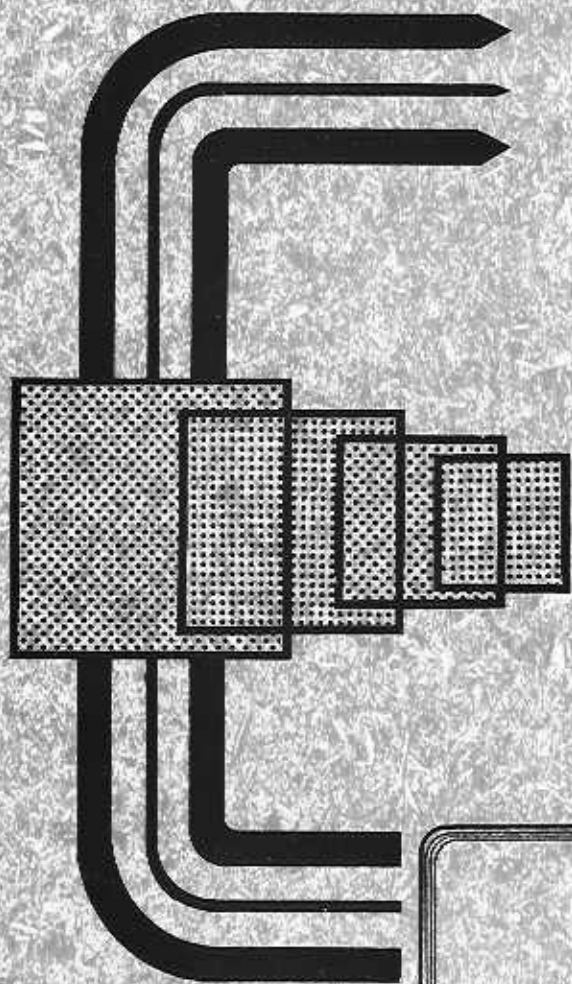


LA REPRODUCCION SIMPLE

Máximo Bairon Castrillo



10

Colección apuntes de clases

Las dificultades que continuamente se presentan en el avance de los programas de estudio de nuestra Facultad, han constituido las causas determinantes para tomar la decisión de publicar esta colección de "Apuntes de clases".

El presente trabajo guarda concordancia con el programa de estudio de la asignatura de Economía Política II (cursos anuales), forma parte introductoria en los programas de Planificación Económica I y II (cursos semestrales) y Desarrollo Económico (curso anual).

El material que presento es el habitualmente utilizado en nuestras carreras, tiene éste un carácter de introducción general al tema de la reproducción simple, que es analizado con exclusividad en consideración a la existencia de otras publicaciones de esta serie, que pueden servir para las partes complementarias.

El autor.

INTRODUCCION GENERAL

Existe una asociación directa e inseparable entre el proceso de la reproducción y el consumo, sólo así se puede estudiar el funcionamiento de un sistema económico y explicar cómo las múltiples necesidades materiales que tiene una organización social, en todo tiempo, se satisfacen. Estas necesidades deben ser satisfechas en forma continua, cada mes, cada día, incluso, cada hora, tomando distintas características y demandando una clasificación muy amplia de bienes.

Para cubrir en forma continua todas las necesidades, el proceso de la producción debe tomar la característica de su reproducción, también en forma constante.

Este proceso de la reproducción, tiene además la particularidad de renovar constantemente las relaciones de producción, mejor dicho, mantener vivas las relaciones de producción, cualquiera que sea, el modo de producción que se trate.

En la sociedad capitalista el proceso anteriormente señalado, reproduce las relaciones de explotación capitalistas, éstas, aseguran la creación de plusvalía, precisamente la reproducción de estas relaciones constituye la esencia, de la reproducción del capital individual como del capital social.

1.01. Condiciones para la reproducción del capital social

La reproducción capitalista, debe ser comprendida, formando parte de un todo social, no puede ser concebida mecánicamente o simplemente como la suma de las diversas reproducciones capitalistas privadas.

Podemos establecer las siguientes condiciones necesarias para la continuidad del proceso de reproducción capitalista.

- a) Se ofrece a los obreros, medios de subsistencia, en forma de salario, que representa, el precio de la fuerza de trabajo que estos venden, la misma que pasa a ser, propiedad de los capitalistas.
- b) Se debe hallar no sólo en forma general, sino en la proporción determinada, medios de producción, fuerza de trabajo, y mercado, que correspondan, a los progresos del proceso de reproducción.
- c) Obreros y capitalistas deben encontrar en el mercado, los artículos de consumo necesarios, para reponer el gasto de la fuerza de trabajo y su reproducción, y la satisfacción de las necesidades de la clase capitalista.
- d) El proceso de la reproducción puede distinguirse en simple y ampliada.

LA REPRODUCCION SIMPLE Y SUS PRINCIPALES SUPUESTOS

La reanudación y repetición constante del proceso de producción en la misma escala anterior, reiterando lo indicado, sin variaciones, se denomina, proceso de la Reproducción Simple, los nuevos productos, no hacen más que reponer los medios de producción y artículos de consumo, que han sido gastados.

Para estudiar el proceso de la reproducción simple necesitamos establecer un conjunto de supuestos, para explicar los aspectos esenciales que contiene.

- 2.01 Este modelo se desarrolla tomando las condiciones abstractas que corresponden al modo de producción capitalista, en consecuencia sólo existen dos clases sociales, capitalistas y obreros.
- 2.02 Existe una correspondencia entre el sistema de precios de producción y sus respectivos valores.
- 2.03 El modelo se desarrolla dentro un sistema denominado, de economía cerrada sin comercio exterior.
- 2.04 Existe un nivel invariable de técnica.
- 2.05 Existe un nivel invariable en la productividad del trabajo.
- 2.06 La producción social se divide en dos ramas o sectores, medios de producción y subsistencia, se distinguen entre si por la figura que adopta el uso de las mercancías elaboradas.

- 2.07 Ambas secciones o ramas se hallan en mutua dependencia, la realización (o venta) de la producción debe establecerse en proporciones que posibiliten la reproducción del capital social, por tanto, en esta mutua dependencia, existen determinadas relaciones de cantidad.
- 2.08 La circulación entre las dos grandes ramas de la producción, descansa sobre el cambio de mercancías, sobre el cambio de equivalentes.
- 2.09 El trabajo socialmente necesario aparece como valor, los medios de producción como capital constante, el trabajo necesario para el sustento de los obreros como capital variable, y el requerimiento para el sustento de la clase capitalista como plusvalía.
- 2.10 El capital constante se constituye con la suma del capital fijo (maquinaria, equipo, instalaciones, etc.) y el capital circulante (materias primas y materiales auxiliares).
- 2.11 El capital variable tiene forma de dinero.
- 2.12 La nómina de salarios se paga por anticipado, aparece como un dinero adeudado por el obrero al capitalista.
- 2.13 El periodo de rotación de los capitales es igual a un año.
- 2.14 La producción se obtiene al final de la gestión anual.
- 2.15 La plusvalía se invierte íntegramente para satisfacer las necesidades de consumo personal de la clase capitalista.

La producción social global puede expresarse mediante la siguiente ecuación.

$$W = C + V + P \quad (1)$$

Donde;

W = Producto social global (Producto total)

C = Flujo de capital constante

V = Flujo de capital variable

P = Plusvalía

Pasamos a explicar y ampliar el contenido de la ecuación N° 1 de acuerdo con los supuestos anteriormente descritos.

Supuesto 2.04.

El nivel del conocimiento técnico, se puede establecer a partir de la denominada composición orgánica del capital y de los inputs, denominado como "K" el stock de capital constante, y, "Z" para el capital variable, definimos; la composición orgánica del capital como la relación;

$$\mu = \frac{K}{Z}$$

Sin embargo, el proceso tecnológico se materializa con la composición orgánica de los inputs, definida como una relación entre el flujo de capital constante y variable.

$$k = \frac{C}{V}$$

Donde "k" nos representa la cantidad de medios de producción de que está provista la fuerza de trabajo del obrero. El progreso tecnológico se presenta con un incremento constante en el grado de mecanización y automatización electrónica del proceso de la producción, la nueva tecnología viene con las nuevas máquinas, que tienen una doble característica, mayor volumen de producción y menores requerimientos de fuerza de trabajo para su manejo, por lo cual "k" tiende a incrementarse con el tiempo.

$$k_{t+1} < k_{t+2} < k_{t+3} < k_{t+4}$$

En el modelo de reproducción simple, suponemos que "k" permanece constante, lo cual implica que, en la producción anual de medios de producción, se repiten sus características técnicas sin modificaciones, se obtienen las mismas máquinas, equipos etc. de tal manera que se sigue demandando fuerza de trabajo en las mismas proporciones que en la gestión precedente sin aumento ni disminución.

Supuesto 2.05

La tendencia a mantener una productividad de trabajo en términos constantes, debe ser explicada de dos formas, como una relación entre el producto total y el trabajo vivo utilizado, (eficiencia del trabajo

vivo) y como una relación entre la plusvalía obtenida y la fuerza de trabajo empleada (tasa de plusvalía);

Definimos el trabajo vivo, como la suma de;

$$Tv = v + p \quad (4)$$

Tomando la ecuación N° 1 y relacionándola con la N°4 encontramos la eficiencia del trabajo vivo (ETv)

$$ETv = \frac{c + v + p}{v + p}$$

En el supuesto anterior, en el cual nos referíamos al progreso tecnológico, podemos indicar que este, mide sus resultados, con los cambios operados cuantitativamente en la eficiencia del trabajo vivo sin excluir aspectos cualitativos materializados en la producción, si existe progreso tecnológico la tendencia a lo largo del tiempo puede ser;

$$\left(\frac{c + v + p}{v + p} \right)_{t1} < \left(\frac{c + v + p}{v + p} \right)_{t2} \dots\dots\dots$$

En el examen de la reproducción simple, concordante con el supuesto N° 2.04, admitimos que la eficiencia del trabajo vivo permanece constante. Sin embargo la producción también puede aumentar como resultado directo de un aumento en la tasa de plusvalía, definiendo esta como la relación de ;

$$p' = \frac{p}{v}$$

Podemos obtener;

$$p = p'v \quad (7)$$

Y reemplazando esta ecuación en N° 1

$$c + v + p'v = w$$

Ordenando;

$$c + v(1 + p') = w \quad (8)$$

Si "c" y "v" a lo largo del tiempo representan valores que se combinan en proporciones constantes de acuerdo al supuesto N° 2.04 y lo

expuesto hasta el momento con referencia al supuesto N° 2.05, el valor de la producción total puede variar en relación directa con la tasa de plusvalía por tanto es necesario establecer, para esta tasa, también, un valor constante, en consecuencia la productividad de la fuerza de trabajo en términos de plusvalía (trabajo no pagado) permanece constante, garantizándose de esta forma, la invariabilidad del producto total.

Supuesto 2.06

Podemos descomponer la ecuación N°1, considerando las dos ramas que participan en el proceso de la producción, con el número uno, como subíndice señalamos la rama productora de medios de producción (capital constante) y con el número dos, la rama productora de artículos o medios de consumo.

