

CEPAL/BORRADOR/IDE/113

Versión revisada del documento
CEPAL/BORRADOR/IDE/112
División de Desarrollo Económico
Aníbal Pinto
21 de agosto de 1974

EL PROGRESO TECNICO Y EL DESARROLLO DE AMERICA LATINA

Nota: Este es un proyecto de Introducción al documento que presentará la CEPAL a la Conferencia Gubernamental sobre Ciencia, Tecnología y Desarrollo en América Latina que se llevará a cabo en la Ciudad de México entre el 25 y el 28 de noviembre de 1974.

INTRODUCCION

a) La CEPAL y el problema del progreso técnico

La dedicación de la CEPAL a las cuestiones relativas al progreso técnico o, si se quiere, a ciencia y tecnología, reviste facetas algo paradójicas. De un lado, a la luz de sus trabajos y documentos, parece claro que el tema no ha sido una de sus inquietudes principales. Desde otra mira, sin embargo, no cabe duda de que el asunto constituye uno de los pilares de lo que genéricamente se denomina "pensamiento de la CEPAL".

En efecto, desde su inicio, bajo el liderato intelectual del Dr. Raúl Prebisch, la institución identificó ese aspecto como uno de los nudos de su concepción del sistema centro-periferia. Al respecto, pueden citarse muchas sentencias que, en cierto modo, han llegado a ser "clásicas" en la literatura económica de la región. Esta, seguramente, es una de las más conocidas e importantes:

"La propagación universal del progreso técnico desde los países originarios al resto del mundo ha sido relativamente lenta e irregular, si se toma como punto de mira el de cada generación. En el largo período que transcurre desde la revolución industrial hasta la primera guerra, las nuevas formas de producir en que la técnica ha venido manifestándose incesantemente sólo han abarcado una proporción reducida de la población mundial.

El movimiento se inicia en la Gran Bretaña, sigue con distintos grados de intensidad en el continente europeo, adquiere un impulso extraordinario en Estados Unidos, y abarca finalmente al Japón, cuando este país se empeña en asimilar rápidamente los modos occidentales de producir. Fueron formándose así los grandes centros industriales del mundo, en torno a los cuales, la periferia del nuevo sistema, vasta y heterogénea, tomaba escasa parte en el mejoramiento de la productividad." (CEPAL - Estudio Económico de América Latina, 1949; op.cit., pág. 3.)

A primera vista, el planteamiento sobre la asimetría en la evolución y comportamiento de aquél elemento fundamental no revela todas sus implicaciones. Sin embargo, la tesis no sólo contradujo una suposición hasta ese entonces dominante sino que también abordó el examen de las consecuencias y proyecciones de esa disparidad sobre una serie de aspectos primordiales del problema del desarrollo y de subdesarrollo.

Sobre lo primero, es sabido que las dos corrientes principales que afloran y prevalecen en el siglo XIX, - y todavía rivalizan en

/éste, la

éste, la que podría llamarse liberal y la marxista, coincidían en la visión de que el capitalismo industrial iba a extenderse urbi et orbi, reproduciendo las líneas gruesas de las economías centrales. Naturalmente, ambas perspectivas diferían en alto grado respecto a los costos sociales de la transformación y sus destinos posteriores, pero las dos, vale la pena reiterarlo, confiaban en que la revolución de las formas y medios de producción, - el progreso técnico, en fin, despejaría los caminos del desarrollo de las trabas materiales, institucionales y culturales que amarraban a las comunidades pre-capitalistas o en fases incipientes de la evolución del sistema.^{1/}

Dos guerras mundiales y las grandes convulsiones político-sociales de la primera mitad de este siglo rompieron esa "ilusión decimonónica". Y tras ella quedaba de manifiesto que, salvo contadas excepciones, - casi siempre de verdaderas filiales de los países centrales (como los dominios británicos), cien años de *laisser-faire*, libre comercio, irrestricto movimiento de capitales y del orden internacional post-napoleónico, no habían conseguido asentar aquella supuesta dirección hacia una participación general y creciente de las potencialidades del incesante adelanto tecnológico. Por el contrario, se había subrayado aún más la dicotomía centro-periferia, se mantenían las funciones tradicionales en la división internacional del trabajo y se acentuaban los contrastes en cuanto a niveles de vida y dinámicas de crecimiento.

