puede encontrar un conjunto de variables Z que sirvan para explicar la evolución de la varianza de las perturbaciones aleatorias, estimada ésta a partir del cuadrado de los errores del modelo inicial sobre el que se pretende comprobar si existe o no heterocedasticidad.

El proceso a seguir para llevar a cabo este contraste es el siguiente:

Estimar el modelo inicial, sobre el que se pretende saber si hay o no heterocedasticidad, empleando MCO y determinando los errores.

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \mu_i$$

$$e_i = y_i - \hat{y}_i$$

Calcular una serie con los errores del modelo anterior al cuadrado estandarizados:



$$\tilde{e}_i^2 = \frac{e^2}{\hat{\sigma}^2}$$

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{e' e}{n}$$

Una vez estimada una regresión del error calculado en el paso (2) explicado por una constante y el conjunto de las variables Z que se pretende saber si producen o no heterocedasticidad en el modelo, obteniéndose el R^2 de este modelo y la varianza de la estimada:

$$\tilde{e}_i^2 = \alpha_0 + \alpha_1 Z_{1i} + \alpha_2 Z_{2i} + \dots + \alpha_p X_{pi} + \varepsilon_i$$

$$R_{\tilde{e}}^2$$

En principio, dado que el modelo tiene término constante, se cumple la regla general de las regresiones según la cual la varianza de la endógena real es igual a la suma de la varianza de la endógena estimada más la varianza del error obtenido en el modelo $S_{\tilde{e}^2}^2 = S_{\hat{e}^2}^2 + S_{\varepsilon}^2$

O su equivalente multiplicando a ambos lados de la igualdad por el número de observaciones "n", donde en vez de varianzas hablaremos de Sumas al cuadrado. Por ello, si el modelo es "malo" la varianza de la endógena estimada será pequeña (es lo mismo que decir que la varianza del error estimado es grande o que el "modelo tiene mucho error"). En definitiva, y siguiendo el interés que aquí buscamos, si la varianza de la endógena estimada en este segundo modelo es muy pequeña, estaremos afirmando que el poder explicativo del conjunto de variables Z sobre la representación de la varianza de las perturbaciones aleatorias es escaso. A partir de esta afirmación, podríamos generar un contraste calculado con la suma residual, a sabiendas de que



cuanto más cerca de cero se encuentre, más probabilidades de homocedasticidad habrá en el modelo. El contraste propuesto es:

$$\frac{S_{\hat{\epsilon}^2}^2 * n}{2}$$

Los autores demuestran que, en el caso de un modelo homocedástico, se distribuye como una distribución chíi-cuadrado, con lo que, si el valor del ratio supera al valor de las tablas, se rechaza la hipótesis nula (homocedasticidad); es decir, se acepta que el conjunto de variables Z está produciendo heterocedasticidad en el modelo original. O también si la probabilidad de este test es inferior al nivel de significancia también se procederá a rechazar la H_0 .

El contraste de Breusch Pagan efectivamente nos servirá para aceptar o descartar la presencia de heterocedasticidad debida a ese conjunto de variables Z citado, pero su operatividad es limitada.

Si el conjunto de las variables Z contiene variables no incluidas en el modelo original, parece difícil no haberlas tenido en cuenta antes para realizar una buena especificación y sí tenerlas en cuenta ahora para la constatación. Por otro lado, la lista de variables Z debe ser necesariamente pequeña para poder realizarse el contraste³⁷.

Otro test alternativo es el test de White el cual consiste en:

1. Primero se estima la regresión y se rescata sus residuos

$$U_i$$

³⁷ Arce, R. Mahía, R. (2008). *Conceptos básicos de heterocedasticidad en el modelo de regresión lineal simple*. Recuperado de: http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/anadelsur/pdf/heterocedasticidad.pdf. Departamento de economía aplicada de la Universidad de Madrid.

2. Correr los residuos elevando al cuadrado en función de: las variables, el cuadrado de las variables y el producto de las variables. Así:

$$U_i^2 = \beta_1 + \beta_2 X_1 + \beta_3 X_2 + \beta_4 X_1^2 + \beta_5 X_2^2 + \beta_6 X_1 X_2$$

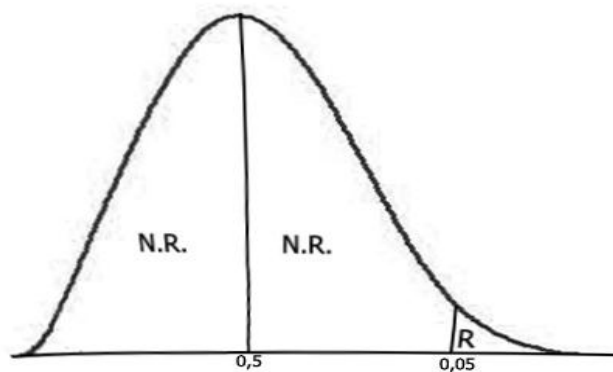
3. De esta regresión rescatamos su R^2 lo multiplicamos por el número de muestras y esta sigue una distribución chíí-cuadrado

$$n \cdot R^2 = \chi^2$$

4. El siguiente paso sería constatar la hipótesis y verificar si existe o no este problema. Este test sigue una distribución chíí-cuadrada. En donde:

- H_0 = no existe heterocedasticidad³⁸
- H_1 = Existe heterocedasticidad

Grafico 2C



Para que no exista este problema el valor $P(\chi^2)$ debe tener un valor mayor al nivel de significancia.

Corrección

³⁸ Estas hipótesis son para los dos test mencionados.



Como se dijo anteriormente este es un problema de la varianza de los errores, para eliminar este problema la solución más simple es encontrar que proporción sigue la varianza:

- Si es una proporción lineal X
- Una proporción exponencial X^2
- Algún otro tipo de proporción X^β

Y luego dividir a cada una de estas variables para la raíz cuadrada de esa proporción.

Prueba de Autocorrelación

Este problema es cuando los errores están relacionados en el tiempo, generalmente se da en las series de tiempo, la prueba más conocida y simple de ejecutar es la prueba de Durbin-Watson el cual se define como:

$$d = 2\left(1 - \frac{\sum U_t U_{t-1}}{\sum U_t^2}\right)$$

Donde las hipótesis son:

H_0 = no hay auto correlación positiva

H_0 = no hay auto correlación negativa

H_1 = hay auto correlación positiva

H_1 = hay auto correlación negativa

Sus zonas de rechazo y no rechazo son:

Gráfico 4A



Para poder decir que no hay autocorrelación el valor de la prueba Durbin-Watson debe caer en la zona d_U y $4-d_L$.

Corrección

Para la corrección se puede hacer lo siguiente:

Averiguar si la autocorrelación es pura o se está dando por una mala especificación de las variables.

Si ya se sabe que no es pura, se debe especificar bien las variables, en algunos casos incrementar más variables o quitar algunas

Si se sabe que es una autocorrelación pura lo primero que se hace es encontrar el Π (coeficiente de autocorrelación).

Una vez identificado el coeficiente de autocorrelación, se multiplica al periodo anterior por éste, Así:

Tiempo t
$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + U_t$$



$$\text{Tiempo } t-1 \quad \Pi Y_{t-1} = \Pi \beta_1 + \Pi \beta_2 X_{t-1} + \Pi U_{t-1}$$

Luego restamos la primera menos la segunda se tiene:

$$Y_t - \Pi Y_{t-1} = \beta_1(1 - \Pi) + \beta_2 X_t - \Pi X_{t-1} + \epsilon$$

Donde la relación del periodo anterior queda eliminado al hacer la ecuación anterior y ϵ es un error ya no correlacionado. Si se encontrara este problema en el programa solo se debe corre por mínimos cuadrados generalizados (MCG).

Prueba de la multicolinealidad

Este problema se da cuando los regresores esta correlacionadas en otras palabras la una depende de la otra o explican lo mismo.

Se puede ver este problema cuando:

- Hay intervalos de confianza altos
- “t” no significativas
- Un r cuadrat alto pero “t” no significativas

Pruebas:

- Una de las mejores es hacer una matriz de varianzas y covarianzas y er su relación. Si no existe multicolinealidad las covarianzas deben ser igual a cero.
- Otra manera es hacer un test en el programa que estamos utilizando, el cual tiene la facilidad de hacer esta prueba.



Corrección

Muchas de las veces es mejor no hacer nada.

Pero lo más conveniente sería hacer uno de los siguientes:

- Quitar la o las variables que provoquen este problema.
- Reemplazar a la variable por otra.
- Lo más correcto es incluir la información de una variable en la otra y quedarse solo con una.

Prueba de normalidad de los errores

Se refiere a que los errores deben seguir una distribución normal, para esto se utiliza la prueba de Jarque-Bera la cual consiste en:

$$JB = n \left[\frac{A^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

Donde:

n = es el número de observaciones

A = es la asimetría de los errores

K = es la curtosis de los errores

Lo más aconsejable que salga en esta fórmula para que siga una distribución normal es cero, para eso se necesita de una asimetría igual cero (asimetría perfecta) y de una curtosis igual a tres (una curva muy punteada) mientras más cerca de cero este, más cerca de una distribución normal estará.



Anexo 4

Prueba de multicolinealidad entre las explicativas y la variable dependiente.

Para ver este problema veamos la siguiente matriz de covarianzas, estas son todas las variables que en teoría se pensaba insertar en el modelo.

	desemp~o	salari~l	inflac~n	ingrpe~p	ingreso
desempleo	1.0000				
salarioreal	0.7949	1.0000			
inflacion	0.0190	0.0437	1.0000		
ingrper_cap	0.0628	-0.1795	-0.0147	1.0000	
ingreso	0.3643	0.1263	0.0037	0.9460	1.0000

Como se puede ver en esta matriz todas las variables explican en algo a las otras variables pero también a la variable dependiente, pero la que más relación tiene con el desempleo es el salario real³⁹.

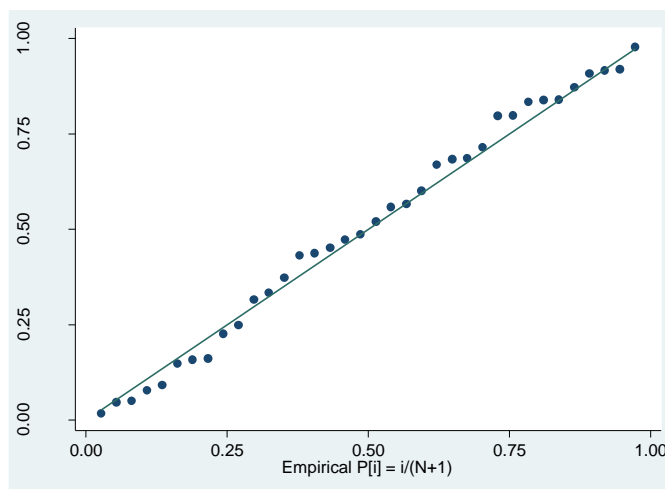
Anexo 5

A continuación se muestra las pruebas que se hizo a la estimación 1 de la regresión del desempleo promedio en niveles.

³⁹ Si esta matriz la modificamos poniendo logaritmos tampoco cambiaria debido a que solo se está cambiando la escala pero la relación sigue siendo la misma.

