

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 INVERSIÓN

La inversión es un término económico con varias acepciones relacionadas con el ahorro, la ubicación de capital, y la postergación del consumo. El término aparece en gestión empresarial, finanzas y en macroeconomía.<sup>1</sup>

##### 2.1.2 Clasificación de la inversión<sup>2</sup>

- Según objeto de la inversión:
  - Equipo industria.
  - Materias primas.
  - Equipo de transporte.
  - Empresas completas o participación accionaria.
  
- Por su función dentro de una empresa.
  - De renovación, son las destinadas a sustituir el equipo utilizado, que por factores físicos, técnicos, u obsolescencia, ha quedado en desuso.
  - De expansión, la inversión de expansión va destinada a incrementar el mercado potencial de la empresa, mediante la creación de productos o la captación de nuevos mercados geográficos.
  - De mejora o modernización, van destinadas a mejorar la situación de una empresa en el mercado a través de la reducción de costos de fabricación o del incremento de la calidad del producto.

---

<sup>1</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/inversi%c3%B3n-cite\\_note-2](http://es.wikipedia.org/wiki/inversi%c3%B3n-cite_note-2)

<sup>2</sup> E. bueno campos- I Cruz Roche- J.J Duran Herrera, Economía de la empresa: análisis de las decisiones empresariales. Pirámide. ISBN 84-368-0207-1.

- Estrategias, tienen por objeto la reducción de los riesgos derivados del avance tecnológico y del comportamiento de la competencia.
- Según el sujeto que la realiza.
  - Privada
  - Pública

### **2.1.3 Inversión privada y pública**

#### **Inversión privada**

En el contexto empresarial, es el acto mediante el cual se invierten ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo.

La inversión se refiere al empleo de un capital en algún tipo de actividad o de negocio, con el objeto de incrementarlo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto, a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo.<sup>3</sup>

#### **Inversión pública**

El mayor volumen de la inversión requerida para el desarrollo económico tiene que hacerse en obras y servicios públicos según Lewis; aunque el hombre común puede contribuir en forma significativa a las obras públicas colaborando en proyectos de mejoramiento comunal, existe la necesidad de que las agencias gubernamentales y de servicios públicos, hagan grandes gastos en caminos, ferrocarriles energía eléctrica y otros grandes proyectos que están mucho más allá de la capacidad del hombre común que se adapta a su medio ambiente.<sup>4</sup>

La inversión pública es la utilización del dinero recaudado en impuestos, por parte de las entidades del gobierno, para reinvertirlo en beneficios dirigidos a la población que atiende, representada en obras, infraestructura, servicios, desarrollo de proyectos productivos, incentivo en la creación y desarrollo de empresas, promoción de las actividades comerciales, generación de empleo, protección de derechos fundamentales, y mejoramiento de la calidad de vida en general. La inversión pública se encuentra regulada por leyes, normas y procedimientos, que le definen lo que es

---

<sup>3</sup> Massé. Pierre. La economía de las inversiones. Sagitario.

<sup>4</sup> W. Arthur Lewis, "Teoría del desarrollo Económico", Pag.289

viable y lo que ésta prohibido, los responsables y montos autorizados, actividades permitidas y requisitos que deben cumplir.<sup>5</sup>

#### **2.1.4 Inversión Pública según Legislación Nacional**

Se entiende por Inversión Pública todo gasto de recursos de origen público destinado a incrementar, mejorar o reponer las existencias de capital físico de dominio público y/o de capital humano, con el objeto de ampliar la capacidad del país para la prestación de servicios o producción de bienes.