Por tanto, estableciendo el producto total con la relación;

$$c + v + p = w \quad (1)$$

El producto para la primera rama será;

$$c_1 + v_1 + p_1 = w_1 \quad (9)$$

Y para la segunda.

$$c_2 + v_2 + p_2 = w_2 \quad (10)$$

De las ecuaciones N° 9 y 10 derivamos las siguientes relaciones;

$$c = c_1 + c_2 \quad (11)$$

Que representa los medios de producción consumidos durante el proceso de producción.

$$v = v_1 + v_2 \quad (12)$$

Representa la fuerza de trabajo empleada en la producción total.

$$w = w_1 + w_2 \quad (13)$$

Constituye la agregación de la producción de las dos ramas para la obtención del producto total. Con referencia a la cuestión tecnológica;

$$k_1 = \frac{c_1}{v_1}$$

Representa el nivel tecnológico en la primera rama.

$$k_2 = \frac{c_2}{v_2}$$

De igual forma "k₂" representa el nivel tecnológico para la segunda rama entre las dos ramas se establece un grado diferente de formación tecnológica, con la siguiente característica;

$$k_1 > k_2$$

Supuesto 2.07

La mutua dependencia, resulta de la distinta producción de valores de uso, que tiene cada rama.

Tomando el sistema formado por las ecuaciones N^o 9 y 10 podemos distinguir;

Sistema de Valores

$$c_1 + v_1 + p_1 = w_1$$

$$c_2 + v_2 + p_2 = w_2$$

Sistema de valores de uso

Medios de producción

Medios de consumo

La primera rama, para lograr su volumen de producción, "w₁", necesita medios de consumo, cuya utilización se establece con los términos "v₁ + p₁".

La segunda rama, demanda para obtener su volumen de producción, la inversión de cierta cantidad de medios de producción, que necesita adquirir de la primera rama.

Por tanto, las necesidades de producción de una rama, dependen de la producción de las dos ramas, existiendo una mutua dependencia entre estas.

Supuestos 2.13 y 2.14

El capital productivo técnica y cuantitativamente permanece constante en las dos ramas de la producción, entra en el proceso de la

circulación anual y al final del mismo es repuesto en su integridad, pudiendo reiniciar un nuevo ciclo de la producción sin aumento ni disminución del volumen y valor de esta, representamos esta relación con;

$$KP = c + v \quad (16)$$

Donde: KP = Capital Productivo

EL EQUILIBRIO DE LA
REPRODUCCION SIMPLE

Tomando como base de referencia los supuestos Nos 2.07 y 2.08 el equilibrio de la reproducción simple puede determinarse a partir de las condiciones de equilibrio para cada rama de la producción.

3.01 El equilibrio en la disponibilidad y necesidades de Medios de producción, se establece con la siguiente ecuación;

$$c_1 + v_1 + p_1 = c_1 + c_2 \quad (17)$$

El valor de la producción de la primera rama, $c_1 + v_1 + p_1$, materializada en medios de producción, es exactamente la necesaria, para reponer los medios de producción consumidos en la primera rama " c_1 " y en la segunda " c_2 ".

3.02 El equilibrio, en la disponibilidad y necesidades de artículos de consumo se establece con:

$$c_2 + v_2 + p_2 = v_1 + v_2 + p_1 + p_2 \quad (18)$$

El valor de la producción de la segunda rama $c_2 + v_2 + p_2$, materializada en medio de consumo es exactamente la necesaria para reponer el consumo de la fuerza de trabajo y su reproducción, como también, los requerimientos de artículos de consumo que demanda la clase capitalista en una proporción exacta al valor de la plusvalía obtenida en ambas ramas.

3.03 El equilibrio del sistema se establece tomando los flujos que entran en la esfera de la circulación fuera de la rama, en consecuencia dada la ecuación N°17, excluimos el flujo "c₁" que circula internamente.

$$c_1 + v_1 + p_1 = c_1 + c_2$$

Y obtenemos;

$$v_1 + p_1 = c_2$$

En la segunda rama; excluimos "v₂" y "p₂" y obtenemos la siguiente ecuación de equilibrio;

$$c_2 + v_2 + p_2 = v_1 + v_2 + p_1 + p_2$$

$$c_2 = v_1 + p_1 \quad (19)$$

La ecuación N° 19 se presenta en los dos casos de equilibrio particular y por lo tanto, constituye la solución de equilibrio para el modelo de reproducción simple, el cambio de equivalentes $c_2 = v_1 + p_1$ es la base de la igualdad.

El valor c_2 de la segunda rama se encuentra materializado en medios de consumo, a su vez, el valor, $v_1 + p_1$, está materializado en medios de producción. La segunda rama necesita cambiar la forma de "c₂" a su estado original como capital constante, y de igual manera en la primera rama v_1 , debe volver a su forma de capital variable, como también p_1 , debe adquirir un nuevo valor de uso, la única solución, para lograr satisfacer las necesidades de las dos ramas, es el cambio de mercancías, bajo la condición de un cambio de valores equivalentes, sólo así, se garantiza la reproducción del capital social y el equilibrio del sistema.

3.04 Ejemplo

Podemos admitir la siguiente composición de valor para las dos ramas de la producción;

Rama

$$I \quad 400c_1 + 100v_1 + 100p_1 = 600w_1$$

$$II \quad 200c_2 + 200v_2 + 200p_2 = 600w_2$$

$$\Sigma \quad 600c + 300v + 300p = 1200w$$

El equilibrio para la primera rama se establece con la ecuación N° 17

$$c_1 + v_1 + p_1 = c_1 + c_2 \quad (17)$$

Cuyos datos son:

$$400c_1 + 100v_1 + 100p_1 = 400c_1 + 200c_2$$

Determinándose la igualdad necesaria en concordancia con las ecuaciones 9 y 11.

$$600w_1 = 600c$$

Esta indica que la producción de la primera rama es exactamente la necesaria para reponer el consumo de los medios de producción, realizado en las dos ramas.

Si excluimos el flujo, "c₁", que queda dentro de la misma rama, obtenemos; La ecuación N°19. que representa las condiciones de equilibrio para el sistema;

$$100v_1 + 100p_1 = 200c_2$$

El equilibrio de la segunda rama, como se indicó puede representarse con la ecuación N° 18.

$$c_2 + v_2 + p_2 = v_1 + v_2 + p_1 + p_2$$

Cuyos datos son;

$$200c_2 + 200v_2 + 200p_2 = 100v_1 + 200v_2 + 100p_1 + 200p_2$$

Determinándose la igualdad necesaria, en concordancia con las ecuaciones N°5, 10 y 12.

$$600w_2 = 300v + 300p$$

Establecemos que, el volumen de producción de 600 para la segunda rama, es el exactamente necesario, para reponer el valor de los medios de consumo demandados por la clase obrera 300v y de la clase capitalista que agota toda la plusvalía extraída en bienes de consumo, 300p.

Si excluimos los flujos que quedan dentro de la misma rama obtenemos:

$$200c_2 = 100v_1 + 100p_2 \quad (19)$$

Igualdad que ha sido examinada y representa la condición de equilibrio para el modelo de reproducción simple.

De acuerdo con el supuesto 2.13 el período de rotación de los capitales es igual a la unidad es decir, a un año, ésta característica supone además que tanto el stock de capital constante como variable son iguales a sus respectivos flujos, por tanto dentro de las condiciones de equilibrio de la reproducción simple deben cumplirse las siguientes igualdades;

$$K = c$$

$$Z = v$$

$$K_1 = c_1$$

$$Z_1 = v_1$$

$$K_2 = c_2$$

$$Z_2 = v_2$$

Este supuesto, establece que los medios de producción se consumen de una sola vez, es decir, en una sola gestión, tomando la primera rama, deducimos que el stock de capital constante es igual a $400c_1$, durante el proceso de la producción anual, y en el cual se obtiene un producto de $600w_1$ este capital constante ha sido consumido, es decir su valor, se transfirió íntegramente al nuevo producto si no se renueva la disponibilidad de medios de producción en esta misma proporción, (400) el producto de la primera rama disminuirá, en consecuencia para que esto no suceda, la producción de la rama deberá garantizar en un 100% esta renovación.

El problema no queda resuelto, la segunda rama tiene un stock de capital constante de $200c_2$ que también, se consumen íntegramente en el proceso anual de la producción, y debe ser repuesto, para que esta

rama, continúe con su nivel de producción de $600w_2$, pues, su disminución afectaría la disponibilidad de artículos de consumo, y con lo cual las necesidades de la clase obrera y capitalista, no serían satisfechas.

Si tomamos la ecuación N° 19 que establece las condiciones de equilibrio para la reproducción simple.

$$c_2 = v_1 + p_1$$

Y de acuerdo a la ecuación N° 9

$$w_1 = c_1 + v_1 + p_1$$

Obtenemos;

$$w_1 - c_1 = v_1 + p_1$$

y reemplazando esta igualdad en la ecuación N° 19, deducimos que;

$$c_2 = w_1 - c_1 \quad (20)$$

y por tanto, establecemos que la diferencia entre el valor de la producción de la primera rama "w" y las necesidades de reposición de los medios de producción consumidos en esta misma rama "c₁", debe ser, exactamente igual, a los requerimientos de reposición, de los medios de producción consumidos en la segunda rama "c₂", de acuerdo con el ejemplo;

$$200c_2 = 600w_1 - 400c_1$$

$$200 = 200$$

Para la segunda rama, la reposición podría explicarse de la misma manera;

Tomando la ecuación N° 19

$$c_2 = v_1 + p_1$$

Y de acuerdo a la ecuación N° 10

$$w_2 = c_2 + v_2 + p_2$$

Obtenemos de esta última ecuación ;

$$w_2 - (v_2 + p_2) = c_2$$

Reemplazando en la ecuación N° 19

$$w_2 - (v_2 + p_2) = v_1 + p_1 \quad (21)$$

El excedente de la producción de artículos de consumo en la segunda rama, por encima de sus requerimientos internos, " $v_2 + p_2$ ", debe ser exactamente igual a las necesidades de artículos de consumo que demanda la primera rama " $v_1 + p_1$ ".

$$600w_2 - (200v_2 + 200p_2) = 100v_1 + 100p_1$$

$$200 = 200$$

En consecuencia podemos sintetizar en contenido de los supuestos 2.07; 2.02; 2.09; y 2.15 sobre la base de los supuestos N° 2.13 y 2.14 con las siguientes ecuaciones.

$$w_1 = c \quad (22)$$

$$w_2 = v + p \quad (23)$$

La primera nos indica, que la producción de la primera rama debe ser igual a los requerimientos de reposición de los medios de producción consumidos en las dos ramas;

$$c = c_1 + c_2 \quad (11)$$

La segunda nos indica, que la producción de la segunda rama debe ser igual a los requerimientos que demanda la clase obrera en su conjunto;

$$v = v_1 + v_2 \quad (12)$$

De igual manera para satisfacer la demanda de la clase capitalista en su conjunto.

$$p = p_1 + p_2 \quad (13)$$

Demostrando las igualdades ;

Para la primera rama;

$$600w_1 = 600c$$

$$600c = 400c_1 + 200c_2$$

Para la segunda rama;

$$600w_2 = 300v + 300p$$

$$300v = 100v_1 + 200v_2$$

$$300p = 100p_1 + 200p_2$$

ANALISIS DEL CAPITAL VARIABLE
Y CONSTANTE

4.01 "Los obreros asalariados, perciben su salario en dinero, para adquirir con él medios de subsistencia, socialmente en el proceso de reproducción esto significa que los obreros percibieron meros libramientos sobre un fondo de medios de subsistencia, que les son atribuidos en toda sociedad, cualquiera que sea su forma de producción histórica". (R. Luxemburgo).

