

ECONOMÍA MUNDIAL 2º LE

Tema 2. Interpretaciones y comparaciones del crecimiento mundial.

- Interpretaciones clásicas del desarrollo capitalista: Smith, Malthus, Ricardo y Marx.
 - Ciclos económico: Schumpeter, Kondratieff-Juglar-Kitchin, Freeman.
 - Fases del crecimiento: Kuznets, Abramovitz, Denison, Maddison.
 - Comparaciones: liderazgo, convergencia, divergencia y atraso.
-

1. Interpretaciones clásicas

Una proporción importante de la economía mundial, aún hoy, sufre restricciones de recursos naturales ante la presión que ejerce la población al intentar alcanzar un “crecimiento económico sostenido” mediante la movilización de esfuerzos de pequeños productores rurales.

El principal desafío de las economías ha sido, y para muchos sigue siendo, sustituir la utilización de recursos naturales por trabajo, es decir, “innovación inducida”.

Una vez que las economías se industrializan, la dependencia de los recursos naturales se reduce. En dicha etapa, el crecimiento económico sostenido depende críticamente de cómo promover la acumulación de capital y facilitar su sustitución por trabajo.

Distintas economías han intentado la industrialización bajo presiones de alto crecimiento demográfico y restricciones en la dotación de recursos naturales. Una estrategia comúnmente adoptada ha sido “maximizar” la tasa de acumulación del capital bajo la intervención directa o indirecta del Estado. No existen dudas de que la acumulación de capital es una condición necesaria para el desarrollo industrial. Pero la forma en que se utiliza el **capital acumulado** depende de las "**capacidades humanas** y de la "**organización social**". El desarrollo de capacidades humanas y tecnológicas es una actividad que requiere recursos orientados a aumentar el potencial productivo, que tiene características similares a la acumulación de capital en maquinarias e instalaciones.

- Recursos Naturales
 - Trabajo
 - Acumulación de Capital
 - Instituciones
 - Organización
- Capacidades humanas
 - Capacidades tecnológicas

1.1. Adam Smith (1723-1790)

An Inquire into the Nature and Causes of the Wealth of Nations, 1776.

Optimismo Sistema de mercado `mano invisible`

Cambio institucional (Competencia versus Monopolios fiscales)

Especialización nacional

- División del trabajo – Economías de Escala
- Organización industrial de la producción

Conflicto entre terratenientes y capitalistas.

Ricardo abogó por la Ley de Granos que reducía la protección sobre los alimentos importados.

- Librecomercio = ventajas comparativas
- Especialización

- ✓ Ricardo fue el primero en plantear un **modelo** (en términos aritméticos abstractos)
- ✓ Modelos y teorías de dos sectores, la idea de límites naturales del crecimiento
- ✓ Papel del sector industrial (revolución industrial)
- ✓ Términos de intercambio, relaciones de precios de productos industriales y agrícolas
- ✓ Revolución industrial británica: La industria es el factor dinamizador de la sociedad

- Modelo de acumulación de capital en la industria como factor del crecimiento
- El capital crea un fondo salarial (wL)
- La cantidad demanda de trabajo aumentaba con el fondo salarial
- Oferta de trabajo infinitamente elástica (Lewis)
- Salario de subsistencia depende del precio de los cereales (alimento)
- Ley de rendimientos decrecientes de la tierra. Tierras marginales = menor productividad
- Aumento del precio de los alimentos. Incrementa la Renta de los terratenientes
- El interés de los terratenientes va en contra de los intereses de las otras clases

Variables críticas:

- Estado estacionario o de equilibrio estacionario
- Salario de subsistencia
- Cambio tecnológico tendría efectos en el largo plazo

Propuestas:

- Libre-comercio (Corn-Laws)
- Teoría de las ventajas comparativas

Un modelo clásico Ricardiano de crecimiento económico:

Siendo Q el output total y siendo x_i los inputs: $Q = Q(x_1, \dots, x_n)$

La función de producción ricardiana sería: $Q = Q(N, L, K, T)$

donde N =Tierra
 L =Trabajo
 K =Capital
 T =Tecnología

La productividad marginal del trabajo y del capital serían:

$$\frac{\partial Q}{\partial N} \quad f_N > 0 \quad f_{NN} < 0$$

$$\frac{\partial Q}{\partial L} \quad f_L > 0 \quad f_{LL} < 0$$

$$\frac{\partial Q}{\partial K} \quad f_K > 0 \quad f_{KK} < 0$$

Que indica productividad marginal positiva, y rendimientos decrecientes a escala.
 La tecnología es dada, o exógena, en el corto plazo, es decir: $f_T = 0$

