



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRÍA EN ECONOMÍA**



**“ROL DEL SECTOR INDUSTRIAL EN EL CICLO ECONÓMICO
NACIONAL Y REGIONAL PUNO 1970 - 2005”**

TESIS

PRESENTADA POR :

RAUL ROJAS APAZA

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAGÍSTER SCIENTIAE EN ECONOMÍA
MENCIÓN : ECONOMÍA DE LA EMPRESA**



PUNO - PERÚ

2010

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
BIBLIOTECA CENTRAL AREA DE TESIS
Fecha Ingreso: 10 SEP 2014
Nº 120608

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO

ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRIA EN ECONOMIA

MENCIÓN EN ECONOMIA DE LA EMPRESA

ROL DEL SECTOR INDUSTRIAL EN EL CICLO ECONOMICO NACIONAL Y

REGION PUNO 1970 -2005

TESIS

Presentada a la Escuela de Pos Grado de la Universidad Nacional del

Altiplano – Puno, para optar el Grado Académico de:

MAGISTER SCIENTIAE EN ECONOMÍA

Con mención en Economía de la Empresa

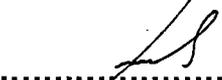
APROBADO POR :

PRESIDENTE

: 

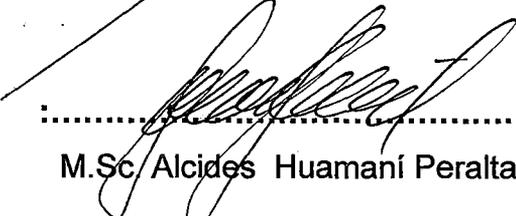
M.Sc. Luis Huarachi Coila

1ER.MIEMBRO

: 

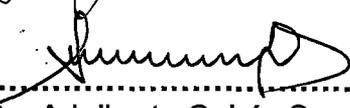
M.Sc. Rubén Condori Cusi

2DO.MIEMBRO

: 

M.Sc. Alcides Huamaní Peralta

3ER.MIEMBRO

: 

M.Sc. Adalberto Calsín Sanchez

PUNO - PERU , 2010

DEDICATORIA

A la memoria de mi hijo Dante y mi madre María.

A mi esposa Constantina, mis hijas Nadia, Mariela

Y Angie.

AGRADECIMIENTOS

Doy gracias a Dios y expreso mis agradecimientos:

A mi esposa Constantina, por su esmerado y decidido apoyo en la culminación de mis estudios de postgrado hasta la sustentación de la presente tesis.

A mi hija Nadia, ejemplo de perseverancia que me recordaba sobre mi tesis

A mis hijas Mariela. y Angie a quienes sacrifique el tiempo que debería dedicarles en su formación personal.

A mi padre Andrés y mis hermanos, quienes con su apoyo moral me motivaron impulsándome siempre a ser buen profesional.

A mi colega Msc. Adalberto Calsin Sánchez, por su apoyo incondicional y asesoramiento en la realización del presente trabajo.

A mis colegas de la facultad de Ingeniería Económica y a la plana docente de la maestría en economía por sus motivaciones y enseñanzas.

INDICE

RESUMEN	
INTRODUCCION	1
CAPITULO I : EL PROBLEMA DE INVESTIGACION	
1.1.- Planteamiento del problema.....	2
1.2.- Objetivos de la investigación	4
CAPITULO II :MARCO TEORICO	
2.1.- Revisión teórica acerca del papel del estado y el mercado en los procesos De industrialización.....	7
2.1.1.- Planteamientos teóricos que justifican el rol del sector industrial bajo la presencia de un estado interventor.....	8
2.1.2. Planteamientos teóricos que fundamentan el rol del sector industrial en un enfoque basado en el mercado.....	12.
2.2.-Teorías y herramientas para el análisis del ciclo económico.....	18
2.2.1.- El ciclo económico como endógeno al sistema económico y el uso de filtros.....	19
2.2.2.- El ciclo económico como exógeno al sistema económico y el uso de Vectores autorregresivos	21
2.3.- Hipótesis de la investigación	25
CAPITULO III : METODOLOGIA	
3.1.- La estimación del ciclo económico a partir de filtros.....	26
3.2.- Medidas de persistencia, Volatilidad y movimiento común.....	28
3.3.- Metodología VAR (La estimación del ciclo económico como un fenómeno Estocástico).....	31
CAPITULO IV : RESULTADOS Y DISCUSION	
4.1.- El sector industrial en el Perú y la región Puno.....	33
4.2.-Características del ciclo económico en el Perú.....	39
4.3.- Características del ciclo económico en la Región Puno.....	44
4.4.- La relación entre el ciclo económico regional y nacional.....	46
CONCLUSIONES	53
RECOMENDACIONES	55
BIBLIOGRAFIA.....	56
ANEXOS.....	58

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1 : PBI y PEA en el Perú.....	2
Cuadro N° 2 : Participación de la industria en el PBI.....	7
Cuadro N° 3 : Evolución del sector industrial 1985 – 1997.....	36
Cuadro N° 4 : Evolución del PBI industrial por departamentos.....	37
Cuadro N° 5 : Manufactura, Valor agregado bruto.....	38
Cuadro N° 6 : Estructura porcentual del PBI de Puno	39
Cuadro N° 7 : Fases del ciclo económico: expansión y recesión.....	41
Cuadro N° 8 : Tasa de crecimiento del PBI de Puno.....	45
Cuadro N° 9 : Matriz de correlación PBI nacional y PBI de Puno.....	49
Cuadro N°10 : Correlaciones PBI manufacturero y PBI total.....	51

RESUMEN

En el presente trabajo se analiza la relación entre ciclo económico regional con el ciclo económico nacional en base a la contribución del sector industrial en la generación del producto bruto interno nacional y regional.

Se ha utilizado el método de Hodrick –Prescott, el periodo de análisis es de 1970 a 2007 en un contexto de dos modelos de desarrollo, el primero caracterizado por una política proteccionista basado en el modelo de sustitución de importaciones que culmina a fines de los noventa y el segundo modelo económico caracterizado por una política de liberalización y reformas estructurales que empieza a partir de los años noventa.

Como resultado se tiene que la correlación obtenida entre el ciclo económico regional de Puno y el ciclo económico nacional es de 0.68 que corresponde a una correlación media, El patrón procíclico que muestra la producción manufactura con el PBI total a nivel nacional (coeficiente de correlación cruzada de 0.95) no se refleja en el departamento de Puno que muestra coeficiente de correlación de 0.64 entre el sector manufacturero y su PBI total.

Como conclusión se evidencia que existen shocks regionales expresados en fenómenos locales como las sequías, heladas y/o inundaciones que afectan la producción de la región lo que hace que no exista un alta correlación entre el ciclo económico nacional y el ciclo económico regional por lo que las políticas centralistas no tienen gran impacto en la región Puno y que es necesario políticas regionales para el desarrollo regional.

PALABRAS CLAVE: sector industrial, ciclo económico nacional, mercado ,Estado, vectores autorregresivos, ciclo económico regional, correlación

ABSTRACT

the objective of this work has been analysing the regional economic cycle compared to the national economic cycle based on the contribution of the industrial sector in the national and regional gross domestic product generation. The Hodrick - Prescott method has been used, the analysis period 1970-2007 in the context of two models of development, the first characterized by a protectionist policy based on the import substitution model which culminates at the end of the nineties and the following economic model characterized by a policy of liberalisation and structural reforms which starts from the 1990s.

As result has to be obtained correlation between regional economic cycle of Puno and national economic cycle is 0.68 which corresponds to an average correlation, the pro-cyclical pattern showing production manufacture with the total GDP at national level (with a coefficient of cross-correlation of 0.95) not reflected in the Department of Puno shows correlation coefficient of 0.64 between the manufacturing sector and its total GDP.

As conclusion is evident that there are regional shocks expressed in local phenomena such as drought, Frost and/or flooding affecting the production of the region which makes that there is a high correlation between national economic cycle and the regional economic cycle so centralist policies do not have significant impact on the region Puno and which is necessary to regional policies for regional development.

KEY WORDS: industrial sector, national economic cycle, market, State, vector Autoregressive, regional economic cycle, correlation

INTRODUCCION

El presente trabajo de investigación se ha desarrollado desde una perspectiva regional en el departamento de Puno con el objetivo de Analizar el rol del sector industrial en la relación ciclo económico nacional y regional en el departamento de Puno, en el periodo 1970 - 2005..

El sector industrial ha sido el motor del desarrollo económico de , países y regiones , en nuestro país se han hecho experimentos para desarrollar el sector industrial desde una política proteccionista basado en un modelo de sustitución de importaciones en el periodo 60-90 a través de leyes de promoción industrial, hasta políticas de liberalización y reformas estructurales a partir de los años 90 , en la que se sostiene que la mejor política industrial es “no tener política industrial”.

En tanto se ha configurado un país desigual , heterogéneo , con estructuras productivas regionales desarticulas y diferentes en la que la región de Lima se general el 55% de la producción industrial en comparación con la región Puno con sólo 1.6% como promedio de participación en el PBI industrial total del País.

Sin embargo el estudio el análisis del crecimiento económico en nuestro país y sus respectivos ciclos económicos se ha realizado desde una perspectiva nacional y / o sectorial, estos análisis presuponen que la economía es homogénea o no muestran la heterogeneidad productiva en el interior del país. En tal sentido se ha realizado el estudio de la relación entre el ciclo económico nacional y el ciclo económico de la región de Puno y el papel que ha desempeñado el sector industrial en la región de Puno.

CAPITULO I

PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACION

1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El análisis del crecimiento económico en el Perú y sus respectivos ciclos económicos se ha realizado desde una perspectiva nacional y / o sectorial, estos análisis presuponen que la economía es homogénea o no muestran la heterogeneidad productiva en el interior del país, es notorio el desarrollo desigual entre Lima y el resto de departamentos, los siguientes datos muestran la idea:

CUADRO 1:

PBI Y PEA EN EL PERU

Año	PBI		Año	PEA (miles)	
	Lima/país (%)	RestoP/país (%)		Lima/ Callao	Resto país.
1961	42.5	57.5	1940	242.9	2,232.4
1970	43.2	56.8	1961	680.1	2,444.5
1975	51.1	48.9	1972	1,077.3	2,708.8
1980	45.5	54.5	1981	1,488.6	3,542.4
1985	43.8	56.2			
1989	42.2	57.6			

Fuente : cuadro 11: La economía regional de Lima (Gonzales Olarte E.)

La mayor producción total se generó en el resto del país, salvo en el año 1975, en la que la producción de Lima fue mayor, esto se explicaría por la gran concentración industrial en el modelo ISI, de igual manera con estos datos, la mayor parte de la PEA se ubicaba fuera de Lima.

En el interior de las regiones existen grandes brechas en la pobreza, según (ENAH0, 2004) el departamento de Puno es el tercer departamento más pobre del país después de Huancavelica y Huánuco, del total de sus habitantes el 79.7% son pobres y 47,3% pobres extremos, el mayor número de personas pobres se encuentra en el sector rural. Si comparamos con el departamento de Lima esta tiene sólo el 35,7 % como pobres y pobres extremos 4,5%. Por tanto al incorporar el factor espacial, la producción nacional está mayormente determinada por la producción de la economía regional de Lima.

Se ha señalado que el modelo económico ha generado crecimiento sin distribución y esta necesariamente es problemática de las regiones del interior del país, por tanto en un contexto de desarrollo desigual, caracterizado por estructuras diferenciadas en las regiones, resultan de importancia los problemas económicos que surgen de la interacción entre la dimensión nacional y regional, los problemas de desarrollo diferenciado no es exclusivo del Perú, en América Latina ocurre algo similar y por eso existen experiencias de desarrollo descentralista, en nuestro país existe también un proceso de descentralización que a pesar de sus debilidades y limitaciones es parte de una dinámica nacional – regional, por eso es necesario abordar temas como la relación entre las políticas nacionales y las políticas regionales.

En tal sentido se propone realizar el estudio de la relación entre el ciclo económico nacional y el ciclo económico de la región de Puno, de resultar que el ciclo económico regional tiene similitud con el ciclo económico nacional, entonces en términos de política macro y bajo el objetivo de estabilización y/o crecimiento fue conveniente el poder de decisión en el ámbito nacional. Por el contrario si el ciclo económico regional difiere en forma importante con el ciclo económico nacional, entonces las políticas de descentralización se hacen más necesarias, pues los gobiernos regionales y locales poseen ventajas informativas en la identificación del ciclo regional respecto al nacional.

Por tanto el problema a estudiar es el papel que desempeña el sector industrial en la relación ciclo económico nacional y el ciclo económico del departamento de Puno; se trata de responder a las siguientes interrogantes:

¿ Cuáles son las características de los ciclos económicos del país y de la Región de Puno en el periodo 1970 – 2005 ?

¿Cuál es la relación entre el ciclo económico regional y el ciclo económico nacional en el periodo 1970-2005?

¿ Qué papel desempeña el sector industrial en el departamento de Puno en el periodo señalado?

1.2.-OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.2.1.- Objetivo general :

Analizar el rol del sector industrial en la relación ciclo económico nacional y regional en el departamento de Puno, en el periodo 1970 - 2005

1.2.2.- Objetivos Específicos:

- Determinar las características del Ciclo Económico Nacional y Regional en el Periodo 1970 – 2005.
- Analizar la relación entre los ciclos económicos regional y nacional.
- Analizar el papel desempeñado por el sector Industrial en las fluctuaciones económicas del departamento de Puno en el Periodo 1970 – 2005.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1.- REVISIÓN TEÓRICA ACERCA DEL PAPEL DEL ESTADO Y EL MERCADO EN LOS PROCESOS DE INDUSTRIALIZACION

Existen visiones divergentes sobre el rol del sector industrial y la mejor alternativa para el crecimiento económico de los países, según la importancia que se le asigne al Estado ó Mercado en la economía. La discusión del Mercado *versus* Estado en el quehacer industrial es el punto de partida en el análisis del presente capítulo.