^{1/} Véase, por ejemplo, la siguiente cita: "Con el rápido perfeccionamiento de los instrumentos de producción y con las comunicaciones infinitamente más fáciles, la burguesía atrae a la civilización hasta las naciones más bárbaras. La baratura de sus mercancías es su artillería gruesa y con ella derriba todas las murallas chinas y obliga a capitular a la xenofobia bárbara más recalcitrante. Fuerza a todas las naciones a adoptar, so pena de sucumbir, los métodos de producción burgueses y las obliga a aceptar la llamada civilización, es decir, a hacerse burguesas. En una palabra, crea un mundo a su imagen y semejanza." Marx y Engels, Manifiesto Comunista, Editorial Universitaria, Chile, 1970.

Pese a la evidencia, no abundaron los análisis y diagnósticos económicos de esa realidad. Una prueba bien decidora la constituye buena parte de la creación jurídica e institucional que sigue al término de la segunda guerra mundial, que en lo esencial perseguía resucitar y hacer respetar las reglas de juego del orden internacional pre-bélico. Asimismo, en otros cuarteles, primaban las explicaciones políticas, en las que todo terminaba por atribuirse a las relaciones de tipo imperialista entre centros y periferia.

El fenómeno, por cierto, era mucho más complejo y a su esclarecimiento contribuyeron muchas personalidades señeras. No es posible hacer un recuento cabal y justiciero de todas ellas, pero si puede afirmarse sin vanagloria que los documentos básicos de la CEPAL y, por cierto, el aporte personal del Dr. Raúl Prebisch, forman parte de ese esfuerzo.^{1/}

^{1/} Véanse especialmente, CEPAL, Estudio Económico de 1949; Raúl Prebisch, "El desarrollo económico de América Latina y algunos de sus principales problemas" 1949; R. Prebisch, "Problemas teóricos y prácticos del crecimiento económico", 1952.

A guía de ilustración de la heterodoxia de los criterios cepalinos frente al pensamiento tradicional puede recordarse esta otra cita del Estudio Económico de 1949:

"La manera relativamente lenta como se ha ido propagando universalmente la técnica moderna y la forma en que se distribuyen sus frutos, se han traducido en sensibles diferencias en el ingreso per cápita y en la productividad de las distintas regiones económicas del mundo. Hay sin duda fuerzas naturales, acaso demasiado lentas aún, si se miran los hechos con amplia perspectiva histórica, que tienden a la gradual nivelación de esas diferencias, y existe, por otra parte, todo un cuerpo de razonamientos, que suponiendo el libre juego de esas fuerzas, construyen un mundo abstracto, en el cual la fluidez de los factores de la producción, su libre y fácil desplazamiento, desempeñan función decisiva. No coinciden las premisas de estas abstracciones con las condiciones del mundo económico, tal cual se nos presenta concretamente, como se dijo en otro lugar. Y esa tendencia a la nivelación relativa de los ingresos, que crearía oportunidades semejantes para mejorar la productividad en los distintos sectores del campo internacional, no se ha manifestado en la realidad, ni siquiera en forma aproximada, como lo habían supuesto esos razonamientos teóricos." (CEPAL, Estudio Económico de América Latina, 1949; op.cit., pág. 78).

Escapa al propósito y límites de este trabajo una exposición detenida de las nuevas concepciones sobre el asunto en debate. Pero en relación al tema que se desarrolla es indispensable ensayar una formulación sintética de las ideas de la CEPAL sobre progreso técnico y la operación del sistema centro-periferia.

Como puede apreciarse en la cita reproducida, en primer lugar se contrastan los "distintos grados de intensidad" con que se propagan "los modos occidentales de producción", con lo "lento e irregular" que ha sido la transmisión de ese proceso "desde los países originarios al resto del mundo". De allí, pues, deriva (a la inversa que en la suposición decimocrónica) la tendencia a la concentración de los logros en el polo avanzado, en tanto que "la periferia del nuevo sistema, vasta y heterogénea, tomaba escasa parte en el mejoramiento de la productividad". En pocas palabras, concentración, de un lado; marginalización (relativa o absoluta) del otro.^{1/}

^{1/} Para un examen actualizado del tema, véase también el Estudio Económico 1971, Primera Parte.