Distribución de los residuos:

Grafica 5A



Para ser más claros hacemos una test Jarque-Bera de normalidad de los errores y tenemos:

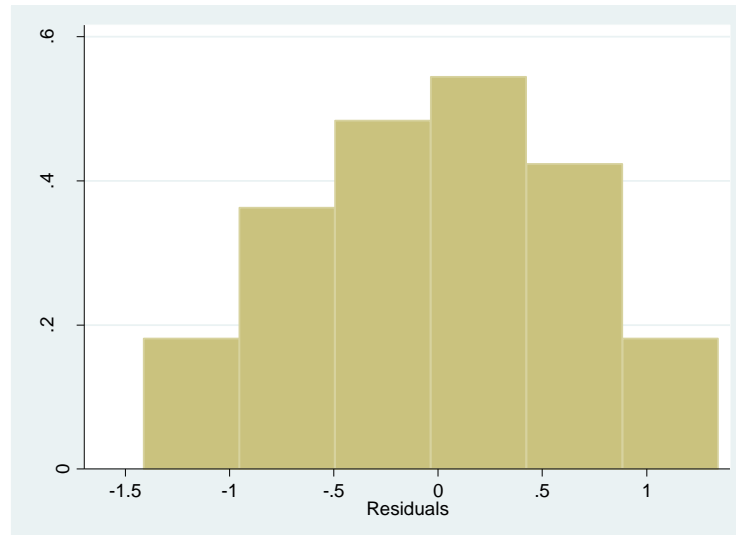
```
. sktest res
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				joint Prob>chi2
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	
res	36	0.3063	0.6775	1.29	0.5237

Con un nivel de significancia de 5% no se rechaza la hipótesis nula y por lo tanto los errores siguen una distribución, esto se puede ver en el histograma que está a continuación.

Como se puede ver en el gráfico anterior las varianzas de los errores no están muy alejados de su media. Si vemos el histograma que está a continuación se puede decir que se asemeja a una campana de Gauss.

Histograma de los residuos de la estimación 1



Prueba de heterocedasticidad

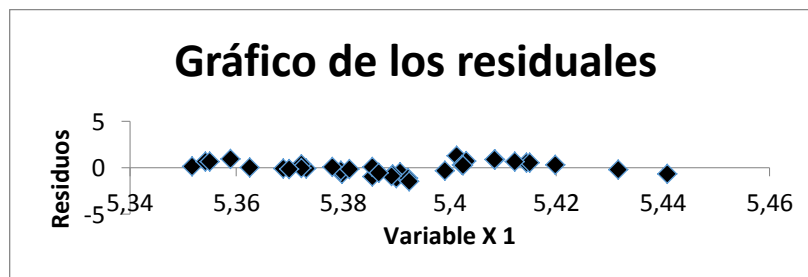
```
. hetttest
```

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity  
Ho: Constant variance  
Variables: fitted values of desempleo
```

```
chi2(1)      =      0.54  
Prob > chi2  =      0.4631
```

Para un prueba chií cuadrada con 5 grados de libertad con un nivel de significancia de un 5% el valor crítico es de 1,145476 si el chi2 excediera este valor estaríamos en presencia de heterocedasticidad además el valor P es mayor a un 5% por lo que no podemos rechazar la H_0 .

Gráfico de la distribución de los residuos.



En este grafico se puede ver con más claridad que las varianzas de los errores no son tan dispersos y tampoco tienen una forma creciente o decreciente⁴⁰.

Test de Durbin-Watson

$$d = 2\left(1 - \frac{1,143782276}{14,32761186}\right)$$

$$d = 1,840338741$$

Con un valor como este no podemos rechazar la hipótesis nula y se concluye que no existe autocorrelación.

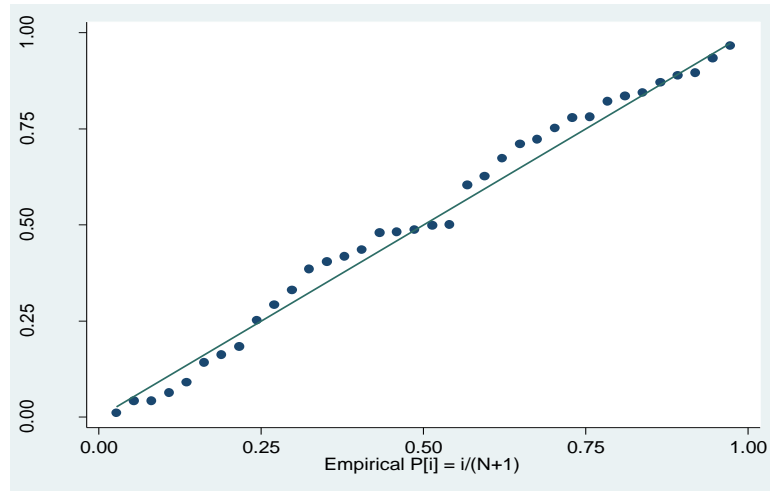
Anexo 6

Pruebas de la regresión logarítmica entre el desempleo y el salario real.

⁴⁰ Todas estas gráficas están realizadas en el mismo software en donde corrió el modelo, STATA.

Distribución de los errores

Grafico 6A



Test de normalidad

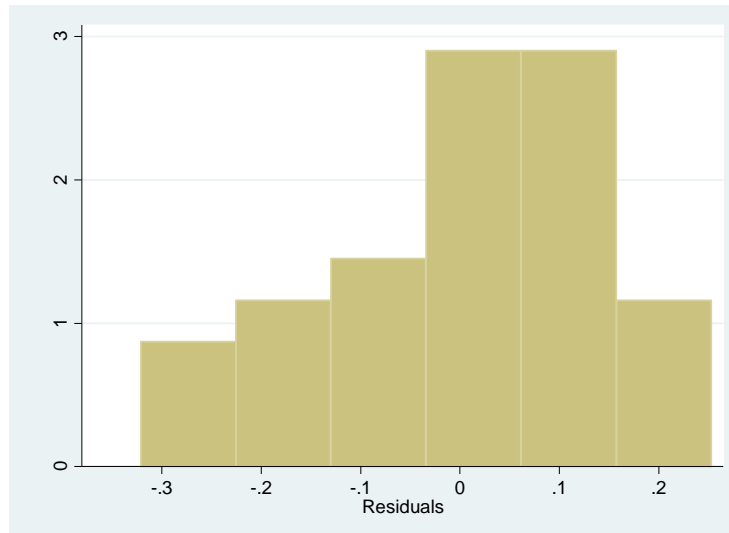
```
. sktest res
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
res	36	0.3063	0.6775	1.29	0.5237

Es igual a la prueba de normalidad en la corrida a niveles.

El grafico también es el mismo que cuando se corrió en niveles, es decir a la regresión que se corrió antes de sacar los logaritmos.

Histograma de los residuos de la estimación 2



En esta se puede decir que hay una asimetría positiva pero existe una distribución normal.

Prueba de heterocedasticidad

```
. hetttest
```

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
```

```
Ho: Constant variance
```

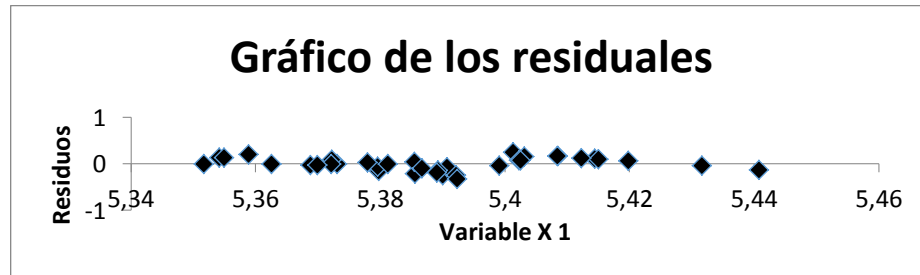
```
Variables: fitted values of ln-desem
```

```
chi2(1) = 0.21
```

```
Prob > chi2 = 0.6466
```

En este caso tampoco se rechaza la hipótesis nula por lo que también se puede afirmar que no existe este problema.

Gráfico de los residuos.



Este gráfico se puede observar que la suma de las medias de los errores debe dar un valor muy cercano a cero por lo que se cumple uno de los supuestos muy importantes de este modelo. El supuesto de media igual a cero y de varianza constante.

Test de Durbin-Watson

$$d = 2\left(1 - \frac{-0,961557279}{4,533609967}\right)$$

$$d = 1,24369$$

Este valor nos dejaría en la zona de indecisión, acercándose a una autocorrelación positiva.

Anexo 7

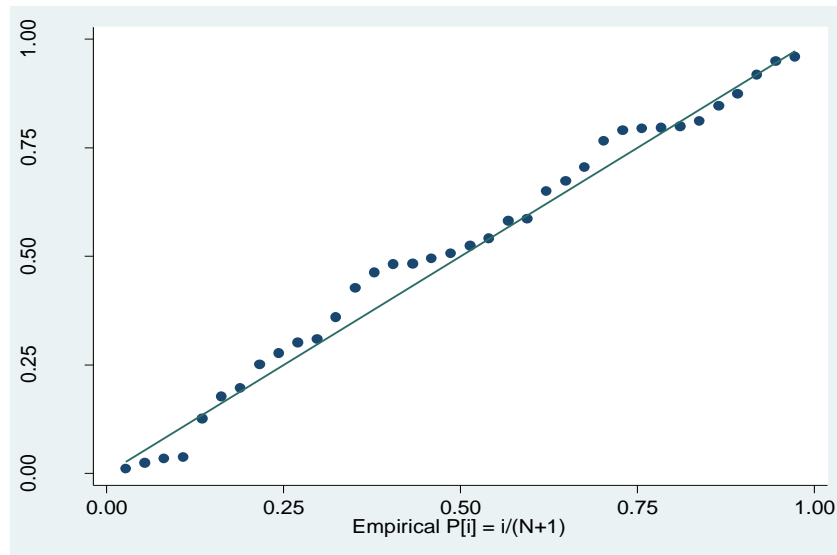
En este anexo se va a revisar todas pruebas hechas para los diferentes grupos de jóvenes.

Anexo 7.1

DESEMPLEO DE LOS JÓVENES

En niveles

Grafico 7.1A



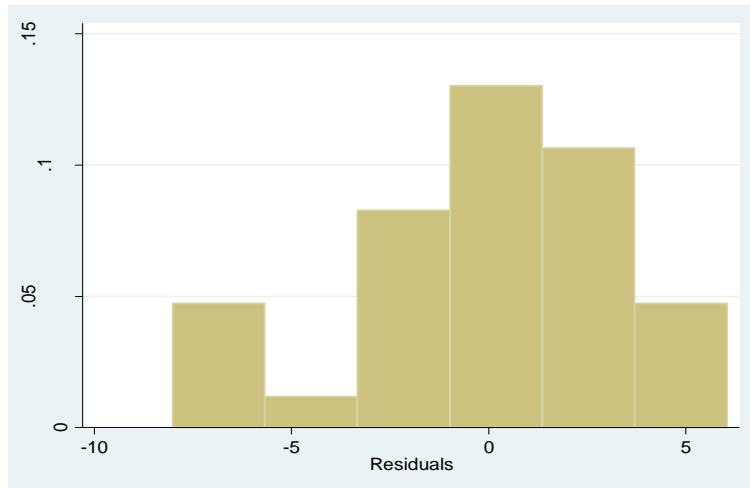
Test de normalidad

```
. sktest res2
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
res2	36	0.1821	0.8849	1.93	0.3813

El valor de 0,1821 de la prueba del Jarque-Bera nos dice que los errores si siguen una distribución normal.

Histograma de los residuos de la estimación 3



Lo dicho anteriormente también se puede ver en su histograma anterior.

Test de heterocedasticidad

(bin=6, start=-8.0213661, width=2.3467467)

```
. hetttest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

H0: Constant variance

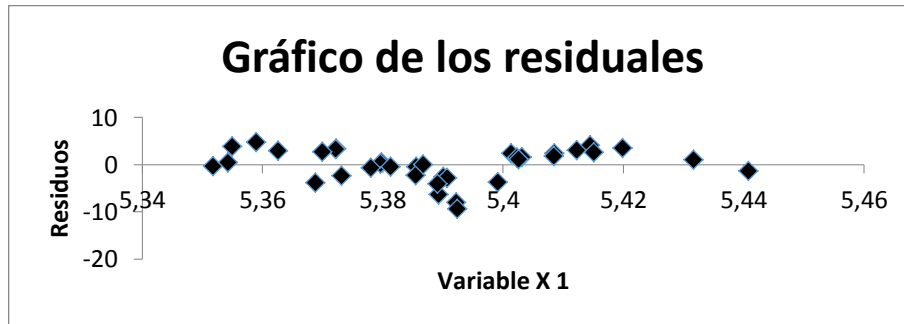
Variables: fitted values of desem_juve

chi2(1) = 0.11

Prob > chi2 = 0.7427

Como se dijo anteriormente solo existe heterocedasticidad si la H_0 se rechaza, para eso se necesita de un valor Probabilidad menor a 0,05.

Gráfico de los residuos.



Test de Durbin-Watson

$$d = 2\left(1 - \frac{5,587625874}{400,2126553}\right)$$

$$d = 1,972076716$$

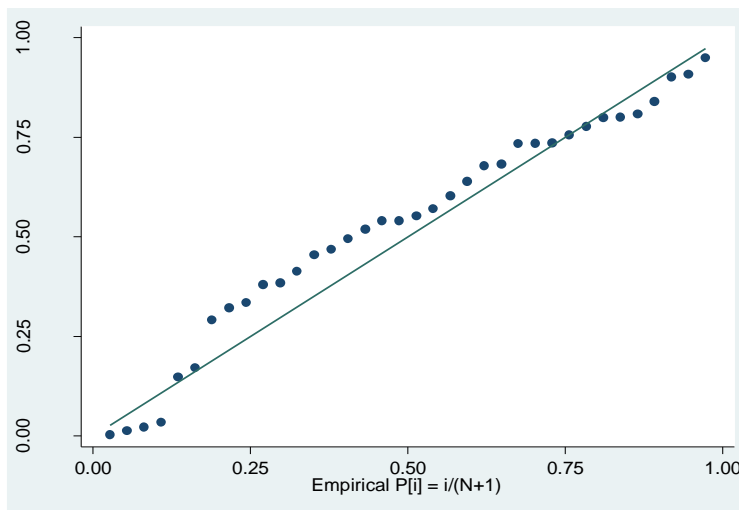
Como se vio en el gráfico 4A de este capítulo, mientras más cerca sea el valor de esta prueba a 2, con más razón se puede decir que no existe autocorrelación en los errores⁴¹.