Estas visiones se pueden sintetizar en dos: aquella que presupone que el mercado, con las reglas que impone su aplicación, es la institución óptima dado que posibilita una asignación más eficiente de los recursos con los que cuenta una economía. Contrario a esta visión, se presenta aquella que va a considerar la necesaria intervención del Estado para guiar, coordinar y concertar los esfuerzos de la sociedad a fin de lograr el cumplimiento de objetivos de crecimiento previamente establecidos.

Un indicador del nivel de desarrollo de los países es la participación de la industria en la generación del PBI , el cuadro 2 presenta esta participación en países latinoamericanos, entre ellos destacan en el año 1990 Chile (41.5%), Venezuela (50.2%), Brasil (38.7%) , Argentina (36.0%), Perú (

27.4%) que estaría ubicado entre los países de desarrollo intermedio por encima de Bolivia que tiene una participación del sector industria en el PBI de su país , alrededor de 16%.

2.1.1.- Planteamientos teóricos que justifican el rol del sector industrial bajo la presencia de un Estado interventor

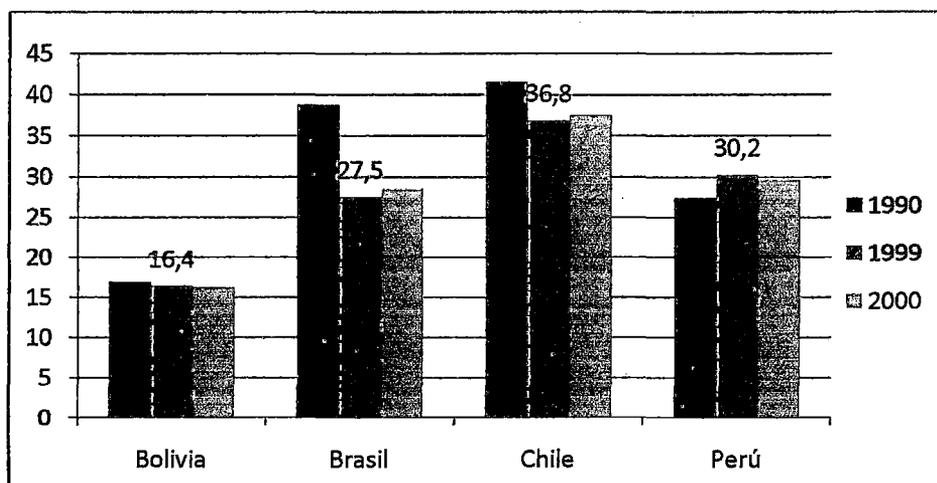
Empezamos con el planteamiento de John Maynard Keynes (1971) que a principio de la tercera década del siglo XX en el contexto de la “Gran depresión”, describió toda una serie de fallas e imperfecciones que presenta el mercado,

CUADRO .2
PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA EN EL PBI
(EN PORCENTAJE)

PAIS	1990	1999	2000
Bolivia	16,9	16,4	16,3
Argentina	36,0	27,6	27,6
Brasil	38,7	27,5	28,6
Chile	41,5	36,8	37,5
Colombia	37,9	28,1	30,5
Uruguay	32,9	26,3	26,0
Venezuela	50,2	36,4	36,4
Ecuador	38,0	37,5	40,2
Paraguay	25,2	26,0	27,6
Perú	27,4	30,2	29,7

Fuente: Banco Mundial. 2002

GRAFICO 1
PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA EN PAISES



Fuente: elaboración propia en base al cuadro 2

Keynes llegó a las siguientes conclusiones:

- Contrario a la propuesta de la “ortodoxia liberal”, del mecanismo de libre mercado no resulta un equilibrio natural ni se presenta un ajuste automático. Por lo tanto, el sistema de precios en condiciones de libre mercado ni es perfecta ni es el medio más eficiente para la asignación de los recursos.
- El libre mercado no garantiza el equilibrio en pleno empleo en virtud de que pueden aparecer desequilibrios por fallas o desajustes en cualquiera de los tres mercados: el mercado de bienes y servicios, en el mercado monetario y en el mercado de trabajo.

Por lo tanto, el sistema de precios no cumple, ni en el corto ni en el largo plazo, con las funciones asignadas por la teoría clásica.
- Considerando que las acciones de los agentes económicos están basadas en una información incompleta, se incrementa la incertidumbre y el riesgo asociado en el proceso de toma de decisiones.

En ese sentido , la incapacidad del mecanismo de mercado de generar un equilibrio automático en el que la asignación más eficiente de los recursos

no obedece siempre a un sistema de precios de mercado, y del surgimiento de un mayor riesgo e incertidumbre en la toma de decisiones dada la presencia de un sistema de información incompleto; se deriva la necesidad del Estado para intervenir en la economía. En consideración de las fallas de coordinación que presenta el mercado, Keynes considera que:

- Existe la necesidad de la planeación social, sin la cual las crisis del sistema capitalista sería inevitables.
- El Estado debe intervenir en la actividad económica a través de la aplicación de diversas políticas macroeconómicas que contribuya a mejorar la asignación de los recursos y la distribución del ingreso. Considera que el Estado debe desempeñar una política económica activa mediante un manejo eficiente y eficaz de la combinación de políticas monetaria y fiscal, como el mejor medio para evitar ciclos depresivos y tasas de desempleo socialmente inaceptables.
- El objetivo fundamental del Estado consiste en producir un clima social y económico, promotor del interés público (pleno empleo y elevación del bienestar social). En virtud de lo anterior el gasto público puede asegurar un nivel de ingreso y producción suficientes para asegurar el pleno empleo.

En sintonía con los planeamientos originales los neokeynesianos aceptan las propuestas fundamentales de Keynes, consideraban que la acción del Estado debería de: Orientarse hacia el crecimiento económico y el bienestar de la población a pesar de que incurra en déficit fiscal o en un proceso inflacionario.

Los teóricos de la CEPAL de mediados de siglo XX, tuvieron una enorme influencia en las políticas industriales adoptadas por los países de Asia y América Latina en las décadas de 1950 y 1960, consideraban que el deterioro en los términos de intercambio resultante del establecimiento de vínculos

comerciales entre los países centrales (exportadores de manufacturas) y los países de la periferia (exportadores de bienes primarios), origina la dependencia externa de los países subdesarrollados y ahonda la brecha entre el desarrollo y el subdesarrollo.

El deterioro en los términos de intercambio, no solo impedía que los países periféricos logren las ganancias esperadas del comercio, sino que resultaba ser una de las causas principales que explicaba las condiciones de subdesarrollo de los países periféricos. Sobre la base de esta explicación surge la necesidad de un nuevo modelo de desarrollo, conocido como estrategia de industrialización por sustitución de importaciones (ISI).

Este modelo de industrialización exigía una intervención activa del Estado a través de la aplicación deliberada de medidas e instrumentos de política comercial y financiera, con la finalidad de regular y dirigir las fuerzas hacia los objetivos establecidos de desarrollo industrial:

Surge así la regulación de precios relativos y la fijación y control de los precios fundamentales de la economía que son: los bienes de consumo básico, los servicios públicos, la tasa de interés, el tipo de cambio, el salario mínimo y, en muchos, el pago de alquileres de vivienda” (Schuldt, Jurgén, 1980)

GUNNAR Myrda (1955) A fines de la década de los años 60 (considera la importancia de la participación del Estado en el contexto de las macro decisiones y de su capacidad para imponer criterios y “reglas del juego” económico, consideraba las necesidades de coordinación y planeación económica en los diversos países, acción que solo podía ser atribuida al Estado. Se pronunció en contra del *laissez faire* y por la necesidad de crear una minuciosa planeación que englobe a la economía en su totalidad para que

posibilite a las empresas tomar decisiones sobre la base de un plan establecido.

Estas acciones generarían una mayor confianza en el quehacer de los diversos actores económicos y alentaría los efectos impulsores del desarrollo (integración industrial, empleo e ingreso). Consideraba que los países siguen una trayectoria en su desarrollo histórico que va: del control gubernamental (mercantilistas) al liberalismo y de éste a una mayor intervención.

Sin embargo, a fin tener la capacidad de atender las necesidades de las grandes masas de la población para el logro de un bienestar social mayor, consideraba que los países no desarrollados, no requerían seguir esa trayectoria de manera necesaria, sino que debían iniciar con políticas de planeación a nivel "macro" que se extienda hacia todos los rincones del país con la finalidad de que estimule las actividades económicas atrasadas e induzcan al desarrollo industrial y promueva un incremento en el bienestar de la población.

En los años 70s y 80s del siglo XX, se popularizó el concepto de capitalismo de Estado desarrollista (Alice H. Amsden, Castells Manuel, 1992). De acuerdo con esta visión: el arribo tardío de las naciones subdesarrolladas a los procesos de industrialización, y la incapacidad de reducir la brecha entre países industrializados y no industrializados en virtud de las fallas e imperfecciones inherentes al mercado, la descoordinación en la movilización de recursos y la incapacidad de las fuerzas económicas para alcanzar, por sí solas, el desarrollo tecnológico; dio lugar a una decidida intervención del Estado en la economía a fin de reducir la brecha y alcanzar niveles de desarrollo similares a los países industrializados. Desde esta perspectiva el

concepto de “desarrollo” encuentra su sustento en el concepto mismo de Estado como el fundamento para el progreso socioeconómico.

ALICE H.Amsden (1992) considera que el principal problema de la industrialización tardía estriba en que los países no industrializados no pueden competir con precios que son determinados por el mercado dado que su productividad es muy baja (...) la brecha de productividad entre naciones desarrolladas y subdesarrolladas se ha ampliado en el siglo XX, abruma la ventaja competitiva de trabajo barato. Por lo tanto, los gobiernos juegan un rol más intervencionista que en otras experiencias de industrialización dado que aplican medidas que, no solo protegen a las empresas de la competencia extranjera, sino que dirigen incentivos especiales a las empresas consideradas estratégicas sobre la base del cumplimiento de una estricta disciplina en el cumplimiento de objetivos.

Con la finalidad de arribar a una industrialización rápida, el Estado debe mantener una fuerte presencia en lo político y en lo económico y tener la capacidad, no solo de disciplinar al trabajo, sino también al capital.

2.1.2. Planteamientos teóricos que fundamentan el rol del sector

industrial en un enfoque basado en el mercado

Según este enfoque, se restringe a un nivel mínimo la intervención del Estado en la economía, se privilegia el análisis de las fuerzas del mercado y las medidas de liberalización como las determinantes del crecimiento económico e industrial, desde esta perspectiva teórica el éxito o el fracaso de la industrialización depende de un óptimo funcionamiento del mercado y este solo será posible si se elimina cualquier tipo de restricción impuesta por el Estado y por todos aquellos agentes que son externos al mercado.

Dadas las transformaciones de la década de 1990 esta visión se ha visto fuertemente reforzada, debido entre otros, a los siguientes factores:

- Al fenómeno de globalización económica que se expresa por las políticas de liberalización y desregulación aplicadas por las economías a nivel internacional.
- El fracaso del socialismo real en la Unión Soviética, la desaparición de la amenaza “comunista”, etc. le han dado un impulso a las propuestas “neoliberales”, contrario sucede con las propuestas de “planificación”, “estatización”, socialización, que se han visto severamente cuestionadas.
- La aceptación por la mayoría de los países subdesarrollados a las propuestas recomendadas por el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial, etc.

Organismos fuertemente comprometidos en impulsar esta visión.

Esta teoría establece la “autorregulación” de la economía a través del mercado, es decir, un sistema de “precios correcto” permite que la oferta y la demanda se ajusten de manera automática, lográndose con ello una asignación eficiente de los recursos. Parte de dos principios básicos:

- a. La consideración de que los mercados son competitivos, es decir, los cambios en la oferta y la demanda, en un contexto de precios flexibles, genera un ajuste automático en el mercado.
- b. Establece que la maximización de los beneficios individuales coincide con la maximización del bienestar social. Las decisiones microeconómicas conducen, automáticamente, a la coordinación macroeconómica.

En virtud de las premisas anteriores, se concluye que es innecesaria y hasta contraproducente, algún tipo de coordinación externa al mercado. La injerencia de fuerzas externas al mercado (como sería la intervención del Estado) conduce a ineficiencias y distorsiones en la economía. El Estado, por

lo tanto, no tiene derecho para intervenir, alterar o juzgar en un resultado que ha sido determinado por el libre contrato entre los individuos. En el contexto de esta teoría, la única política económica posible consiste en dejar que actúe solo la "mano invisible", de ahí justamente el *laissez-faire*.

Aseguran que una política industrial, en consideración de que implica la intervención del Estado, puede conducir a una burocratización política que acabaría por decidir quienes serían los ganadores y perdedores en el proceso productivo. Esta situación generaría distorsiones en el mercado, lo que finalmente, actuarían en detrimento de la actividad económica y de la sociedad en su conjunto. Por lo tanto afirman que las intervenciones del Estado sofocan la operación de los mercados y contribuyen a que se de una forma económica ineficiente de industrialización dado que en la práctica, las políticas intervencionistas han propiciado una reducción en el crecimiento de las exportaciones y han ignorado la especialización sobre la base de las ventajas comparativas (Weiss John, 1991).

A pesar de compartir una misma concepción en su origen, los teóricos identificados con esta corriente presentan variantes en sus planteamientos, sea porque hacen mayor énfasis en un aspecto particular o porque son más flexibles en algunos de sus postulados, así algunos enfatizan en que la intervención del Estado debe constreñirse a un área reducida. Otros reconocen las fallas que presenta el mercado por lo que ven necesario ampliar el campo de intervención estatal.