¿A qué debía atribuirse esta evolución? En lo esencial a dos elementos. Por una parte, a los distintos perfiles estructurales predominantes en el Centro y en la Periferia. Las economías industrializadas se caracterizan por la diversificación de su aparato productivo, su integración interna, su relativa homogeneidad, su especialización manufacturera en el comercio mundial y su condición de inversores y acreedores internacionales,- todo lo cual redundando en altos niveles de ingreso y elevada capacidad de acumulación y de creación científico-tecnológica. ^{1/}

Sobra esbozar el contrapunto de las realidades de la Periferia. Basta anotar que, con las particularidades nacionales o regionales del caso, sobresalen rasgos bien diferentes y, en sus extremos, opuestos.

Por otro lado está el esquema de relaciones entre las dos esferas, determinado en lo principal por sus funciones respectivas en la división internacional del trabajo.

No es posible ni necesario volver sobre las digresiones en esta materia. Recordemos solamente la tesis fundamental sobre el deterioro de la relación de precios del intercambio de las economías primario-exportadoras. ^{2/} Ella sostiene, como se sabe, que ese

^{1/} Estas características económicas a lo más pretenden resumir cómo son los países centrales y de ninguna manera por qué llegaron a ser lo que son,- que es un tema que requiere la consideración de otros aspectos, a menudo mucho más decisivos que los estrictamente económicos. Tampoco se requiere una secuencia o relación causal entre los dos grupos de características, las de base y las que parecen resultantes. Evidentemente hay nexos mutuos y circulares entre ambas. A la postre, se trata del llamado "círculo virtuoso de la riqueza".

^{2/} Para un análisis del problema a la luz de los recientes aumentos de precios de los productos básicos, véase el Estudio Económico, 1973. Primera Parte.

mecanismo permite a los países centrales apropiarse una parte variable de los adelantos de la productividad en las exportaciones de la Periferia. 1/

Nótese bien, porque es importante, que los contrastes estructurales y las consecuencias de la distinta especialización en la economía internacional (v.g. el deterioro de los términos de intercambio) son facetas complementarias pero diferentes de la existencia y operación del sistema centro-periferia. Dicho de otro modo, la concentración del progreso técnico (y sus frutos) en las economías centrales y la relativa marginalización de la periferia en estos respectos, deriva, en primer lugar, del contraste en los perfiles estructurales ya destacados. El comportamiento de los precios relativos, por su lado, acrecenta y refuerza la tendencia a la diferenciación y distanciamiento de las dos esferas del sistema, pero no es la causa primordial del fenómeno. 2/

1/ Sobre el particular, véase otra vez, entre otros: R. Prebisch, "El desarrollo económico en América Latina y algunos de sus principales problemas", op.cit., pág. 4 y siguientes.

Respecto a la significación relativa de esta modalidad de exacción vis a vis las transferencias financieras por concepto de inversiones extranjeras (punto que ha dado lugar a varias polémicas), puede considerarse el siguiente cálculo presentado en el Estudio Económico de 1971, capítulo 2. Comparando las pérdidas por empeoramiento de la relación de intercambio en el quinquenio 66-70 con los pagos correspondientes a utilidades e intereses de la inversión directa, se tiene que los primeros se estiman en 3.400 millones de dólares, mientras que los segundos sólo alcanzan a 1.600 millones en el mismo período.

2/ Planteando el problema en términos más polémicos podría sostenerse con fundamento que la "explotación" de la periferia (involucrada en las tendencias de la relación de precios e, incluso, en las transferencias por concepto del servicio de las inversiones) son secundarias en el conjunto de factores que determinan el dinamismo y crecimiento de las economías centrales y su diferenciación respecto a la Periferia. Para confrontarlo bastaría comparar la magnitud de las inversiones generadas internamente con el monto de las ganancias provenientes de las fuentes antes mencionadas. Sin embargo, desde el ángulo de la periferia, la exacción o transferencia por esos conceptos puede tener una significación esencial para sus posibilidades de acumulación, tanto más, si se tiene en cuenta su dependencia del exterior en cuanto a bienes de capital y divisas.