La cita anterior nos confirma, la imposibilidad de hacer cortes parciales en el examen del proceso de la reproducción, es necesario por lo tanto, establecer su desarrollo en forma continua, así podemos encontrar dentro el modelo que estudiamos, la existencia de un fondo inicial de medios de subsistencia, logrado con la producción precedente, y sobre este se libra el pago de salarios.

El capital variable en consecuencia adquiere la forma de dinero, condición previa a la cancelación de los salarios. En el proceso de la reproducción simple que estudiamos establecemos además que el pago de salarios se verifica en el momento inicial de este proceso, supuesto N° 2.12 y con lo cual el capital variable se materializa. (En caso contrario no sería necesaria su existencia).

"La venta del trabajo y la compra libre de los medios de subsistencia por los trabajadores son los elementos esenciales de la

producción capitalista. Ambas cosas se expresan e intermedian por la forma monetaria del capital variable "v", (R. Luxemburgo).

- 4.02 De conformidad con el supuesto N° 2.10, el capital constante, se descompone en capital Fijo y circulante.

$$K = K_f + K_c \quad (24)$$

Donde:

K_f = Capital Fijo

K_c = Capital Circulante.

El capital fijo actúa en varios períodos de producción, en cada uno de estos entra con una parte de su valor en relación con el desgaste que sufre.

La amortización de un capital fijo es la operación mediante la cual, se distribuye el valor de dicho capital, entre cada uno de los períodos que componen su vida económica. Entendemos por vida económica de un capital el tiempo durante el cual está, en situación de proporcionar servicios económicos productivos, beneficiosos para el que lo usa.

En la práctica, la operación de amortización da lugar a un proceso, en el cual, el capitalista, una vez realizadas (Vendidas) las mercancías, separa una cierta cantidad de su producción anual (una cuota de amortización), tal que, al terminar la vida económica del capital, se haya reconstituido su valor. La ley que se sigue para la formación de dichas cuotas se llama "sistema de amortización".

La reposición de un capital fijo es el conjunto de sustituciones totales o parciales que se verifican como consecuencia, de la pérdida de productividad que experimenta por su uso o, simplemente por el transcurso de tiempo, durante su vida económica. En el modelo de reproducción simple que estudiamos, la reposición se efectúa toda de una vez, al finalizar la gestión anual.

El valor apartado para la amortización, corresponde exactamente a los requerimientos de reposición, de todo el capital fijo de una sola vez, al finalizar la gestión anual.

El capital circulante se consume totalmente en un periodo de producción y materializan su utilidad en los productos de dicho período. En consecuencia el capital circulante, constituido por materias pri-

mas y materias auxiliares, en cada período anual de producción entran en el nuevo producto con todo su valor.

EL EXAMEN DEL ESQUEMA DE REPRODUCCION SIMPLE, DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL DINERO COMO MEDIO DE CAMBIO.

Corrientemente se parte considerando, la forma monetaria del capital variable, este dinero por tanto, entra ante todo en la circulación merced al pago de los salarios.

Una vez realizado el proceso de la circulación, el dinero vuelve siempre a su punto de partida a manos de los capitalistas.

Sin embargo, como indicamos anteriormente, los salarios se pagan al principio del proceso de producción (supuesto N°2.12), y es, en este momento en el cual, los obreros adquieren sus medios de subsistencia, por tanto, tiene que existir un fondo de artículos de consumo al comienzo del proceso de producción, sin embargo la pregunta que surge es la siguiente, ¿qué sucede si la sociedad no cuenta con ese fondo?

Si los salarios se pagan al principio del proceso de la producción, y en ese momento no se compran los medios de subsistencia, (por que se hace necesario esperar hasta el final de la gestión para obtener estos artículos de consumo), los obreros innecesariamente retendrían dinero

por una gestión anual, por tanto aparece como un dinero adeudado por el obrero al capitalista (aparentemente sin objetivos económicos).

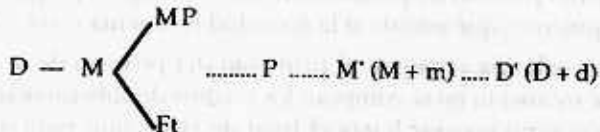
Las cosas se complican más si admitimos que los salarios se pagan al final del período en correspondencia con el momento en el cual, se obtiene la producción, en este caso no se hace necesario como se indicó anteriormente contar con un capital variable, y menos con el fondo de artículos de consumo como el que menciono, en consecuencia, lo más probable es que el proceso de la producción se reduciría a un sólo día o quizá unas cuantas horas tomando en cuenta que los obreros no podrían alimentarse con otros medios económicos que no sean sus salarios.

En el manual de Economía Política de la Academia de Ciencias de la URSS (Pág 127)(*), se indica que "el capitalista no paga al proletario el salario de su fondo propio, sino del valor creado por el trabajo de los obreros en el período anterior de producción", en consecuencia, ese valor creado en ningún caso podría ser expresado definitivamente como una masa de dinero simplemente se trata, de un fondo de artículos de consumo, creado por el trabajo de los obreros en el período anterior de producción.

Habitualmente en nuestra Facultad de Economía se ha venido utilizando el supuesto N° 2.11, lo cual, demanda su presentación en este libro, sin embargo el presente tema puede dividirse en dos secciones, la primera parte se desarrollara de acuerdo a los criterios fundamentados por Rosa Luxemburgo y en la segunda sección presentamos un comentario sobre el fondo de artículos de consumo y la caracterización especial del capital variable, dentro el capítulo N° 7 inciso 7.02

PRIMERA SECCION

5.01 Podemos partir, presentando el ciclo del capital dinero;

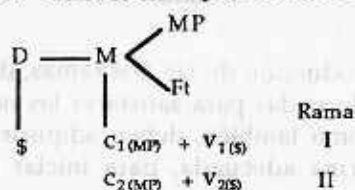


- D = Dinero
 M = Mercancías
 M'(M + m) = Capital en forma de mercancía con el valor incrementado.
 D'(D + d) = Capital en forma de dinero con el valor incrementado.
 MP = Medios de producción
 Ft = Fuerza de trabajo
 P = Producción

5.02 Proposición N° 1.

La producción capitalista, necesita un anticipo de capital, éste aparece inicialmente en forma de dinero, para luego transformarse en capital productivo, constituido por medios de producción (Capital constante) y fuerza de trabajo (Capital variable).

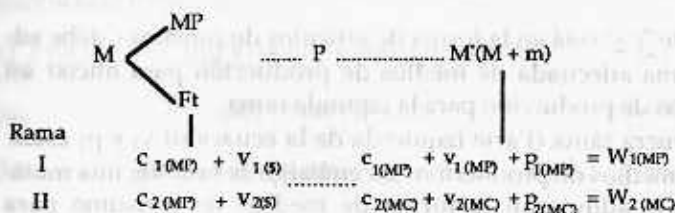
Esta transformación se realiza en la esfera de la circulación de los denominados "factores de la producción".



El capital variable se presenta en forma de dinero, la suma de, c + v, constituye el capital productivo.

5.03 Proposición N°2.

Una vez adquirida la fuerza de trabajo tiene lugar el proceso de la producción.



En el proceso descrito, los salarios adquieren la forma de dinero, como resultado del pago efectuado por los capitalistas a los obreros por la compra de la fuerza de trabajo, en consecuencia denominando con "s" a la nómina de salarios, tenemos la siguiente transformación.

$$V_1(\$) \text{ ——— } S_1(\text{Ft})$$

$$V_2(\$) \text{ ——— } S_2(\text{Ft})$$

Y por lo tanto:

$$S_1(\$) \text{ ——— } V_1(\text{Ft})$$

$$S_2(\$) \text{ ——— } V_2(\text{Ft})$$

En este proceso de la producción se materializa, el valor transformado del capital variable (ya constituido por fuerza de trabajo) en el nuevo producto, de igual forma el valor de los medios de producción consumidos, Y la parte complementaria se materializa en la forma de plusvalía.

$$V_1(\text{Ft}) \qquad V_1(\text{MP})$$

$$V_2(\text{Ft}) \qquad V_2(\text{MC})$$

5.04 Proposición N° 3

En la realización de la producción de las dos ramas, deben establecerse las proporciones adecuadas para satisfacer las necesidades de obreros y capitalistas, como también, deben adquirir el capital constante y variable, la forma adecuada, para iniciar un nuevo proceso de la producción.

$$D \dots\dots M \begin{cases} \text{MP} \\ \dots\dots P \dots\dots M (M + m) \text{ — } D'(D + d) \\ \text{Ft} \end{cases}$$

Rama

$$\text{I} \qquad c_{1(\text{MP})} + v_{1(\text{MP})} + p_{1(\text{MP})} = c_{1(\text{MP})} + c_{2(\text{MP})}$$

$$\text{II} \qquad c_{2(\text{MC})} + v_{2(\text{MC})} + p_{2(\text{MC})} = v_{1(\text{MC})} + v_{2(\text{MC})} + p_{1(\text{MC})} + p_{2(\text{MC})}$$

El valor de "c₂" está en la forma de artículos de consumo, debe adquirir la forma adecuada de medios de producción para iniciar un nuevo proceso de producción para la segunda rama.

En la primera rama (Parte izquierda de la ecuación) v₁ y p₁ están en forma de medios de producción sin embargo se necesita una mutación para que adquieran la forma de medios de consumo para

satisfacer los requerimientos de estos artículos para los obreros $V_{1(MC)}$ y los capitalistas, $P_{1(MC)}$ en concordancia con los términos respectivos de la parte derecha de la ecuación que corresponde a la segunda rama de la producción.

Para lograr estas transformaciones, es necesario que se halle en poder de la sociedad una cierta suma de dinero, en la sociedad capitalista la forma general de la producción, es la producción de mercancías y la circulación del capital se basa en la transformación constante de sus tres formas, capital dinero, productivo y mercancía, en consecuencia la circulación del dinero se ha convertido en la forma general de la circulación social y con ello, en el elemento básico del proceso reproductivo social.

Es necesario preguntarnos en que manos está el dinero y en qué cantidad?. Para responder la primera parte de la pregunta podemos indicar lo siguiente, el dinero se encuentra al principio del proceso de producción en manos de la clase capitalista, ésta lanza a la circulación, y al final del proceso el dinero retorna a estas manos, en cuanto a la cantidad, se establece la necesidad que tienen los capitalistas de contar por lo menos con una suma igual, al valor de la nómina de salarios de las dos ramas, $v_1 + v_2$. Recordando la relación establecida en la proposición N° 2 podemos admitir las siguientes igualdades.

$$V_1 = S_1$$

$$V_2 = S_2$$

La cantidad de dinero que los capitalistas tiene en sus manos será igual a $s_{1(\$)} + s_{2(\$)}$, que corresponde al pago de salarios que efectúan (dando comienzo al ciclo del capital productivo).