La tasa de crecimiento depende de la productividad y de la tasa de expansión de los inputs:

$$\frac{\partial Q}{\partial t} = f_N N' + f_L L' + f_K K'$$

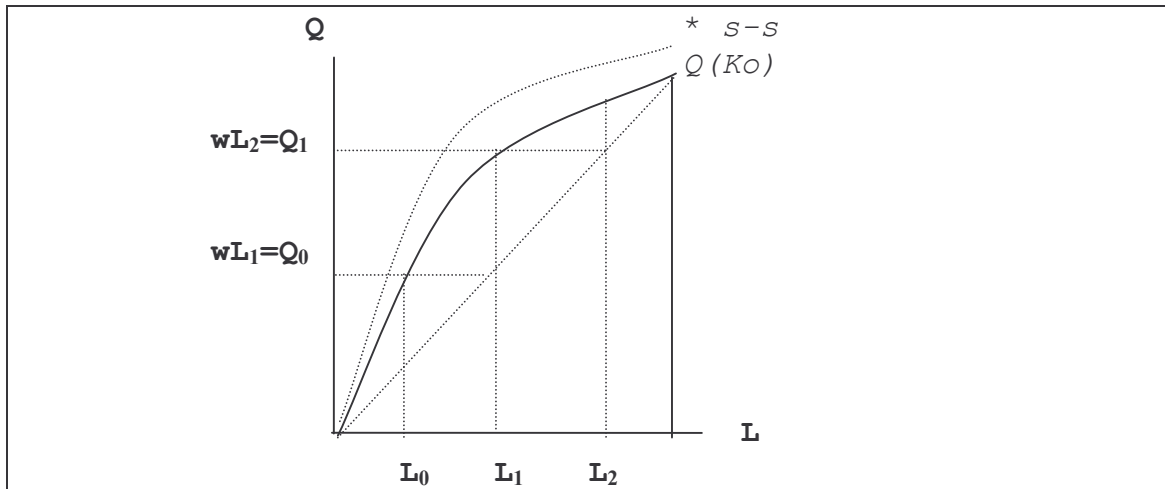
La tasa de crecimiento del capital (dK/dt) se supone proporcional a la tasa de crecimiento demográfica y del empleo (dL/dt). Por tanto, una mayor acumulación requiere más trabajadores. Siendo q el número de trabajadores por unidad de capital $dL/dt = q dK/dt$ ($L' = q K'$)

$$Q' = (f_L q + f_K) K'$$

La tasa de crecimiento depende de la tasa de acumulación de capital.

Esta tasa de acumulación depende del margen de beneficios de los capitalistas, con lo cual, la tasa de crecimiento está sujeta a rendimientos decrecientes. La productividad marginal del trabajo disminuye cuando L aumenta, hasta el punto de alcanzar el **steady-state**.

El cambio tecnológico es el único factor que permite superar esta situación en el corto plazo, pero el steady-state se reproduciría, no habiendo perspectivas en el largo plazo.



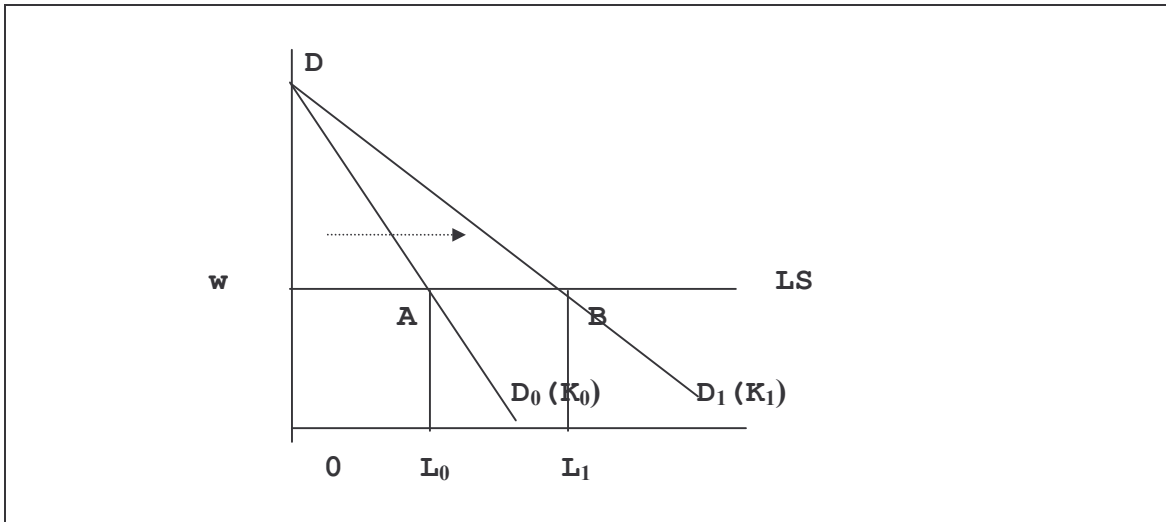
Suponiendo que:

DD_0 = Demanda de trabajo dado K_0 = Productividad marginal del trabajo

K_0 = Stock de capital origina

$0 L_0$ = Empleo de mano de obra dado w

w = Salario de subsistencia



A = nivel de equilibrio en $t = 0$
 Q_0 = output de equilibrio en $t=0$ Área $\underline{OL_0AD}$
 L_0w = fondo salarial Área $\underline{OL_0Aw}$

$K_1 = K_0 + \text{Excedente} = K_0 + \underline{AwD}$

- **Capitalistas invierten todo lo que ganan**
- **Trabajadores consumen todo lo que ganan**

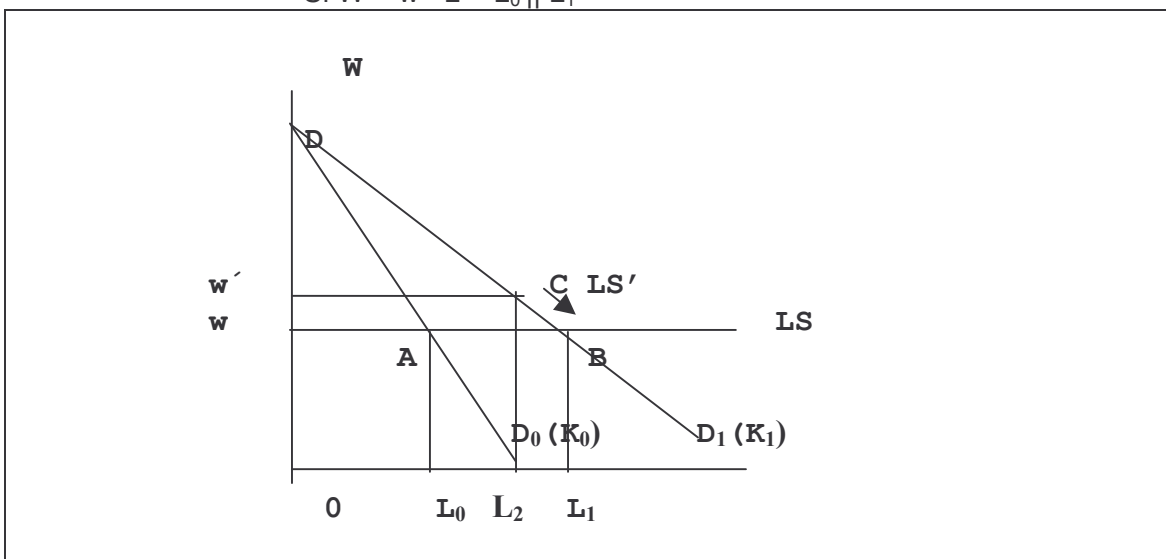
L_1w = Fondo salarial Área $\underline{OL_1Bw}$
 Q_1 = Output de equilibrio en $t=0$ Área $\underline{OL_1BD}$

La tasa de crecimiento del capital (dK/dt) se supone proporcional a la tasa de crecimiento demográfica y del empleo (dL/dt). Mayor acumulación requiere más trabajadores. Siendo q el número de trabajadores por unidad de capital $dL/dt = q dK/dt$ ($L' = q K'$): "el crecimiento de la producción depende de la acumulación de capital".