/Este recuento

Este recuento sumario no tiene por objeto llamar la atención sobre la preocupación y nexos generales de la actividad intelectual de la CEPAL con los asuntos vinculados al progreso técnico. El objeto es más práctico y relacionado con los propósitos de este documento. Lo que se trata de evidenciar es que los análisis y discusiones sobre ciencia y tecnología, - al menos vis a vis los problemas y tareas del desarrollo económico-social, no pueden desprenderse del contexto global y del funcionamiento y relaciones del sistema centro-periferia. Sólo así es posible vislumbrar las raíces profundas de la llamada "brecha tecnológica", - que se discutirá más adelante, como también comprender que el problema correlacionado de la concentración del progreso técnico en las economías centrales y la marginalización relativa de la periferia sólo puede resolverse en la medida que se modifican los datos y contrastes estructurales que lo originan y también las formas de relacionamiento de las dos esferas.

El replanteamiento del asunto en el cuadro de la industrialización periférica y los nuevos nexos internacionales

Es indudable que la disgresión general sobre la cuestión debe ser reformulada a la luz de los importantes cambios acarreados por la diversificación de los aparatos productivos en los decenios de post-guerra, especialmente en las economías latinoamericanas de mayor desarrollo relativo. Varios son los aspectos principales que reclaman atención.

En primer lugar, no cabe duda de que en el interior de esas economías tiene lugar un fenómeno visible de difusión del progreso técnico, que abarca a todos los sectores, principalmente a la industria, a los servicios privados y públicos vinculados a esa actividad y en menor grado a parte de las explotaciones agropecuarias. Se transforma así el patrón consagrado en la fase de "crecimiento hacia afuera", en que el mejoramiento de los niveles de productividad se había circunscrito al llamado complejo exportador-importador,

/estableciendo un

estableciendo un cuadro de "dualismo tecnológico" más o menos acusado según fueran las realidades nacionales. ^{1/}

En segundo término, si bien ese curso, en sus etapas iniciales (grosso modo hasta comienzos o mediados de los años 50), se había desenvuelto sin mayor participación del capital y la iniciativa extranjeras y dentro del marco restringido de los mercados nacionales, es patente una modificación de esas facetas en períodos posteriores, sobre todo a partir de la segunda mitad de los años 60.

De un lado, se refortalece la presencia y papel de las inversiones foráneas, las que pasan a tener una significación primordial en la nueva diversificación del sistema productivo y particularmente en las actividades más dinámicas del espectro industrial y de servicios comerciales y financieros complementarios. Con ello se produce un sesgo decisivo con respecto a los destinos tradicionales de esos emprendimientos: las exportaciones primarias y los servicios públicos.

Por otra parte, se dilata y se hace más compleja la representación del sector externo de muchas de estas economías, sea por el factor anterior, sea porque el dinamismo y los créditos de los países centrales permiten acrecentar las corrientes de exportación e importación, sea porque comienzan a adquirir algún relieve las exportaciones

1/ Sobre el asunto, véase, por ejemplo, lo que se escribía en el Estudio Económico de 1949:

"... los nuevos procedimientos de producción penetran preferentemente en las actividades relacionadas, en una forma u otra, con la exportación de alimentos y materias primas. En el ejercicio de esta función primaria, que corresponde así en los hechos a la América Latina, hubo desde los comienzos una rigurosa selección de aptitudes. Vastas regiones se articulan entonces al sistema económico mundial, mientras otras, no menos dilatadas y generalmente de mayor población, quedan fuera de su órbita hasta nuestros días ... Subsisten así en la América Latina extensas regiones, de importancia demográfica relativamente grande, en las cuales las formas de explotación de la tierra y en consecuencia, el nivel de vida de las masas son esencialmente precapitalistas". (CEPAL, Estudio Económico de América Latina, 1949, op.cit., pág. 4).

de manufacturas, sea, finalmente, porque los acuerdos regionales y subregionales ayudan a sobrepasar lo que, en su tiempo, la CEPAL llamó industrialización en compartimentos estancos. Todo ésto, en algunas de las experiencias más dinámicas, fue denominado como un proceso de "internacionalización" de las economías latinoamericanas.