Entre los que enfatizan que la intervención del Estado debe constreñirse a un área reducida tenemos a Hayek, Friedman y Anne O. Krueger, estos no rechazan toda intervención del Estado en la actividad económica, sino que la

circunscribe a acciones específicas, por ejemplo, en la regulación macroeconómica.

HAYEK V. Frederick (1990), argumenta que debe evitarse la intervención del Estado en todas aquellas áreas que corresponden a los mecanismos de intercambio y en aquellas acciones económicas en las que se deteriore la libertad individual y los valores fundamentales de la persona. Desde su punto de vista la “competencia” es el mecanismo idóneo y más eficiente de coordinación económica dado que se fundamenta sobre la “elección libre” de las unidades económicas y no se presentan mecanismos de coerción y arbitrariedad, tal y como acontece cuando interviene el Estado, Aunque considera que el Estado tiene importantes funciones que cumplir, debe realizarlas siempre fuera del mercado. Entre estas funciones destacan: ampliar la información para que los mercados funcionen mejor, crear un clima de confianza y certidumbre, plantear legalmente las condiciones que aseguren un grado de competencia necesario para guiar al mercado eficientemente, garantizar los derechos de propiedad, etc.

FRIEDMAN, Milton (1966) En esta misma línea de pensamiento para quien la economía, es básicamente estable y predecible, por lo tanto, para que los procesos económicos puedan funcionar sin trabas y para que se logren niveles mayores de eficiencia y garantizar la maximización del bienestar económico, se requiere de una intervención mínima del Estado en la economía. Desde su perspectiva el Estado solo debe de “hacer solo lo que el mercado no puede hacer por sí mismo, a saber, determinar, arbitrar y hacer cumplir las reglas del juego” Para este autor la actividad gubernamental debe restringirse al manejo de la política monetaria, considera que la asignación de recursos

debe ser una responsabilidad propia y exclusiva del mercado. La visión liberalizadora de Friedman se extiende al sector industrial, considera que la industria debe desregularse completamente y eliminar todas aquellas normas que afecten a los negocios.

KRUEGER O. Anne (1990) argumenta que el gobierno, como una organización fuera del mercado, no debería intervenir en la actividad económica, de hacerlo, desviaría recursos de acciones que son de su competencia (mantenimiento de la ley, provisión de infraestructura y en el otorgamiento de servicios públicos de gran escala) hacia otras que no lo son, y que pudieren, por lo tanto, afectar en su desempeño. Las actividades propias del Estado se presentan algunas solo en la regulación del crédito y en el mercado de cambios extranjero.

Acepta la existencia de fallas en el mercado por lo tanto justifica una acción moderada del Estado a fin de resolverlas. Cuando esa falla ha sido resuelta dicho acción debe suspenderse. A pesar de que la ortodoxia neoliberal califica al Estado como fuente de ineficiencia y corrupción cuando éste asume un rol que va más allá de lo que le es propio, esta visión acepta que los mercados pueden fallar: “el libre mercado no puede ser pensado de manera perfecta, sin embargo, el libre funcionamiento del mercado es el mejor acercamiento posible” Es por lo anterior que algunos economistas, que propugnan por la “no intervención”, justifican que el Estado intervenga con la finalidad de compensar esas “fallas”, a través del establecimiento de correctivos que permitan equiparar los costos que resultan de ellas. Sin embargo, niegan que con este argumento se justifique la aplicación de una amplia política industrial o sectorial.

KRUGMAN Paul (1995), bien pudiese ser uno de los autores representativos de esta visión. Desde su punto de vista, el argumento en favor de una política industrial no tiene fundamento económico alguno, a menos que, a través de la acción del poder público se desplacen recursos hacia aquellos sectores que son considerados importantes, cuando se pretenda, con esa acción, corregir alguna falla del mercado. Considera innecesaria la participación del Estado en la elección de los “ganadores” dado que será el propio mercado quien deberá escogerlos.

BELA Balassa,(1981) asume una posición menos radical con relación al planteamiento de la ortodoxia liberal; considera que el mercado es el mecanismo institucional más importante que puede coordinar las actividades de las empresas privadas y proporciona un medio ambiente favorable para el crecimiento económico. Considera que el éxito de las economías del este de Asia en la asignación eficiente de los recursos escasos fue debido, primeramente, a la liberalización de los mercados, la aplicación de políticas de desregulación y al establecimiento de políticas orientadas al exterior, y solo en un segundo momento, al establecimiento de medidas por el gobierno. En consideración de este autor, el papel del Estado consiste en:

- Proveer un ambiente óptimo para el crecimiento de las empresas;
- Aplicar medidas de liberalización y desregulación económica con la finalidad de que se genere una asignación de precios correctos; Asignar recursos acordes con las ventajas comparativas existentes para cada país;
- Proveer un horizonte estable y de largo plazo que sea favorable para los negocios del empresario privado.

A diferencia de otros estudiosos, justifica un limitado activismo del Estado cuando con sus políticas se estimula el funcionamiento del mercado.

CHICA Ricardo (1995), plantea que la coordinación *ex ante*, razón de la “política industrial”, es: superflua, innecesaria y redundante, dado que será el mercado, el que se asumirá como el instrumento de coordinación por excelencia en la asignación de los recursos y en la regulación de la economía.

En el caso de que la coordinación por el mercado fuese deficiente, los mecanismos disciplinarios del mercado (fuerzas competitivas) asegurarán una producción óptima. En tal sentido más que hablar de una “política industrial”, que hace implícito una intervención gubernamental, debiera de hablarse de “apoyo” a la industria, o política de inversión, o con cualquier otro término, siempre y cuando no provoque confusión.

2.2.- TEORIAS Y HERRAMIENTAS PARA EL ANALISIS DEL CICLO ECONOMICO

El estudio de los ciclos económicos empieza con su medición y, en este sentido, la contribución inicial la otorgaron Burns y Mitchell (1946) (en Argadoña,1997) quienes tuvieron una gran influencia en la literatura sobre el ciclo y su medición.

La discusión en el análisis de los ciclos económicos se ha concentrado en si el ciclo trata de oscilaciones estocásticas alrededor de una tendencia determinística (de largo plazo), concepción que coincide con la teoría económica tradicional y las teorías del crecimiento económico; o si es un proceso donde el componente tendencial es estocástico (es imposible separarle de la serie de tiempo) y carece de una dinámica autónoma y, por

consiguiente, está compuesto por la sumatoria de todos los movimientos aleatorios.

En general, los ciclos han sido definidos como las desviaciones del producto real de su tendencia. Aunque en la literatura existen varias definiciones, sus fases han sido caracterizadas de una forma única y la diferencia radica en la concepción de la tendencia. Algunos autores la asumen como determinística y de largo plazo, es decir, asumen que la actividad sigue un movimiento continuo y prolongado en una dirección conocida y las fluctuaciones de corto plazo (oscilaciones estocásticas) alrededor de la misma son el llamado "ciclo económico".

Existen también quienes definen el ciclo como el resultado de un proceso estocástico, por lo cual, no encuentran la forma de una separación formal entre éste y la tendencia, llegando a la conclusión de que su separación carece de sentido económico. La discusión sobre la naturaleza de los ciclos se concentra en determinar si éste puede definirse como un movimiento exógeno o endógeno al sistema económico.

2.2.1.- EL CICLO ECONOMICO COMO ENDOGENO AL SISTEMA

ECONOMICO Y EL USO DE FILTROS.

La teoría que concibe la causas del ciclo como endógena al sistema económico, sitúan el origen de los ciclos en la dinámica interna del sistema (interrelaciones y rezagos entre componentes), en general suponen la existencia de tendencias determinísticas. (Zarnowitz 1985). Esta interpretación establece la existencia de un ciclo autosostenido, generado por interferencias friccionales (desviaciones) del equilibrio. Se sostiene que, como resultado de su dinámica, las economías industriales están sujetas a fluctuaciones

recurrentes con regularidades que pueden ser explicadas económicamente, el movimiento cíclico tiene una fuerte tendencia a persistir incluso cuando no hay influencias extraordinarias, pues ven los factores exógenos como secundarios que interfieren o modifican pero no determinan su principal curso.

Las forma de medición y obtención del ciclo económico según esta concepción es través de los filtros. Estos son comúnmente utilizados de acuerdo a la visión del ciclo como la fluctuación o desviación del equilibrio alrededor de una tendencia determinística, en donde la pregunta empírica fundamental es cómo descomponer las series macroeconómicas en los componentes permanente y transitorio .

El filtro de Hodrick y Prescott (1980) es una de las herramientas más populares para la obtención del ciclo económico. Sus creadores asumen el ciclo como la desviación del producto de su tendencia de largo plazo y parten de la hipótesis inicial de la posibilidad de separar estos dos elementos.

En el largo plazo, lo que determina el movimiento de las series son factores como los cambios tecnológicos, los cambios demográficos, la productividad de los factores, el entorno institucional, etc. Desde esta perspectiva, el movimiento de largo plazo de las series, corresponde al valor de las variables cuando la economía está en equilibrio. Estos factores son los que caracterizan el movimiento “natural” de las series y como estos varían lentamente en el tiempo, la implicación es que en el largo plazo, el movimiento natural de éstas debe ser “suave”. Este movimiento natural es lo que se conoce como el componente permanente o la tendencia de la serie.

Por otro lado, en el corto plazo, es la demanda agregada quien determina principalmente el comportamiento de las series. Así, las variaciones

en la demanda agregada caracterizan las fluctuaciones de las series en torno a su movimiento natural, constituyéndose así en desequilibrios temporales de la economía. Estas fluctuaciones de las series alrededor de su componente permanente es lo que se define como el ciclo.

De esta manera, las series macroeconómicas pueden verse como la suma de dos componentes: un componente permanente –que captura la senda de crecimiento potencial de la serie y el componente cíclico o transitorio que captura los efectos de las perturbaciones sobre la serie.

Las explicaciones del ciclo como un proceso endógeno al sistema han recibido críticas que parten de su misma concepción. Esta visión sugiere que las economías de mercado no podrían manejar ni buscar una estabilidad en una base sostenida y además, suponer la existencia de un ciclo autosostenido y la inevitabilidad de una recesión, luego de un periodo de auge, limitaría la posibilidad de acción por parte de los encargados de la política económica.

2.2.2.- EL CICLO ECONOMICO COMO EXOGENO AL SISTEMA

ECONOMICO Y EL USO DE VECTORES AUTORREGRESIVOS

Según esta concepción el ciclo económico es explicado como un fenómeno completamente estocástico y niegan la posibilidad de una separación formal entre tendencia y ciclo.

Esta teoría afirma que la economía siempre está expuesta a fenómenos externos, de tal manera que la comprensión de los ciclos no puede explicarse solamente por factores endógenos. Como variables exógenas se incluyen las siguientes: guerras, cambios demográficos, desarrollos tecnológicos, fenómenos climáticos (inundaciones, terremotos, etc.), intervención pública monetaria o fiscal (gasto gubernamental y leyes impositivas), cambio en los

precios del petróleo, ciclos de otros países (exportaciones, importaciones, capitales, etc.), huelgas generales duraderas y los choques de expectativas (psicológicos).

Se trata de teorías que conciben al ciclo como el resultado de perturbaciones aleatorias que impactan al sistema económico (por el lado de la oferta) rompen su equilibrio y desencadenan una serie de fluctuaciones que tienden a disminuir con el paso del tiempo, pero que no elimina totalmente los movimientos cíclicos – sino que los hacen recurrentes- pues nuevos eventos aparecen y rompen otra vez el equilibrio. Es el efecto acumulativo de choques y disturbios que continuamente impactan la economía lo que produce el ciclo (sin choques no hay ciclos). Esta visión no asegura una postura de política particular sobre la cual las decisiones de política contracíclica deben apuntar; pues ésta, dependería de la naturaleza del shock que afecte la economía.

Los avances de las herramientas estadísticas y de econometría han beneficiado la aparición de estas teorías, es el caso de la teoría sobre las expectativas racionales (Robert Lucas) y por otro lado en la teoría de los Ciclos Económicos Reales (CER) propuesta por Edward Prescott (1990)

La teoría de los ciclos económicos reales tiene como antecedente a Joseph Shumpeter quien sostenía que el capitalismo se caracterizaba por ondas de “destrucción creativa” en las que la introducción continua de nuevas tecnologías constantemente está expulsando del mercado a las firmas existentes. Esta teoría es la más exitosa en la explicación de los ciclos como fenómeno exógeno al sistema económico y concibe al ciclo como un proceso puramente estocástico generado por situaciones exógenas a la dinámica interna del sistema. Los modelos CER fueron originalmente desarrollados para

determinar cuánto de las fluctuaciones recurrentes de la actividad económica podía ser atribuido a factores reales, y más específicamente, a choques de productividad. Los ciclos resultarían de impactos en el producto por cambios aleatorios en la tasa de productividad total de los factores de todos los sectores.

Los dos supuestos principales de los modelos del ciclo real son que el cambio tecnológico es la fuente de choques económicos -que tiene importancia decisiva- y que estos choques tecnológicos se propagan en mercados perfectamente competitivos.

Este tipo de teorías cuentan con fuertes críticos que descartan su veracidad en la explicación del ciclo económico porque: nunca se podrán predecir las recesiones. Las decisiones de política económica dependerían efectivamente del choque recibido en la economía, pero los encargados de la política económica no sabrían a ciencia cierta cuáles son éstos, ni cuales son las principales causas de la volatilidad.

Parten, particularmente, de la idea de que el cambio tecnológico es el tipo de perturbación económica más importante detrás de las fluctuaciones de la economía, no explican satisfactoriamente los fenómenos económicos. La naturaleza no observable de los choques es la razón por la cual los macroeconomistas no están de acuerdo con las causas de las fluctuaciones cíclicas que proponen los teóricos de la naturaleza exógena del ciclo.