El concepto de Inversión Pública incluye todas las actividades de pre inversión e inversión que realizan las entidades del sector público.<sup>6</sup>

#### **2.1.5 Fuentes de financiamiento para la inversión pública**

Es importante aclarar, que aproximadamente el 95% de los ingresos corrientes de las prefecturas y/o gobernaciones son generados por la renta petrolera, como son las regalías hidrocarburíferas que alcanzan al 69,9% de los ingresos percibidos, el impuesto directo a los hidrocarburos que significó un 10,2% de los ingresos y el impuesto especial a los hidrocarburos (1.5%).<sup>7</sup>

#### **2.1.6 Programa de la inversión pública**

Se entiende por Programa de Inversión Pública al conjunto de proyectos de inversión que reúnen las condiciones establecidas por la SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA (SNIP), ordenados de acuerdo a las prioridades definidas por los planes de desarrollo nacional, departamental o municipal, según corresponda.

El programa de la inversión pública está conformado por el presupuesto de inversión pública que comprende proyectos financiados, y el programa de requerimiento de financiamiento. El programa de inversión pública puede ser organizado en forma sectorial, regional o institucional, y su horizonte de duración de los proyectos que lo conforman.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> [http://WWW.inversion-es.com/inversion\\_publica.html](http://WWW.inversion-es.com/inversion_publica.html)

<sup>6</sup> NORMAS BÁSICAS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA (SNIP)-Definiciones Conceptuales.

<sup>7</sup> Ministerio de hacienda, secretaría nacional de inversión pública y financiamiento externo – Normas básicas del sistema nacional de inversión pública ([www.vipfe.gov.bo](http://www.vipfe.gov.bo))

<sup>8</sup> Ministerio de hacienda, secretaria nacional de inversión pública y financiamiento externo – Normas básicas del sistema nacional de inversión pública ([www.vipfe.gov.bo](http://www.vipfe.gov.bo))

### 2.1.7 El presupuesto público

Es la estimación y programación de ingresos y gastos del sector público para una gestión (1 año).

Es un instrumento de planificación y control que describe los planes y resultados esperados, expresados en la asignación de recursos.- por lo tanto, constituye la expresión financiera de los planes de gobierno.

Es un instrumento de política fiscal, entendiéndose esta como parte de la política gubernamental que se refiere a la obtención de ingresos y las decisiones sobre el gasto público.<sup>9</sup>

### 2.1.8 Presupuesto de inversión pública

El presupuesto de inversión pública es el conjunto de recursos asignados para la realización de los proyectos del programa de inversión pública, que deben ser incorporados en los presupuestos institucionales de cada entidad pública y en el PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIÓN (PGN) para cada gestión fiscal. Solo forma parte del presupuesto de inversión pública los proyectos del programa de inversión pública que cuentan con financiamiento asegurado.

## 2.2 CRECIMIENTO ECONÓMICO

El crecimiento económico es el aumento de la renta o valor de bienes y servicios finales producidos por una economía (generalmente de un país o una región) un determinado periodo (generalmente un año). A grandes rasgos, el crecimiento económico se refiere al incremento de ciertos indicadores, como la producción de bienes y servicios, el mayor consumo de energía, el ahorro, la inversión, una balanza comercial favorable, el aumento de consumo de calorías por cápita, etc.. El mejoramiento de estos indicadores debería llevar teóricamente a un alza en los estándares de vida de la población<sup>10</sup>.

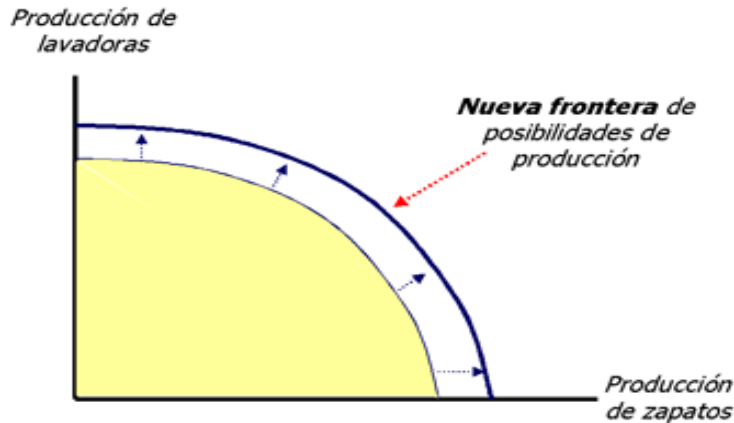
El crecimiento económico es la expansión de las posibilidades de producción de la economía. Puede describirse como un desplazamiento hacia afuera de la FRONTERA DE POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN (FFP). *El crecimiento económico se mide por el aumento del producto interno bruto real (PIB real)* el producto interno

---

<sup>9</sup> Fundación jubileo "guía para la interpretación y el análisis del presupuesto general de la nación", Diciembre. 2008. Pág. 7.