⁴¹ La interpretación para esta regresión y para todas las demás es similar.

Anexo 7.2

DESEMPLEO JUVENIL EN LOGARITMOS

Grafico 7.2A



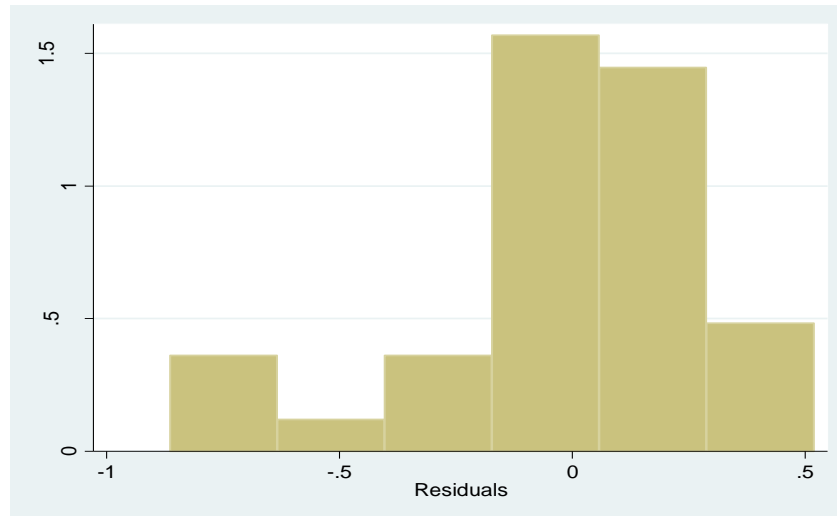
Test de normalidad

```
. sktest res1
```

Variable	skewness/kurtosis tests for Normality				joint
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	
res1	36	0.0119	0.1810	7.20	0.0273

Para este grupo de la PEA la normalidad de los errores es la mejor, porque tiene el valor más cercano de todos.

Histograma de los residuos de la estimación 4



Test de heterocedasticidad

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

H0: Constant variance

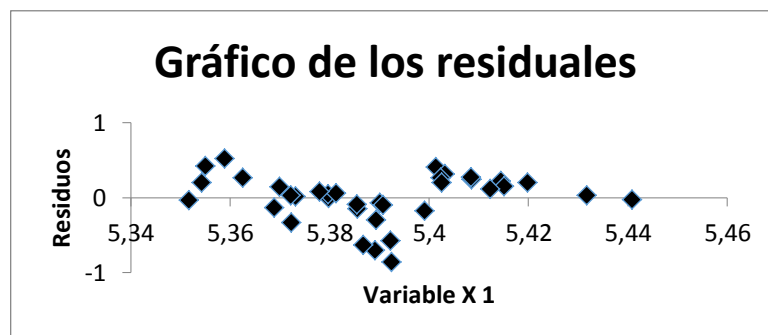
Variables: fitted values of lndesjuv

chi2(1) = 0.19

Prob > chi2 = 0.6637

En esta regresión se acepta la H_0 de que los errores son homocedasticos.

Gráfico de los residuos



Test de Durbin-Watson

$$d = 2\left(1 - \frac{0,3346352}{3,496267564}\right)$$

$$d = 1,808575749$$

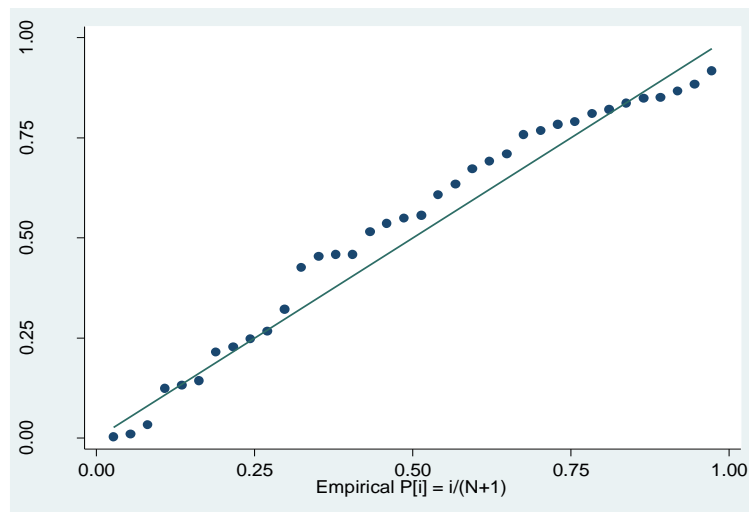
Es un valor muy aproximado a 2 por lo que en esta regresión los errores no estarían correlacionados.

Anexo 7.3

DESEMPLEO DE LOS JÓVENES SIN PREPARACIÓN ACADÉMICA

En niveles

Grafico 7.3A



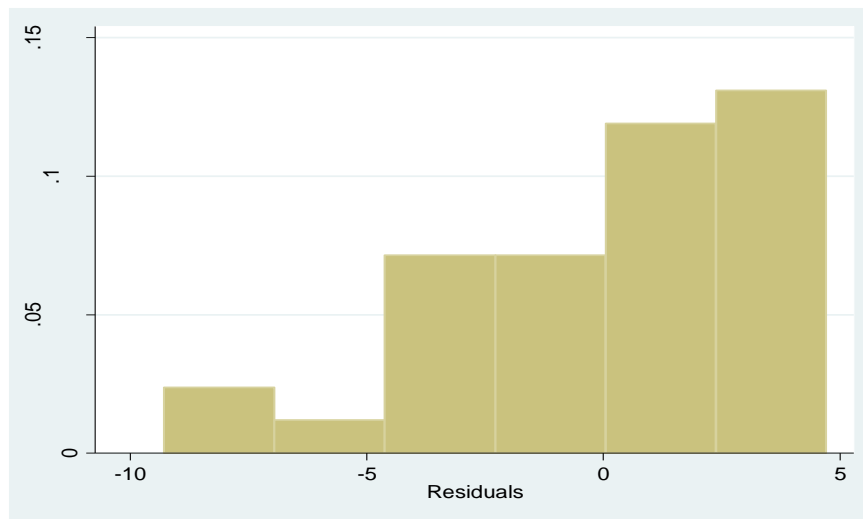
Test de normalidad

```
. sktest res4
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				joint Prob>chi2
	obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	
res4	36	0.0161	0.3021	6.31	0.0427

De todas las regresiones realizadas, el valor de Jarque-Bera es muy bueno, pero si se observa al valor probabilístico es muy bajo como para no rechazar la hipótesis nula, por que podríamos decir que sus errores no siguen una distribución normal.

Histograma de los residuos de la estimación 5



Como se ve en la prueba de Jarque-Bera, lo errores de esta regresión no siguen una distribución normal, y se confirma lo dicho con s histograma.

Teste de heterocedasticidad

```
. hetttest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

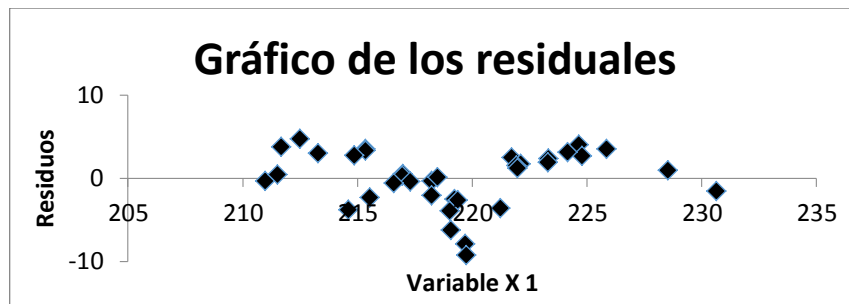
Variables: fitted values of des_juv_s_pr

chi2(1) = 0.01

Prob > chi2 = 0.9393

En esta prueba aunque el valor del chí-cuadrado no es tan alto como su significancia se puede aceptar la hipótesis nula.

Gráfico de los residuos



Test de Durbin-Watson

$$d = 2\left(1 - \frac{5,509338605}{395,8062711}\right)$$

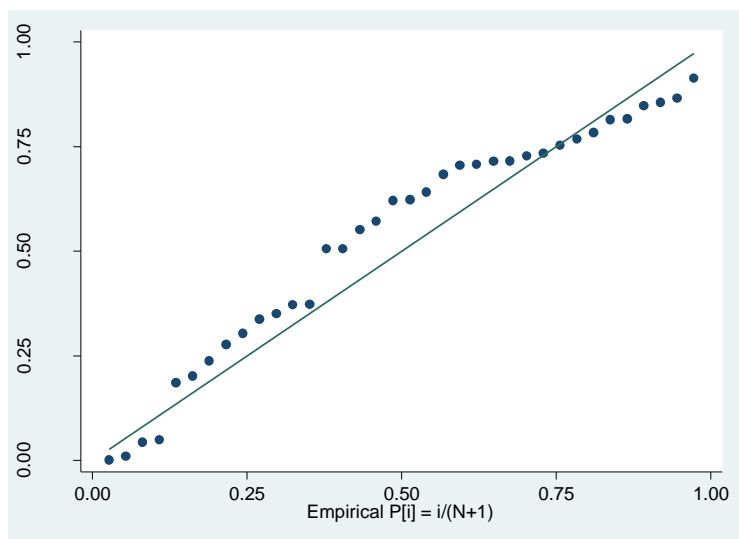
$$d = 1,972161439$$

En esta regresión se consiguió uno de los valores más cercanos a 2 que según el autor de la misma, se confirmaría que no existe el problema de autocorrelación.