Los obreros con esa suma de dinero que reciben, adquieren de los mismos capitalistas artículos de consumo (medios de subsistencia) en consecuencia tenemos;

SALARIOS	PROCESO DE PRODUCCION	MERCADO
$S_{1(MC)}$	$C_1(MP) + V_1(MP) + P_1(MP)$	$= C_1(MP) + C_2(MP)$
$S_2(MC)$	$C_2(MC) + V_2(\$) + P_2(MC)$	$= S_1(MC) + S_2(MC) + P_1(MC) + P_2(MC)$

En la segunda rama, el capital variable adquiere su forma necesaria en dinero, como al principio del proceso de producción, se logra esta transformación como consecuencia de la venta de artículos de consumo a los obreros empleados en esta misma rama.

$$S_2(\$) = V_2(MC)$$

cambian a;

$$S_2(MC) = V_2(\$)$$

Pero además los capitalistas de la segunda rama también han vendido artículos de consumo a los obreros de la primera rama por un valor de $S_1(\$)$ con este ingreso compra medios de producción a la primera rama. Los capitalistas de la primera rama venden medios de producción a la segunda rama, por un valor igual a $S_1(\$)$, suma que les permite transformar el capital variable $V_1(MP)$ materializado en medios de producción, a la forma de dinero $V_1(\$)$ la necesaria para iniciar el nuevo ciclo de la producción.

$$S_1(\$) \text{ ——— } S_1(MC)$$

La cantidad de artículos de consumo vendidos a los obreros de la primera rama resulta.

$$S_1(MC) = [C_2 - P_1]_{(MC)}$$

Conociendo que $C_2 > P_1$

Al vender la segunda rama estos artículos de consumo en la proporción, $[C_2 - P_1]_{(MC)}$, a los obreros de la primera rama, con este dinero los capitalistas de la segunda rama pueden adquirir medios de producción en un valor equivalente a $V_1(MP)$.

$$[C_2 - P_1]_{(\$)} \text{ ——— } V_1(MP)$$

Verificando el cambio de equivalentes en la primera rama, con la venta de medios de producción en la proporción $v_1(MP)$. Se obtiene una cantidad de dinero necesaria para reponer el capital variable, $v_1(\$)$.

$$v_1(\$) = [C_2 - P_1]_{MP}$$

Estas relaciones guardan conformidad con la ecuación de equilibrio.

$$C_2 = V_1 + p_1$$

De donde se establece.

$$V_1 = C_2 - p_1$$

Y por otra parte

$$S_1 = V_1$$

En consecuencia el cambio equivalente se expresará por:

$$v_{1(MP)} = [C_2 - P_1]_{MC}$$

Si consideramos nuevamente la ecuación de equilibrio de la reproducción simple, tomando los valores de uso que corresponden;

$$C_{2(MC)} = V_{1(MP)} + P_{1(MP)}$$

Hemos establecido en concordancia con lo anteriormente expuesto que la proporción, $v_{1(MP)}$, cambia a su forma original que se expresa en dinero, a partir del siguiente proceso.

$$S_1(\$) \text{ --- } S_1(MC) \text{ --- } S_1(MP) \text{ --- } V_1(MP) \text{ --- } V_1(\$)$$

Tomando el total de bienes de consumo que ingresan al proceso de circulación entre las dos ramas, esta cantidad de medios de producción que se cambian, considerando la ecuación de equilibrio, puede representarse su relación de equivalencia como sigue;

$$V_1(\$) = S_1(MC) = [C_2 - P_1]_{(MC)}$$

En consecuencia queda pendiente una cantidad de bienes de consumo que también debe ser cambiada entre las dos ramas, (por analogía las implicaciones que supone este cambio son también aplicables a los bienes producidos por la primera rama).

La cantidad de bienes de consumo que necesita ser cambiada, resulta igual a;

$$[c_2 - v_1]_{(MC)}$$

Pero " v_1 " representa para la segunda rama después del cambio, un valor que en forma parcial restituye los medios de producción consumidos, $v_{1(MP)}$, que fueron adquiridos partiendo de un movimiento inicial en el cual los obreros de la primera rama,

Posteriormente a la cancelación de sus salarios adquieren bienes de consumo de la segunda rama, los capitalistas de esta rama, con el valor de los salarios pagados en la primera rama, adquieren estos medios de capital constante, proceso que podemos representar con; $s_{1(MP)}$, en consecuencia incorporamos en forma previa a la explicación de la relación de cambio que queda pendiente, lo anteriormente descrito, y que se muestra en la ecuación que corresponde a la segunda rama de la producción, por tanto, tomando el sistema en su conjunto establecemos;

$$s_{1(MC)} \quad c_{1(MP)} + v_1(\$) + p_{1(MP)} = c_{1(MP)} + c_{2(MP)}$$

$$s_{2(MC)} \quad [c_2 - s_{1(MP)}]_{(MC)} + v_2(\$) + p_{2(MC)} = s_{1(MC)} + s_{2(MC)} + p_{1(MC)} + p_{2(MC)}$$

El término $[c_2 - s_{1(MP)}]_{(MC)}$, representa, c_2 , medios de consumo que se encuentran disminuidos en la proporción s_1 que constituyen medios de producción adquiridos con el dinero proveniente de la venta de artículos de consumo a los obreros de la primera rama, como $c_2 > s_1$ el término representa un saldo de este tipo de bienes que necesita ser cambiado para lograr la forma de medios de producción que necesita c_2 en la cantidad adecuada para iniciar un nuevo ciclo de la producción en la segunda rama.

Si tomamos la ecuación de equilibrio de la reproducción simple;

$$c_2 = v_1 + p_1 \quad (19)$$

Y establecemos;

$$c_2 - v_1 = p_1$$

Como quiera que;

$$s_1 = v_1$$

Deducimos;

$$c_2 - s_1 = p_1$$

Tomando sus valores de uso.

$$(c_2 - s_1)_{MC} = p_1(MP)$$

Por tanto, este saldo de artículos de consumo puede ser cambiado con " $p_1(MP)$ " que se encuentran en la forma de medios de producción, que son los necesarios para la segunda rama, en tanto que, los capitalistas de la primera rama gracias a este cambio logran obtener los medios de consumo que demandan.

El cambio es posible porque son equivalentes y las proporciones de este, son las requeridas para iniciar el nuevo proceso de la producción en la segunda rama y también satisfacer las necesidades de consumo de la clase capitalista utilizando para este fin el total de la plusvalía obtenida, de conformidad con el supuesto N° 2.15.

En resumen este proceso de cambio contempla dos etapas, y podemos establecer su presentación, tomando como referencia la ecuación de equilibrio N° 19.

$$c_2 = v_1 + p_1$$

Estas dos etapas en las cuales se cambian los artículos de consumo $c_2(M)$ con los medios de producción $(v_1 + p_1)_{MP}$ se definen, tomando en cuenta las siguientes igualdades y desigualdades.

$$v_1 = c_2 - p_1$$

$$p_1 = c_2 - v_1$$

$$v_1 = s_1$$

$$c_2 > p_1$$

$$c_2 > v_1$$

Por tanto;

$$c_2(MC) = (c_2 - p_1)_{MC} + (c_2 - v_1)_{MC} \quad (19a)$$

Incorporando los salarios pagados en la primera rama.

$$c_2(MC) = (c_2 - p_1)_{MC} + (c_2 - s_1)_{MC}$$

El primer término, del lado derecho de la igualdad, se cambia por el

equivalente que corresponde a la reposición del capital variable de la primera rama, que además necesita tomar la forma de dinero como explicamos anteriormente.

$$v_{1(MP)} = [c_2 - p_1]_{(MC)}$$

$$v_{1(MP)} = v_{1(\$)}$$

El segundo término del mismo lado de la igualdad, se cambia como se demostró, con las siguientes características.

$$p_{1(MP)} = [c_2 - s_1]_{(MC)}$$

Reemplazando en la ecuación N° (19a), obtenemos;

$$c_2 = v_{1(MP)} + p_{1(MP)}$$

Y con lo cual c_2 adquiere la forma necesaria como medios de producción $c_{2(MP)}$, para reiniciar el proceso de la producción en la segunda rama.

Para conservar una concordancia, con la representación establecida tomando el sistema de ecuaciones, debemos cambiar $v_{1(MP)}$ con $s_{1(MP)}$; es decir:

$$c_2 = s_{1(MP)} + p_{1(MP)}$$

de donde obtenemos que;

$$c_2 - s_{1(MP)} = p_{1(MP)}$$

y antes del cambio de equivalentes.

$$[c_2 - s_{1(MP)}]_{MC} = p_{1(MP)}$$

Que figura en nuestro sistema de ecuaciones.

En consecuencia tenemos;

$$s_{1(MC)} \quad c_{1(MP)} + v_{1(\$)} + p_{1(MC)} = c_{1(MP)} + c_{2(MP)}$$

$$s_{2(MC)} \quad c_{2(MP)} + v_{2(\$)} + p_{2(MC)} = s_{1(MC)} + s_{2(MC)} + p_{1(MC)} + p_{2(MC)}$$

Las distintas categorías económicas, (c, v, p, s) materializadas en la producción de mercancías han cambiando su forma de acuerdo a su función económica.

CATEGORIA	PRODUCTO MERCANCIA	FUNCION ECONOMICA
C_1	MP	MP
C_2	MC	MP
V_1	MP	\$
V_2	MC	\$
P_1	MP	MC
P_2	MC	MC
S_1	\$	MC
S_2	\$	MC

A través de este proceso social de intercambio tiene lugar el cambio de forma de estas categorías de acuerdo a las necesidades de cada una de las ramas.

Excluyendo las categorías que corresponden al consumo (p_1, p_2, s_1, s_2) del cuadro anterior deducimos la estructura del capital productivo, en la forma necesaria para continuar sus funciones de producción.

CATEGORIA	PRODUCTO MERCANCIA	FUNCION ECONOMICA CAPITAL PRODUCTIVO
c_1	MP	MP
c_2	MC	MP
v_1	MP	\$
v_2	MC	\$

Para finalizar este capítulo diremos que el ciclo de la producción ha sido completado y estamos otra vez preparados para iniciar uno nuevo.

NOTAS COMPLEMENTARIAS PARA EL ESTUDIO DEL PROCESO DE LA CIRCULACION

La clase capitalista, además de la cantidad de dinero necesaria para pagar los salarios (al comienzo del ciclo), cuya forma monetaria se expresa como capital variable, deben disponer de dinero para realizar la plusvalía en objetos de consumo (el cambio en la primera rama de $P_{1(MP)}$ a $P_{1(MC)}$).

"Por otra parte, en la producción y antes de la realización del producto total, es necesario también la adquisición continuada de ciertas partes de capital constante, su parte circulante (materias primas, y auxiliares, alumbrado, etc.). Resulta de aquí que así como los capitalistas I (de la primera rama) han de disponer de ciertas cantidades de dinero para cubrir su propio consumo, los capitalistas II (de la segunda rama) han de tenerlas también a su disposición para satisfacer sus necesidades de capital constante" (Rosa Luxemburgo).

"Sea cual fuere, el modo como se halla distribuida la suma de dinero, tras el cambio total social realizado, cada uno de los grupos capitalistas vuelve a tener en sus manos la misma suma de dinero que ha arrojado en la circulación" (id. Rosa Luxemburgo). De esta manera los capitalistas han conseguido dos objetivos, primero, han logrado cambiar la forma natural de sus productos que no resolvían sus

necesidades por otras formas que posibilitan ya sea como medios de producción o artículos de consumo, satisfacer estas necesidades, y en segundo lugar, el dinero lanzado por ellos a la circulación para verificar estos cambios ha vuelto a sus manos.

Por otra parte debemos dividir este proceso de la circulación en dos partes, dadas las características del modelo de reproducción simple que examinamos, un proceso de circulación dentro de cada rama y otro que se desarrolla entre las dos ramas de la producción, podemos admitir que dichas partes están integradas desde el punto de vista de la circulación del dinero.