Atribuyen las fluctuaciones a choques no identificables. Al no ser capaces de explicarlos, suponen simplemente que son residuales intrínsecos a la dinámica económica. El debate que ha dado aparición a la consideración de una tendencia estocástica, abre la posibilidad de un infinito numero de formas

de descomponer una serie en tendencia y ciclo sin la necesidad de que sea determinística a lo largo del tiempo. Dentro de esta alternativa, la teoría de los ciclos económicos reales ofrece soluciones y los modelos VAR (vectores autoregresivos) son una forma empírica de abordar esta perspectiva.

Los modelos de Vectores Autoregresivos (VAR) aparecieron como respuesta a la práctica usual de poner restricciones carentes de credibilidad a los modelos en su forma estructural. En consecuencia en el análisis VAR se da igual tratamiento a todas las variables incorporadas en el modelo: todas ellas son potencialmente endógenas porque no se imponen restricciones a priori a todas las variables del modelo. Se obtiene un vector autoregresivo – sin restricciones, donde las variables son incorporadas usando la teoría económica.

La metodología VAR (modelo de vectores autoregresivos) considera diversas variables endógenas de manera conjunta. Cada variable endógena es explicada por sus valores rezagados, o pasados, y por los valores rezagados de todas las demás variables endógenas en el modelo. Este análisis consiste en determinar la longitud del rezago relevante en la que dos variables se explican mutuamente y después efectuar choques sobre alguna de ellas (después de ser calibradas con el proceso anterior) para observar la forma como se transmite el impacto sobre cada una de las dos variables. Se supone una retroalimentación entre las variables.

En el modelo VAR resalta como ventaja muy significativa el hecho de que el modelo sea simple y no da lugar a la preocupación de si las variables son endógenas o exógenas, pues en él, todas las variables son endógenas. Otra es que la estimación también es simple, pues el método usual de mínimos

cuadrados ordinarios (MCO) puede ser aplicado a cada ecuación por separado y las predicciones obtenidas mediante este método son muchos mejores que las obtenidas con otros modelos.

Por otro lado, las críticas enfatizan el hecho de que el modelo sea a-teórico porque utiliza menos información previa, todas las variables deben ser estacionarias en forma conjunta y debido a su énfasis en la predicción, este tipo de modelos es menos apropiado para el análisis de política; además, la forma estándar de un modelo VAR se dice que es sobreparametrizada, debido a que algunos parámetros son irrelevantes en términos de la información que contienen. Pese a ello, podrían aparecer algunos problemas de identificación. Con el paso del tiempo, los modelos VAR han sido considerados cada vez más como a-teóricos y han estado bajo muchas consideraciones, disputas y debate, pero su utilidad se ha superpuesto ante dicha situación.

2.3.- HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION :

- Existe una relación asimétrica entre el Ciclo Económico Regional y Nacional
- El sector industrial no cumple su papel de motor del crecimiento económico en el departamento de Puno.

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1.- La estimación del ciclo económico a partir de filtros.

La idea detrás del concepto de los filtros es que el ciclo económico representa desviaciones transitorias en torno a una trayectoria dada (tendencia de largo plazo). El componente cíclico se calcula como la diferencia entre el valor observado y su tendencia. El método filtra el logaritmo natural de las series extrayendo la componente permanente (usando una transformación lineal).

La tendencia de la serie o PBI real permanente (YP) es obtenida solucionando un problema de minimización de la serie después de aislar las perturbaciones que afectan la serie en cuestión, lo común es calcular la volatilidad, la persistencia y los comovimientos entre la serie (el ciclo económico) y otras variables analizadas. La persistencia lleva a identificar si el componente cíclico de una serie particular es procíclico o acíclico respecto al componente cíclico de otra serie. Los comovimientos posibilitan identificar, de una manera más clara, la forma en que se relacionan los componentes cíclicos de las series. Dichas propiedades son estimadas respectivamente con la desviación estándar, el índice de correlación y las correlaciones cruzadas.

Para analizar el ciclo de una variable se requiere separar de los datos de una serie económica la tendencia del ciclo, existen varios métodos estadísticos para realizar esta descomposición, en la literatura se utiliza el filtro de Hodrick y Prescott (1980). Dada la gran cantidad de trabajos internacionales con el mismo, permite la comparabilidad entre trabajos para distintos países.

El filtro se puede usar con datos anuales, trimestrales o mensuales, en los dos últimos casos requiere la previa desestacionalización de las variables. Una vez que tenemos la serie Z_T que son los datos desestacionalizados podemos plantear que la misma es la suma de dos componentes, uno T_T que es el valor tendencial al que evoluciona en el largo plazo y el otro que es el desvío cíclico o residuo C_T : Por lo tanto:

$$Z_T = T_T + C_T$$

Para derivar la tendencia T_T se utiliza el filtro de Hodrick y Prescott (1980) que consiste en resolver el siguiente problema de minimización convexa:

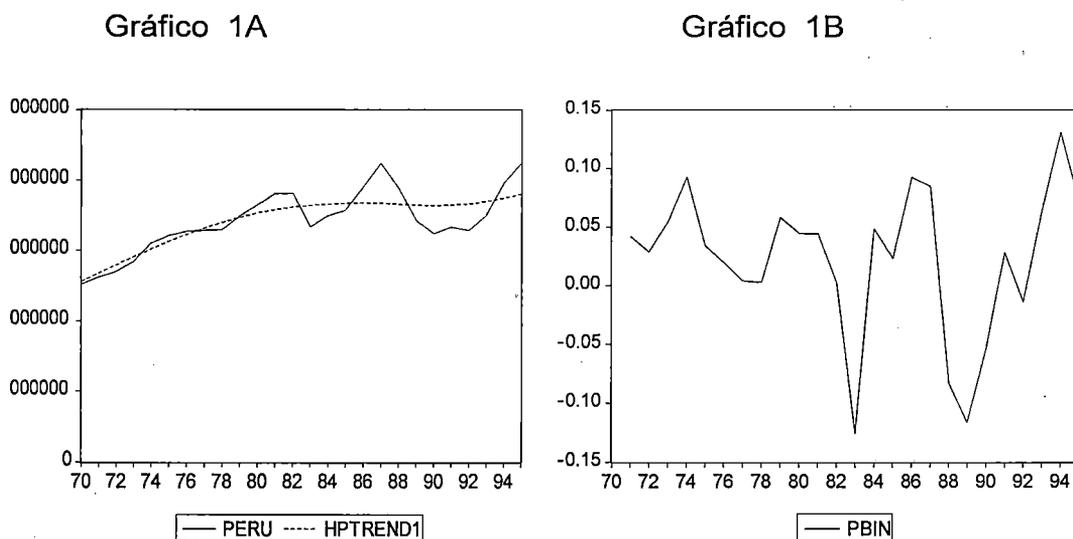
$$\underset{(t)}{\text{Min}} = \sum_{t=3} (Z_T - T_T)^2 + \mathcal{E} \sum [(T_T - T_{T-1}) - (T_{T-1} - T_{T-2})]^2$$

El primer término es interpretado como el "grado de ajuste" de la tendencia a la serie original, mientras que el segundo término indica el grado de variabilidad definido en términos de segundas diferencias. El coeficiente \mathcal{E} penaliza el grado de aceleración de la tendencia y variando se determina la "forma de la curva. Con $\mathcal{E} = 0$ no se distingue entre tendencia y serie original, mientras que con $\mathcal{E} = \infty$ la tendencia es lineal o sea que no tiene variabilidad.

La elección de \mathcal{E} es un punto relevante, Hodrick y Prescott han propuesto usar $\mathcal{E} = 1600$ para series trimestrales. Para series anuales se aconseja utilizar $\mathcal{E} = 100$.

El gráfico 1A muestra cómo es la evolución del PBI del Perú a nivel nacional, la línea de puntos representa la tendencia. En el gráfico 1B podemos ver la parte cíclica de la serie que es la diferencia entre el valor de la serie en un punto y el valor de la tendencia en ese punto. Gráficamente la línea de la parte B es la diferencia entre la línea punteada y la línea continua en el panel A.

GRAFICA 2
EVOLUCION DEL PBI NACIONAL



Fuente : INEI. Los ciclos económicos en el Perú .1996

3.2.-Medidas de persistencia, Volatilidad y movimiento común.

Dos características comunes de los ciclos económicos son la "volatilidad" y la "persistencia". Esto significa que las series son propensas a desviarse de su trayectoria de largo plazo, es decir, las fluctuaciones varían en amplitud y pueden persistir por más de un periodo.

Otra característica típica de los ciclos económicos es la "coherencia" o "movimiento común" que existe entre las variables macroeconómicas. Una regularidad que ha sido documentada desde los primeros estudios empíricos

sobre el ciclo económico como los realizados por Burns y Mitchell hace medio siglo para los Estados Unidos de Norteamérica.

Entre las medidas de volatilidad y persistencia cíclica que se emplean para estudiar el ciclo económico, las más comunes son la desviación estándar y el coeficiente de correlación, respectivamente.

3.2.1.-Volatilidad

La volatilidad de una variable (σ) se mide en términos de la desviación estándar de su componente cíclico σ_{cx} en relación a aquella que sirve de referencia al ciclo económico, en nuestro caso, del PBI, σ_{CPBI} :

$$\sigma = \frac{\sigma_{cx}}{\sigma_{CPBI}} = \left\{ \frac{\sum_t (CX_t - CX)^2}{\sum_t (CPBI_t - CPBI)^2} \right\}^{1/2}$$

donde:

CX y $CPBI$ son respectivamente la media de CX_t y de $CPBI_t$.

σ mide la dispersión de las fluctuaciones y toma valores mayores a cero,

Cuando

$0 < \sigma < 1$, indicará que el ciclo de la variable X_t menos volátil que el ciclo del PBI, cuando $\sigma = 1$ tendrán la misma volatilidad y cuando $\sigma > 1$ el ciclo de X_t es más volátil que la del PBI nacional.

3.2.2.-Persistencia

La persistencia se mide en términos de coeficiente de correlación de primer orden entre el componente cíclico de la serie con su rezago en un periodo:

$$P = \frac{\sum_t (CX_t - CX) (CX_{t-1} - CX)}{\sum_t (CX_t - CX)^2}$$

P mide la persistencia de las fluctuaciones a estar fuera de su tendencia y generalmente toma valores entre cero y uno. Cuando P este más cerca de uno indicará que X_t tiene una alta persistencia a desviarse de su trayectoria de largo plazo y cuando este más cerca de cero indicará que tiene una baja persistencia.

3.2.3.-Movimiento Común

Como medida del movimiento común, se emplea el coeficiente de correlación cruzada entre el componente cíclico de la serie X_t y el de I PBI nacional hasta un determinado número de adelantos y rezagos, habiéndose elegido en el trabajo 4 adelantos y 4 rezagos. Si dicho coeficiente es $P(j)$ en el periodo $t-j$, la expresión que permite estimarlo será:

$$P(j) = \frac{\sum_t (CPBI_t - CPBI) (CX_{t-j} - CX)}{\sigma_{CX} \sigma_{CPBI}}$$

donde:

$$j = -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4.$$

Si: $j > 0$, $P(j)$ se tendrá la correlación cruzada rezagada.

$j < 0$, $P(j)$ se tendrá la correlación cruzada adelantada.

$j = 0$, $P(j)$ se tendrá la correlación contemporánea.

Adicionalmente puede decirse que el ciclo de X_t :

Se correlaciona fuertemente con el ciclo nacional del PBI si:

$$0.5 < |P(j)| < 1, y$$

se correlaciona suavemente si

$$0 < |P(j)| < 0.5.$$

con el fin de analizar las interrelaciones existentes entre el ciclo nacional y los regionales se construye un sistema VAR de dos variables para el departamento de Puno, en la que se considera como variable nacional el PBI

nacional sin incluir el PBI de Puno y como variable regional el PBI departamental de Puno.

3.3.- Pruebas de raíz unitaria

Dado que para la estimación de los modelos VAR es necesario que las variables a relacionar sean estacionarias, se realizaron las pruebas de Dickey – Fuller aumentada, para las series en logaritmos y en primeras diferencias. Estas pruebas permiten estimar si los choques estocásticos tienen un efecto permanente en la trayectoria temporal de la variable o, por el contrario, su efecto se diluye en el tiempo, y la variable recobra su trayectoria original. Así un choque estocástico afecta de manera permanente su comportamiento se dice que esta presenta raíz unitaria, mientras que si el choque sólo genera un cambio temporal en la dinámica de la variable, esta es estacionaria.

Se encontró que las series en niveles presentan raíz unitaria, pero en diferencias son estacionarias, en consecuencia las series del PBI son $I(1)$ se estimó un VAR que relacionaba la primera diferencia del logaritmo natural del PBI nacional sin incluir el PBI Puno y la primera diferencia del logaritmo natural del PBI Puno.

3.4.- Metodología VAR (La estimación del ciclo económico como un fenómeno estocástico)

Un VAR es un sistema de ecuaciones en el cual cada variable incluida es explicada por su propia historia y por la historia de las otras variables del sistema. Esta visión nubla la distinción entre tendencia y ciclo. La evidencia presentada sugiere que una gran parte de las fluctuaciones del producto resultan de choques permanentes y no de desviaciones transitorias en torno a una tendencia invariable. Es decir, los efectos de choques aleatorios sobre el

producto pueden ser muy persistentes a lo largo del tiempo. Bajo este método, el PBI real se construye con base en la serie de los choques presentes y pasados y un componente de tendencia estocástico que, eventualmente es removido mediante técnicas como el método de primeras diferencias.

El método de primeras diferencias tiene la ventaja de eliminar efectivamente las tendencias estocásticas de las series y así, produce series estacionarias, pero, cuenta con algunos problemas como su falta de simetría, afectando la relación temporal entre algunas variables, ésta y otras, son características que han sido categorizadas como poco adecuadas para analizar los ciclos económicos.