<sup>10</sup> [Http://es.wikipedia.org](http://es.wikipedia.org)

bruto real es el valor de la producción total de todas las granjas, fábricas, tiendas, y oficinas de una nación. Medido a precios de un año en particular.<sup>11</sup>



### **Fuentes de crecimiento económico**

Las tres principales fuentes de crecimiento económico son: el crecimiento del trabajo, la acumulación del capital y el progreso técnico. Su característica común es que todas originan un desplazamiento hacia fuera de la curva de la economía creciente.<sup>12</sup>

#### **Crecimiento del trabajo**

El crecimiento de la población conduce, obviamente al crecimiento del trabajo, y a la expansión de la oferta de trabajo hace que la frontera de posibilidades de producción se desplace hacia fuera.

#### **Acumulación de capital**

En varios países se dijo que el capital creció mucho más rápido que la población (oferta de trabajo), a este fenómeno se llama intensificación de capital.

El término capital debería entenderse como “Medio producido de producción”; por ejemplo, máquinas. ¿Cómo aparece el capital? A través del ahorro y la inversión.

---

<sup>11</sup> MACROECONOMIA, Park Michael, 1996, Pág.91

<sup>12</sup> Chacholiades Miltiades, Pág. 132-133, Cap.6

## **Progreso técnico**

El progreso técnico es un importante factor de crecimiento económico y tiene lugar cuando se puede obtener una mayor producción con el tiempo a partir de unos recursos dados de capital y trabajo.

Según Arthur Lewis existen tres causas inmediatas del crecimiento económico: la actividad económica, un creciente económico y un mayor capital. O dicho de otra forma la voluntad de economizar y la acumulación de conocimiento y de capital.<sup>13</sup>

## **2.3 MEDIDA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO**

Habitualmente el crecimiento económico se mide en porcentaje de aumento del [Producto Interno Bruto](#) real o PIB; y se asocia a la [productividad](#). El crecimiento económico, así definido, se ha considerado (históricamente) deseable, porque guarda una cierta relación con la cantidad de bienes materiales disponibles y por ende una cierta mejora del [nivel de vida](#) de las personas; sin embargo, algunos autores han señalado que el crecimiento económico puede ir acompañado de [externalidades](#) negativas, ya que dado que mide el aumento del valor de los bienes que produce una economía, evidentemente también está relacionado con lo que se consume o, en otras palabras, gasta. La causa por la que según este razonamiento el crecimiento económico puede no ser realmente deseable, es que no todo lo que se gasta es renovable, como muchas materias primas o muchas reservas geológicas (carbón, petróleo, gas, etc.).<sup>14</sup>

## **2.4 PRODUCTO INTERNO BRUTO**

El PIB es el valor total de los bienes y servicios finales producidos en un determinado periodo (que generalmente es de un año) en un país. No incluye, por tanto, a los productos producidos por las personas del país residentes en el extranjero y sí incorpora los producidos por extranjeros residentes en el país.

---

<sup>13</sup> W. Arthur Lewis, "teoría del desarrollo Económico" Pág. 24

<sup>14</sup> E. Helpman (2004): *El Misterio del Crecimiento económico*, ed. Antoni Bosch, Barcelona.