Primero consideramos la circulación que se verifica entre las dos ramas de la producción, tomando como base de este proceso, la relación de cambio expresada con la ecuación de equilibrio.

$$C_2 = V_1 + p_1 \quad (19)$$

En segundo lugar debemos considerar los flujos que circulan dentro de cada rama, en la primera tenemos $C_{1(MP)}$ que permanece en ésta, para renovar su propio capital constante. En la segunda rama tenemos el flujo " $p_{2(MC)}$ ", que permanece de igual manera en esta, como artículos de consumo para la clase capitalista.

La distribución del producto entre los capitalistas individuales, en las dos ramas, sólo puede realizarse a través del cambio de mercancías, lo cual implica un gran número de operaciones de compra venta entre estos capitalistas individuales, por tanto, para la verificación de estos cambios, se requiere igualmente la existencia de ciertas cantidades de dinero en poder de los capitalistas de ambas ramas.

"Esta parte de la circulación no ofrece en sí, ningún interés particular, pues ostenta el carácter de circulación simple de mercancías, ya que en ella tanto compradores como vendedores pertenecen a una misma categoría de agentes de producción, y sólo determinan el desplazamiento de dinero y mercancías dentro de la misma clase y rama. (Rosa Luxemburgo).

Dada la ecuación de equilibrio para la primera rama en la cual se obtienen medios de producción que adquieren la forma de capital constante, deducimos:

$$c_1 + v_1 + p_1 = c_1 + c_2$$

Este flujo circula dentro de la misma clase capitalista y rama de la producción, adquiriendo por este motivo, un carácter secundario

Estos tres flujos circulan entre las clases sociales capitalistas y obreros como también circulan en las dos ramas de la producción, por este motivo tiene un carácter de circulación principal

En la segunda rama productora de artículos de consumo, establecimos, a partir de la ecuación de equilibrio para esta rama;

$$c_2 + v_2 + p_2 = v_1 + v_2 + p_1 + p_2$$

Estos tres flujos circulan entre las dos ramas de la producción y las dos clases sociales adquieren por este motivo un carácter principal

Estos dos flujos circulan dentro de la misma rama de la producción, si bien participan las dos clases sociales, obreros y capitalistas, al cambiar la forma del capital variable a dinero, la circulación se reduce en última instancia, dentro de la clase capitalista, y por estas particularidades adquiere un carácter secundario.

EJEMPLO NUMERICO

7.01 Tomando como base el ciclo de rotación del capital dinero y estableciendo valores para el capital productivo, podemos iniciar el desarrollo del ejemplo.

D — M	{	MP Ft	
Rama			
I	$100c_1 + 20v_1 = 120K_{p1}$;		Capital productivo en la primera rama
II	$40c_2 + 50v_2 = 90K_{p2}$;		Capital productivo en la segunda rama
Σ	$140c + 70v = 210K_p$;		Total del capital productivo.

Para iniciar el proceso de producción los capitalistas de ambas ramas compran fuerza de trabajo, pagando su precio por tanto admitimos la necesidad que tienen los capitalistas de contar con la suma de \$ 70 para cancelar esta nómina de salarios, desde el punto de vista de la clase obrera la circulación será la siguiente;

$$S_{1Ft} \text{ ——— } S(\$)$$

$$S_{2Ft} \text{ ——— } S(\$)$$

Los obreros venden su fuerza de trabajo s_{Ft} , por una determinada cantidad de dinero $s_{(\$)}$. (setenta pesos)

En el proceso de la producción se materializan el capital constante y variable en el nuevo producto, además se forma como trabajo no pagado; la plusvalía.

$$D \text{ --- } M \begin{cases} \text{MP} \\ \text{..... P } \\ \text{Ft} \end{cases} \text{ } M'(M + m)$$

Rama	
I	$100c_1 + 20v_1 + 20p_1 = 140w_1$
II	$40c_2 + 50v_2 + 50p_2 = 140w_2$
Σ	$140c + 70v + 70p = 280w$

La tasa de plusvalía es igual al 100%, los volúmenes de producción guardan concordancia con las necesidades que se establecen para un equilibrio del proceso de reproducción simple, el consumo de capital constante es de 140, (100 en la primera rama y 40 en la segunda) y la producción de la primera rama, alcanza ese valor, $(100c_1 + 20v_1 + 20p_1)$, quedando en equilibrio el mercado al igualarse la oferta y la demanda de reposición. En la segunda rama, la producción alcanza también el valor de 140, $(40c_2 + 50v_2 + 50p_2)$, pero, con una distinta composición orgánica del capital (igual a la composición orgánica de los inputs), las necesidades de artículos de consumo que demandan los obreros es de 70, y de los capitalistas también 70 sumando entre ambos el valor de 140, que como demanda iguala a la oferta o producción de esta rama.

$$D \text{ --- } M \begin{cases} \text{MP} \\ \text{..... P } \\ \text{Ft} \end{cases} \text{ } M'(M + m) \text{ --- } D'(D + d)$$

Rama:	
I	$100c_1 + 20v_1 + 20p_1 = 100c_1 + 40c_2$
II	$40c_2 + 50v_2 + 50p_2 = 20v_1 + 50v_2 + 20p_1 + 50p_2$

La clase obrera, con el dinero recibido por concepto de salarios adquiere artículos de consumo, este proceso se refleja en la segunda rama de la siguiente manera;

Rama;

$$\text{II } 40_{(MC)}C_1 + 50_{(MC)}V_2 + 50_{(MC)}P_2 = 20_{(MC)}V_1 + 50_{(MC)}V_2 + 20_{(MC)}P_1 + 50_{(MC)}P_2$$

Los salarios cambian de forma, de dinero a medios de consumo;

$$\begin{array}{ll} 20(\$)S_1 & 20(MC)S_1 \\ 50(\$)S_2 & 50(MC)S_2 \end{array}$$

Por tanto;

Rama;

$$\text{II } 40_{(MC)}C_2 + 50(\$)V_2 + 50_{(MC)}P_2 = 20_{(MC)}V_1 + 50_{(MC)}V_2 + 20_{(MC)}P_1 + 50_{(MC)}P_2$$

Las ventas a la primera rama de artículos de consumo para la clase obrera, puede representarse:

Rama

$$\text{II } \left[40_{(MC)}C_2 - 20(\$)S_1 \right]_{MC} + 50(\$)V_2 + 50_{(MC)}P_2 + 20(\$)S_1 = \\ 20_{(MC)}V_1 + 50_{(MC)}V_2 + 20_{(MC)}P_1 + 50_{(MC)}P_2$$

En la rama quedan 70 unidades de valor en artículos de consumo y 70 en forma de dinero, sumando 140 igual al valor del producto. Del total del dinero, los capitalistas separan \$50, y con lo cual restituyen la forma dinero, del capital variable utilizado, estando en condiciones de reiniciar un nuevo ciclo de la producción, con los restantes \$20, se compran medios de producción a la primera rama. La primera rama con esta venta, restituye la forma dinero del capital variable empleado, y con lo cual también está en condiciones de iniciar un nuevo ciclo productivo.

Rama

$$\text{I } 100_{(MP)}C_1 + 20(\$)V_1 + 20_{(MP)}P_1 = 100_{(MP)}C_1 + 40_{(MP)}C_2$$

$$\text{II } \left[40_{(MC)}C_2 - 20(\$)S_1 \right]_{MC} + 50(\$)V_2 + 50_{(MC)}P_2 + 20_{(MP)}C_2 = \\ = 20_{(MC)}V_1 + 50_{(MC)}V_2 + 20_{(MC)}P_1 + 50_{(MC)}P_2$$

En la primera rama la categoría, $20_{(MP)}P_1$, que se encuentra en la forma de medios de producción necesita cambiar a la forma de artículos

de consumo, demandados por los capitalistas de esta rama, por otra parte, en la segunda rama sólo se tienen, 20 unidades de valor como medios de producción, y la reproducción demanda 40, la única solución está en el cambio.

Tomando la ecuación de equilibrio de la reproducción simple.

$$C_2 = V_1 + p_1 \quad (19)$$

Conociendo que;

$$V_1 = S_1$$

Tenemos:

$$C_2 = S_1 + p_1$$

Cuya igualdad también puede expresarse como:

$$C_2 - S_1 = p_1$$

Considerando los valores de uso y sus respectivas cantidades;

$$[40(MC)C_2 - 20(S)S_1]_{MC} = 20(MC)p_1$$

El cambio es posible, porque ambas categorías son equivalentes, efectuado el mismo se obtiene;

$$[40(MC)C_2 - 20(S)S_1]_{MC} = 20(MP)C_2$$

$$20(MP)p_1 = 20(MC)p_1$$

La relación de cambio para la primera rama supone que;

$$20(MP)p_1 \text{ ——— } 20(MP)C_2$$

Los medios de producción pasan de la primera a la segunda.

Para la segunda rama.

$$[40(MC)C_2 - 20(S)S_1]_{MC} \text{ ——— } 20(MC)p_1$$

Los artículos de consumo pasan de la segunda rama a la primera. De esta manera se ha logrado satisfacer las necesidades del proceso de reproducción y de consumo, en las dos ramas.

Remplazando;

Ramas.

$$I \quad 100(MP)c_1 + 20(\$)v_1 + 20(MC)p_1 = 100(MP)c_1 + 40(MP)c_2$$

$$II \quad 20(MP)c_2 + 50(\$)v_2 + 50(MC)p_2 + 20(MP)c_2 = \\ = 20(MC)v_1 + 50(MC)v_2 + 20(MC)p_1 + 50(MC)p_2$$

Si sumamos el capital constante adquirido en la segunda rama en las dos fases anteriormente descritas tenemos;

Rama.

$$I \quad 100(MP)c_1 + 20(\$)v_1 + 20(MC)p_1 = 100(MP)c_1 + 40(MP)c_2$$

$$II \quad 40(MP)c_2 + 50(\$)v_2 + 50(MC)p_2 = \\ = 20(MC)v_1 + 50(MC)v_2 + 20(MC)p_1 + 50(MC)p_2$$

El ciclo ha terminado y puede iniciarse otro, el capital productivo adquiere la forma necesaria para la reproducción.