$$Q' = (f_L q + f_K)K'$$

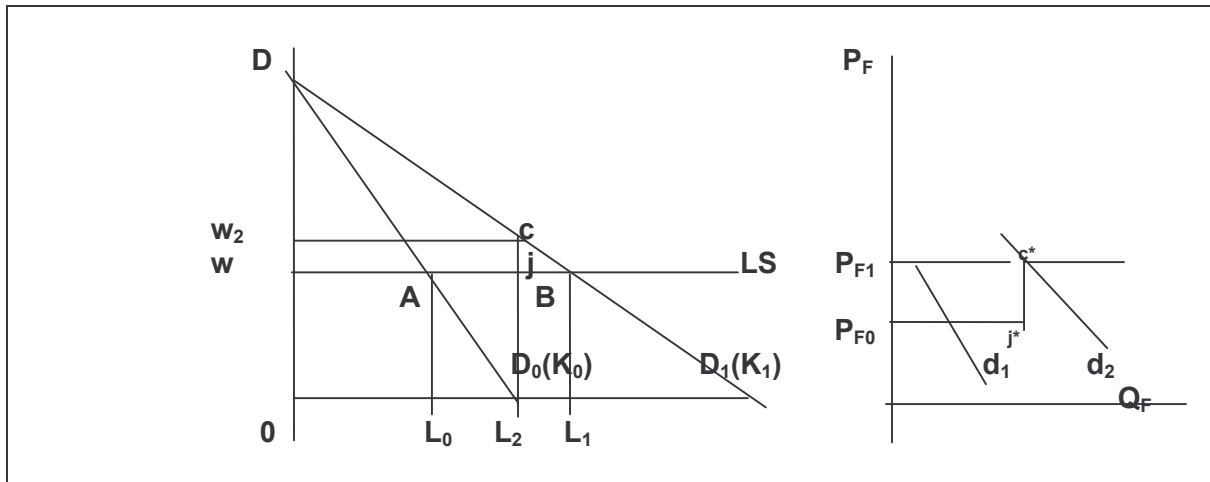
Ley natural de la población (trampa malthusiana)

Si $W > w \quad L > L_0 \parallel L_1$



Restricción agraria y renta de la tierra.

- Salario de subsistencia depende del precio de los cereales (alimento)
- Ley de rendimientos decrecientes de la tierra. Tierras marginales = menor productividad
- Aumento del precio de los alimentos, incrementa la renta de los terratenientes: $P_{F1}c^* P_{F0}j^*$
- El interés de los terratenientes va en contra de los intereses de las otras clases: w/cw_2 .



1.4. Karl Marx (1867-1895)

Das Kapital: Kritik der Politischen Ökonomie,

Siendo Q el output total y siendo x_i los inputs: $Q = Q(x_1, \dots, x_n)$

La función de producción sería: $Q = Q(N, L, K, T, U)$

U=Relaciones sociales - estructura económica

Al igual que para los clásicos, la acumulación es el resultado de un aumento del stock de capital en el tiempo (dK/dt), que equivale a la inversión (I). Mientras la inversión es una función de la tasa de beneficios (r).

$$\frac{\partial K}{\partial t} \quad K' = I = k(r)$$

La **tasa de beneficios** (r) depende, a su vez, de la tasa de excedente s, que es resultado de la tasa de explotación del trabajador medio y de la intensidad del capital, denominada composición orgánica del capital.

$$r = s/(c+w) = (s/w)/[(c/w)+1] = s' / [c'+1]$$

s = excedente = [valor total del trabajo medio – salario medio]