Sería absurdo negar la trascendencia de esas y otras mutaciones asociadas, tanto más cuanto se tienen presente los principales argumentos críticos respecto a los inconvenientes y limitaciones del modo pretérito de relacionamiento internacional. Si antes se insistía en la renuencia u oposición del capital extranjero a participar en el desarrollo industrial y en las actividades dirigidas al mercado interno, ahora, evidentemente, se daba lo contrario, - y no solamente para fabricar cosméticos o bebidas gaseosas. Si en otro tiempo se lamentaba la falta de canales adecuados para canalizar el progreso tecnológico de las economías centrales hacia esta parte de la periferia, ahora, principalmente vía las empresas internacionales, parecía establecerse una correa de transmisión que subsanaba en alto grado ese problema. Y así podría seguirse con este contrapunto.

Pero el reconocimiento y valorización de esos cambios no anula sino que exige un replanteamiento crítico de la nueva situación, que no reproduzca viejas posturas fuera de contexto histórico sino que se desprenda de la realidad que ha emergido en el último decenio.

La preocupación respecto a la intensidad, calidad y condiciones de la transferencia de progreso técnico y sobre el estado claramente insatisfactorio en cuanto a la creación y adaptación nacionales o regionales de la ciencia y la tecnología, es testimonio de que los cambios registrados han estado lejos de satisfacer las aspiraciones latinoamericanas en la materia. El tema se aborda en otras partes de este documento y en los otros trabajos presentados a la Conferencia de México.^{1/} Por ello no abundamos sobre estos aspectos, aunque ellos saldrán a relucir en la discusión siguiente.

^{1/} Véase Joseph Hodara, "Experiencia latinoamericana en la promoción del desarrollo científico y tecnológico", borrador, SINT-74/10, julio de 1974; y de ILPES.

Lo que interesa aquí privilegiar son las reflexiones críticas sobre la amplitud y las tendencias de aquella difusión del progreso técnico que ha traído aparejada esta nueva etapa de la diversificación productiva como también sus reflejos sociales.

Yendo al meollo de la cuestión, en tiempos recientes se han acrecentado las dudas respecto a la capacidad del proceso para extenderse a todo el cuerpo económico y, de esa manera, lograr una integración y homogenización del sistema que establezca las condiciones para una participación efectiva y equitativa de la gran mayoría de la población.

En efecto, - y sin negar absolutamente los cambios antes señalados, parece meridiano que la dicha extensión de los avances de la productividad en el ámbito interno se ha circunscrito en lo principal a ciertas áreas metropolitanas o urbanas, a ciertas regiones determinadas y al conjunto de empresas privadas y públicas que componen el llamado "estrato moderno" de estas economías. Como inevitable consecuencia, los frutos del proceso han tendido a ser reservados para quienes se encuentran más vinculados orgánicamente a esos asientos productivos y territoriales. ^{1/} En otras palabras, una difusión parcial y selectiva del progreso técnico ha llevado a una nueva modalidad de concentración del mismo y, lo que es más importante, de sus frutos. La relación entre los dos aspectos se percibe muy claramente si se considera la naturaleza de los bienes y servicios que produce de preferencia el sector modernizado. En general ellos están destinados, directa o indirectamente, a satisfacer los módulos de consumo de los grupos de mayores ingresos. A vía de ilustración pueden considerarse las cifras del cuadro siguiente, que muestra la participación de diversos estratos de ingreso en el consumo de los bienes y

^{1/} Las llamadas periferias urbanas o poblaciones "marginales", que componen lo que se ha llamado "urbanización de la pobreza", constituyen especies de enclaves, no integrados o integrados parcial o precariamente en los centros urbanos.