Rama

$$I \quad 100(MP)c_1 + 20(\$)v_1 = 120Kp_1$$

$$II \quad 40(MP)c_2 + 50(\$)v_2 = 90Kp_2$$

De igual manera la clase capitalista ha logrado satisfacer sus necesidades, destinando toda la plusvalía obtenida al consumo;

$$20(MC)p_1 + 50(MC)p_2 = 70(MC)p \quad (25)$$

7.02 El fondo de artículos de consumo.

Podemos pasar a examinar la otra alternativa establecida en el capítulo N°5 Considerando los supuestos 2.11; 2.12; 2.13 y 2.14, que como se indicó anteriormente, demandan la existencia inicial de un fondo de artículos de consumo; por tanto la situación inicial del ciclo puede establecerse de la siguiente manera;

FONDO DE
ARTICULOS
DE CONSUMO

CATEGORIA
SALARIO

RAMA

CAPITAL
PRODUCTIVO

—	—	S1 _(R)	I	100 (MP)c ₁ + 20(\$v) ₁
20(MC)p ₁ + 50(MC)p ₂		S2 _(R)	II	40 (MP)c ₂ + 50(\$v) ₂

Denominamos con "Q", al fondo de artículos de consumo que se encuentra dividido de acuerdo al número de ramas y localizado en la segunda rama, de donde proviene. Repitiendo el proceso anteriormente descrito, iniciamos el ciclo admitiendo que los capitalistas pagan salarios (supuestos 2.11 y 2.12) y de esta manera adquieren fuerza de trabajo.

$$S_1(Ft) \text{ ——— } 20(\$)S_1$$

$$S_2(Ft) \text{ ——— } 50(\$)S_2$$

Por el lado de los capitalistas.

$$20(\$)v_1 \text{ ——— } 20(Ft)v_1$$

$$50(\$)v_2 \text{ ——— } 50(Ft)v_2$$

Los obreros quedan en posesión del dinero y los capitalistas de la fuerza de trabajo. Los obreros adquieren con el dinero recibido artículos de consumo con cargo al fondo de dichos medios, admitimos que gastan todo el ingreso proveniente de sus salarios de una sola vez, y como se deducirá este se efectúa al principio del ciclo de la producción, (Supuesto N° 2.12), en consecuencia;

$$20(\$)S_1 \text{ ——— } 20(MC)S_1$$

$$50(\$)S_2 \text{ ——— } 50(MC)S_2$$

Con referencia al fondo de artículos de consumo;

$$20(MC)Q_1 \text{ ——— } 20(\$)Q_1$$

$$50(MC)S_2 \text{ ——— } 50(\$)Q_2$$

El proceso de cambio implica dos movimientos primero, los capitalistas pueden iniciar el proceso de producción ya que disponen de medios de producción y fuerza de trabajo, segundo, los obreros cuentan con los medios de consumo necesarios para ir reponiendo el gasto de la fuerza de trabajo que demanda el proceso de la producción. Debemos admitir, que los capitalistas de la segunda rama, poseedores del fondo de artículos de consumo, reciben por la venta de este, una suma de dinero que les permite restituir su capital variable en la forma de dinero, casi inmediatamente no así los capitalistas de la primera rama que deben esperar a que termine el ciclo de producción para vender su producción y disponer del dinero para restituir la forma de dinero para

su capital variable (Supuesto N° 2.14). Del proceso de la producción obtenemos,

Rama.

$$I \quad 100(MP)c_1 + 20(MP)v_1 + 20(MP)p_1 = 140(MP)w_1$$

$$II \quad 40(MC)c_2 + 50(MC)v_2 + 50(MC)p_2 = 140(MC)w_2$$

Las otras categorías;

$$20(MC)s_1$$

$$50(MC)s_2$$

$$20(\$)Q_1$$

$$50(\$)Q_2$$

Admitimos que es posible restituir el fondo de artículos de consumo de la siguiente manera;

$$40(MC)c_2 + 50(\$)v_2 + 50(MC)p_2 = 20(MC)Q_1 + 50(MC)Q_2 + 20(MC)p_1 + 50(MC)p_2$$

Como los capitalistas de esta rama tienen \$20, por encima de sus requerimientos de capital variable en forma de dinero, adquieren directamente medios de producción de la primera rama, y ésta restituye su capital variable en la forma de dinero que necesita para el nuevo ciclo. (El fondo de artículos de consumo se vende en \$70, terminado el ciclo de producción se reponen los artículos de consumo en su mismo valor, el dinero se dispone para reponer el capital variable de esta segunda rama \$50, quedando \$20 para iniciar una primera compra de medios de producción a la primera rama)

Rama

$$I \quad 100(MP)c_1 + 20(\$)v_1 + 20(MP)p_1 = 100(MP)c_1 + 40(MP)c_2$$

$$II \quad [40(MC)c_2 - 20(MC)Q_1]_{MC} + 50(\$)v_2 + 50(MC)p_2 + 20(MP)c_2 = \\ = 20(MC)Q_1 + 50(MC)Q_2 + 20(MC)p_1 + 50(MC)p_2$$

El cambio que necesita la segunda rama puede determinarse de la siguiente manera.

$$[40(MC)c_2 - 20(MC)Q_1]_{MC} = 20(MP)p_1$$

Como son equivalentes, el cambio queda establecido y por lo tanto;

Rama

$$I \quad 100(MP)c_1 + 20(\$)v_1 + 20(MC)p_1 = 100(MP)c_1 + 40(MP)c_2$$

$$II \quad 20(MP)c_2 + 50(\$)v_2 + 50(MC)p_2 + 20(MP)c_2 = \\ = 20(MC)Q_1 + 50(MC)Q_2 + 20(MC)p_1 + 50(MC)p_2$$

Sumando el capital constante de la segunda rama, obtenemos;

Rama

$$I \quad 100(MP)c_1 + 20(\$)v_1 + 20(MC)p_1 = 100(MP)c_1 + 40(MP)c_2$$

$$II \quad 40(MP)c_2 + 50(\$)v_2 + 50(MC)p_2 = \\ = 20(MC)Q_1 + 50(MC)Q_2 + 20(MC)p_1 + 50(MC)p_2$$

Sistema de ecuaciones que en su parte izquierda guarda concordancia con los resultados obtenidos anteriormente, y por analogía con el lado derecho. En consecuencia la aplicación de los supuestos N^o 2.11; 2.12; 2.13 y 2.14 conservan la parte esencial del sistema de reproducción simple, pudiendo aplicarse cualquiera de los dos métodos desarrollados para analizar el dinero como medio de cambio relacionado a este modelo.

ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

8.01 El fondo de Reposición

En primer lugar necesitamos establecer la magnitud del valor transferido por los medios de producción al nuevo producto (fondo de reposición por el valor) y en segundo lugar se trata de determinar los valores de uso requeridos, (fondo de reposición por el valor de uso). La ecuación que representa este proceso, se establece de la siguiente manera;

$$c_1 + v_1 + p_1 = c_1 + c_2 \quad (17)$$

8.02 La proporcionalidad en la producción de las dos ramas.

Tomando las ecuaciones de equilibrio para cada rama de la producción;

$$c_1 + v_1 + p_1 = c_1 + c_2$$

$$c_2 + v_2 + p_2 = v_1 + v_2 + p_1 + p_2$$

Considerando las ecuaciones Nº 22; 23; 11; 12 y 25

$$w_1 = c_1 + c_2$$

$$w_2 = v_1 + v_2 + p_1 + p_2$$

Dividiendo ambas ecuaciones. 29

$$\frac{w_1}{w_2} = \frac{c_1 + c_2}{v_1 + v_2 + p_1 + p_2}$$

Tomando.

$$v = v_1 + v_2 \quad (12)$$

$$P = p_1 + p_2 \quad (25)$$

$$c = c_1 + c_2 \quad (11)$$

Reemplazando en la relación: w_1/w_2

$$\frac{w_1}{w_2} = \frac{c}{v + p}$$

Ejemplo.

Rama.

$$I \quad 25c_1 + 10v_1 + 15p_1 = 50w_1$$

$$II \quad 25c_2 + 20v_2 + 30p_2 = 75w_2$$

$$\sum \quad 50c + 30v + 45p = 125w$$

El cuadro guarda concordancia con las condiciones de equilibrio de la reproducción simple, la tasa de plusvalía es del 150% vigente en las dos ramas.

$$25c_1 + 10v_1 + 15p_1 = 25c_1 + 25c_2$$

$$25c_2 + 20v_2 + 30p_2 = 10v_1 + 20v_2 + 15p_1 + 30p_2$$

La ecuación de equilibrio.

$$25c_2 = 10v_1 + 15p_1$$

Y la relación de proporcionalidad.

$$\frac{w_1}{w_2} = \frac{50v}{30c + 45p}$$

$$\frac{w_1}{w_2} = 0.66$$

Dada la composición orgánica de los inputs y la tasa de plusvalía, el proceso de la producción simple se cumple, demandando por cada unidad de producto de la segunda rama, 0.66 unidades de producto en la primera.

8.03 Determinación de la Renta Nacional.

El nuevo valor socialmente creado, en la reproducción simple, representa la parte del producto social global, que queda disponible para el consumo de la sociedad, de ahí la forma natural de medios de consumo, con la cual se representa a la Renta Nacional.

La renta nacional, queda determinada de acuerdo a los valores de uso en que se hace efectiva, mediante la relación, $c_2 + v_2 + p_2$, que establece la producción de artículos de consumo.

Su magnitud puede determinarse sumando las siguientes categorías; $v_1 + v_2 + p_1 + p_2$, por tanto la ecuación de la Renta Nacional puede representarse por;

$$(v_1 + p_1) + (v_2 + p_2) = c_2 + v_2 + p_2$$

El primer término representa la renta nacional por el valor, y el segundo por el valor de uso.

En la reproducción simple el fondo de reposición se materializa en toda la producción de la primera rama, en cambio, la Renta Nacional, (Nuevo valor creado) se materializa en toda la producción de la segunda rama.

$$RN = v + p$$

$$RN = w_2 \quad (27)$$

8.04 Producción y Utilización del Producto Según su Valor de Uso.

La producción queda determinada para las dos ramas como sigue.

Rama.

I MP MP MP

II MC MC MC

La utilización de la producción social global por cada rama se establece;

Rama.

I MP MC MC

II MP MC MC

Lo anterior nos explica la transformación de los valores de uso que da origen a la aparente contradicción que se presenta entre las formas de valor y valor de uso, tanto del fondo de reposición como de la renta nacional. La verdadera contradicción se presenta entre el valor y el valor de uso de la forma mercancía que adopta el producto social global.

Ejemplo.

Rama. Valor de uso.

	MP	MC
I	$120c_1$	$40v_1$
II	$80c_2$	$48v_2$

Dada una tasa de plusvalía del 100% la producción se determina;
Rama.

$$\text{I MP } 120c_1 + 40v_1 + 40p_1 = 200w_1$$

$$\text{II MC } 80c_2 + 48v_2 + 48p_2 = 176w_2$$

El intercambio entre las ramas se establece de acuerdo;

$$c_2 = v_1 + p_1 \quad (19)$$

$$80c_2 = 40v_1 + 40p_1$$

La utilización se expresa.

Rama.	MP	MC	MC
I	$120c_1$	$40v_1$	$40p_1$
II	$80c_2$	$48v_2$	$48p_2$

Para iniciar el próximo ciclo las condiciones quedan establecidas.

Rama

	MP	MC
I	$120c_1$	$40v_1$
II	$80c_2$	$48v_2$

El valor de la producción de la primera rama adquiere la forma de la mercancía medios de producción, constituyendo esta su valor de uso por tanto, la reposición se establece;

Fondo de reposición por el
valor

Fondo de reposición por el valor
de uso

$$c_1 + c_2 = c_1 + v_1 + p_1$$

$$120c_1 + 80c_2 = 120c_1 + 40v_1 + 40p_1$$

El valor de la producción de la segunda rama adquiere la forma de la mercancía artículos de consumo (medios de subsistencia.), constituyendo estos, su valor de uso por tanto, la renta nacional se establece.

$$\begin{array}{l} \text{Renta nacional por el valor} \\ (v_1 + p_1) + (v_2 + p_2) \end{array} \quad = \quad \begin{array}{l} \text{Renta nacional por el valor de uso.} \\ c_2 + v_2 + p_2 \end{array}$$

8.05 El Mercado de la Reproducción Simple .

La oferta queda dividida en;

a) Oferta de medios de producción.

$$w_1 = c_1 + v_1 + p_1 \quad (9)$$

b) Oferta de artículos de consumo.

$$w_2 = c_2 + v_2 + p_2 \quad (10)$$

La demanda también se encuentra dividida en;

a) Demanda de medios de producción

$$c_1 + c_2 = c \quad (\text{fondo de reposición}) \quad (11)$$

b) Demanda de artículos de consumo.

$$v_1 + v_2 = v \quad (\text{Fondo de consumo de los trabajadores}) \quad (12)$$

$$p_1 + p_2 = p \quad (\text{Fondo de consumo de los capitalistas}) \quad (25)$$

NUEVE**LA REPRODUCCION SIMPLE Y EL ANALISIS DEL INSUMO PRODUCTO.**

9.01 Definido el sistema de producción;

$$c_1 + v_1 + p_1 = w_1$$

$$c_2 + v_2 + p_2 = w_2$$

$$c + v + p = w$$

Y determinada su condición de equilibrio.

$$c_2 = v_1 + p_1$$

Como quedó establecido la reproducción simple constituye un proceso de producción en el cual, el producto global contiene exactamente la cantidad de medios de producción necesaria, para la renovación de los medios de producción consumidos.