Anexo 7.4

Desempleo juvenil sin preparación académica En logarítmicos

Grafico 7.4A



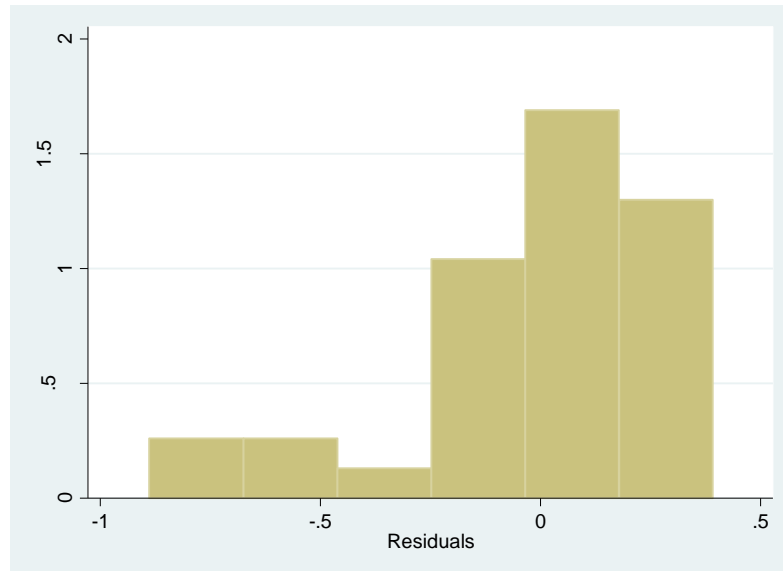
Test de normalidad

```
. sktest res3
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
res3	36	0.0023	0.0593	10.45	0.0054

La interpretación es estos valores, si observamos el segundo valor empezando desde la izquierda es un valor muy cercano a cero, el mejor de todas las regresiones, por lo que se podría decir que hay normalidad en los errores, pero su significancia es muy bajo como para aceptar que hay normalidad en los residuos. En conclusión no habría normalidad en ellos.

Histograma de los residuos de la estimación 6



Test de heterocedasticidad

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

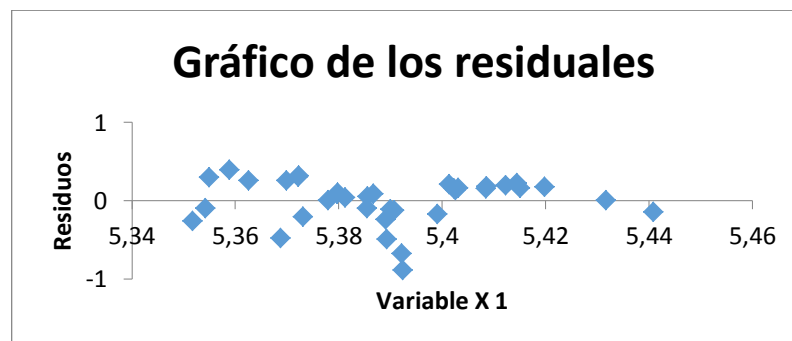
H0: Constant variance

Variables: fitted values of lndesjuvsinpr

chi2(1) = 0.60

Prob > chi2 = 0.4392

Gráfico de los residuales





La interpretación de los gráficos anteriores serian igual al de todos, para el caso del primero no existe heterocedasticidad en los errores. Y para el segundo sus errores son muy pequeños.

Test de Durbin-Watson

$$d = 2\left(1 - \frac{0,368522986}{2,89941775}\right)$$

$$d = 1,745795178$$

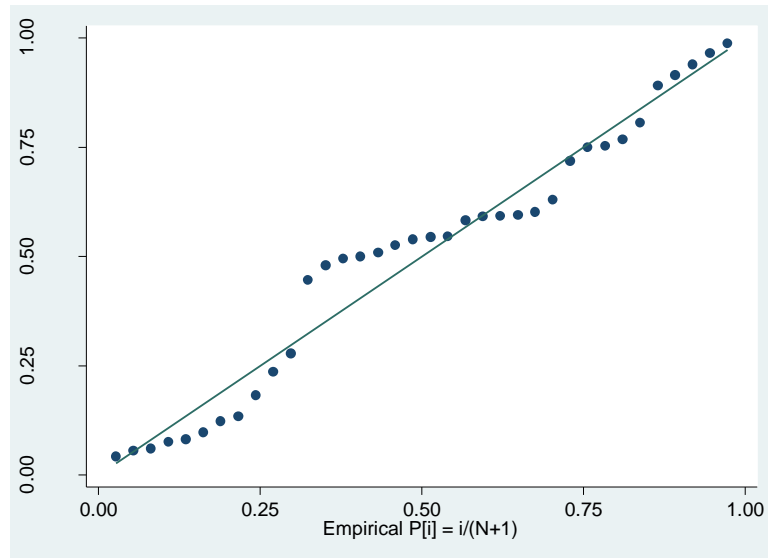
A pesar de que los valores no son exactamente 2, los valores sacados son muy cercanos a ellos y se estaría librando de este problema en todas las regresiones.

Anexo 7.5

DESEMPLEO DE LOS JÓVENES CON PREPARACIÓN ACADÉMICA

En niveles

Grafico 7.5A



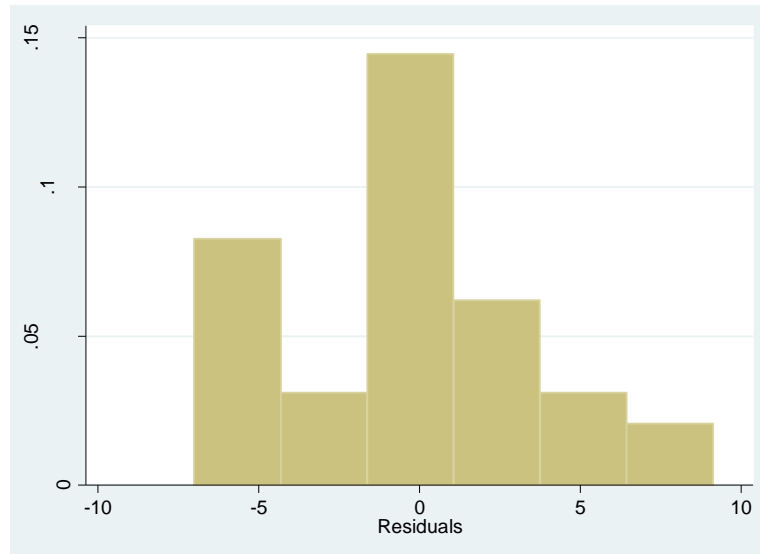
Test de normalidad

```
. sktest res3
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
res3	36	0.8403	0.7150	0.17	0.9167

En esta prueba, aunque el valor de la prueba no es tan bajo, se puede asegurar que si existe normalidad, porque no rechazamos la H_0 .

Histograma de los residuos de la estimación 7



Al igual que su valor en la prueba no es exactamente una distribución normal pero se puede observar claramente que se asemeja a ello. En esta regresión como se ve en el histograma el problema de normalidad es con los errores negativos.

Test de heterocedasticidad

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

Ho: Constant variance

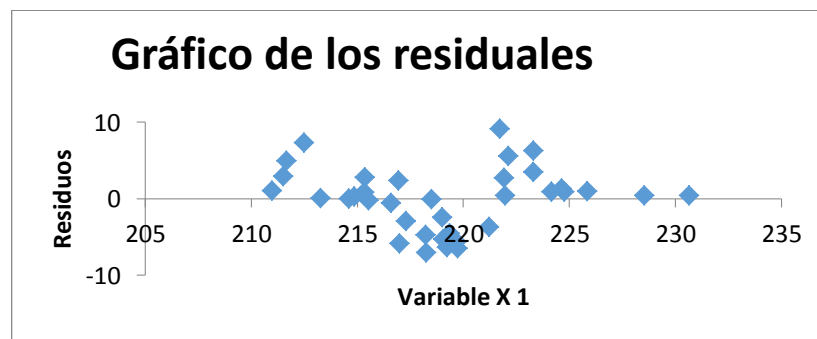
Variables: fitted values of des_juv_pre

chi2(1) = 0.07

Prob > chi2 = 0.7952

Con el nivel de significancia inicial el valor del chí-cuadrado se estaría salvando y aceptando la hipótesis nula, con el valor de significancia no se tiene ese problema.

Gráfico de los residuales



Lo que se dijo en la interpretación de la prueba anterior a esta se puede confirmar con este gráfico, se puede ver claramente que la dispersión de sus errores se va cerrando.

Test de Durbin-Watson

$$d = 2\left(1 - \frac{6,397493404}{538,9661669}\right)$$

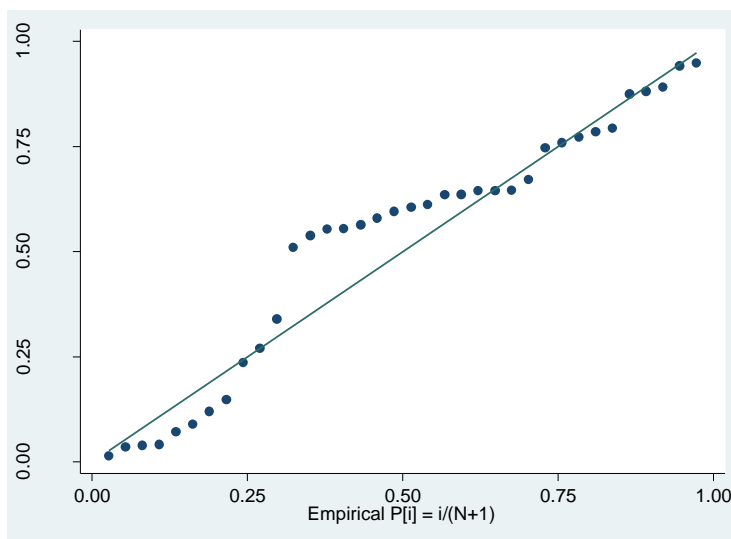
$$d = 1,97626013$$

Anexo 7.6

DESEMPLEO DE LOS JÓVENES CON PREPARACIÓN ACADÉMICA

En logaritmos

Grafico 7.6A



Prueba de normalidad

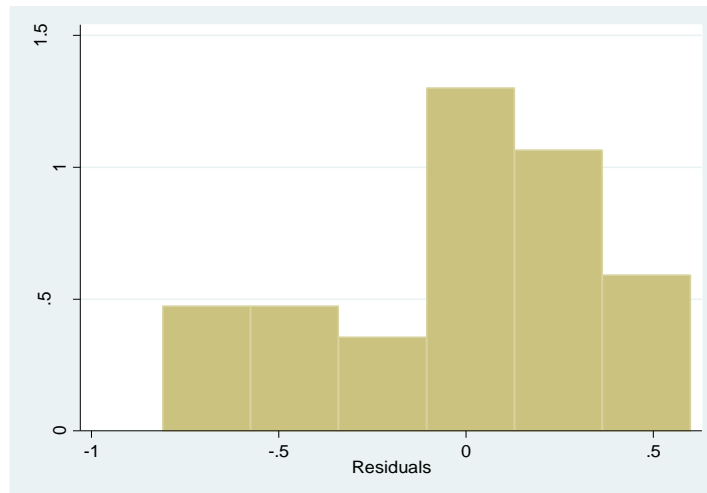
```
. sktest res6
```

Variable	Skewness/Kurtosis tests for Normality				
	obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
res6	36	0.1101	0.6775	2.94	0.2295

Como las interpretaciones anteriores, por su valor y su significancia no hay tanta normalidad pero si se asemeja a ello.⁴²

Histograma de los residuos de la estimación 8

⁴² Como en todas las regresiones para asegurar lo que decimos, siempre hay un histograma que está a continuación que a continuación de cada test de normalidad



Para esta regresión tampoco se puede decir que hay distribución normal en sus errores.

Teste de heterocedasticidad

```
. hettest
```

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
```

```
Ho: constant variance
```

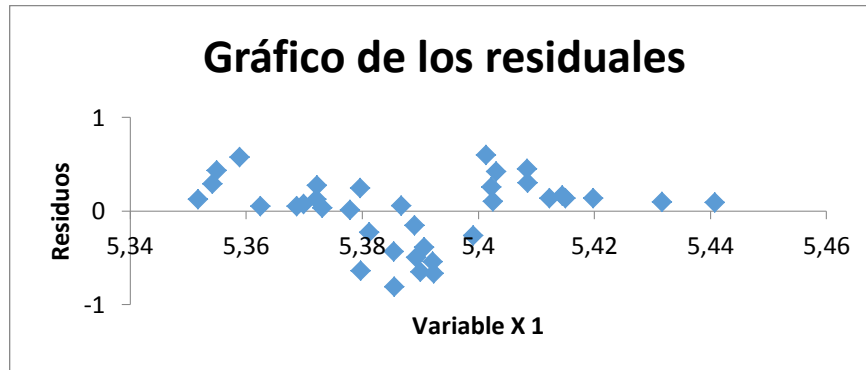
```
Variables: fitted values of lndesjuvprep
```

```
chi2(1) = 0.20
```

```
Prob > chi2 = 0.6538
```

Esta prueba se salva con mucha facilidad de caer en la zona crítica y rechazar su homocedasticidad.

Gráfico de los residuales



Para esta regresión los resultados son similares a la regresión corrida en niveles.

Test de Durbin-Watson

$$d = 2\left(1 - \frac{0,701039615}{4,753728383}\right)$$

$$d = 1,705056933$$

Como se dijo en un comentario sobre esta prueba, en ninguna regresión se ha tenido el problema de tener una correlación entre su término residual, para la regresión de los jóvenes con preparación académica y corridas en logaritmos tampoco se tuvo este problema.

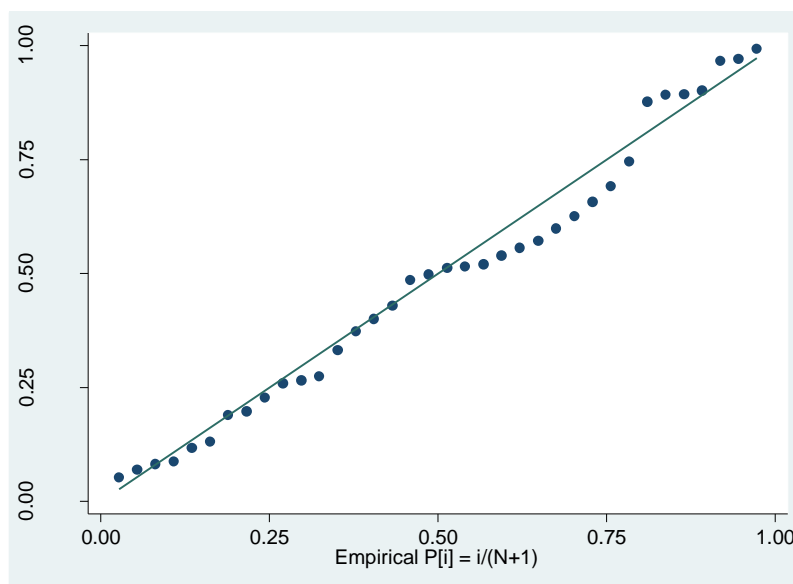
Anexo 8

DESEMPLEO DE LOS ADULTOS

Anexo 8.1

En niveles

Grafico 8.1A



Teste de normalidad

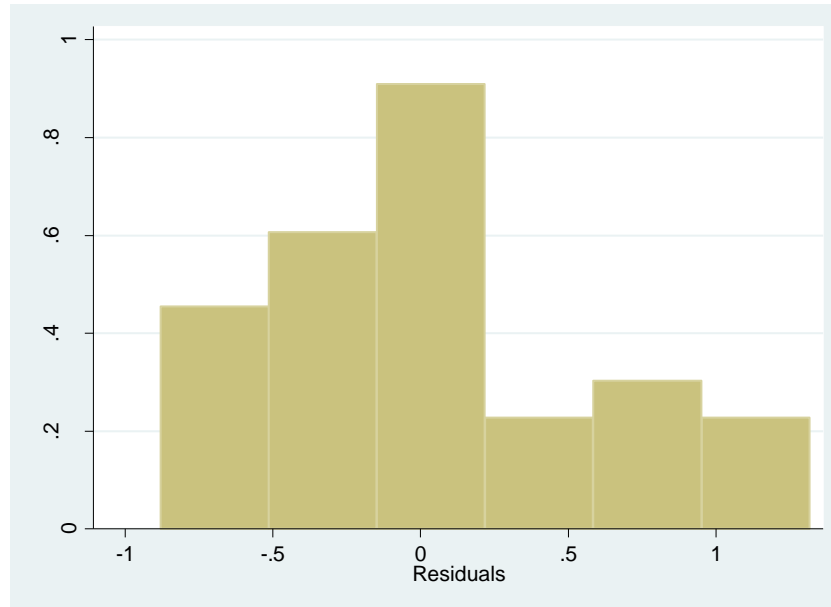
```
. sktest res
```

Skewness/Kurtosis tests for Normality					
Variable	obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	joint Prob>chi2
res	36	0.1808	0.9313	1.93	0.3818

En esta regresión hay un pequeño gado de normalidad. Que se ve a continuación.



Histograma de los residuos de la estimación 9



Teste de heterocedasticidad