En el presente trabajo para aproximarnos a la relación entre ciclo económico nacional y el ciclo regional, primeramente se siguió la metodología empleada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática ya que el problema que comúnmente se afronta en el análisis de los ciclos económicos es su medida, es decir el problema de la descomposición del ciclo y tendencia, por tanto se ha optado por el método de las primeras diferencias debido a la simplicidad de sus estimación, la posibilidad de tomar en cuenta el comportamiento estacionario de las series a estudiar y la compatibilidad con el comportamiento de largo plazo entre las variables.

Para probar la solidez de las regularidades empíricas en torno al ciclo económico se tomó en consideración el filtro de Hodrick Y Prescott., método que sólo toma en consideración la descomposición univariada, posteriormente se hizo la correlación entre los ciclos nacional y regional.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1.- EL SECTOR INDUSTRIAL EN EL PERU Y LA REGION PUNO

La industria manufacturera es la actividad económica que transforma mediante procesos artesanales o altamente tecnificados materias primas y componentes o partes en bienes finales, destinados tanto para el consumo de los hogares como para su empleo en la elaboración de bienes más complejos. Debido al grado de mecanización y arrastre del que puede ser objeto teóricamente se le considera como uno de los principales motores del crecimiento económico.

El planteamiento teórico que justifica la presencia del estado interventor tuvo su expresión en el modelo de desarrollo basado en la industrialización por sustitución de importaciones (ISI), que se inicia durante los primeros años de la década de los sesenta, con la implementación de la primera ley de promoción industrial (ley 13270 de 1959), y la política económica puesta en marcha durante la primera administración del presidente Fernando Belaunde (1963-1968). El proceso se consolida, y profundiza mediante la ley general de industrias (ley 18350 de 1974) y la política económica del gobierno militar del General Juan Velasco Alvarado.

Según Abugattás Luis (1999), el proceso (ISI) en el Perú se desarrolló entre 1960 y 1990, de manera relativamente tardía en comparación con otras experiencias de la región. En 1954 el sector industrial ya explicaba el 20.8 por ciento del PBI y el sector registró una tasa de crecimiento promedio anual cercana al ocho por ciento durante la década de los cincuenta. Es decir, en el Perú se experimentó un crecimiento significativo del sector industrial con anterioridad a la puesta en marcha de una política explícita de sustitución de importaciones. La participación del sector industrial en el PBI se incrementa hasta 26.6 por ciento, el máximo alcanzado durante 1974, como efecto de la ISI, para posteriormente experimentar una progresiva reducción en su participación del PBI, estabilizándose durante el resto del periodo, en promedio, en alrededor del 23 por ciento del PBI.

Así mismo se señala que el proceso ISI experimentó un agotamiento relativamente temprano en el caso peruano. El dinamismo del crecimiento industrial, sustentado en la sustitución de importaciones, duró prácticamente sólo una década, desarrollándose el sector industrial en los años posteriores a 1974 en un entorno económico de crisis y de políticas de estabilización recurrentes. La situación se agravó con el "populismo macroeconómico" de la administración del Presidente Alan García en su primer periodo, en la que condujo al sector industrial a una crisis sin precedentes, en el periodo 1988/1990 el PBI industrial experimentó una contracción acumulada del orden del 30%. (ver cuadro 3) Esta crisis según el mismo autor tuvo un impacto en mayor proporción que el programa liberal implementado a partir de 1990 por el régimen del Presidente Fujimori.

A partir de agosto de 1990, como resultado de la aplicación de las políticas de estabilización económica, y de las reformas estructurales puestas en marcha, la industria manufacturera ha sido sometida a un drástico proceso de ajuste por el proceso de apertura comercial y la liberalización de los precios relativos.

Como resultado de la apertura comercial se incrementó la competencia de los productos importados en la producción doméstica. Al mismo tiempo, que fueron eliminadas todas las prohibiciones a la importación y todas las restricciones para-arancelarias. El arancel promedio pasó del 66 por ciento vigente en 1989, al 16.1 por ciento en 1992. En el contexto de la reforma arancelaria se establecieron dos niveles arancelarios, de 25 y 15 por ciento.

El proceso de apertura de la economía se profundizó durante los primeros meses de 1997 mediante una reducción adicional de los aranceles. La tasa de 25 por ciento fue reducida a 20, y la de 15 a 12 por ciento.

El cuadro 3 presenta algunos indicadores referentes a la evolución del sector industrial durante el periodo 1985/1997. Del análisis de la participación del sector industrial en el PBI global se desprende que no se produjo un cambio significativo en este indicador si comparamos el periodo post reforma (1991/1997) con el periodo 1985/1990. En el primer caso, el sector industrial explica en promedio el 22.15% del PBI, mientras que en el segundo su participación alcanzó en promedio el 22.65 por ciento.

Con base a esas cifras Abugattás, Luis,(1999) sostiene que no es válido postular una tesis de "desindustrialización" significativa en el Perú por efecto de la política económica y las reformas estructurales implementadas en el país a partir de 1990, en el límite se produjo una "desindustrialización"

cercana al 1.7 por ciento del PBI, contrastada con otras experiencias de la región, como el caso de Chile, en la cual la participación del sector industrial disminuyó de más de 25 por ciento a fines de la década de los sesenta a un 20% en la década de los ochenta por efecto de la apertura comercial y reforma económica.

Por tanto para Abugattás, Luis,(1999) la economía peruana ha experimentado un proceso progresivo de “desindustrialización” relativa a partir de 1974, y agudizado por la crisis económica de finales de los ochenta, por lo tanto es un fenómeno muy anterior a la implementación del programa económico liberal del Gobierno de Fujimori.

CUADRO No 3
EVOLUCION DEL SECTOR INDUSTRIAL 1985 – 1997

AÑO	PBI IND/PBI	Tasa de Crecimiento
1985	21.76	6.20
1986	23.25	18.00
1987	24.55	14.00
1988	23.47	-12.80
1989	21.41	-19.40
1990	21.69	-2.20
1991	22.51	6.93
1992	22.25	-3.84
1993	21.91	6.25
1994	22.50	22.51
1995	21.87	7.64
1996	21.90	1.82
1997	21.78	6.58

Fuente: Bcrp.mitinci,mtps, tomado cuadro 1 en abugattas luis 1999.

En el cuadro No.4 se puede apreciar el grado de concentración de la industria peruana en la que podemos subrayar algunos puntos más importantes de la evolución del PBI industrial por departamentos

Lima como capital de la república y la provincia constitucional del callao concentran como promedio en la década del 70, el 69% del PBI industrial del país; si añade el resto de los departamentos de la costa, la contribución aumenta al 85%, mientras que los departamentos de la Sierra lo hacen sólo con el 13% y los de la selva con el 2% respectivamente (Ascención U. felix,2002).

CUADRO No.4

PERU : EVOLUCIÓN DEL PBI INDUSTRIAL POR DEPARTAMENTOS
VALORES CONSTANTES DE 1973
(En porcentajes)

REGION/DPTO.	1971	1973	1975	1977	1979	1981
COSTA						
<i>Tumbes</i>	0.1	0.1	0.1	0.08	0.07	0.07
<i>Piura</i>	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.4
<i>Lambayeque</i>	2.7	2.0	2.2	2.1	2.1	2.0
<i>La Libertad</i>	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.7
<i>Lima – Callao</i>	69.2	70.3	71.5	68.2	66.6	68.9
<i>Ica</i>	1.0	0.9	1.0	0.8	0.8	0.9
<i>Arequipa</i>	3.8	3.3	3.3	3.0	3.2	3.0
<i>Moquegua</i>	0.03	0.03	0.03	3.0	3.7	3.1
<i>Tacna</i>	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
SIERRA						
<i>Ancash</i>	1.8	2.0	1.7	2.3	2.5	2.3
<i>Cajamarca</i>	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9
<i>Pasco</i>	0.2	0.9	0.2	1.6	0.2	0.2
<i>Junin</i>	5.7	6.5	5.4	6.2	7.0	6.0
<i>Huancavelica</i>	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
<i>Ayacucho</i>	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4
<i>Apurimac</i>	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2
<i>Cusco</i>	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3
<i>Puno</i>	0.9	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8

Fuente : INE. Producto bruto por Departamentos 1971 -1981.
Cuadro No.4.1 Ascención Ugarte Felix.(2002)

Si se toma los siete departamentos que más aportan al PBI industrial: Lima, Callao, Piura, Lambayaque, La Libertad, Arequipa y Junin, que en conjunto aportan el 90% del PBI, los seis primeros pertenecen a la costa, sólo Junin a la sierra, frente a la mayoría de los departamentos de la sierra: Cajamarca, Huancavelica, Ayacucho, Apurimac; y de la selva: Huánuco, Amazonas, San Martín y Madre de Dios, cuyo aporte individual no llega al 1%, en estos departamentos la agricultura contribuye más al PBI y son espacios regionales de muy baja renta.

CUADRO 5:

MANUFACTURA: VALOR AGREGADO BRUTO
VALORES A PRECIOS CONSTANTES DE 1994
ESTRUCTURA PORCENTUAL.

DEPARTAMENTOS	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Lima	55.5	55.2	55.1	55.0	55.4	55.3	56.7
Arequipa	6.1	6.5	6.5	6.6	7.0	7.0	6.9
Puno	1.8	1.8	1.8	1.7	1.6	1.6	1.5
Moquegua	3.0	3.4	3.3	3.3	3.1	2.8	2.0

Fuente: pbi por departamentos 2001-2008 INEI Dirección nacional de cuentas nacionales 2000

En el cuadro sobre la Manufactura se indica que la mayor contribución del sector industrial al PBI nacional en el periodo 2001 – 2007 se realiza en el departamento de Lima, en promedio con el 55%. Lejos le sigue el departamento de Arequipa, con aproximadamente 7%, Nuestro departamento aporta en promedio con 1.7%, Moquegua en promedio con aproximadamente 2.5%, Se puede apreciar que la producción industrial se genera precisamente en el departamento que posee pocos recursos naturales, como lo es Lima, y es

muy pequeña, aunque con variaciones, la participación de los departamentos en donde los recursos naturales son abundantes.

A nivel departamental, el sector industrial manufacturero aporta en promedio con el 10% al PBI departamental; asimismo en el periodo 1970-90 tiene crecimiento promedio de 1.7% y el periodo 1991-2007 un crecimiento promedio de 4.5%.

Dentro de las principales empresas industriales existentes a nivel departamental se puede destacar la fábrica de cemento y las fábricas de bebidas gaseosas, otras actividades de este sector comprende la elaboración de productos de panadería, la producción de madera aserrada, la fabricación de muebles, fabricación de ladrillos y producción de cueros y pieles. En términos porcentuales el 99.52 por ciento de las empresas comprendidas en este sector son micro empresas industriales cuya demanda de trabajadores no sobrepasa de 10 personas por cada establecimiento.

CUADRO 6 :
ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL PBI DE PUNO

Año	Agricultura	Minas	Industria manufacturera	Construcción
1970	33.8	6.3	9.2	4.8
1980	16.7	24.4	8.7	6.3
1990	16.5	9.4	10.8	7.2
2001	17.6	10.2	12.3	4.6
2007	16.9	8.1	12.2	5.4

Fuente: pbi por departamentos 2001-2008 INEI Dirección nacional de cuentas nacionales 2000

En cuanto a la evolución del sector industrial del departamento de Puno. Tenemos que el año 1970 su participación en el PBI del departamento de Puno era de 9.2% al año 2007 aumentó a 12.2%. En cambio el sector

agropecuario ha disminuido su participación respecto al PBI departamental. En el año 1970 su participación en el PBI era de 33.8%, en el año 2007 es de 16.9%

4.2.- CARACTERISTICAS DEL CICLO ECONÓMICO EN EL PERU

Según el INEI a partir de 1970 se inicia un tercer ciclo que culmina en 1978. La fase de expansión es de 5 años (1970- 1974) y tasa de crecimiento promedio anual de 5.5 %. Los años de recesión (1975-1978) en promedio muestran una tasa de crecimiento anual de 1.5 %.

El Ciclo 4 comprende el periodo 1979-1983 , con un periodo de expansión de 3 años (1979-1981) y tasa de crecimiento promedio anual de 4.9 %. El periodo recesivo (1982- 1983) muestra una duración de 2 años con una tasa de crecimiento promedio anual de -6.2 %.

El Ciclo 5 comprende el periodo 1984-1992 , con una fase de expansión de 4 años (1984- 1987) y tasa de crecimiento promedio anual de 6.7 %. El periodo recesivo (1988-1992) muestra una duración de 5 años con una tasa de crecimiento promedio anual de -5.02 %.

El ciclo 6 comprende el periodo 1993 - 2001 con un periodo de expansión de 5 años (1993- 1997) , con tasa de crecimiento promedio anual de 6.76%., el periodo recesivo muestra una duración de de 4 años (1998-2001), con una tasa de crecimiento promedio anual de 0.8%.

El último ciclo que comprende del 2002 al 2009, con un periodo de expansión de 7 años (2002- 2008) y un periodo recesiva que empieza en el año 2009.

CUADRO No 7

FASES DEL CICLO ECONOMICO:EXPANSION Y RECESION

Ciclos	Recuperación y Expansión	Crisis y recesión
1970 – 1978 Duración (años) Tasa de Crecimiento Promedio	1970 - 1974 5 5.51	1975 - 1978 4 1.51
1979 - 1983 Duración (años) Tasa de Crecimiento Promedio	1979 - 1981 3 4.90	1982 – 1983 2 -6.2
1984 - 1992 Duración (años) Tasa de Crecimiento Promedio	1984 - 1987 4 6.66	1988 - 1992 5 -5.02
1993 - 1995 Duración (años) Tasa de Crecimiento Promedio	1993 - 1995 3 8.77	-- --

Fuente: INEI : Los ciclos económicos en el Perú 1950-1995

Respecto a las fluctuaciones de la producción sectorial, La mayoría de las ramas productivas muestran un patrón procíclico sin desfases ni adelantos.