Es factible representar el esquema de reproducción simple con ayuda de la llamada tabla input- output (O. Lange).

c_1	c_2	c
v_1	v_2	v
p_1	p_2	p
w_1	w_2	

Las filas nos muestran los resultados de la producción, las columnas nos muestran como se distribuyen los inputs.

Para mantener un equilibrio entre los flujos interindustriales es preciso que se den las siguientes condiciones;

$$c_1 + c_2 = c \quad (11)$$

$$c = w_1 \quad (22)$$

O bien;

$$v_1 + v_2 = v \quad (12)$$

$$p_1 + p_2 = p \quad (25)$$

$$v + p = w_2 \quad (23)$$

V_{01}	V_{02}	V_0	V
C_{11}	C_{12}	$X_1 = 0$	W_1
$C_{21} = 0$	C_{22}	X_2	W_2
P_1	P_2		
W_1	W_2		

C_{ij} = Flujos reproductivos que pasan de un sector dado i a un sector determinado j

X_i = Producto final de un sector determinado i

W_i = Producto global de un sector determinado i

V_{0i} = Cantidad de fuerza de trabajo empleada en un determinado sector i

V_0 = Fuerza de trabajo empleada fuera de la producción o no empleada.

a) Se establece que las ventas de productos intermedios de la segunda rama a la primera son iguales a cero.

b) La producción final de la primera rama es también igual a cero (cuando en este sector no hay acumulación). La ecuación de equilibrio de los flujos intersectoriales asume por consiguiente esta forma.

$$V_{01} + C_{11} + C_{21} + P_1 = C_{11} + C_{12} + X_1$$

Considerando que;

$$C_{21} = 0$$

$$X_1 = 0$$

Obtenemos.

$$v_{01} + c_{11} + p_1 = c_{11} + c_{12}$$

Según la notación de C. Marx;

$$v_1 + c_1 + p_1 = c_1 + c_2$$

Se trata de la conocida condición de equilibrio del proceso de reproducción simple formulada por Marx.

9.02 Podemos ampliar lo anteriormente expuesto presentando, el balance intersectorial de la reproducción simple.

Valor de Uso VALOR	FONDO DE REPOSICION		FONDO DE CONSUMO		PRODUCTO SOCIAL GLOBAL
	I	II	OBREROS	CAPITALISTAS	
RAMA					
I	c_1	c_2			w_1
II			$\bar{v}_1 + v_2$	$p_1 + \bar{p}_2$	w_2
Renta Nacional					
V	v_1	v_2	$-(v_1 + v_2)$		
P	p_1	p_2		$(p_1 + p_2)$	
VALOR	w_1	w_2	0	0	w

Ejemplo.

Rama.

$$I \quad 10.000c_1 + 4.000v_1 + 4.000p_1 = 18.000w_1$$

$$II \quad 8.000c_2 + 10.000v_2 + 10.000p_2 = 28.000w_2$$

$$\sum \quad 18.000c + 14.000v + 14.000p = 46.000w$$

Las condiciones de equilibrio quedan determinadas por las siguientes proporciones;

$$8.000c_2 = 4.000v_1 + 4.000p_1$$

Utilizando el cuadro del balance intersectorial de la reproducción simple.

Valor de Uso VALOR	FONDO DE REPOSICION		FONDO DE CONSUMO		PRODUCTO SOCIAL GLOBAL
	I	II	OBREROS	CAPITALISTAS	
RAMA					
I	10.000	8.000			18.000
II			14.000	14.000	28.000
Renta Nacional					
V	4.000	10.000	-14.000		
P	4.000	10.000		-14.000	
VALOR	18.000	28.000	0	0	46.000

Mediante las filas se analiza el consumo (utilización), que representa la adecuación del producto mercancía; medios de producción y artículos de consumo, a su función económica, por esta razón su distribución en el fondo de reposición ($c_1 + c_2$) y el fondo de consumo ($v_1 + v_2 + p_1 + p_2$). En las columnas se analiza, la producción de cada rama, $c_1 + v_1 + p_1$ Y $c_2 + v_2 + p_2$. Como también la producción global ($w_1 + w_2 = w$) corresponde al análisis de la composición del valor de la producción.

Consumo	Producción de la rama I		Producción de la rama II		Producción global
	c_1	$v_1 + p_1$	c_2	$v_2 + p_2$	
$c_1 + c_2$					
$v_1 + v_2 + p_1 + p_2$					
$w_1 + w_2 = w$					

Consumo	Producción de la rama I		Producción de la rama II		Producción global
	c_1	$v_1 + p_1$	c_2	$v_2 + p_2$	
$c_1 + c_2$					
$v_1 + v_2 + p_1 + p_2$					
$w_1 + w_2 = w$					

EL PROCESO DE LA PRODUCCION SIMPLE
TOMANDO UN SISTEMA ECONOMICO
DIVIDIDO EN TRES RAMAS DE LA
PRODUCCION.

10.01 Este sistema se construye, dividiendo la segunda rama en dos partes una dedicada a la producción de medios de subsistencia para los obreros y la otra establecida para la producción de bienes de "lujo" demandados exclusivamente por la clase capitalista. Mantengamos en la segunda rama la producción de medios de subsistencia para los obreros y la tercera rama queda dedicada a la producción de bienes de lujo, las siguientes ecuaciones definen el valor de la producción para cada rama.

$$c_1 + v_1 + p_1 = w_1 \quad (9)$$

$$c_2 + v_2 + p_2 = w_2 \quad (10)$$

$$c_3 + v_3 + p_3 = w_3 \quad (28)$$

La producción social global se expresa con la ecuación.

$$c + v + p = w \quad (1)$$

Por lo tanto deducimos.

$$c = c_1 + c_2 + c_3 \quad (29)$$

$$v = v_1 + v_2 + v_3 \quad (30)$$

$$p = p_1 + p_2 + p_3 \quad (31)$$

- 10.02. El equilibrio para la primera rama se establece igualando los requerimientos de consumo de medios de producción en las tres ramas con el valor de la producción de la primera rama.

$$c_1 + v_1 + p_1 = c_1 + c_2 + c_3 \quad (32)$$

- 10.03 El equilibrio para la segunda rama se establece igualando los requerimientos de medios de subsistencia que demandan los obreros de las tres ramas, con el valor de la producción de esta rama.

$$c_2 + v_2 + p_2 = v_1 + v_2 + v_3 \quad (33)$$

- 10.04 Hemos admitido que la clase capitalista destina el total de la plusvalía obtenida al consumo de bienes de lujo, en consecuencia las condiciones de equilibrio para esta rama, se establece con la siguiente ecuación;

$$c_3 + v_3 + p_3 = p_1 + p_2 + p_3 \quad (34)$$

- 10.05 La condición de equilibrio intersectorial para la primera rama se establece tomando los flujos que circulan entre las distintas ramas, y excluyendo aquél que circula únicamente dentro de la rama, en este caso. "c₁";

$$v_1 + p_1 = c_2 + c_3 \quad (35)$$

- 10.06 Para la segunda rama esta condición se expresa separando el flujo que queda dentro de la misma rama, en este caso "v₂"; y por lo tanto tenemos.

$$c_2 + p_2 = v_1 + v_3 \quad (36)$$

- 10.07 La condición de equilibrio intersectorial para la tercera rama, se obtiene separando "P₃" que es un flujo que queda dentro de esta rama, los capitalistas con la plusvalía obtenida en ésta, adquieren bienes de lujo de la misma rama, por tanto la ecuación respectiva sería.

$$c_3 + v_3 = p_1 + p_2 \quad (37)$$

- 10.08 Sin embargo estas ecuaciones que corresponden a las condiciones de equilibrio intersectorial de cada rama, no son independientes, si se da una, las otras dos también deben darse. Tomando el sistema de equilibrio;

$$v_1 + p_1 = c_2 + c_3 \quad (35)$$

$$c_2 + p_2 = v_1 + v_3 \quad (36)$$

$$c_3 + v_3 = p_1 + p_2 \quad (37)$$

El cambio entre las ramas es posible, porque se trata de un cambio de relaciones equivalentes la primera rama cambia, $(v_1 + p_1)$, que se encuentra en la forma de medios de producción, con artículos de consumo demandados por los obreros de esta rama y también bienes de lujo para la clase capitalista, por tanto estos requerimientos se presentan formando parte de la demanda en las ecuaciones 36 y 37 que corresponden a la segunda y tercera rama de la producción. Si tomamos las ecuaciones N° 35 y 36. (cambiando los términos de la ecuación que corresponde a la primera rama).

$$c_2 + c_3 = v_1 + p_1 \quad (35)$$

$$c_2 + p_2 = v_1 + v_3 \quad (36)$$

y restamos la ecuación N° 36 de 35 obtenemos.

$$(c_2 + c_3) - (c_2 + p_2) = (v_1 + p_1) - (v_1 + v_3)$$

Debemos establecer los siguientes valores equivalentes.

$$c_2(MP) = c_2(MC)$$

$$v_1(MP) = v_1(MC)$$

Estas igualdades para cada una de las categorías, c_2 y v_1 , representa la relación entre valor y valor de uso.

Por ejemplo en la segunda rama, $c_2(MC)$, que representa el capital constante consumido se encuentra materializado en una producción cuyo valor de uso permite satisfacer las necesidades de consumo de la clase obrera, sin embargo necesita cambiar de forma en términos de valor, como medios de producción para poder reiniciar un nuevo ciclo de la producción, $c_2(MP)$. Por tanto obtenemos excluyendo las relaciones equivalentes que mencionamos la siguiente ecuación.

$$c_3 - p_2 = p_1 - v_3$$

Ordenando tenemos.

$$c_3 + v_3 = p_1 + p_2 \quad (37)$$

Que corresponde a la ecuación N° 37 y representa las condiciones de equilibrio intersectorial para la tercera rama, ratificándose la interdependencia entre las tres ramas de la producción.

10.09 Ejercicios de aplicación;

Ramas.

$$I \quad 300c_1 + 150v_1 + 150p_1 = 600w_1$$

$$II \quad 100c_2 + 200v_2 + 200p_2 = 500w_2$$

$$III \quad 200c_3 + 150v_3 + 150p_3 = 500w_3$$

$$\Sigma \quad 600c + 500v + 500p = 1.600w$$

La composición orgánica de los inputs (igual en este caso a la composición orgánica del capital) es diferente en las tres ramas, se admite que en la primera está la más alta, y la más baja en la segunda rama productora de medios de subsistencia para los obreros.

$$k_1 = \frac{C_1}{V_1} = 2$$

$$k_2 = \frac{C_2}{V_2} = 0.5$$

$$k_3 = \frac{C_3}{V_3} = 1.35$$

El equilibrio entre necesidades y disponibilidad de medios de producción, se establece igualando el valor de la producción de la primera rama, materializada en medios de producción, (que corresponde a su valor de uso), con los requerimientos de reposición del capital constante consumido en las tres ramas, $c_1 + c_2 + c_3$.