```
. hettest
```

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
```

```
Ho: Constant variance
```

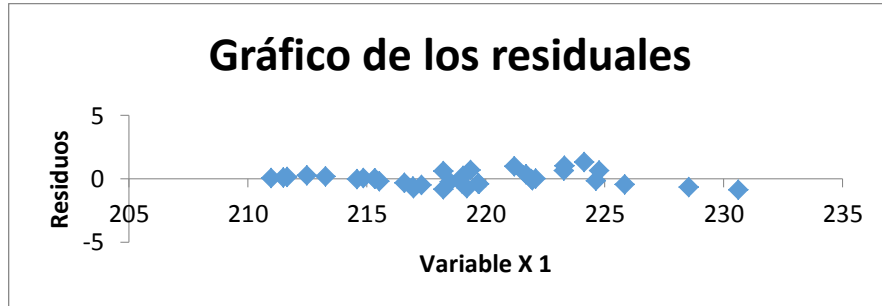
```
Variables: fitted values of dese_adult
```

```
chi2(1) = 7.06
```

```
Prob > chi2 = 0.0079
```

En páginas anteriores se había dicho que el valor probabilístico de esta prueba debe ser superior al nivel de significancia escogido, como se ve en esta prueba este valor es mucho menos a un 0,05 (significancia escogida). Entonces para este grupo si existe este problema, motivo por el cual se corrió como un modelo robusto.

Gráfico de los residuales



Test de Durbin-Watson

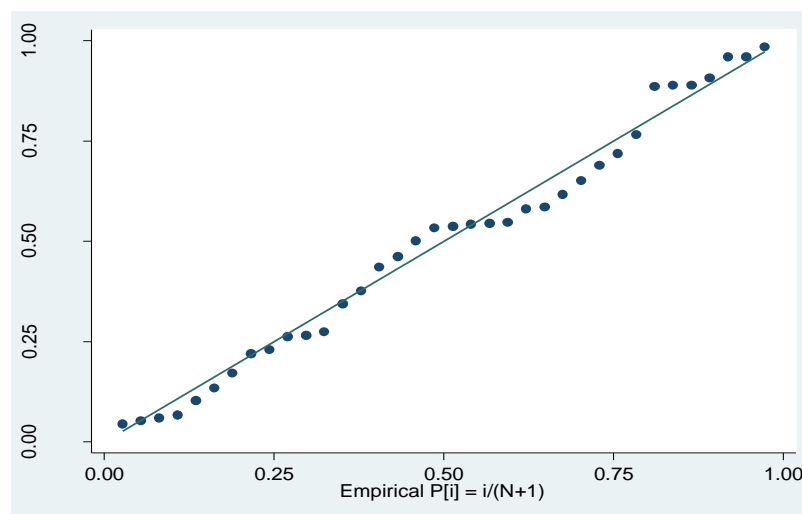
$$d = 2\left(1 - \frac{0,905651478}{9,668192089}\right)$$

$$d = 1,812653396$$

Anexo 8.2

Desempleo de los adultos en logaritmos.

Gráfico 8.2A



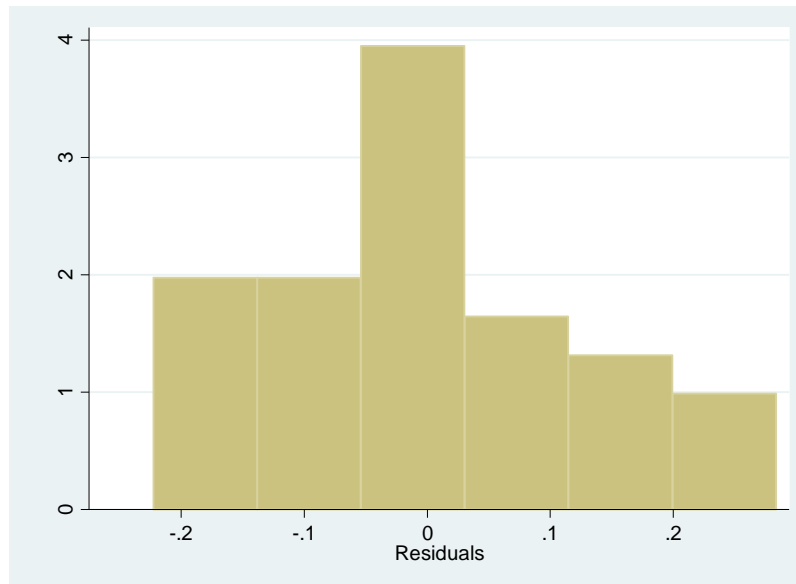


Test de normalidad

```
. sktest res8
```

Variable	skewness/kurtosis tests for Normality				joint
	Obs	Pr(Skewness)	Pr(Kurtosis)	adj chi2(2)	
res8	36	0.5616	0.5899	0.65	0.7218

Histograma de los residuos de la estimación 10



Para esta regresión como se ve en el test de Jarque-Bera no es un valor tan cercano a cero aunque se acepte la hipótesis nula, no es exactamente un distribución normal,

Test de heterocedasticidad

```
. hettest
```

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity

H0: Constant variance

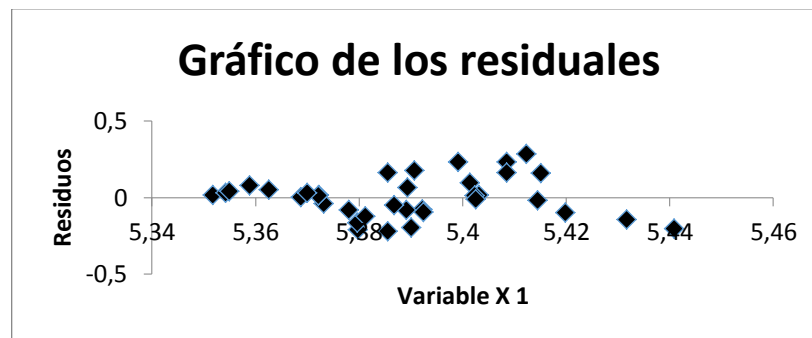
Variables: fitted values of lndesadu1

```
chi2(1) = 4.65
```

```
Prob > chi2 = 0.0311
```

De la misma manera que la estimación anterior también se tuvo el mismo problema.

Gráfico de los residuales



Test de Durbin-Watson

$$d = 2\left(1 - \frac{0,247539122}{0,603418509}\right)$$

$$d = 1,179544151$$



Anexo 9

DESEMPLEO DE LOS ADULTOS MAYORES

Regresión en niveles

Linear regression

Number of obs = 36
F(3, 32) = 1.90
Prob > F = 0.1500
R-squared = 0.1462
Root MSE = .58158

dese_mayor	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
salarioreal	.1124639	.0576941	1.95	0.060	-.0050551	.229983
ingreso	-2.89e-07	1.35e-07	-2.14	0.041	-5.65e-07	-1.33e-08
ingrper_cap	2.229977	1.16934	1.91	0.066	-.1518895	4.611844
_cons	-30.68642	16.89324	-1.82	0.079	-65.09682	3.723986

Regresión en logaritmos

Linear regression

Number of obs = 36
F(3, 32) = 1.43
Prob > F = 0.2509
R-squared = 0.1541
Root MSE = .3581

lndesmayor	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lnsalreal	17.54132	8.858499	1.98	0.056	-.5028506	35.58549
lningreso	-1.85e-07	9.16e-08	-2.02	0.052	-3.72e-07	1.41e-09
lngrper_cap	1.570445	.8094338	1.94	0.061	-.0783173	3.219208
_cons	-99.70892	50.69918	-1.97	0.058	-202.9798	3.561943

Para el caso de los adultos no se puso en este documento ninguna prueba debido a que todas las variables eran no significativas, por este motivo no servía de nada poner las pruebas que se realizan a todas las estimaciones de este grupo.



Un punto importante es que en ninguna se hizo la prueba de multicolinealidad, no se las hizo debido a que las variables regresores estaban conformada solo por una.

Anexo 10 **Elasticidades**

Como se dijo en el capítulo dos para poder ver las elasticidades o la sensibilidad de una variable y otra se corre el modelo con logaritmos, pero también existe otra manera de sacar sus elasticidades, esta es:

$$\varepsilon = \beta \frac{X \text{ media}}{Y \text{ media}}$$

Para comprobar que esto es veamos si se cumple en nuestro caso.

El salario promedio de nuestra muestra es de 219,05 dólares y el desempleo promedio estaba en 4,77 y multiplicando por el beta que es igual a 0,18 se tiene.

$$\varepsilon = 0.18 \frac{219,05}{4,77}$$

$$\varepsilon = 8,26$$

Este valor es similar al coeficiente estimado por logaritmos, cuyo valor es de 8,11 entonces para sacar elasticidades se puede hacer por cualquiera de las dos opciones. Desde luego el más efectivo sería hacer una regresión y correr en logaritmos como se ha hecho en este trabajo.



Otros estudios relacionados

En este pequeño vamos a mostrar algunos trabajos relacionados de como el salario afecta al empleo y al desempleo. A continuación miremos el siguiente cuadro.

Estudios relaciones del efecto del salario mínimo sobre el empleo			Elasticidad con respecto al salario mínimo
Estudio	Economía y Datos		
Solon (1985)	Estados Unidos, jóvenes, 1954-1979 (problemas de autocorrelación).		[-0.06, -0.11]
Alpert (1986)	Estados Unidos, empleo en restaurantes, 1966-1978.		[-0.04, -0.10]
Wellington (1991)	Estados Unidos, jóvenes, 1954-1986.		[-0.05, -0.09]
Santiago (1989)	Puerto Rico, todos los trabajadores, 1973-1982.		-0.12
Castillo-Freeman y Freeman (1990)	Puerto Rico, todos, 1951-1987;	panel de industrias, 1956-1987.	-0.15 -0.59
Schaafsma y Walsh (1983)	Canadá, provincias, 1975-1979		
	Hombres entre 15 – 19		-0.17
	Hombres entre 20 – 24		-0.20
	Mujeres entre 15 – 19		-0.28
McKee and West (1984)	Mujeres entre 20 – 24		-0.21
	Canadá, 1975-1981 razón de los trabajadores de tiempo parcial y tiempo completo a:		
Bazen y Martin (1991)	Hombres		-0.55
	Mujeres		-0.56
Kaufman (1989)	Francia, 1963-1986 Jóvenes		-0.55
	Adultos		0.00
Machin y Manning (1994)	Inglaterra, industria, años seleccionados. 1963-1979.		[-0.02, -0.14]
Abowd, et al, (1999)	Inglaterra, todos los trabajadores, 1979-1990		[0.32, 0.30]
	Francia, 1981 1989, (probabilidad de quedar desem). Hombres		
	Mujeres		-0.13
	Estados Unidos, 1981-1987, (probabilidad de quedar desempleado) Hombres		-0.10
Bell (1997)	Mujeres		-0.04
	México, industria, 1972-1990 Serie de tiempo		-0.18
	1985-1990 Panel de Firmas		[-0.11, 0.19]
	Colombia, industria, 1972-1990 Serie de tiempo		-0.33



Anexo 11

DISEÑO DE TESIS

JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION:

El tema propuesto de “Incidencia del salario mínimo sobre el empleo de los jóvenes en el Ecuador” es muy importante y digno de una investigación, ya que desde siempre el desempleo ha sido un gran problema económico (falla de mercado según Keynes) y social, así como el salario mínimo que por un lado brinda estabilidad económica reduciendo el trabajo mal pagado, y por otro lado tiene un efecto negativo sobre la economía ya que al incrementar el salario mínimo incentivan a los empleadores a disminuir el número de personal y esto conlleva a un sin número de otros problemas.