Esta dado por formula:

$$PIB=C+I-(X-M)$$

Donde:  $C$ = consumo de bienes y servicios adquiridos por las economías domesticas

$I$ = Inversión bienes que se compran para usarlos en el futuro

$(X-M)$  es el pago neto a los factores externos

Si  $M>X$  se convierte en una suma la formula anterior. Cuando  $PIB> PNB$  indica que la producción por factores externos es muy alta, lo cual se ve en los países desarrollados.<sup>15</sup>

## 2.5 PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CÁPITA

Determina como está el Ingreso por nivel de vida habitante. De cada uno de los habitantes del país. Ayuda a determinar cómo se encuentra el país en nivel de consumo. Es un indicador muy importante, ya que nos ayuda a saber en qué estado se encuentran los habitantes de un país.

El **PIB per cápita**, por último, intenta medir la riqueza material existente en un país a partir de la división del PIB total por el número de habitantes. El resultado, por supuesto, no refleja la realidad de cada persona, ya que existen enormes diferencias en la distribución de la riqueza.<sup>16</sup>

$$PIB_{pc} = \frac{PIB}{N}$$

## 2.6 DESARROLLO ECONÓMICO

El desarrollo económico se puede definir como la capacidad de países o regiones para crear riqueza a fin de promover y mantener la prosperidad o bienestar económico como el resultado de los saltos cualitativos dentro de un sistema económico facilitado por tasa de crecimiento que se han mantenido altas en el tiempo y que han permitido mantener procesos de acumulación de capital. Evidentemente que los saltos cualitativos no se dan exclusivamente si se dan acumulaciones cuantitativas de una

---

<sup>15</sup> Macroeconomía- BRANSON WILLIAM H.,

<sup>16</sup> Macroeconomía- BRANSON WILLIAM H.,

única variable, pues los saltos pueden ser incluso de carácter externo y no sólo depender de las condiciones internas de un país.<sup>17</sup>

## **2.7 DESARROLLO REGIONAL**

El desarrollo regional es un concepto inerte a la transacción de un nivel económico concreto a otro más avanzado en una zona geográfica determinada. Es un proceso de transformación del sistema económico y social de los bienes de ese espacio geográfico, que se traduce en un incremento del bienestar y que debe expresarse en el mejoramiento de los indicadores económicos, sociales y administrativos, entre otros.<sup>18</sup>

## **2.8 DESARROLLO LOCAL**

El desarrollo local lo entendemos como un proceso concertado de construcción de capacidades y derechos ciudadanos en ámbitos territoriales político-administrativos del nivel local (municipios=territorio) que deben constituirse en unidades de planificación, de diseño de estrategias y proyectos de desarrollo en base a los recursos, necesidades e iniciativas locales. Este proceso incorpora las dinámicas del desarrollo sectorial, funcional y territorial, que se emprendan desde el estado, las organizaciones sociales y la empresa privada en el territorio.<sup>19</sup>

## **2.9 SECTORES DE PRODUCCIÓN**

Los sectores productivos o económicos son las distintas ramas o divisiones de la actividad económica, atendiendo al tipo de proceso que desarrolla. Se distinguen tres grandes sectores denominados primario (extracción de materias primas), secundario (la manufactura) y terciario (los servicios).<sup>20</sup>

---

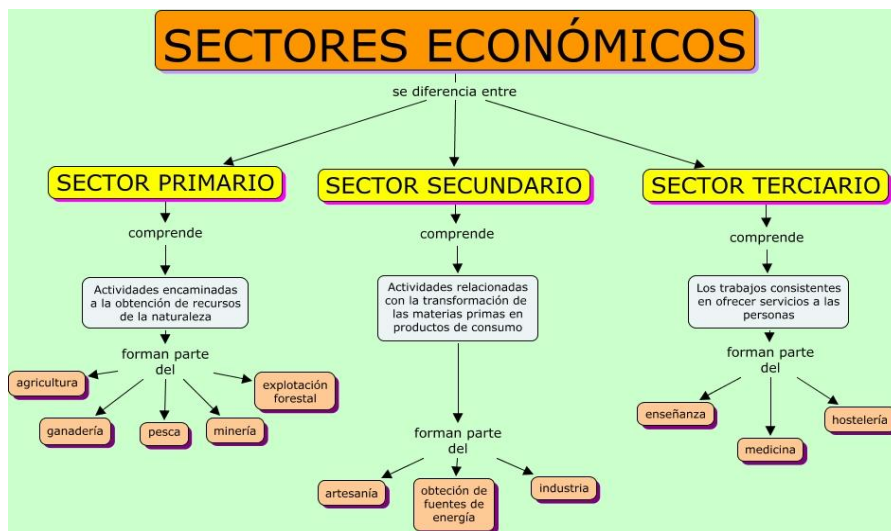
<sup>17</sup> “definiendo el desarrollo”, John cajas Guijarro, Rebellion.org, noticia.php?id=128303, mayo 2011.