Por tanto;

$$300c_1 + 150v_1 + 150p_1 = 300c_1 + 100c_2 + 200c_3$$

Si excluimos los requerimientos de reposición que corresponden a ésta misma rama "300c₁" tenemos;

$$150v_1 + 150p_1 = 100c_2 + 200c_3$$

Que corresponde a las condiciones de equilibrio intersectorial, el excedente de medios de producción que esta rama produce por encima

de sus necesidades de reposición, $150v_1 + 150p_1$, es exactamente el requerido para reponer el capital constante consumido en las otras dos ramas, $100c_2$ y $200c_3$, de esta manera se garantiza el mantenimiento del stock de capital sin aumento ni disminución es decir, en la proporción que corresponde a las necesidades para iniciar un nuevo proceso de producción con resultados cuantitativos similares a los conseguidos en la gestión anterior.

Las necesidades de la clase obrera quedan satisfechas igualando el valor de la producción de la segunda rama con los requerimientos de medios de subsistencia;

$$100c_2 + 200v_2 + 200p_2 = 150v_1 + 200v_2 + 150v_3$$

Separando el flujo " v_2 " que circula dentro esta rama; obtenemos;

$$100c_2 + 200p_2 = 150v_1 + 150v_3$$

El excedente en la producción de medios de subsistencia, $100c_2 + 200p_2$, es exactamente igual a los requerimientos de estos bienes que demandan los obreros de la primera rama, $150v_1$, y los de la tercera, $150v_3$.

Para la tercera rama estas mismas condiciones se expresan con;

$$200c_3 + 150v_3 + 150p_3 = 150p_1 + 200p_2 + 150p_3$$

Las necesidades de consumo de bienes de lujo que demanda la clase capitalista, es satisfecha exactamente, con el consumo del 100% de la plusvalía obtenida. Si separamos la producción, venta, y consumo de los bienes de lujo que demandan los capitalistas de la tercera rama, tenemos;

$$200c_3 + 150v_3 = 150p_1 + 200p_2$$

El excedente en la producción de bienes de lujo que se genera en la tercera rama, es cuantitativamente la necesaria para satisfacer las necesidades de los capitalistas de la primera y segunda rama.

En resumen, tenemos el siguiente sistema de ecuaciones de equilibrio intersectoriales;

$$150v_1 + 150p_1 = 100c_2 + 200c_3$$

$$100c_2 + 200p_2 = 150v_1 + 150v_3$$

$$200c_3 + 150v_3 = 150p_1 + 200p_2$$

Este sistema de equilibrio es posible porque las relaciones son equivalentes y pueden cambiarse.

Como indicamos, en la primera rama se presenta un excedente sobre sus necesidades de reposición constituido por la suma de valor, $150v_1 + 150p_1$, que se encuentra en la forma de medios de producción. Esta primera rama, necesita; $150v_1$ de medios de subsistencia para satisfacer las necesidades de sus obreros y $150p_1$ en bienes de lujo que constituyen las necesidades de los capitalistas también de esta rama, por tanto el excedente de producción de la rama debe cambiarse por medios de subsistencia y bienes de lujo. Con la realización de este excedente, la segunda rama obtiene $100c_2$ de medios de producción y la tercera, $200c_3$; de igual manera, en la demanda de medios de subsistencia, que se establece en la ecuación de equilibrio de la segunda rama, se presenta el requerimiento de la primera rama, $150v_1$, de manera análoga en la tercera rama, en la parte de la ecuación de equilibrio que corresponde a esta rama, se presenta la demanda de bienes de lujo que requieren los capitalistas de la primera rama $150p_1$.

Por tanto el sistema de ecuaciones de equilibrio solamente puede tener, una solución simultánea de la cual, las necesidades de reposición del capital constante consumido, necesidades de consumo de medios de subsistencia por parte de los obreros y de bienes de lujo demandados por la clase capitalista se satisfacen con un nivel de producción que está en concordancia con éstas necesidades.

10.10 El balance Intersectorial se presentaría como sigue.

Valor de Uso VALOR	FONDO DE REPOSICION			FONDO DE CONSUMO		PRODUCTO SOCIAL GLOBAL
	I	II	III	OB REROS V + V + V	CAP ITALISTAS P + P + P	
Rama						
I	300	100	200	--	--	600
II	--	--	--	500	--	500
III	--	--	--	--	500	500
Renta Nacional						
V	150	200	150	-500		
P	150	200	150		-500	
Valor	600	500	500	0	0	1.600

CONCLUSIONES

Como nos indica, Paul M. Sweezy, "Es útil y aún necesario, para fines teóricos, imaginar un sistema capitalista que marche año tras año por los mismos causes y sin cambio alguno. Esto nos permite abarcar la estructura de las relaciones que prevalecen en el sistema como un todo, en su forma más clara y simple. Seguir este procedimiento no implica, sin embargo, pensar que alguna vez haya habido o pudiera haber un sistema capitalista real que permaneciese inmutable año tras año.

En los planes de la reproducción simple de Marx se presenta la unidad entre la producción y el consumo, en directa relación con la estructura social del modo capitalista de producción, de esta forma la categoría ingreso se halla dividida en dos partes, el ingreso de los obreros, (Salarios), y el ingreso de los capitalistas sub-dividido, en ingreso que debe ser gastado en medios de producción, para reponer íntegramente el consumo de estos, si desean mantener su condición como capitalistas, y en segundo lugar, se tiene un ingreso libre para gastos en bienes de consumo.

"Según este esquema, el producto social global entra por entero en la circulación, se satisfacen todas las necesidades de consumo, la reproducción se realiza sin razonamientos, la circulación del dinero

sigue a la circulación de mercancías, el ciclo del capital social se cierra exactamente" (Rosa Luxemburgo).

En la vida real es improbable que se presente una situación económica similar al modelo de reproducción simple, principalmente dentro los sistemas capitalistas, en los cuales, se presenta una anarquía en el proceso de la producción, en cambio, el esquema marxista de la reproducción simple rige, como base y punto de partida para todo orden económico planificado por ejemplo, el socialista.

RESUMEN DE ECUACIONES

$$w = c + v + p \quad (1)$$

$$\mu = \frac{K}{Z}$$

$$k = \frac{c}{v}$$

$$v = v + p \quad (4)$$

$$ETv = \frac{c + v + p}{v + p} \quad (5)$$

$$p' = \frac{p}{v}$$

$$p = p'v \quad (7)$$

$$c + v(1 + p) = w \quad (8)$$

$$c_1 + v_1 + p_1 = w_1 \quad (9)$$

$$c_2 + v_2 + p_2 = w_2 \quad (10)$$

$$c = c_1 + c_2 \quad (11)$$

$$v = v_1 + v_2 \quad (12)$$

$$w = w_1 + w_2 \quad (13)$$

$$k_1 = \frac{c_1}{v_1} \quad (14)$$

$$k_2 = \frac{c_2}{v_2} \quad (15)$$

$$KP = c + v \quad (16)$$

$$c_1 + v_1 + p_1 = c_1 + c_2 \quad (17)$$

$$c_2 + v_2 + p_2 = v_1 + v_2 + p_1 + p_2 \quad (18)$$

$$c_2 = v_1 + p_1 \quad (19)$$

$$c_2 = w_1 + c_1 \quad (20)$$

$$w_2 = (v_2 + p_2) = v_1 + p_1 \quad (21)$$

$$w_1 = c \quad (22)$$

$$w_2 = v + p \quad (23)$$

$$K = KF + KC \quad (24)$$

$$p = p_1 + p_2 \quad (25)$$

$$\frac{w_1}{w_2} = \frac{c}{v + p}$$

$$RN = v + p \quad (27)$$

$$c_3 + v_3 + p_3 = w_3 \quad (28)$$

$$c = c_1 + c_2 + c_3 \quad (29)$$

$$v = v_1 + v_2 + v_3 \quad (30)$$

$$p = p_1 + p_2 + p_3 \quad (31)$$

$$c_1 + v_1 + p_1 = c_1 + c_2 + c_3 \quad (32)$$

$$c_2 + v_2 + p_2 = v_1 + v_2 + v_3 \quad (33)$$

$$c_3 + v_3 + p_3 = p_1 + p_2 + p_3 \quad (34)$$

$$c_2 + c_3 = v_3 + p_1 \quad (35)$$

$$c_2 + p_2 = v_1 + v_3 \quad (36)$$

$$c_3 + v_3 = p_1 + p_2 \quad (37)$$

BIBLIOGRAFIA

1. PAUL M. ZWEEZY. Teoría del desarrollo Capitalista, Segunda parte, capítulo V
2. PEDRO CASTRO ZUARES. Ensayos sobre la teoría de la acumulación y el desarrollo capitalista. Capítulo IV
3. CARLOS MARX El capital, Crítica de la Economía Política. Tomo I y II.
4. ROSA LUXEMBURGO. La acumulación del Capital, Capítulos, IV Y V.
5. OSCAR LANGE. Teoría de la reproducción y de la acumulación, Capítulos; I, II y III.
6. D. KONAKOV y otros. Manual gráfico de Economía Política, Páginas Nº 24 y 47.
7. ACADEMIA DE CIENCIAS DE LA URRS. Manual de Economía Política. Capítulo VII.

INDICE

	Página
Prólogo.....	1
Capítulo I	
Introducción general.....	3
Capítulo II	
La reproducción simple y sus principales supuestos.....	5
Capítulo III	
El equilibrio de la reproducción simple.....	13
Capítulo IV	
Análisis del capital variable y constante.....	21
Capítulo V	
El examen del esquema de la Reproducción simple desde el punto de vista del dinero como medio de cambio.....	25
Capítulo VI	
Notas complementarias para el estudio del proceso de la circulación.....	37
Capítulo VII	
Ejemplo numérico.....	41
Capítulo VIII	
Aspectos complementarios.....	49
Capítulo IX	
La reproducción simple y el análisis del insumo-producto....	55
Capítulo X	
El proceso de la reproducción simple tomando un sistema económico dividido en tres ramas de la producción.....	59
Capítulo XI	
Conclusiones.....	65
Resumen de ecuaciones.....	66
Bibliografía.....	68

OTRAS PUBLICACIONES DE ESTA COLECCION

TITULO	NUMERO
La reproducción Simple.....	10
Introducción al estudio de las condiciones de equilibrio del proceso de producción ampliada.....	11
Análisis del modelo de reproducción ampliada. Utilizando coeficientes de inputs y acumulación	12
Ejercicios prácticos resueltos sobre el problema de la reproducción simple y ampliada.....	13
El equilibrio de la reproducción ampliada en un sistema económico dividido en tres ramas de la producción.	14
Distribución de la plusvalía considerando la participación de las clases intermedias en el consumo.....	15
Determinación del modelo de reproducción simple a partir de las condiciones de equilibrio de un modelo de reproducción ampliada.....	16
Ejercicios prácticos resueltos sobre la reproducción ampliada en un sistema compuesto por tres ramas de la producción el consumo de las clases intermedias y la relación entre el modelo de reproducción simple y ampliada.	17
Introducción al estudio de la teoría clásica del crecimiento económico considerando un sistema Ricardiano.....	22

Publicación auspiciada con la
cooperación del Sindicato de
Docentes de la UMSA
"SIDUMSA"