Cuadro 1

AMERICA LATINA:^{a/} PARTICIPACION DE DISTINTOS ESTRATOS DE POBLACION
EN EL CONSUMO TOTAL POR ALGUNOS RUBROS DE CONSUMO

(Alrededor de 1970)

Estratos de población Rubros de consumo	20 % anterior al 10 %				Total
	20 % más pobre	50 % más pobre	10 % más alto	20 % más alto	
Alimentos, bebidas y tabaco	5	23	29	29	100
Indumentaria	2	14	32	42	100
Vivienda ^{b/}	2	15	29	44	100
Transporte	1	5	25	64	100
Bienes de uso duradero	1	6	26	61	100
Automóviles (compra)	-	1	13	85	100
Casas y departamentos (compra)	2	9	29	54	100
Muebles	2	5	16	74	100
Artefactos eléctricos y mecánicos	1	5	37	50	100
TOTAL	3	15	28	43	100

Fuente: Estimaciones de CEPAL a base de encuestas nacionales.

a/ Promedio estimado a base de informaciones de: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México, Paraguay, Perú, Honduras, Venezuela.

b/ El rubro vivienda incluye: alquileres, artículos textiles para el hogar, combustibles, electricidad, gas, agua y enseres domésticos.

/servicios principales

servicios principales. Como podrá verificarse, los bienes de consumo duradero, al igual que los servicios básicos (transporte, vivienda), son absorbidos principalmente por el 10 % de ingresos más altos.

Como es obvio, el promedio latinoamericano esconde muchas diferencias nacionales.

La situación emergente ha significado dejar atrás, - por lo menos en las economías de mediano y mayor desarrollo relativo, aquel esquema de "dualismo tecnológico" que pudo ser característico del pasado y abrir paso a una realidad mucho más compleja de heterogeneidad estructural. Esta, como se expone en un trabajo del Estudio Económico de América Latina de 1973, podría definirse como una situación:

"... en que hay grandes diferencias de productividad y 'modernidad' entre los sectores de actividad económica, y dentro de ellos, pero a la vez existen complejas vinculaciones de intercambio, dominio y dependencia dentro de una 'estructura' socioeconómica nacional, en contraposición a supuestas situaciones 'dualistas' en las que coexisten en el territorio nacional dos estructuras socioeconómicas - una 'moderna' y otra 'tradicional' o 'primitiva' - con escaso intercambio entre ellas y poca influencia mutua". 1/

1/ Abundando un poco más en la definición anterior, "se consideran modernas, en general, aquellas actividades que operan con formas relativamente eficientes de organización, en las que la dotación de capital por persona ocupada y la consecuente productividad son comparables o se aproximan a las similares de economías industrializadas. Se encuentran actividades de esta índole en los distintos sectores económicos definidos en su acepción tradicional. Así, por ejemplo, en este sentido es moderna buena parte de la agricultura de exportación, la industria organizada en forma de unidades de cierta magnitud, algunos establecimientos e instituciones financieros, etc. En el otro extremo, en el estrato primitivo, están comprendidas típicamente la agricultura de subsistencia y numerosas actividades urbanas de provisión de bienes y servicios de bajísima productividad, donde se trabaja sin uso de mecanización y con un capital fijo insignificante. Entre ambos extremos se sitúa un estrato con grado mediano de adelantos técnicos y de productividad, que es propiamente intermedio dentro de las distintas actividades". Para clasificar las actividades económicas, según estratos de productividad se han tenido en cuenta los siguientes criterios: "nivel de productividad de trabajo, la eficiencia relativa dentro del ramo, la densidad de capital, el tamaño de las empresas y establecimientos, el grado de organización e integración, el grado de mecanización y nivel tecnológico, el nivel educacional y el grado de especialización profesional de la fuerza de trabajo, así como otros criterios complementarios". CEPAL, "Naturaleza de las estimaciones sobre la distribución de la fuerza de trabajo, según estratos de productividad", Santiago, noviembre, 1970, págs. 3 y 7.

/Los antecedentes

Los antecedentes sobre esta situación básica son conocidos aunque no es posible reproducirlos aquí en detalle. ^{1/} Sin embargo, no podría decirse que ellos bastan para definir la controversia que han suscitado, sobre todo si se analiza el asunto desde una perspectiva dinámica.