- Son fuertemente "procíclicos" (los valores de las correlaciones cruzadas significativos son positivas y mayores a 0.5), a excepción del PBI minero que muestra un comportamiento débilmente "procíclico".

La producción manufacturera muestra el patrón procíclico más fuerte (con un coeficiente de correlación cruzada de 0.95) respecto a los demás sectores económicos y una volatilidad tan cercana como la del PBI.

Podría decirse que las fluctuaciones de la actividad económica se dan conjuntamente con el ciclo del PBI manufacturero

Este comportamiento se debería a los altos eslabonamientos de la producción hacia atrás y hacia adelante que el sector manufacturero genera con los demás sectores, así como por la fuerte asociación existente entre la

producción manufacturera y el consumo privado, el mismo que explica alrededor de las dos terceras partes del gasto agregado.

La producción agropecuaria, por su parte, exhibe un patrón de movimiento común marcadamente procíclico (con un coeficiente de correlación cruzada de 0.6) y es, respecto a los demás sectores, el que muestra menores fluctuaciones (con una desviación estándar relativa de 0.91). Este comportamiento estaría explicado por la fuerte dependencia de la agricultura a las condiciones climatológicas, las mismas que en general habrían mostrado un comportamiento más o menos estable a lo largo del período de análisis, con excepción de las campañas agrícolas 1982/83 y 1989/90. El cambio que produjo la Reforma Agraria, en la medida que se tradujo en un deterioro constante en los niveles de producción influyó en el comportamiento de la tendencia y muy poco en la evolución del componente cíclico del PBI agropecuario.

La producción minera, si bien muestran un patrón de comportamiento procíclico, este es débil (con un coeficiente de correlación cruzada de 0.43). Muestran, además, fluctuaciones más amplias que la del PBI real (con desviación estándar relativa de 1.97). Este comportamiento de la minería, en tanto una parte importante de su producción se destina al mercado internacional, estaría más ligado a la evolución del mercado internacional que a la del mercado interno.

La construcción muestra un fuerte patrón procíclico (con un coeficiente de correlación cruzada de 0.95) y tiene fluctuaciones alrededor de su tendencia 2.2 veces más amplias que las del PBI.

La producción del sector comercio-servicios es, después de la manufactura, el sector que exhibe el patrón de movimiento común procíclico más fuerte (con un coeficiente de correlación cruzada de 0.93) y, a la vez, el que muestra menores fluctuaciones (con una desviación estándar relativa de 0.91) respecto al resto de sectores.

JIMÉNEZ, Felix, (1999) considera dos hechos llaman la atención en el comportamiento del Producto Bruto Interno (PBI) de la economía peruana durante el período 1950-1995 : por un lado, la desaceleración de su tasa de crecimiento a partir del año 1975 y, por otro, la pronunciada volatilidad de sus variaciones durante 1975-1995. Mientras en 1950-1974 el PBI crece a una tasa promedio anual de 5.5%, en el período 1975-1996 lo hace a una tasa anual de sólo 1.7%. La producción manufacturera crece, durante los mismos períodos, a tasas de 6.7% y 0.8%, respectivamente. Si se utiliza el coeficiente de variación de las tasas de crecimiento del PBI para medir su grado de volatilidad, se observa un crecimiento estable durante 1950-1974 y un crecimiento claramente inestable durante 1975-1996: los coeficientes de variación estimados son 0.5 y 4.5, respectivamente. Durante 1975-1989 alcanza el valor de 10.5, para luego disminuir a 1.8 durante 1990-1996.

Sobre el origen de estos problemas (estancamiento del PBI, volatilidad de sus variaciones y creciente estrangulamiento externo), señala que existen dos explicaciones. La primera, que sostiene que el intervencionismo estatal, al impedir el libre juego de las fuerzas del mercado, distorsionó el mecanismo de precios, provocando desequilibrios interno y externo que terminaron bloqueando, a largo plazo, el crecimiento económico. Así, el déficit comercial sería resultado de una política proteccionista que permitió el desarrollo de una

industria que no disponía de ventajas comparativas y que la cobijó y la hizo subsistir ineficiente y sin capacidad para exportar, al bloquear artificialmente la competencia. La segunda explicación destaca la llamada “brecha interna” sobre la “brecha externa”, argumentando que el desequilibrio externo es fruto del intento estatal de crecer a una tasa superior a la permitida por el ahorro interno. La insuficiencia de ahorro interno se asocia a la intervención estatal en el mercado financiero que deprime artificialmente las tasas de interés. Estas dos explicaciones se dieron en el Perú y América Latina como diagnósticos de sus problemas económicos sobre la que se dieron las recetas del llamado Consenso de Washington, sin consideración de las características particulares de cada país.

Desde otra perspectiva teórica, el mismo autor cuenta la historia del crecimiento económico durante el período 1950-1995 y del estancamiento prolongado que empieza en los años 1975-1978, apoyados en la hipótesis de que la dinámica de este crecimiento obedece al carácter desequilibrado del proceso de industrialización y a un comportamiento de la inversión que no estuvo sujeto al proceso sustitutivo. Con un vector de inversiones que no estimula el mercado doméstico, el crecimiento y los ciclos son determinados por impulsos de demanda que provienen del sector público y/o de aquellos mercados externos donde la producción manufacturera doméstica resulta competitiva.

4.3.-CARACTERISTICAS DEL CICLO ECONOMICO EN LA REGION

PUNO

AL analizar el PBI del departamento de Puno tenemos que desde la década de los 70 hasta el 2007, el promedio de participación del PBI

departamental en el PBI nacional aproximadamente es del dos por ciento anual. El incremento de participación más sobresaliente en el PBI se apreció en 1980, cuyo incremento alcanzó los niveles del PBI de 1995, dicho comportamiento fue explicado principalmente por las expansiones de los sectores de Minería, Industria, Construcción y el Comercio.

Por su parte los decrecimientos más saltantes se registran en 1983 y 1990. El primero se debe a la severa sequía que soportó el departamento de Puno al igual que el resto del país, seguido por las excesivas lluvias e inundaciones, determinando que el PBI cayera en 9.42 por ciento con respecto a 1982 y -20.45 por ciento con referencia a 1980.

CUADRO 8
TASAS DE CRECIMIENTO DEL PBI DE PUNO

Sectores	1971-80	1981 – 1990	1991 -2000	2001-2007
Agricultura	-2.8	-0.76	10.35	2.1
Manufactura	3.59	-0.1	4.9	4.24
pbi total puno	4.03	-2.7	5.41	3.77

Fuente: pbi por departamentos 2001-2008 INEI Dirección nacional de cuentas nacionales 2000

En 1990 se constata una caída generalizada de todos los sectores económicos de la región, motivada por la gran crisis del país a raíz de la política económica desastrosa adoptada en la presidencia de Alan García desde 1985 y a ello se sumó el shock económico aplicado por la presidencia de Alberto Fujimori en agosto de 1990.

En 1990 se constata una caída generalizada de todos los sectores económicos de la región, motivada por la gran crisis del país a raíz de la

política económica desastrosa adoptada en la presidencia de Alan García desde 1985 y a ello se sumó el shock económico aplicado por la presidencia de Alberto Fujimori en agosto de 1990.

El sector industrial en el departamento de Puno en el año 1970 representaba el 9.2%, al año 2005 llegó a representar el 12.2%, en más de tres décadas no ha tenido un incremento sustancial, si comparamos con el sector agricultura, esta representaba el 33.8% en el año 1970, al año 2005 18.3%, es notorio el descenso de la participación porcentual del sector agrario.

La actividad industrial en nuestro departamento se desarrolla sin mayores niveles de industrialización, razón por la que no cumple con su rol promotor e integrador del desarrollo regional, ni una adecuada transformación de los recursos naturales.

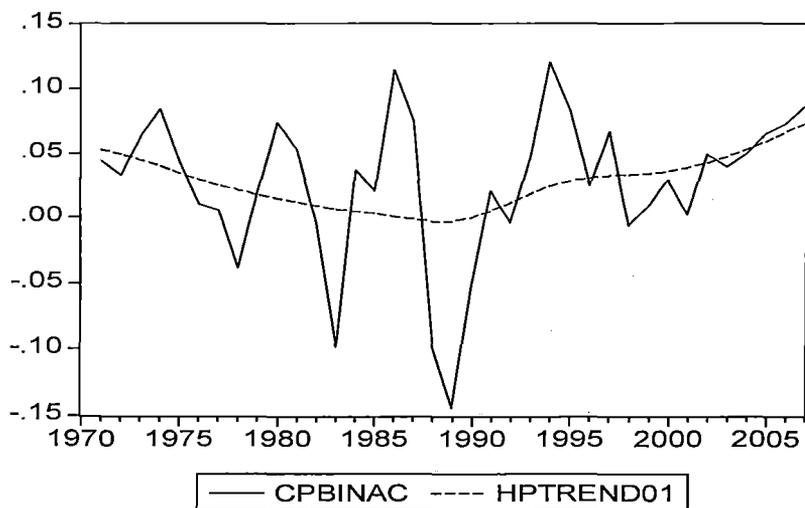
4.4.- LA RELACION ENTRE EL CICLO ECONOMICO REGIONAL Y NACIONAL

Nuestro país se desenvuelve en un contexto heterogéneo, ya que el tamaño, el nivel de desarrollo y su estructura productiva de sus regiones no son homogéneas, lo que nos interesa en determinar si existen shocks regionales asimétricos, de ser así sería relevante considerar los factores regionales al momento de diseñar e implementar medidas de política económica.

El periodo bajo estudio comprende los años 1970 hasta el año 2005, empleándose datos del PBI nacional y regional.

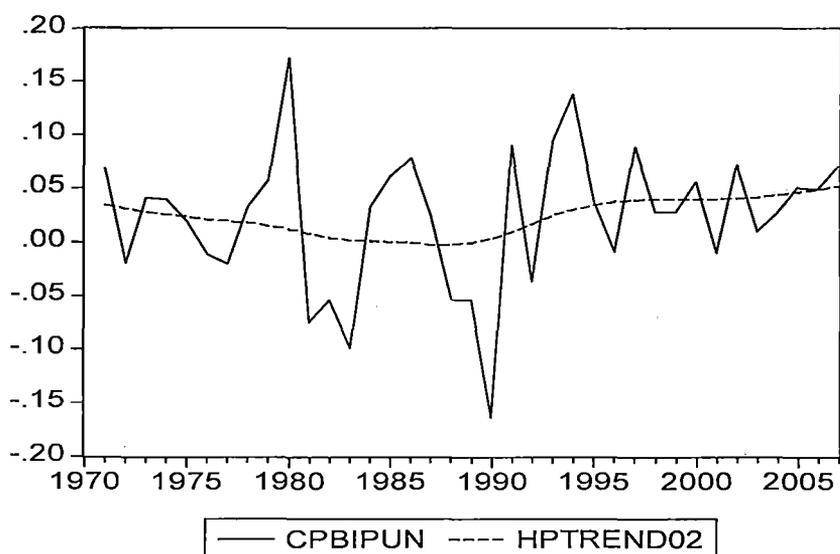
La obtención de la tendencia de la serie de tiempo se hizo en base a la metodología del filtro de Hodrick- Prescott (1997), las graficas muestra la tendencia para el PBI nacional y regional respectivamente

GRAFICA 3
CICLO ECONOMICO NACIONAL



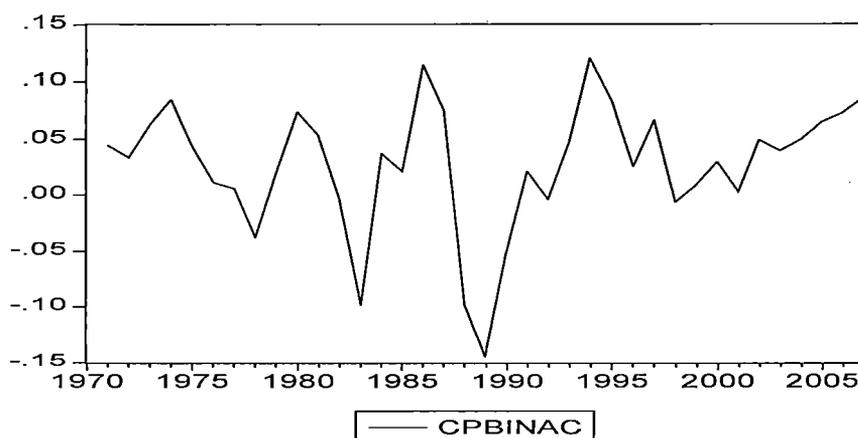
Fuente: elaboración propia en base al anexo 3

GRAFICA 4
CICLO ECONOMICO REGION PUNO

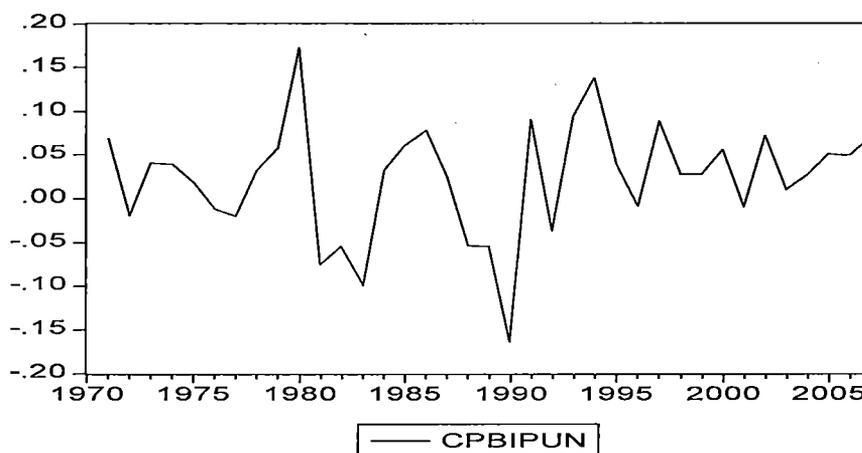


Eliminando tendencias se tendría:

GRAFICA 5
CICLO ECONOMICO NACIONAL



GRAFICA 6
CICLO ECONOMICO REGIONAL: PUNO



Fuente: elaboración propia en base al anexo 4

Para determinar la relación que existe entre los ciclos nacional y regional, una primera aproximación es calcular el coeficiente de correlación entre el ciclo económico regional y el ciclo económico nacional para el periodo 1970 – 2007 , en el siguiente cuadro se exponen la correlación obtenida:

Si tomamos el criterio de que una alta correlación sería valores mayores a 0.75, correlación media entre 0.40 y 0.75 y correlación baja valores menores a 0.40, la correlación obtenida entre el ciclo económico regional de Puno y el

ciclo económico nacional es de 0.68 por lo que correspondería como una correlación media.