w = salario medio

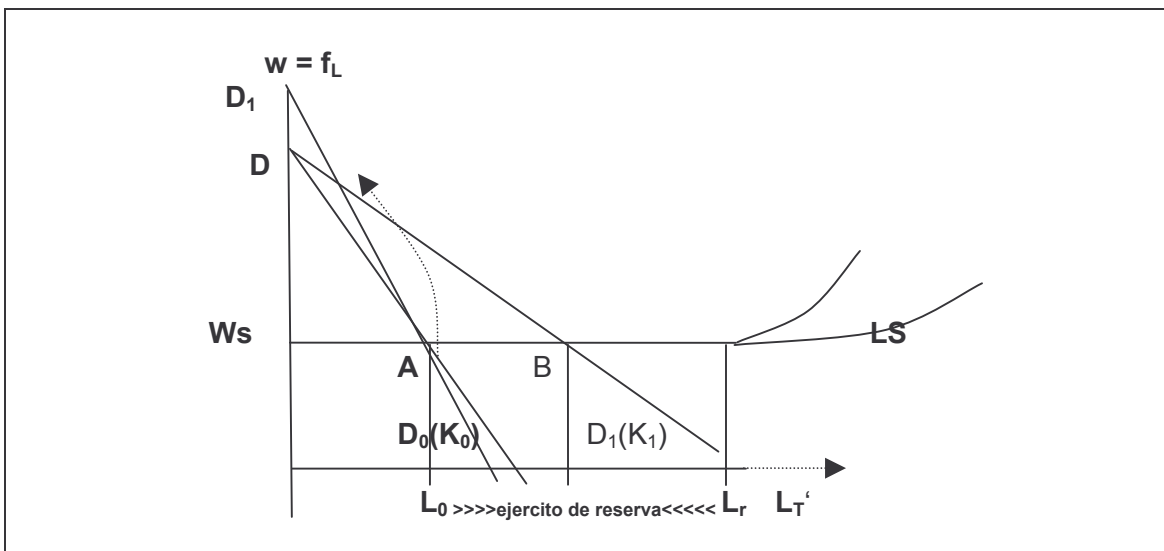
c = depreciación del capital físico media

$C = c + w =$ valor medio de los inputs pagados por los capitalistas

$s' = s/w =$ tasa de excedente o grado de explotación

$c' = c/w =$ composición orgánica del capital, intensidad productiva del capital relativa al trabajo.

- Tendencia de c' a incrementarse (relación K/L aumenta, acumulación intensiva en capital), con lo cual se obtendrían menores beneficios: r , menor inversión dK/dt
- Tendencia del capitalismo a la crisis.
- Contrariamente a los clásicos, este modelo no predijo una tendencia al estancamiento en un determinado nivel de renta per capita, ni a un nivel de steady-state, sino que dependería de las relaciones de producción, determinadas por la estructura económica de la sociedad.



El salario de subsistencia w se determina por las relaciones sociales de producción (rechaza explícitamente la idea de “ley natural” o trampa malthusiana). En el capitalismo moderno son los capitalistas los que crean un excedente de mano de obra o “ejército de reserva industrial” (desempleados y sector informal), que induce a mantener el salario deprimido en w .

El ejército de reserva industrial se nutre de:

- Trabajadores buscando empleo $0L_T > 0L_0 \rightarrow w = W_s =$ salario de subsistencia.
Si $0L_T \leq 0L_0 \rightarrow w > W_s$
- Artesanos y empresarios de pymes (modos tradicionales de producción) son reemplazados por nuevas formas de producción capitalista que nutren el “ejército de reserva industrial” desplazando L_T hacia la derecha L_T'

En el modelo de Ricardo la relación K/L se mantenía constante. El fondo salarial (wL), el output (Q) y los beneficios o excedente ($Q-wL$) aumentaban proporcionalmente. ($qK'=L'$). Mientras, en este modelo, K/L tiende a aumentar porque los capitalistas industriales invierten en tecnologías intensivas en capital (la denominada “composición orgánica”= $c'= c/w$ aumenta). Con lo cual, el crecimiento del output (Q) tiene un carácter desigual, que se conoce como: “tendencia a la desigualdad del desarrollo

capitalista” (El excedente o beneficios aumentan más que el fondo salarial)

- Salario de subsistencia determinado por relaciones sociales
 - Paro o desempleo de los trabajadores y sector informal no es natural (ERI)
 - Carácter destructivo de las formas de producción tradicionales (ERI)
 - Industrialización con tecnología intensiva en capital
 - Limitado o nulo crecimiento del empleo
 - Tendencia a la desigualdad
-
- ✓ Reconoce el aumento de la productividad del capitalismo
 - ✓ Acumulación acelerada de capital físico
 - ✓ Progreso técnico y maquinismo
 - ✓ Tamaño creciente de las unidades de producción
-
- ✓ Comercio internacional
 - ✓ Colonialismo y explotación comercial monopolista
-
- ✓ Aumento de la relación K/Q = Ciclos económicos
 - ✓ Conflicto de clases: Capitalistas – Trabajadores
 - ✓ Socialismo eliminaría Ciclos, Paro, Explotación

2. Ciclos Económicos

2.1. Joseph Schumpeter (1883-1950)

El autor más popular por su **teoría de los ciclos** tomó tres aportaciones anteriores. Schumpeter dio más importancia al **progreso técnico** y menos a la acumulación de capital. Rechazó las restricciones agrarias derivadas de la presión demográfica por recursos fijos.