Puntos de vista contrastantes

En esta materia, como se sabe, rivalizan dos puntos de vista centrales, - con todas las variedades y matices de rigor. Por un lado, el de quienes sostienen que la difusión restringida del progreso técnico y sus beneficios, - y la modalidad o estilo de desarrollo que involucra, no permite abrir paso a una homogenización del sistema, a una participación social generalizada y, sobre todo, a la superación del problema de la pobreza crítica de una parte apreciable de la población. Por el otro lado están quienes piensan que la resolución del problema depende básicamente de la intensidad y persistencia del crecimiento. En la medida que éste se mantenga con tasas suficientemente altas y períodos lo bastante prolongados, a la postre se conseguirán aquellos objetivos, - tal como ocurrió en las economías centrales. Este enfoque es el que se ha llamado del "goteo" o del "trickle-down effect", en inglés.

No es posible reproducir toda la cadena de argumentos y réplicas de la polémica. Como toda discusión proyectada en el tiempo, regatea contestaciones decisivas en cuanto se hacen anticipaciones difícilmente demostrables de la futura evolución. Tal es el caso, por ejemplo, de la contención importante de la primera línea de pensamientos en el sentido de que, por su propia naturaleza, la modalidad actual de crecimiento no podría alcanzar las tasas de crecimiento necesarias y persistir durante el largo tiempo requerido para conseguir los propósitos buscados. De la misma naturaleza es la objeción de que un eventual enardecimiento de las tensiones sociales frustrarían ese camino o impedirían contar con los plazos adecuados para que esa forma de crecer

^{1/} Sobre la materia, véase especialmente Estudio Económico de 1968, Cap.I, pág.24 y siguientes; Estudio Económico de 1969, Cap.I, pág.7 y siguientes, Cap.II, pág.26 y siguientes; Estudio Económico de 1970, Segunda Parte, pág.42 y siguientes; "América Latina y la estrategia internacional de desarrollo: primera evaluación regional", Primera Parte, 1973 (E/CN.12/947/Rev.1); Estudio Económico de 1973, Tercera Parte.

materialice toda su potencialidad. ^{1/} En ambos casos,- como en otros semejantes, no hay lugar para veredictos inapelables.

Sin embargo, los antecedentes disponibles autorizan para investigar perspectivas y alternativas razonables, al menos para el conjunto de la región, en el cual, como se comprende, gravitan considerablemente las realidades de algunas de sus economías mayores, como Brasil y México.

Es lo que se hace en el Capítulo II de este documento. Como podrá comprobarse, los ejercicios de simulación efectuados no dejan dudas respecto a dos cosas: a) los obstáculos manifiestos que encontraría la modalidad prevaleciente de desarrollo para perpetuarse, aún sobre la base de suposiciones bastante optimistas; y b) la improbabilidad de que se modere la inclinación hacia la concentración del progreso técnico y de sus frutos.

Conclusiones similares, por lo demás, se derivan de la experiencia del pasado decenio, en especial en lo relativo a las tendencias de la distribución del ingreso.

Si partimos del criterio justificado de que existen patentes, aunque no exactamente simétricas, relaciones entre la concentración del progreso técnico y la estructura más o menos polarizada del ingreso, los cambios en la segunda deberían arrojar algunos indicios significativos sobre el grado de irradiación de los mejoramientos de la productividad.

El cuadro 2 presenta algunos antecedentes principales sobre la materia y que reflejan aproximadamente los cambios ocurridos entre 1964 y 1971 en la participación de distintos grupos sociales en el ingreso de la región.

Si atendemos primero a la mitad inferior de la pirámide distributiva, fácil es verificar que prácticamente no se han alterado las participaciones del 50 % más pobre, al igual que la de los subgrupos correspondientes al 30 % inferior y al 20 % que lo aventaja. Por otro lado, empero, ha habido pequeños incrementos absolutos de cada uno de los estratos, con la particularidad de que el 30 % más pobre exhibe una elevación menor que el promedio (19.7 % versus 27.5 % del total) y

1/ Sobre esta cuestión, véase las observaciones contenidas en el Estudio Económico de 1973, Tercera Parte.