<sup>18</sup> <http://WWW.arinformacion.com/mexico/>

<sup>19</sup> Manual para la gestión municipal del Desarrollo Económico Local, pág.14

<sup>20</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/sectores\\_de\\_producci%C3%B3n](http://es.wikipedia.org/wiki/sectores_de_producci%C3%B3n)





## Sector primario

El sector primario está formado por las actividades económicas relacionadas con la transformación de los recursos naturales en productos primarios no elaborados. Usualmente, los productos primarios son utilizados como materia prima en otros procesos de producción en las producciones industriales. Las principales actividades del sector son la agricultura, la minería, la ganadería, la silvicultura, la apicultura, la acuicultura, la caza y la pesca.

## Sector secundario o transformador

El sector secundario reúne la actividad artesanal e industrial manufacturera, mediante las cuales los bienes provenientes del sector primario son transformados en nuevos productos. Abarca también la industria de bienes de producción, tales como materias primas artificiales, herramientas, maquinaria, etc. De igual manera comprende la industria de bienes de consumo, así como también la prestación de los servicios a la comunidad.

## Sector terciario o de servicios

El sector terciario se dedica, sobre todo, a ofrecer servicios a la sociedad, a las personas y a las empresas, lo cual significa una gama muy amplia de actividades que está en constante aumento. Esta heterogeneidad abarca desde el comercio más pequeño, hasta las altas finanzas o el estado. Es un sector que no produce bienes, pero que es fundamental en la sociedad capitalista desarrollada. Su labor consiste en proporcionar a la población todos los productos que fabrica la industria, obtiene la agricultura e incluso el propio sector servicios. Gracias a ello tenemos tiempo para

realizar las múltiples tareas que exige la vida en la sociedad capitalista de consumo de masas: producir, consumir y ocupar el tiempo de ocio.

### **Sector cuaternario o de información**

El sector cuaternario es el sector de reciente concepción que completa a los tres sectores tradicionales, con actividades relacionadas con el valor intangible de la información, abarcando la gestión y la distribución de dicha información. Dentro de este sector se engloban actividades especializadas de investigación, desarrollo, innovación e información. Este nuevo enfoque surge del concepto de sociedad de la información o sociedad del conocimiento, cuyos antecedentes se remontan al concepto de sociedad de la información o sociedad del conocimiento, cuyos antecedentes se remontan al concepto de sociedad posindustrial, acuñado por Daniel Bell.

### **Sector quinquenario**

Algunos autores ya hablan de un sector quinto, relativo a las actividades relacionadas con la cultura, la educación, el arte y el entretenimiento. Sin embargo, las actividades incluidas en este sector varían de unos autores a otros, incluyendo en ocasiones actividades relacionadas con la sanidad.

## **2.10 ANÁLISIS ECONOMETRICO**

Análisis modelado del caso

El modelo de Gauss, MODELO CLÁSICO o ESTÁNDAR de REGRESIÓN LINEAL, (MCRL), el cual es el conocimiento de la mayor parte de la teoría econométrica, plantea 10 supuestos:<sup>21</sup>

**Supuesto 1: modelo de regresión lineal.** “el modelo de regresión es lineal en los parámetros”.

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 X_i + \mu_i$$

**Supuesto 2: los valores de X son fijos en el muestreo repetido.** Los valores que toma el regresor X son considerados fijos en muestreo repetido. Más técnicamente, X se supone no estocástica.