CUADRO 9
MATRIZ DE CORRELACIÓN

	CPBINAC	CPBIPUN
CPBINAC	1	0.681331255
CPBIPUN	0.681331255	1

Fuente elaboración propia en base al anexo 1

Ello evidencia que existen shocks regionales expresados en fenómenos locales como las sequías, heladas y/o inundaciones que afectan a la región. Lo que si queda claro es que no existe una alta correlación por lo que las políticas centralistas no tienen impacto en su integridad y confirma de que la política regional es muy importante para el desarrollo regional.

Los resultados anteriores se corroboran con un modelo Var de dos variables PBI nacional y PBI de Puno, En ese sentido El crecimiento del PBI nacional y el del PBI de Puno, es explicado por su propia historia y por los choques estocásticos con efecto sobre toda la nación y con efecto solamente regional. Así, la tasa de crecimiento del PBI nacional y regional está en función de los choques económicos contemporáneos y rezagados.. esto nos permite dar luces sobre el grado de interrelación entre las fluctuaciones nacionales y las fluctuaciones regionales

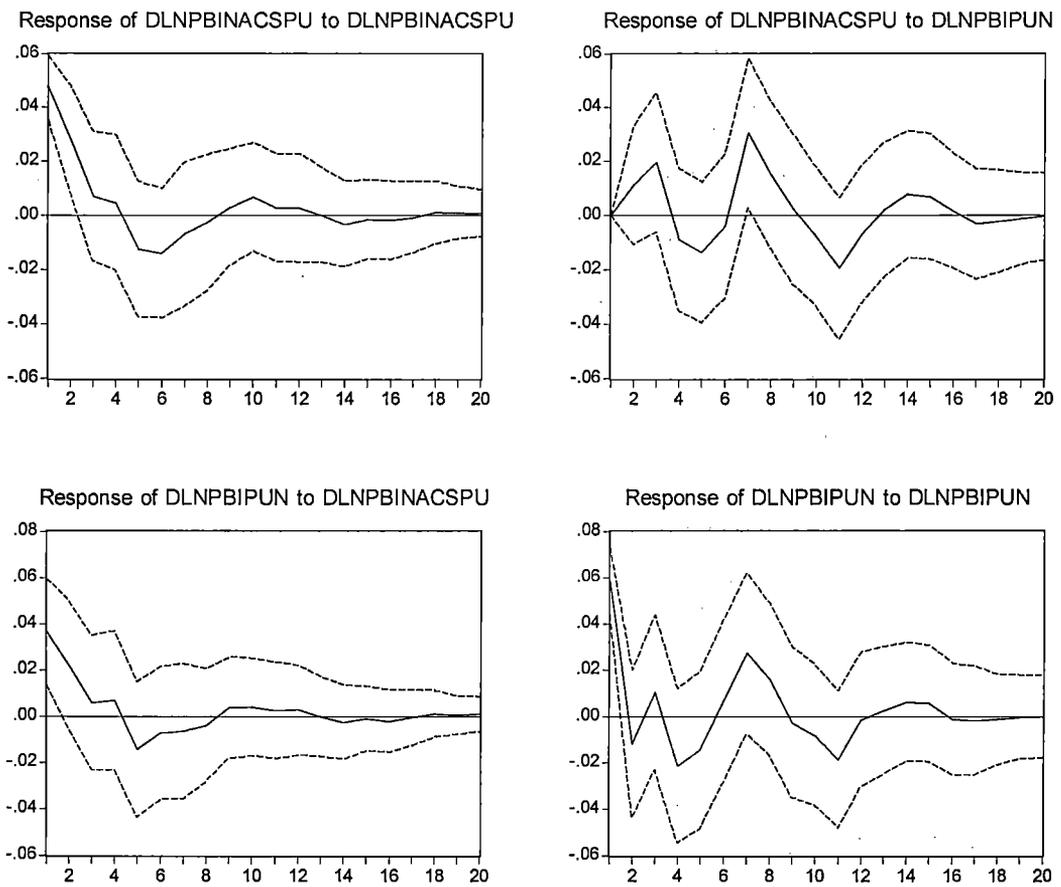
Debido a que el mayor desafío práctico en los modelos VAR es la longitud apropiada de rezago, después de varias corridas y usando el criterio de información Akaike , como el criterio Schwarz, se consideró un modelo VAR con 6 rezagos, obteniéndose el siguiente resultado :

Puesto que los coeficientes individuales estimados en el modelo VAR, son con frecuencia difíciles de interpretar, se ha estimado la Función impulso-respuesta: que nos muestra la respuesta de las tasas de crecimiento del PBI de puno, ante un shock nacional

GRAFICA 7

FUNCIONES IMPULSO RESPUESTA DE TASAS DE CRECIMIENTO DEL PBI NACIONAL REGIONAL

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Fuente : elaboración propia en base a los datos del anexo 2

Los shocks nacionales afectan positivamente los cuatro primeros periodos y en forma negativa en los siguientes también cuatro periodos, para regresar posteriormente a su nivel de largo plazo.

En la descomposición de varianza se puede observar que el ciclo económico del departamento de Puno, esta explicado en el corto plazo en un 72% , por los shocks de su propia región, en el largo plazo esta proporción disminuye al 70 % y el restante 30% en el largo plazo es explicado por los shocks nacionales Haciendo las correlaciones respectivas entre el PBI total del departamento con las del sector manufacturero y agricultura se tiene :

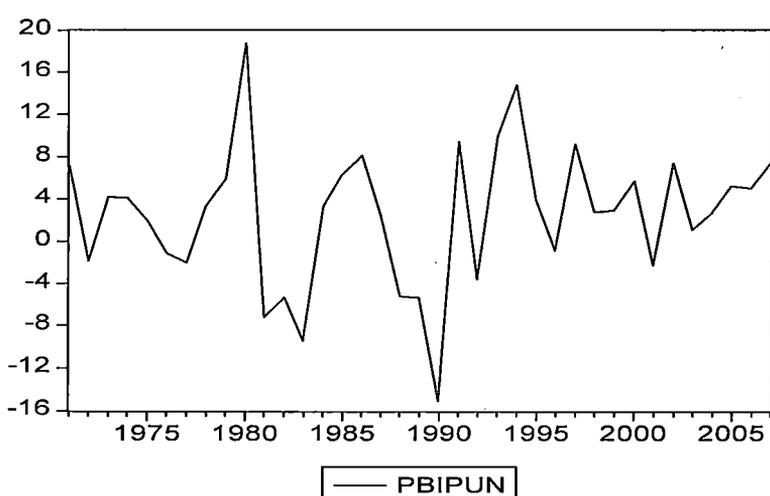
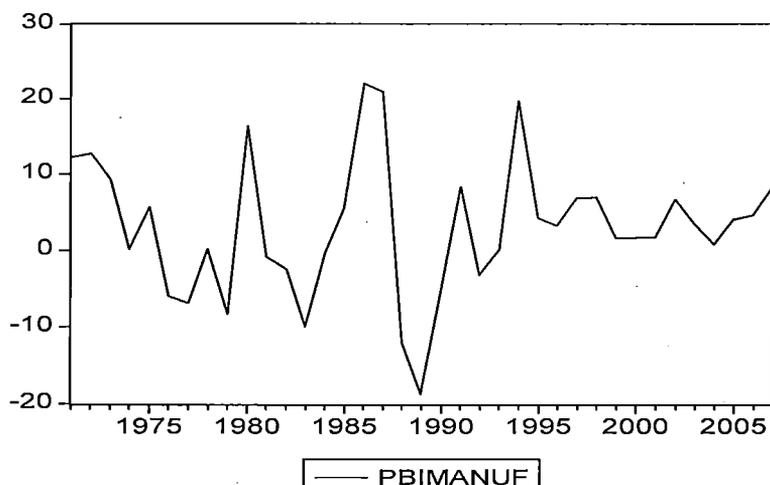
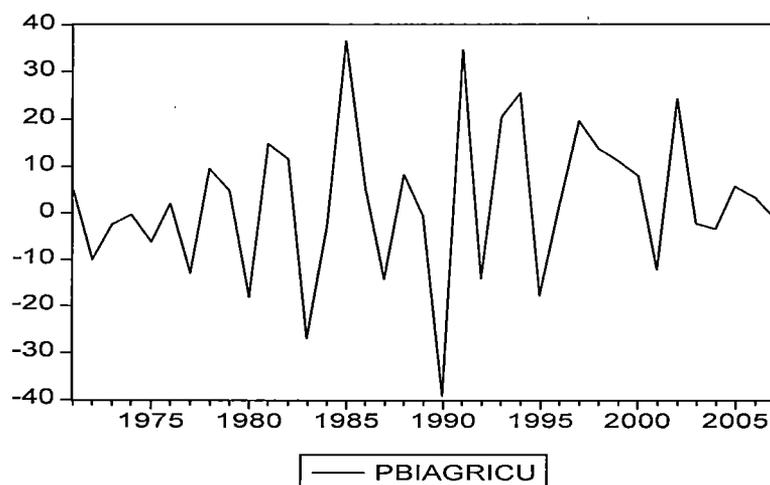
CUADRO 10
CORRELACIONES PBI MANUFACTURERO Y PBI TOTAL
EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO

	PBIAGRICU	PBIMANUF	PBIPUN
PBIAGRICU	1.000000	0.181489	0.487096
PBIMANUF	0.181489	1.000000	0.648318
PBIPUN	0.487096	0.648318	1.000000

Fuente: elaborado en base al anexo 3

El coeficiente de correlación entre el sector manufacturero y el PBI total del departamento de Puno es de 0.64, lo que indica que no esta muy correlacionado, la volatilidad medido en términos de desviación estándar en el sector manufacturero es de 8.9, la volatilidad del PBI total de puno es de 6.6 y el del sector agricultura es de 16.01. el sector agricultura es el más volátil , las graficas siguientes ilustran los ciclos económicos del sector industrial y el PBI total.

GRAFICA 8
PBI AGRICULTURA, MANUFACTURERO Y TOTAL DE PUNO



Fuente: elaborado en base a datos del anexo 3

CONCLUSIONES:

En este trabajo se ha analizado el rol del sector industrial en la producción nacional y regional que es expresado en los ciclos respectivos para el período 1970- 2007, llegándose a las siguientes conclusiones:

Primero, a nivel nacional La producción manufacturera muestra el patrón procíclico más fuerte (con un coeficiente de correlación cruzada de 0.95) respecto a los demás sectores económicos y una volatilidad tan cercana como la del PBI. En cambio en el departamento de Puno el coeficiente de correlación entre el sector manufacturero y su PBI total es de 0.64, lo que indica que no está muy correlacionado, la volatilidad en el sector manufacturero es de 8.9, la volatilidad del PBI total de Puno es de 6.6 y el del sector agricultura es de 16.01. La producción de la región de Puno depende de la evolución del sector agricultura que es el sector más volátil.

Segundo, en las últimas cuatro décadas se ha dado un cambio en la estructura productiva regional, el sector agricultura ha disminuido su participación en el PBI regional de 33.8% en 1970 a 16.9% en el 2007, el sector manufactura ha incrementado su participación en el PBI regional de 9.2% en 1970 a 12.2% en el 2007, aún así la estructura económica de Puno no está bien articulada de manera que permita un proceso de acumulación regional.

Tercero, utilizando el método de Hodrick–Prescott, la correlación obtenida entre el ciclo económico regional de Puno y el ciclo económico nacional es de 0.68 por lo que correspondería como una correlación media. Ello evidencia que existen shocks regionales expresados en fenómenos locales como las sequías, heladas y/o inundaciones que afectan a la región. Lo que

si queda claro en que no existe un alta correlación por lo que las políticas centralistas no tienen impacto en su integridad y confirma de que la política regional es muy importante para el desarrollo regional.

Cuarto, utilizando la metodología VAR, en la descomposición de varianza se puede observar que el ciclo económico del departamento de Puno, esta explicado en el corto plazo en un 72%, por los shocks de su propia región, en el largo plazo esta proporción disminuye al 70% y el restante 30% en el largo plazo es explicado por los shocks nacionales.

Los resultados presentados constituyen un paso adicional preliminar en el estudio del ciclo económico en la región de Puno, habiéndose presentado elementos sobre la estructura regional.

RECOMENDACIONES

Primero, continuar con las investigaciones de carácter regional, en la dinámica regional- nacional, de manera que permita plantear políticas regionales coherentes para el desarrollo regional, en base a un centro de investigaciones que involucre a todos los sectores.

Segundo, apoyar técnicamente y con capacitación a los gobiernos regionales en la formulación de sus estrategias interregionales y sus programas de inversiones y proyectos.

Tercero, disminuir las desigualdades y los desequilibrios regionales, mediante la desconcentración de los activos públicos, la descentralización de la toma de decisiones , a través de un conjunto de políticas públicas coherentes.