Actualmente no se cuenta con investigaciones serias sobre el tema para nuestro país, por lo que una implementación de este estudio podrá dar razón a los efectos que tiene el salario mínimo sobre la tasa de desempleo en el Ecuador. La elaboración de este tema planteado nos lleva a una investigación, en la que podremos poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de los estudios, así como el constante aprendizaje y aportación a la economía ecuatoriana.

Mediante esta investigación, se pretende determinar el efecto del salario mínimo sobre el desempleo y establecer mediante un modelo que variables son las que se consideran que tienen un fuerte impacto en el desempleo.

Nuestro tema se justifica académicamente por que pretendemos que sea un aporte de consulta para la universidad tanto de los alumnos como profesores, y ser una fuente facilitadora de datos e información que sirvan para las próximas promociones.



PROBLEMATIZACION:

Salarios mínimos y la tasa de desempleo, son dos temas de preocupación que toda nación tiene. El primero por una parte creado en el convenio 26 de la OIT en 1928 como una normativa internacional⁴³ y utilizada desde los sesenta por los gobiernos como una herramienta para controlar la pobreza y disminuir la desigualdad de ingresos y en las últimas décadas también como una herramienta de política social, utilizada como un umbral mínimo que garantiza un cierto nivel de ingresos que logre satisfacer ciertas necesidades básicas, se ha convertido en una de las principales variables que incrementa el desempleo especialmente de los jóvenes y de las personas que tienen poco años de preparación académica.

Por un lado el desempleo considerado como una falla de mercado debido a un no equilibrio entre la demanda y la oferta laboral lleva a muchos otros problemas más de ellos el más fuerte es el incremento de la pobreza; pero por otro lado encontramos al salario como una solución al anterior, pero en este el problema surge cuando es muy elevado a la capacidad de pago por las empresas. ¿Cuál debería ser el salario mínimo óptimo, uno que sea igual a la productividad mínima de las empresas o un salario que logre satisfacer las principales necesidades de las personas?

Un estudio realizado en las décadas setenta y ochenta por Bell para la industria colombiana comprobó que al incrementar en el salario⁴⁴ de un 15% tenía un efecto negativo sobre el empleo reduciéndolo en un 5% en el mismo periodo que se incrementa el salario. Esto haría que los nuevos desempleados buscan

⁴³ OIT. (1930). C026 - Convenio sobre los métodos para la fijación de salarios mínimos, 1928 (núm. 26).
Recuperado de:
http://www.ilo.org/dyn/normlex/es/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO:12100:P12100_INSTRUMENT_ID:312171:NO

⁴⁴Es el incremento del salario promedio de todas las firmas, no el incremento del salario mínimo.



nuevas oportunidades de trabajo en el sector informal incrementando el empleo informal y ganando sueldo inferior al mínimo consiguiendo que se incremente la desigualdad de ingresos y peor aun incrementando la pobreza.

Si bien es cierto que en estos últimos años bajo el gobierno de Rafael Correa la tasa de desempleo en el Ecuador ha tenido una cierta baja y los salarios en términos nominales un efecto contrario al desempleo, a cierta vista se podría concluir que el incremento de salarios está cumpliendo uno de sus objetivos para el cual fue creado. Pero también se debe tener en cuenta el gran gasto que hace el gobierno en su administración pública, forjando que del total de los puestos de empleo formal del Ecuador 2 de cada diez son empleados del gobierno y esto casi no ha cambiado en toda la administración del gobierno actual⁴⁵. Sin contar con los contratos eventuales que hace el gobierno para realizar sus obras.

Si lográramos controlar el desempleo se evitaría muchos otros problemas que se originan de esta entre ellos la más importante es la pobreza la cual se genera principalmente por la falta de oportunidades de un empleo digno. Otro problema es la desigualdad de ingresos y riquezas que existe también se debe a la falta de un empleo; estos problemas conllevan a otros que no terminaríamos de mencionar.

Algo muy importante que se debe destacar es que el Ecuador y en la mayoría de los países una base muy importante para fijar los salarios para el siguiente periodo es la tasa de inflación.

⁴⁵ En total hasta junio del 2012 472.380 eran asalariados por el gobierno. Zambrano, J. (2012, octubre). Nuevas reformas para salarios públicos. Poderes inteligencia política. Recuperado de: <http://poderes.com.ec/2012/nuevas-reformas-en-salarios-para-sector-publico/>



OBJETIVOS:

Objetivo general

- Determinar el efecto del salario mínimo sobre la tasa de desempleo de los diferentes grupos de la PEA⁴⁶.

Objetivos específicos

- Determinar el efecto del salario mínimo sobre la tasa de empleo de los jóvenes de 18 a 24 años con preparación académica⁴⁷ y sean parte de la PEA.
- Determinar el efecto del salario mínimo sobre la tasa de empleo de los jóvenes de 18 a 24 años sin preparación académica y sean parte de la PEA.
- Determinar el efecto del salario mínimo sobre la tasa de empleo de los adultos, personas entre los 25 a 45 años, y sean parte de la PEA.
- Determinar el efecto del salario mínimo sobre la tasa de empleo de los adultos mayores, personas entre los 46 a 70 años, y sean parte de la PEA.

⁴⁶ PEA. Población económicamente activa. Personas en edad de trabajar, que están trabajando o buscando un trabajo.

⁴⁷ Se considera personas que tienen preparación académica a los que por lo menos tienen un título universitario de pregrado.



MARCO TEORICO:

Antecedentes teóricos

En el momento de fijar un monto para el salario mínimo se debería tener en cuenta tres posibles resultados: i) que el salario mínimo sea inferior a la remuneración más baja del mercado, lo que estaríamos haciendo en este caso es incrementar pobreza y la desigualdad, habría más migración y desocupados voluntariamente. ii) un salario mínimo igual al del mercado, en este caso no habría sentido fijar un salario porque las condiciones y resultados van a ser las mismas. iii) un salario mayor al mínimo del mercado, para mejorar el bienestar de los empleados esta es la mejor manera de hacerlo el problema de hacer esto es que ocasiona el problema anteriormente mencionado.⁴⁸

Si analizamos el tercer caso trae otro problema, este está en que siempre va haber personas que por tener un empleo estarían dispuestos incluso de ganar un salario menor al mínimo. Esto conlleva a que el empleo informal se incremente y si todos consiguieren trabajo se incrementaría la inflación.

Analizando empíricamente a los diferentes grupos de la población, los menos beneficiados ante un incremento del salario mínimo sería los empleados que ganan un salario igual o menor al salario mínimo, las razones son varias. Puede ser debido a la capacidad de pago de la empresa, la cual ante un incremento de los salarios y no incremento de sus ganancias no le queda de otra que disminuir la mano de obra. También puede darse por la falta de capacitación del trabajador, ante un incremento de los salarios la empresa contratará a empleados más capacitados.

⁴⁸Casáis Padilla, (2006) E. Políticas económicas y pobreza México 1989-2007. Políticas económicas y de desarrollo económico. Tesis de doctorado obtenido. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.



TEORIA CLASICA DE LA OCUPACIÓN

Puntos clave:

“La magnitud del salario es igual a la magnitud del producto marginal del trabajo. Esto nos da la curva de demanda.” “Cuando se usa determinado volumen de trabajo, la utilidad del salario es igual a la desutilidad marginal de ese mismo volumen de trabajo⁴⁹. En este caso tenemos la curva de oferta de puestos de trabajo.” Y la curva de oferta laboral vendrá dada por la PEA, entonces: la demanda de trabajo viene dada por la productividad y la oferta laboral por la PEA, si estas dos son iguales se tendrá un equilibrio y una tasa de 0% de desocupados. (Grafico 1)

El volumen de ocupación se da cuando se compensa los enunciados anteriores. Los clásicos sostienen que cuando hay producción global que va a satisfacer plenamente necesidades y las preferencias de la sociedad, no se dejaría de consumir ciertos bienes y servicios producidos, razón por la cual no podría darse el desempleo en gran escala. Además si hay producción de bienes y servicios que la colectividad está en capacidad de adquirir, es lógico que ningún sector del sistema productivo estuviera en la necesidad de paralizar sus actividades⁵⁰.

En esta teoría se sostiene entonces que existe una relación simple entre la producción y el consumo, es decir que la oferta crea su propia demanda, y si esto es así, se supone que cuando existe un incremento de la producción hay un consumidor potencial dispuesto a absorber su nueva producción; si siempre

⁴⁹ Keynes, J. M. (2001). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. Recuperado de: <http://www.listinet.com/bibliografia-comuna/Cdu332-38FB.pdf>

⁵⁰ Keynes, J. M. (2001). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. Recuperado de: <http://www.listinet.com/bibliografia-comuna/Cdu332-38FB.pdf>

se va a dar esta igualdad entre la oferta global y la demanda global se va a mantener una situación de equilibrio, o sea de ocupación plena.

Los clásicos reconocen que no todo el ingreso era consumido por la colectividad, si no que una parte se destinaba a la inversión, y que el ahorro no podía interrumpir el equilibrio de la actividad económica puesto que la tasa de interés garantizaría el volumen de ahorro siempre resultase igual al volumen de una inversión.

En conclusión los cambios en la tasa de interés, en el precio de los productos y en la remuneración de los factores de la producción garantizan el mantenimiento en el sistema del pleno empleo, las reducciones o expansiones se corregirán automáticamente.

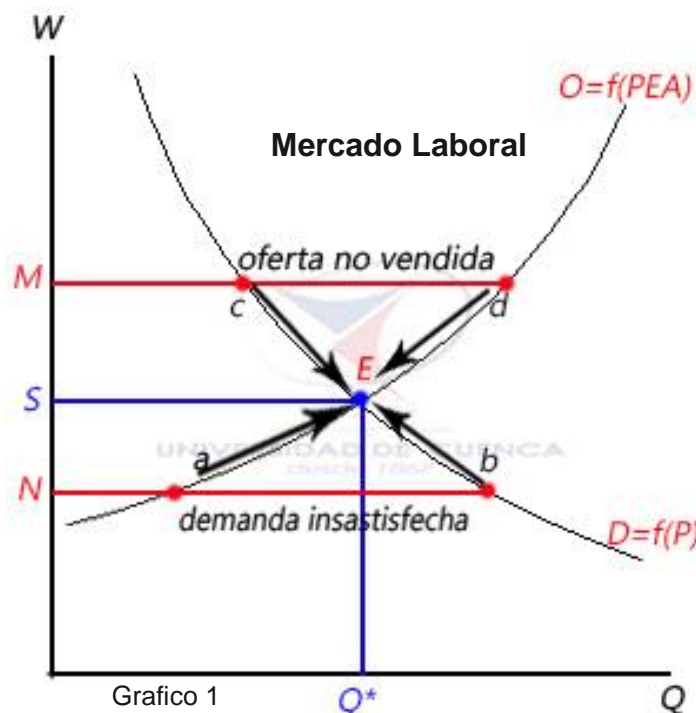


Grafico 1

Fuente: teoría sobre el mercado de trabajo. (s.f.). Recuperado de: http://tutorial.sibuc.uc.cl/citar/normas_apa_electronicos.html



En la recta M se dará cuando el salario es mucho más alto que el equilibrio, forjando un sobre oferta de trabajo y una baja demanda de mano de obra.

En N en cambio sucede todo lo contrario hay poca oferta de mano de obra y gran cantidad de demanda.

Estas dos situaciones harán que en el primer caso el salario se reduzca y en el segundo suba llegando a un punto E de equilibrio.

Coeficiente de la elasticidad salarial

El coeficiente de elasticidad salarial mide la respuesta de la cantidad demandada de trabajo en relación al salario.

Elasticidad de la demanda del producto

Cuanto mayor sea la elasticidad precio de la demanda del producto, mayor será la elasticidad de la demanda de trabajo. Es decir el contrato de un trabajador más será más sensible a un incremento de precio.

Cociente entre los costes laborales y los costes totales

Cuanto mayor sea la proporción de los costes de trabajo en relación a los costes totales, mayor será la elasticidad de la demanda de trabajo.