Schumpeter distinguió entre el funcionamiento regular, "flujo circular" de la economía si la tecnología era estática, y un mundo real en el que la **técnica y la organización cambian**.

La **dinámica económica cambia drásticamente**, shocks (crecer a saltos).

La **acumulación de capital no reflejaría el progreso técnico**, el capital no es más que la palanca. El agente del cambio es el **empresario**.

Distingue entre los papeles **empresariales de innovar**
poseer y administrar activos

Sólo el empresario **crea beneficios por encima del interés**
(compensación o alquiler de la propiedad)

Teoría corporativa: Problema del agente principal

El empresario sólo capta temporalmente los beneficios de la innovación, finalmente otros le copian y los beneficios desaparecen.

Poseer es diferente que administrar, administrar y poseer no implican innovar.

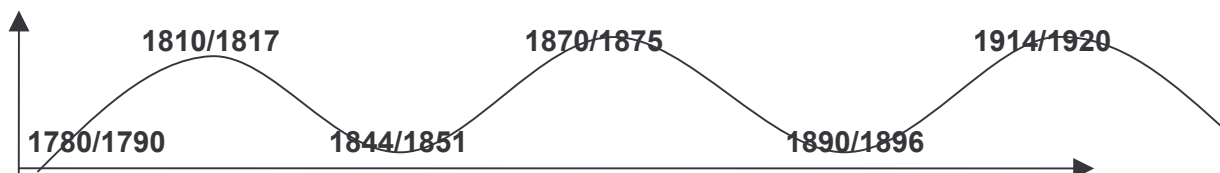
La innovación no es continua, sino discontinua

Innovación >> Expansión, Auge, Estancamiento, Crisis

- ✓ Introducir nuevos productos
- ✓ Introducir nuevos procesos o métodos de producción
- ✓ Apertura de nuevos mercados
- ✓ Nuevas materias primas
- ✓ Nueva organización en la industria

VER: Maddison 1991 pp. 21-27

-
- **KONDRATIEF, N. (1920)**, estimó a partir de precios que existían ciclos (largos de 50 años, medianos de 7-10 años y cortos de 3-4 años). Midió **ondas largas** de aproximadamente cincuenta (40-60) años descomponiendo y eliminando la tendencia de series cronológicas. Describió tres ondas o ciclos desde 1770 a 1920:



- **JUGLAR, C. (1856)**, consideró que las crisis eran fortuitas o accidentales y que tenían una **regularidad de siete a nueve años**.
- **KITCHIN, J. (1923)**, definió **ciclos cortos de cuarenta meses**.

SCHUMPETER integró estos tres tipos de ciclos:

- ONDAS LARGAS DE KONDRATIEFF-GELDEREN 50 AÑOS
- CON 6 CICLOS JUGLAR 8-9 AÑOS
- CON 3 KITCHIN 40 MESES

esbozando una teoría de los ciclos sin mayor fundamento teórico.

En su evidencia empírica consideró que los ciclos se debían a la **innovación tecnológica** y al **comportamiento empresarial**

	1815/20		1870		1913/20
1780/90		1844/50		1890/95	
fuerza vapor		ferrocarril		motor combustión>	automóvil
hierro		barcos vapor		química	
textil				nueva siderurgia	
carbón				electricidad>	petróleo

El capitalismo se desarrolla a partir de su **destrucción creativa**, **la innovación y el espíritu empresarial** serían los **motores del cambio**

Pese a ello, preveía el fin del capitalismo debido a:

- 1 burocratización en la dirección y en la toma de decisiones
- 2 tributación progresiva
- 3 amenaza socialista
- 4 impopularidad entre los intelectuales y la prensa

VER: Maddison pp. 65-81

2.2. Freeman, Chris y Soete, Luc (1994)

Frente al aparente conflicto entre las contribuciones de Keynes y Schumpeter, Freeman reconcilió ambos enfoques rescatando del análisis keynesiano las limitaciones a los supuestos mecanismos de auto regulación del mercado, en particular, de la inversión privada necesaria para superar las depresiones económicas. Por otra parte, Freeman destaca de Schumpeter el hecho de que la innovación tecnológica constituya el principal factor de desequilibrio en el sistema económico. Más que un simple condicionante de transformación gradual y suave, la difusión tecnológica tendría efectos desiguales sobre la producción y la inversión (destrucción creadora).