BIBLIOGRAFIA

- KEYNES, J.M.(1971) Teoría General de la ocupación, el interés y el dinero
Editorial Fondo de Cultura Económica. Mexico.
- JURGEN SCHUDT (1980) "Política económica y conflicto social" en Ensayos
Núm. 16, Universidad del Pacífico ,Lima Perú.
- MYRDAL GUNNAR (1955) The political element in the Development of
Economic Theory, Harvard University Press, Cambridge.
- MYRDAL GUNNAR (1968) Asian Drama, Volumen 3, Pantheon, Nueva York.
- AMSDEN H. ALICE (1993) " Theory of Government intervention in Late
industrialization" Working paper, New school for Social Research,
No. 27, New York.
- AMSDEN H.ALICE,(1992) "Comentarios" en Sánchez Ugarte Fernando, la
Nueva política Industrial en Mexico, Colegio de Mexico.
- MEZA LORA ,J.S. (2007) Cambio institucional en la República Popular de
China, su influencia en el sector industrial, edición electronica.
Texto completo en www.eumed.net/tesis/jsml/
- WEISS JOHN,(1991) "The Neoclassical Resurgence", Industry in developing
countries. Theory, Policy and Evidence, Edit. Routledge, New York.
- HAYEK, F.A.(1990) La fatal arrogancia. Los errores del socialismo, Unión
Editorial, Madrid.
- FRIEDMAN MILTON (1966), Capitalismo y Libertad, Edit. Rialp, Madrid.
- EKELUND ROBERT Y ROBERT F. HÉBERT,(1992)Historia de la Teoría
Económica y de su Método, Edit. McGraw- Hill,México.
- KRUGMAN PAUL Y MAURICE OBSTFELD (1995), "Política industrial en los
países avanzados", en Krugman, Paul. Economía Internacional.

- Teoría y política, Edit. McGraw Hill, (3ª. Edición), España.
- BIRF/BM,(1997) Informe sobre el Desarrollo Mundial 1997: El Estado en un mundo en transformación, documentos del Banco Mundial, Washington. EE.UU.
- BALASSA, BELA (1981)The Newly Industrializing Countries in the World Economy, Pergamon Press, New York.
- CHICA RICARDO (1995), “El modelo Neoliberal frente a algunos desarrollos recientes en análisis económico”, en Luis Jorge Garay, Estrategia industrial e inserción internacional, Fescol, Colombia.
- ZARNOWITZ,VICTOR.(1985) “Recent Work On Business Cycles In Historical Perspective: A Review Of Theories And Evidence”. University of Chicago And National Bureau of Economics.
- ARGADOÑA, GAMEZ Y MOCHON (1997) Macroeconomía Avanzada II: Fluctuaciones Cíclicas y el Crecimiento Económico. Mac Graw Hil.
- HODRICK R., E. Prescott (1980). “Post War Business Cycles: an Empirical Investigation”. Working paper.
- JIMENEZ, Felix (1999).” De la industrialización proteccionista a la desindustrialización neoliberal” Consorcio de Investigaciones Económicas (CIES).Departamento de Economía PUCP.

ANEXOS

Vector Autoregression Estimates

Date: 12/03/09 Time: 21:32

Sample(adjusted): 1977 2007

Included observations: 31 after adjusting

Endpoints

Standard errors in () & t-statistics in []

	DLNPBINAC SPU	DLNPBIPUN
DLNPBINACSPU(-1)	0.445133 (0.24428) [1.82222]	0.623127 (0.35791) [1.74102]
DLNPBINACSPU(-2)	-0.427036 (0.25956) [-1.64526]	-0.159435 (0.38029) [-0.41925]
DLNPBINACSPU(-3)	0.278603 (0.25919) [1.07491]	0.558582 (0.37975) [1.47092]
DLNPBINACSPU(-4)	-0.310946 (0.26833) [-1.15881]	-0.113225 (0.39315) [-0.28800]
DLNPBINACSPU(-5)	0.013860 (0.24711) [0.05609]	0.157982 (0.36206) [0.43635]
DLNPBINACSPU(-6)	-0.482314 (0.22412) [-2.15207]	-0.424541 (0.32837) [-1.29289]
DLNPBIPUN(-1)	0.190086 (0.18518) [1.02647]	-0.202708 (0.27132) [-0.74711]
DLNPBIPUN(-2)	0.288674 (0.19627) [1.47080]	0.015550 (0.28757) [0.05407]
DLNPBIPUN(-3)	-0.195125 (0.19635) [-0.99374]	-0.503555 (0.28769) [-1.75035]
DLNPBIPUN(-4)	-0.096704 (0.20713) [-0.46687]	-0.381525 (0.30348) [-1.25716]
DLNPBIPUN(-5)	0.101558 (0.20573) [0.49365]	0.040187 (0.30143) [0.13332]

DLNPBIPUN(-6)	0.611582 (0.19693) [3.10553]	0.483981 (0.28854) [1.67736]
C	0.015422 (0.01169) [1.31881]	0.021363 (0.01713) [1.24687]
R-squared	0.641156	0.418353
Adj. R-squared	0.401926	0.030589
Sum sq. resids	0.039928	0.085713
S.E. equation	0.047098	0.069006
F-statistic	2.680088	1.078886
Log likelihood	59.16017	47.31930
Akaike AIC	-2.978075	-2.214148
Schwarz SC	-2.376726	-1.612799
Mean dependent	0.023165	0.023370
S.D. dependent	0.060901	0.070086
Determinant Residual Covariance		7.60E-06
Log Likelihood (d.f. adjusted)		94.72912
Akaike Information Criteria		-4.434137
Schwarz Criteria		-3.231438

DESCOMPOSICIÓN DE VARIANZA :

Variance Decomposition of DLNPBINACSPU:			
Period		S. DLNPBINACS E. PU	DLNPBIPUN
1		100.0000	0.000000
	0.0		
	47		
	09		
	8		
2		96.03336	3.966642
	0.0		
	55		
	86		
	7		
3		85.71490	14.28510
	0.0		
	59		
	62		
	0		
4		83.93164	16.06836
	0.0		
	60		
	46		
	5		
5		80.63916	19.36084
	0.0		
	63		
	25		
	0		
6		81.21569	18.78431
	0.0		
	64		
	89		
	4		
7		66.80538	33.19462
	0.0		
	72		
	05		
	0		
8		64.07353	35.92647
	0.0		
	73		
	64		
	3		
9		64.07648	35.92352
	0.0		
	73		
	74		
	2		
10		63.66590	36.33410
	0.0		
	74		
	47		
	9		

Variance Decomposition of DLNPBIPUN:			
Period		S. DLNPBINACS E. PU	DLNPBIPUN

1	0.0 69 00 6	28.04607	71.95393
2	0.0 73 37 6	33.74591	66.25409
3	0.0 74 33 1	33.53666	66.46334
4	0.0 77 63 6	31.54634	68.45366
5	0.0 80 22 8	32.69858	67.30142
6	0.0 80 85 2	33.00785	66.99215
7	0.0 85 56 3	30.03669	69.96331
8	0.0 87 13 2	29.15386	70.84614
9	0.0 87 25 7	29.26207	70.73793
10	0.0 87 74 4	29.15240	70.84760

Cholesky Ordering: DLNPBINACSPU DLNPBIPUN

DPTO PUNO

	MANUFAC	PBI PUNO	AGRICULTU
1970			
1971	12,3	7,1	5
1972	12,8	-1,9	-10
1973	9,3	4,2	-2,4
1974	0,2	4,1	-0,3
1975	5,7	1,9	-6,3
1976	-5,9	-1,1	2,1
1977	-6,8	-2	-12,9
1978	0,2	3,3	9,6
1979	-8,3	5,9	4,8
1980	16,4	18,8	-18
1981	-0,8	-7,2	14,8
1982	-2,4	-5,3	11,6
1983	-9,9	-9,4	-27
1984	-0,3	3,3	-2,8
1985	5,5	6,3	36,6
1986	22,1	8,1	5,1
1987	21	2,5	-14,2
1988	-12	-5,2	8,3
1989	-18,8	-5,3	-0,7
1990	-5,4	-15,1	-39,3
1991	8,4	9,4	34,7
1992	-3,2	-3,6	-14,1
1993	0,1	9,9	20,5
1994	19,7	14,8	25,6
1995	4,3	3,9	-17,8
1996	3,3	-0,9	1,5
1997	6,9	9,2	19,6
1998	7	2,8	13,9
1999	1,6	2,9	11,4
2000	1,7	5,7	8,2
2001	1,7	-2,3	-12,1
2002	6,7	7,4	24,2
2003	3,5	1,1	-2,3
2004	0,8	2,7	-3,3
2005	4,1	5,2	5,7
2006	4,7	5	3,4
2007	8,2	7,3	-0,9

CPBINAC

AÑOS	PBI NACIO	PBI PUNO	PART PORCE	VAR %		
1970	2518595	55767	2,2		14,7392118	
1971	2623875	59724	2,3	7,1	14,7801628	0,04095103
1972	2699222	58568	2,2	-1,9	14,8084741	0,02831135
1973	2844345	61015	2,1	4,2	14,8608434	0,05236923
1974	3107387	63505	2	4,1	14,9492927	0,08844937
1975	3213039	64719	2	1,9	14,9827278	0,03343504
1976	3276074	64038	2	-1,1	15,0021563	0,01942854
1977	3289336	62762	1,9	-2	15,0061963	0,00403997
1978	3298594	64820	2	3,3	15,0090069	0,0028106
1979	3490135	68650	2	5,9	15,065451	0,0564441
1980	3646637	81529	2,2	18,8	15,1093159	0,04386496
1981	3807715	75648	2	-7,2	15,1525398	0,0432239
1982	3815751	71604	1,9	-5,3	15,1546481	0,00210823
1983	3334220	64858	1,9	-9,4	15,0197493	0,13489873
1984	3494779	66984	1,9	3,3	15,0667807	0,04703137
1985	3573928	71236	2	6,3	15,0891758	0,02239513
1986	3904219	76999	2	8,1	15,1775683	0,08839249
1987	4234711	78924	1,9	2,5	15,2588256	0,08125732
1988	3881284	74800	1,9	-5,2	15,1716766	0,08714906
1989	3428614	70816	2,1	-5,3	15,0476667	0,12400993
1990	3243760	60104	1,9	-15,1	14,9922437	0,05542295
1991	3334495	65766	2	9,4	15,0198318	0,02758809
1992	3287198	63395	1,9	-3,6	15,0055461	0,01428571
1993	3497230	69689	2	9,9	15,0674818	0,0619357
*1994	98577444	2091	2,1		18,406353	3,33887125
1995	107063889	2173	2	3,9	18,4889363	0,08258328
1996	109759994	2154	2	-0,9	18,5138067	0,02487036
1997	117293987	2353	2	9,2	18,5801941	0,06638738
1998	116522250	2419	2,1	2,8	18,5735928	0,00660125
1999	117587416	2488	2,1	2,9	18,5826926	0,00909978
2000	121056942	2631	2,2	5,7	18,6117716	0,02907901
2001	121317087	2570	2,1	-2,3	18,6139182	0,00214664
2002	127407427				18,6629006	0,04898237
2003	132544850				18,7024316	0,03953104
2004	139141251				18,7510002	0,04856853
2005	148639991				18,8170378	0,0660376
2006	160145464				18,8915931	0,07455534
2007	174329118				18,9764556	0,08486244

AÑOS	PBINAC	PBIPUN	PBINACSPU	LNPBINACSPU	DLNPBINACSPU
1970	64275	1455092	62819908	17,95578259	
1971	67177	1558403	65618597	17,9993697	0,043587117
1972	69479	1528793	67950207	18,03428574	0,03491604
1973	73980	1593002	72386998	18,09753726	0,063251511
1974	80481	1658315	78822685	18,18271139	0,085174139
1975	84024	1689823	82334177	18,22629685	0,043585459
1976	85004	1671235	83332765	18,23835237	0,012055514
1977	85529	1637810	83891190	18,24503116	0,006678793
1978	82296	1691858	80604142	18,2050606	-0,039970564
1979	83920	1791678	82128322	18,22379348	0,018732889
1980	90354	2128513	88225487	18,29540645	0,071612963
1981	95291	1975260	93315740	18,35149935	0,056092907
1982	94979	1870571	93108429	18,34927528	-0,002224079
1983	86111	1694737	84416263	18,25127063	-0,098004645
1984	89382	1750663	87631337	18,28864922	0,03737859
1985	91250	1860955	89389045	18,30850869	0,019859473
1986	102301	2011692	100289308	18,42356965	0,115060954
1987	110222	2061984	108160016	18,49912232	0,075552671
1988	99839	1954761	97884239	18,3992961	-0,099826214
1989	86431	1851159	84579841	18,25320651	-0,146089594
1990	82032	1571634	80460366	18,20327527	-0,049931237
1991	83760	1719368	82040632	18,22272519	0,019449921
1992	83401	1657471	81743529	18,21909721	-0,003627986
1993	87375	1821561	85553439	18,26465176	0,045554548
1994	98577	2091152	96485848	18,3849069	0,120255146
1995	107064	2173464	104890536	18,46842785	0,083520947
1996	109760	2153745	107606255	18,49398934	0,025561486
1997	117294	2352736	114941264	18,55993181	0,065942472
1998	116522	2418889	114103111	18,55261308	-0,007318728
1999	117587	2488300	115098700	18,56130058	0,008687499
2000	121057	2631146	118425854	18,58979762	0,028497039
2001	121317	2607004	118709996	18,59219407	0,00239645
2002	127407	2800570	124606430	18,64067077	0,0484767
2003	132545	2830070	129714930	18,68084975	0,040178986
2004	139320	2907340	136412660	18,73119511	0,05034536
2005	148716	3059760	145656240	18,79675988	0,065564769
2006	159955	3213929	156741071	18,87010577	0,07334589
2007	174328	3448855	170879145	18,95646711	0,086361338