Sustitución de otros factores

Cuanto mayor sea la sustitución del trabajo por otros factores, mayor será la elasticidad de la demanda de trabajo.

Elasticidad de oferta de otros factores

Cuanto mayor sea la elasticidad de oferta de otros inputs por trabajo, mayor será la elasticidad de la demanda de trabajo.

Estimaciones de la Elasticidad con respecto al salario



La mayoría de las estimaciones de la elasticidad indican que la elasticidad total de largo plazo de la demanda de trabajo es aproximadamente del -1,00. Es decir, un incremento del 1% en el salario, reducirá la cantidad demandada de trabajo en un 1%.

Implicaciones de la Elasticidad

Este tema de las elasticidades es muy importante analizarlo debido a que los sindicatos podrán conseguir mayores incrementos salariales cuando la demanda de trabajo sea más inelástica.⁵¹

Salario Mínimo

La reducción en el empleo como consecuencia de un alza en el salario mínimo será mayor cuando la curva de demanda de trabajo del trabajador afectado sea más elástica, como se ha dicho anteriormente.

También sería importante anotar de que está formado un salario mínimo y porque se genera el desempleo.

Determinantes del salario mínimo.

- Inflación.

Como anteriormente mencionado la mayoría de los gobiernos en el momento de fijar los salarios se fijan primero en esta variable, la cual es muy importante porque nos indica en cuanto ha encarecido el acceso a los bienes y servicios.

- Productividad.

⁵¹ *Elasticidad de la demanda y su cálculo.* (s.f.). recuperado de:
<http://www.slideshare.net/luisedutorres/elasticidad-de-la-demanda-y-oferta-9844664>



Los salarios tienden a aumentar cuando crece la productividad. Ésta depende en gran medida de la energía y de la calificación de la mano de obra, pero sobre todo de la tecnología disponible. Los niveles salariales de los países desarrollados son hasta cierto punto elevados debido a que los trabajadores tienen una alta preparación que les permite utilizar los últimos adelantos tecnológicos.

- Tipo de negociación salarial.
Aunque esta variable no sea fácil de observar es muy importante tenerla en cuenta porque las negociaciones salariales pueden hacerse a nivel nacional, nivel sectorial, nivel regional o incluso en las propias empresas. Algunos países como en Australia se fija el salario de acuerdo a la productividad de las empresas, pero en el otro extremo está la fijación de salario en libre competencia como el de EEUU, Canadá en los cuales los salarios se fijan en un acuerdo del empleador con el trabajador.

- Sindicalización.
La organización de la mano de obra gracias a los sindicatos y a las asociaciones políticas aumenta su poder negociador logrando tener mejores ingresos, desde luego esto solo lo lograrán los que están adeptos al sindicato.

- Oferta de trabajo.
Cuando la oferta de mano de obra es escasa en relación al capital, la tierra y los demás factores de producción, los empresarios compiten entre sí para contratar a los trabajadores por lo que los salarios tienden a



aumentar. Mientras que cuando la oferta de mano de obra es relativamente abundante y excede la demanda, la competencia entre los trabajadores para conseguir uno de los escasos puestos de trabajo disponibles tenderá a reducir el salario medio.

- Inversión.

La importancia de esta variable está por demás decirlo, puede ser que esta sea el motor de todas las demás, como sabemos mientras más grande sea el monto de la inversión más crecerá la economía de un país y esto lleva a muchos aspectos positivos y entre ellos la creación de puestos de trabajo.

Determinantes o causas del desempleo.

- Salario de reserva.

Este se refiere al monto mínimo que el empleado está dispuesto a recibir como pago por sus servicios. Qué pasa si el monto ofrecido por el empleador es menor al deseado por el trabajador. Aquí no solo se debe al monto sino también a las condiciones que impone el empleador, los trabajadores de este grupo serán los que están próximos a salir al paro o huelgas. Esta variable tiene relación con la oferta de trabajo mientras más sea esta más baja será el salario y con muchas más condiciones.

- Salario mínimo.

Como se ha mencionado en repetidas ocasiones el monto del salario es el provocante del desempleo desde luego si este es mayor a la productividad. Pero si se establece un salario muy bajo se estaría incrementando mucho más la brecha de los ingresos.

- Inflación.



En teoría, cuando la demanda de trabajo se eleva hasta el punto de que el desempleo es muy bajo y los empresarios tienen dificultades a la hora de contratar a trabajadores muy cualificados, los salarios aumentan, y se elevan los costos de producción y los precios, con lo que se contribuye al aumento de la inflación; cuando la demanda se reduce y aumenta el desempleo, se disipan las presiones inflacionistas sobre los salarios y los costos de producción.

Antecedentes empíricos

En esta investigación se trata de hacer un trabajo semejante a otros trabajos ya realizados por otros investigadores con la finalidad de ver cuáles son los efectos del salario mínimo y a qué grupo de la sociedad afecta más.

Esta investigación se realizara con un modelo no muy complejo tomando de otras investigaciones y acomodado para nuestra finalidad. La cual se realizara con información que nos proporciona la página pública de Ecuador en cifras de donde se obtendrá una información de corte transversal desde la base de datos de la encuesta sobre empleo, desempleo y subempleo.

Modelo estándar de trabajo.

El modelo utilizado es un modelo estándar competitivo que se parte de un equilibrio en competencia perfecta. Se ha escogido este modelo debido a que, por medio de éste podemos ver cuál es la sensibilidad entre el salario mínimo y la tasa de desempleo también, por la factibilidad de su aplicación y comprobar si es aplicable en nuestra economía si los resultados que se obtenidos son parecidos a lo que dice la teoría. Este modelo se estimará por mínimos cuadrados obteniendo la sensibilidad de la tasa de desempleo ante el salario mínimo. Dicho esto el modelo vendría a ser.



$$\log(p_{tj}) = C + \beta \log(\omega r_t) + \alpha (x_{tj}) + D + \mu_{tj}$$

Dónde:

$\log(p_{tj})$ = tasa de desempleo en el tiempo t del grupo j

$\log(\omega r_t)$ = salario real mínimo en el tiempo t

x_{tj} = variables de control (edad, sexo, ocupación, estado civil, etc.) en el tiempo t del grupo j.

D = dummy de control para las ciudades.

En la variable dependiente y la variable independiente salario real mínimo ωr_t se ha procedido a sacar sus logaritmos por la razón de que necesitamos saber cuál es la sensibilidad que existe entre estas dos variables. Las demás serán variables que nos ayudara a describir mejor el modelo.

Con la variable dummy se eliminara el sesgo de que influya una ciudad en otra de tal manera que al momento de estimar dicha ciudad tomara un valor de uno y las demás ciudades tomaran el valor de cero.

El resultado esperado de este modelo es demostrar que la tasa de desempleo es muy sensible ante el incremento del precio del factor trabajo.

También se ha procedido estimar al modelo en grupos j de la población para cumplir nuestro objetivo, saber a qué grupo de la población afecta más. La estimación para este modelo se haría en STATA con la opción de estimación por grupos. Y los datos a utilizar para la estimación seria tomada desde la encuesta realizada trimestralmente a nivel nacional sobre el empleo. Desempleo y subempleo desde luego solo se tomara información de las variables que hay en nuestro modelo y de las principales ciudades.

Un modelo de guía que podría servir de gran ayuda:

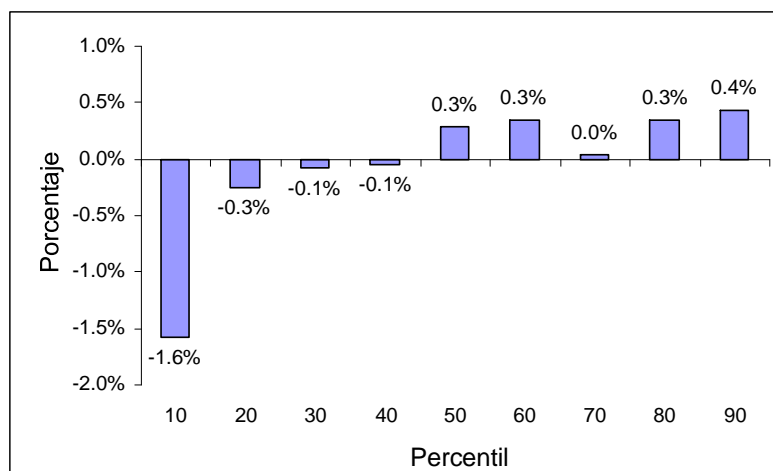
$$\text{Log}(w_{it}) = \beta + \beta \log(mw_t) + \alpha X_{it} + \mu_{it}$$

Dónde:

w_{it} , es el ingreso real del individuo i en el trimestre t , mw_t , es la proxy de salario mínimo real (deflactado por el IPC) en el trimestre t , y X_{it} , es un vector de características del individuo i en el trimestre t (genero, edad, estado civil y educación), que son variables de control. Adicionalmente, para capturar los efectos anuales se utilizó una dummy anual, y para capturar los diferentes costos de vida por región se empleó una dummy por ciudad.

Esto fue estimado por el método de datos de panel y haciéndole un modelo robusto para corregir el problema de la heterocedasticidad. Además esta estimación se hizo por deciles, y en la estimación hecha se vio que los más afectados son los deciles de 50 y menores a este en cambio los superiores se ven beneficiados si el salario se incrementa. (Gráfico 5)

Gráfico 5. Efecto del Salario Mínimo sobre el Empleo



Fuente: estudio realizado por Gustavo Hernández y Enrique Pinzón



Ahora bien, también se puede tener referencia de otros trabajos más como el de España, el cual consiste en ver como un incremento del salario incrementa el número de desocupados en España tomando como muestra la información de 24 ciudades de este país parecido al estudio anterior.

La metodología que se utilizó fue ver la relación entre el salario mínimo y el salario medio; y consecuentemente esta relación compararla con la productividad marginal del trabajo⁵² de cada industria, desde luego esto se hizo debido a que cada una de las empresas tienen diferente capacidad de producir. También se hizo un ejemplo teórico de como un aumento en la relación del salario mínimo y salario medio incrementa la tasa de desempleo. Algo importante que se debe destacar es que para el ejemplo las únicas variables eran el salario mínimo, salario medio bruto y la tasa de desempleo todas las demás variables⁵³ eran cero.

La información necesaria para esta investigación fue tomada en su mayoría del Instituto de Estadísticas de ese país, la información requerida fue la base de datos de ingresos y egresos de las personas de cada una de las ciudades, la productividad y el número de desocupados de cada ciudad. También algunas otras variables macroeconómicas como la inflación para comparar los resultados con esta variable que se debería tener muy en cuenta en la fijación de un salario.

Trabajos realizados.

⁵² Una empresa que desea maximizar sus beneficios contratará mano de obra hasta que el costo de esta (salario) sea igual a la productividad marginal que genera la misma.

⁵³ En una economía al fijar un salario mínimo y medio se toma en cuenta los subsidios por contratos, horas extras, bonos, y muchas otras variables que afectan al salario.



Algo parecido también aparece en la investigación de Maloney y Núñez en el 2001, estos encuentran que ante un incremento de salarios la elasticidad del empleo es de -2.7%, para las personas que ganan entre la mitad y menos del salario mínimo, para las personas que ganan entre el salario mínimo y cuatro salarios mínimos la elasticidad es ciertamente favorable mientras, mientras que en la misma situación de los que reciben bajos ingresos se encontraban las personas que tienen unos ingresos por arriba de los cuatro salarios mínimos mensuales, la elasticidad de este grupo era de -1.3%.

Hernández y Lasso descubren que el efecto del salario mínimo sobre las demanda de trabajo es algo confuso. La metodología utilizada fue de las elasticidades cruzadas entre los jóvenes y adultos junto al efecto precio e ingreso, los resultados fueron que la elasticidad del empleo de los jóvenes con respecto al salario mínimo es de 0.15, mientras que para los adultos es de -0.22. En otras palabras, una política de reducción del salario mínimo en 10%, haría que las oportunidades de trabajo para los jóvenes cayeron en un 1.5%, mientras que el trabajo para los adultos aumentaría en un 2.2%.

En una investigación realizada por Pablo Romero B. de la Pontifica universidad católica de chile para descubrir el Impacto del Salario Mínimo en la Dinámica de la Formalidad Laboral en Chile utilizando la información de la encuesta de protección social y construyendo matrices de transición se descubrió q existe evidencia de impacto negativo del salario mínimo en el empleo formal, un aumento del salario mínimo aumentaba la probabilidad de salir del sector formal para el período 1985-2002.