---

<sup>21</sup> Damodar N. Gujarati, “Econometría”, Pag.63-72.

**Supuesto 3: El valor medio de la perturbación  $u_i$  es igual a cero.** Dado el valor de  $X_i$  la media o el valor esperado del termino aleatorio de perturbación  $u_i$  es cero. Técnicamente, el valor de la media condicional de  $u_i$  es cero. Simbólicamente se tiene

$$E(u_i/x_i)=0$$

**Supuesto 4: Homoscedasticidad o igual varianza de  $u_i$ .** Dado el valor de  $X$ , la varianza  $u_i$  es la misma para todas las observaciones. Esto, es las varianzas condicionales de  $u_i$  son idénticas. Simbólicamente se tiene que

$$\text{Var} (u_i/x_i)=E (u_i-E (u_i)/x_i)^2$$

$$=E (u^2/x_i) \text{ por supuesto 3}$$

$$=\sigma^2$$

Donde **var** significa varianza.

**Supuesto 5: No existe autocorrelacion entre las perturbaciones.** Dados dos valores cualquiera de  $x, x_i, x_j$  ( $i \neq j$ ), la correlacion entre dos  $u_i$  y  $u_j$  cualquiera ( $i \neq j$ ) es cero. Simbólicamente,

$$\text{Cov} (u_i, u_j/x_i, x_j)=E ((u_i-E(u_i))/x_i)((u_j-E(u_j))/x_j)$$

$$=E(u_i/x_i)(u_j/x_j)$$

$$=0$$

Donde  $i$  y  $j$  son dos observaciones diferentes y donde **cov** significa **covarianza**.

**Supuesto 6: la covarianza entre  $u_i$  y  $x_i$  es cero,** o  $E(u_i x_i)=0$ . Formalmente,

$$\text{Cov}(u_i, x_i)=E(u_i-E(u_i))(x_i-E(x_i))$$

$$=E(u_i(x_i-E(x_i))), \text{ puesto que } E(u_i)=0$$

$$=E(u_i x_i)-E(x_i)E(u_i), \text{ puesto que } E(x_i) \text{ es no estocástica}$$

$$=E(u_i x_i), \text{ puesto que } E(u_i)=0$$

$$=0, \text{ por suposición}$$

**Supuesto 7: El número de observaciones  $n$  debe ser mayor que el número de parámetros por estimar.** Alternativamente, el número de observaciones  $n$  debe ser mayor que el número de variables explicativas.

**Supuesto 8: Variabilidad en los valores de X.** no todos los valores de X en una muestra dada deben ser iguales. Técnicamente,  $\text{var}(X)$  debe ser un número positivo finito.

$$\text{Var}(X) = \frac{\sum (X_i - X_{\text{media}})^2}{n-1}$$

**Supuesto 9: el modelo de regresión está correctamente especificado.**

Alternativamente no hay un sesgo de alternativa o error en el modelo utilizado en el análisis empírico.

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_i + u_i$$

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 \left(\frac{1}{X_i}\right) + u_i$$

**Supuesto 10: No hay multicolinealidad perfecta.** Es decir, no hay relaciones perfectamente lineales entre las variables explicativas.

## 2.11 Propiedades De Los Estimadores De Mínimos Cuadrados

Para entender este teorema se necesita considerar la propiedad del mejor estimador lineal insesgado (MELI) que cumple lo siguiente:<sup>22</sup>

- 1) Es **lineal**, es decir función lineal de una variable aleatoria, tal como variable dependiente Y en el modelo de regresión.
- 2) Es **insesgado**, es decir, su valor promedio o esperado,  $E(\hat{\beta}_2)$  es igual al valor verdadero de  $\beta_2$ .
- 3) Tiene una varianza mínima dentro de la clase de todos los estimadores lineales insesgados; un estimador insesgado con varianza mínima es conocido como un **estimador eficiente**.

---

<sup>22</sup> Damodar N. Gujarati, "Econometría", Pag.76