El proceso de difusión tecnológica implica un cluster de innovaciones **Técnicas** y **Organizativas** que mejoran tanto los productos como los procesos, los componentes, los subsistemas, los materiales, los criterios de gestión y organización industrial (Rosenberg 1976). Para Schumpeter las ondas largas son una sucesión de transformaciones tecnológicas del sistema económico que requieren drásticos "cambios estructurales".

Freeman considera que los "Nuevos Sistemas Tecnológicos" o los clusters de innovaciones no fueron el resultado de las crisis de 1880 ó 1930, sino de innovaciones cuya difusión y asimilación en el sistema económico venía teniendo lugar desde mucho antes (la maquina a vapor, los ferrocarriles, la electricidad o los ordenadores, fueron inventados mucho antes de que se observaran sus efectos en el sistema económico). Los cambios tecnológicos ocurren cuando hay una correspondencia entre el nuevo paradigma tecnológico o "estilo" de la onda larga y el "clima social e institucional" (Pérez, 1983).

Las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones

VER: Freeman y Soete caps. 2 y 3

3. Fases o ciclos

Ciclos: Ondas largas sistemáticas y regulares en la actividad económica.

Fases: Etapas diferenciadas por perturbaciones o cambios significativos en el funcionamiento del sistema.

3.1. Simon Kuznets

Análisis estadístico de series temporales:

$$Y = a + b X + u$$
$$U = A + B T1 + D T2 + C X + F Y_{t-1} + E$$

X = Variable explicativa
T1= Componente tendencial
T2= Componente estacional
E= Componente innovativa o estocástica

Cinco requisitos para que las etapas de crecimiento sean aceptables:

1. Deben identificarse mediante características que puedan verificarse o cuantificarse.
2. La magnitud de estas características debe variar de una etapa a otra.
3. Debe haber algún indicador del principio y fin de las etapas y un porqué.
4. Es necesario identificar el universo o los indicadores homogéneos de un conjunto de economías.
5. Debe presentarse una relación analítica de comportamiento entre etapas sucesivas (ciclos), que permita predecir la duración de cada etapa.

3.2. Angus Maddison

Para este autor, la existencia de movimientos rítmicos regulares a largo plazo en la actividad económica no ha sido probado, aunque su búsqueda ha inspirado hipótesis fascinantes.

Sin negar que se han producido cambios en la marcha del crecimiento desde 1820, estos se debieron a perturbaciones específicas. **Estas no fueron el resultado de ondas largas sistemáticas**, sino de perturbaciones, a veces, de carácter accidental y otras por situaciones inestables en el largo plazo.

El complejo institucional desempeña un papel fundamental.

1. Las etapas se identifican con:

- **Indicadores cuantitativos**
- **Características institucionales y políticas**
- **Se distinguen cuatro fases** en el período (1870-1992) tras el estudio de los 16 países más desarrollados:
 - 1ª) 1870-1913 3 recesiones
 - 2ª) 1914-1946 10 recesiones (mayores depresiones 1929-33 y 1945-46)
 - 3ª) 1947-1973 no hubo ninguna recesión (especial)
 - 4ª) 1974-1989 3 recesiones (1974-2001 5 recesiones)

VER: Cuadros 4.7 y 4.8 en Maddison 1991.

- **No hubo sincronización internacional excepto en IGM, Gran Depresión y IIGM**
- 2. Las características son distintas en cada etapa (la fase más favorable fue la 3ª, seguida por la 4ª y la 1ª).**
 - 3. El principio y fin de cada etapa están delimitados.**
 - 4. El universo está bien definido para 1870-1992 (1950 puede parecer arbitrario, pero variar a 1948 ó 1953 no alteraría los resultados).**

Conclusiones:

1. Hay fases distintas de rendimiento económico con características propias.
2. Las fases no son inevitables, hay margen de variación de políticas, preferencias y expectativas.
3. El paso de una fase a otra ha sido el resultado de perturbaciones o accidentes.