Como lo dicho en líneas anteriores lo que se pretende averiguar en este trabajo se asemeja al estudio realizado por José Ramón Pin y Diego Barceló del departamento de IESE Business School de la Universidad de Navarra realizada



en el 2008 y publicada en Marzo del 2009 y titulada Incidencia del salario mínimo en la tasa de Desempleo.

Autores: Efraín Germán López Sanabria, Jorge Jair Ávila Santamaría, Título del estudio: “incidencias sobre el mercado laboral ecuatoriano por un incremento del salario mínimo unificado mediante decreto ejecutivo.” Este trabajo llego a determinar que la variación del desempleo es afectado en un 25% por cada variación del salario mínimo así como el género que resulta más sensible al desempleo son las mujeres, por tener un mayor índice de desempleo de casi el doble con respecto a los hombres, se sostiene que cualquier alza salarial que no es en base al óptimo afectaría más a la población con niveles de instrucción primaria, secundaria o que carece de instrucción.

Hipótesis

Dicho esto, la hipótesis que se quiere contrastar sería:

- El salario mínimo en el Ecuador reduce a la tasa de empleo en la misma cantidad o porcentaje, en los jóvenes de 18 a 24 años que tienen una preparación académica y en los jóvenes que no tienen una preparación académica.

En donde la hipótesis nula (H_0) sería. El salario mínimo reduce a la tasa de empleo por igual, tanto a los jóvenes con preparación académica y sin preparación. Y la hipótesis alternativa (H_1) sería que el salario mínimo reduce a la tasa de empleo de distinta manera dependiendo de las dos clases de jóvenes.

- El salario mínimo en el Ecuador reduce a la tasa de empleo en la misma cantidad o porcentaje, en los adultos mayores, personas entre los 46 y 70 años y en los jóvenes.



En donde la hipótesis nula (H_0) sería. El salario mínimo reduce a la tasa de empleo por igual, tanto a los jóvenes como a los adultos mayores. Y la hipótesis alternativa (H_1) sería que el salario mínimo reduce a la tasa de empleo de distinta manera entre los adultos mayores y a los jóvenes.

Marco conceptual

Desempleo⁵⁴

Desempleo, desocupación o paro, en el mercado de trabajo, hace referencia a la situación del trabajador que carece de empleo y por tanto de salario. Por extensión es la parte de la población que estando en edad, condiciones y disposición de trabajar -población activa- carece de un puesto de trabajo.

Para referirse al número de parados de la población se utiliza la tasa de desempleo por país u otro territorio. La situación contraria al desempleo es el pleno empleo.

Además de la población activa, en la que se incluye tanto a los que están trabajando como al conjunto de los parados o desempleados de un país, las sociedades cuentan con una población inactiva compuesta por aquellos miembros de la población que no están en disposición de trabajar, sea por estudios, edad -niños y población anciana o jubilada-, enfermedad o cualquier otra causa legalmente establecida.

Mercado de trabajo⁵⁵

En el proceso de producción, cuando los empresarios responden a un aumento de demanda para elevar la producción es necesario aumentar el empleo esto es, se reduce el subempleo y desempleo. Este proceso presiona para el alza de

⁵⁴ BLANCHARD, Oliver, 1974, Macroeconomía, España, Edit. Pearson Prentice Hall, Pág. 179

⁵⁵ O KEAN, José María, 1994¹, Análisis del entorno económico de los negocios, España, Edit. McGraw-Hill, Pág. 212.



los salarios, elevando así los costos de producción y presionando para el alza de los precios. A su vez la inflación lleva a los trabajadores a pedir un aumento de los salarios y así puede generarse una presión inflacionaria.

En un enfoque a mediano plazo se hace necesario averiguar cómo se ajustan en el tiempo los precios y los salarios y cómo éste proceso afecta a la producción, esto es el análisis del *Mercado de Trabajo*. En el mercado de Trabajo se determinan los salarios. La tasa de salarios vigente en el mercado, en teoría resulta del ajuste entre oferta y demanda de mano de obra y los desajustes entre una y otra llevan a la noción de desempleo.

SALARIOS⁵⁶

El salario es el pago que recibe de forma periódica un trabajador de mano de su empleador a cambio de que éste trabaje durante un tiempo determinado para el que fue contratado produzca una determinada cantidad de mercancías equivalentes a ese tiempo de trabajo. El empleado recibe un salario a cambio de poner su trabajo a disposición del jefe, siendo éstas las obligaciones principales de su relación contractual.

Cuando los pagos son efectuados en forma diaria, recibe el nombre de jornal (de jornada). Si es entre las 12 será jornal matinal y si es pasadas las 12 será diurno. Es una contraprestación principalmente en dinero, si bien puede contar con una parte en especie evaluable en términos monetarios, que recibe el trabajador del empleador por causa del contrato de trabajo. Siempre debe existir una remuneración en dinero, la especie es necesariamente adicional.

El salario es el elemento monetario principal en la negociación de un contrato de trabajo. Es la contraprestación en la relación bilateral, aunque en

⁵⁶ FISCHER, Satanley. 1995. Macroeconomía, España, Edit. McGraw/INTERAMERICANA DE ESPAÑA S.A., Pág. 557.



algunas ocasiones se tienen también en cuenta otras condiciones laborales como vacaciones, jornada, etc.

Inflación⁵⁷

Inflación es el crecimiento continuo y generalizado de los precios de los bienes y servicios y factores productivos de una economía a lo largo del tiempo. Otras definiciones la explican como el movimiento persistente al alza del nivel general de precios o disminución del poder adquisitivo del dinero.

Salario mínimo⁵⁸

Cantidad menor que debe recibir en efectivo el trabajador por los servicios prestados en una jornada de trabajo. Pueden ser generales por una o varias áreas geográficas y extenderse a una o más entidades federativas, o pueden ser profesionales para una rama determinada de actividad económica o para profesiones, oficios o trabajos especiales dentro de una o varias áreas geográficas. Los salarios mínimos se fijan por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos integrada por representantes de los trabajadores, patrones y el Gobierno, la cual se puede auxiliar de comisiones especiales de carácter consultivo. El salario mínimo de acuerdo con la ley deberá ser suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia en el orden material, social y cultural, y para proveer la educación básica a los hijos.

Inversión⁵⁹

⁵⁷ Ecolink. (s.f.). recuperado de: <http://www.econlink.com.ar/definicion/inflacion.shtml>

⁵⁸ Definición.org. (s.f.) recuperado de: <http://www.definicion.org/salario-minimo>

⁵⁹ Tu diccionario fácil. (s.f.). recuperado de: <http://www.definicionabc.com/economia/inversiones.php>



Inversión es un término económico que hace referencia a la colocación de capital en una operación, proyecto o iniciativa empresarial con el fin de recuperarlo con intereses en caso de que el mismo genere ganancias.

Para la economía y las finanzas las inversiones tienen que ver tanto con el ahorro, como con la ubicación del capital y aspectos vinculados al consumo. Una inversión es típicamente un monto de dinero que se pone a disposición de terceros, de una empresa o de un conjunto de acciones con el fin de que el mismo se incremente producto de las ganancias que genere ese fondo o proyecto empresarial.

Toda inversión implica tanto un riesgo como una oportunidad. Un riesgo en la medida en que la devolución del dinero invertido no está garantizada, como tampoco las ganancias. Una oportunidad en tanto el éxito de la inversión puede implicar la multiplicación del dinero colocado.

Marco espacial

El estudio se realizara: a los jóvenes de las ciudades principales del Ecuador que estén en la edad de 18 a 24 años de edad clasificando en dos grupos: el primero será de los jóvenes que tengan un cierto nivel de preparación académica y el segundo grupo estará compuesto de jóvenes sin un alto grado de preparación académica (jóvenes que hayan terminado la educación básica o menos) y también se hará el mismo tratamiento sobre los adultos mayores. Esto será aplicado en Ecuador, oficialmente República del Ecuador, es un país situado en la región noroccidental de América del Sur. Ecuador limita al norte con Colombia, al sur y al este con Perú, y al oeste con el Océano Pacífico Tiene una extensión de 256 370 km². Su capital es quito, la moneda del ecuador es el dólar de Estados Unidos, la población consta de 14,67 millones de habitantes (2011) su idioma oficial es el español, y su presidente es el Eco. Rafael Correa.





COSTRUCION DE VARIABLES E INDICADORES:

VARIABLES

INDICADORES

Salario real mínimo

acceso a la canasta básica

salario nominal mínimo

Edad

Sexo

Ocupación

Estado civil

Pertenece a un sindicato

Tiene seguro de desempleo

Sector (Rural, Urbano)

Educación

Experiencia (dummy)

Inflación



Salario mínimo real se obtendrá tomando el salario mínimo del periodo de estudio y deflactándolo por la inflación del periodo anterior consecutivo.

Las demás variables explicativas no es necesario de tratarlas porque se tomara directamente de la fuente de datos.

DISEÑO METODOLOGICO:

Tipo de investigación

Este trabajo se basara en una investigación explicativa, por medio de la cual se va a encontrar los efectos del salario mínimo sobre la tasa del salario mínimo en el ecuador periodo 2012, el estudio cuenta con una hipótesis, y su elaboración nos llevará a resultados y conclusiones de un nivel profundo de conocimientos, veremos los efectos del salario sobre el desempleo a través del tiempo y su relación estadística con los efectos que lleva este problema.

Método de recolección de información

Para elaborar esta investigación se basara en información de fuentes secundarias, las cuales nos brindaran valiosa información como es la encuesta de empleo, desempleo y subempleo, dicha base de datos será indispensable para elaborar el modelo, esta información será recogida de la página de internet ecuador en cifras la cual es de libre acceso en el menú, base de datos, y encuesta nacional de empleo desempleo y subempleo.

Tratamiento de información

Para resaltar esta investigación utilizaremos algunos métodos ya conocidos, como la estimación por datos de panel. La información que conseguiremos será representada por medio de tablas, debido a que es la mejor manera de



entenderla y otro punto del porque utilizaremos tablas para ilustrar información seria debido a que siempre se encontrará información de esta manera en cuadros o tablas.

También se utilizara figuras, en cambio en estas se pondrá la información más sobresaliente que tengamos o que hayamos encontrado. También algunos resultados generales que descubramos.

Por otro lado ya finalizando el trabajo se utilizara graficas en donde podamos con más claridad y más resaltado los resultados encontrados, entre las figuras más utilizadas será los histogramas, la gráfica de pastel y otras más. También podría hacerse al cuadro sinóptico que será de gran ayuda para guiarse y resumir el trabajo.

Procesamiento estadístico

Para procesar la base de datos utilizaremos el programa SPSS, el cual es muy manejable, y consta de una serie de herramientas propias para nuestra investigación, la base de datos del empleo que encontramos en la página www.ecuadorencifras.com posee un formato, el cual es compatible con dicho programa, arrojando resultados en tablas y gráficos para nuestro posterior análisis. También servirá para escoger solo los datos necesarios.



ESQUEMA TENTATIVO

Capítulo 1

Marco teórico

- Antecedentes.
- Salarios y tipos de salario.
- Shocks de los salarios.
- Desempleo y tipos de desempleo
- El enfoque tradicional competitivo
- Evolución del salario mínimo en el Ecuador
- Revisión de literatura empírica

Capítulo 2

Especificación del modelo

- Explicación del modelo competitivo utilizado.
- Variables del modelo: Construcción y definición
- Datos utilizados. Construcción de la Base de datos.
- Limitaciones del modelo.

Capítulo 3

Efecto del salario mínimo sobre los diferentes grupos de la población

- Efecto del salario mínimo sobre el empleo de los jóvenes
- Efectos del salario mínimo sobre el empleo de los adultos y adultos mayores.
- Ejemplo teórico del efecto del salario mínimo en la tasa de desempleo

Capítulo 4

Conclusiones y recomendaciones



CRONOGRAMA:

	Semana 1					Semana 2					Semana 3				
	día	día	día	día	día	día	día	día	día	día	día	día	día	día	
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Capítulo 1															
Marco teórico															
Recolección de información															
Sistematización de la información															
Redacción del capítulo															
Revisión del capítulo															
Capítulo 2															
Determinantes del salario mínimo															
Recolección de información															
Sistematización de la información															
Redacción del capítulo															
Revisión del capítulo															



	Semana 4					Semana 5					Semana 6				
	día 1	día 2	día 3	día 4	día 5	día 1	día 2	día 3	día 4	día 5	día 1	día 2	día 3	día 4	día 5
Capítulo 3															
Efectos del salario mínimo sobre el desempleo															
Recolección de información	-	-	-	-	-										
Sistematización de la información															
Redacción del capítulo															
Revisión del capítulo															
Capítulo 4															
Resultados y conclusiones															
Redacción del capítulo															
Revisión del capítulo															
Aprobación del directorio															
empastado de la tesis															
presentación en la dirección															