Cuadro 2

AMERICA LATINA: INGRESOS PER CAPITA EN DOLARES DE 1960 Y CAMBIOS EN LA PARTICIPACION DE LOS DISTINTOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS EN EL INGRESO TOTAL DE LA REGION

	Participación en el ingreso total que le corresponde a cada estrato		Ingreso per capita, dólares de 1960 ^{a/}		Incremento del ingreso per capita	
	1960	1970	1960	1970	Porcentual	Dólares de 1960
30 % más pobre	5.3	5.0	61	73	19.7	12
20 % siguiente	8.1	8.9	140	196	40.0	56
50 % más pobre	13.4	13.9	92	122	32.6	30
20 % siguiente	14.1	13.9	243	306	25.9	63
20 % anterior al 10 % más alto	24.6	28.0	424	616	45.3	192
10 % más alto	47.9	44.2	1 643	1 945	17.7	292
5 % más alto	33.4	29.9	2 305	2 630	14.1	325
TOTAL	100.0	100.0	345	440	27.5	95

Fuente: Estimaciones de CEPAL a base de encuestas nacionales.

Nota: La distribución media de América Latina en 1970 se estimó a base de informaciones de: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México, Paraguay, Honduras y Venezuela.

^{a/} Corresponde al concepto de ingreso personal per cápita en dólares de 1960. Considerando que entre 1960 y 1970 la depreciación interna del dólar fue de casi 32 %, podríamos decir, guardando todas las reservas del caso, que el ingreso per cápita de la región en 1970, expresado en moneda de ese año alcanzaría a unos 580 dólares.

/un insignificante

un insignificante aumento absoluto (12 dólares per cápita en el decenio). En cambio, el 20 % que lo precede señala un mejoramiento porcentual superior al promedio (40 % frente a 27.5 %) y una mayor disponibilidad per cápita de 56 dólares en 1970, que puede compararse con la del conjunto, que llega a 95 dólares.

Respecto a esta parte de la estructura, en consecuencia, resalta la virtual inmovilidad en las condiciones de ingreso del 30 % más pobre y un pequeño progreso del 20 % siguiente, que le permite acrecentar su ingreso de 140 a 196 dólares per cápita entre 1960 y 1970. De todos modos, nótese bien, este modesto avance no obsta para que, en conjunto, el 50 % más pobre sólo haya mantenido su cuota en el total del ingreso. Si bien eso le permitió elevar su ingreso per cápita en un 32.6 %, ello sólo significó en 1970 una mayor disponibilidad de 30 dólares anuales.

Los cambios parecen más significativos en lo que respecta al 50 % de ingreso más alto. Aunque la representación porcentual del conjunto, como es lógico, tampoco se modifica mayormente, se registran desplazamientos internos más marcados.

Resalta, desde luego, la elevación de la cuota correspondiente al 20 % anterior al 10 % más alto, que pasa del 24.6 % al 28 %, lo que representa el incremento más alto del ingreso por persona (45.3 % vis a vis un promedio global de 27.5 %) y un aumento absoluto de 192 dólares en 1970 (frente a 95 del conjunto). Entretanto, como se ve, el 20 % sobre el 50 % más pobre, mantiene aproximadamente sus posiciones relativas y exhibe un incremento absoluto de sólo 63 dólares al fin del período, cantidad similar a la lograda por el 20 % que le sigue en la estructura distributiva (56 dólares).

Por otro lado, lo que puede sorprender a primera vista, tanto el 10 % como el 5 % de ingresos superiores desmejoran su participación y, por lo mismo, los incrementos de sus rentas por persona son inferiores que las del total (17.7 y 14.1 %, respectivamente, frente a 27.5 %). Esta verificación, sin embargo, pierde bastante de su fuerza al tener presente que los cambios absolutos del ingreso significan 292 dólares y 325 dólares de aumento para cada uno de esos

estratos, sumas que pueden compararse con el mejoramiento promedio de 95 dólares, con los 30 dólares que correspondieron al 50 % más pobre y los 12 dólares que recibió de más el 30 % en la base de la pirámide. 1/

De todos modos, en una apreciación global, las variaciones anotadas indican una cierta "desconcentración en la cúspide", relativa pero no insignificante y que favorece claramente al grupo constituido por el 20 % anterior al 10 % más alto, sin modificar las sensibles ventajas absolutas de los niveles más altos.

No es la oportunidad para entrar a un análisis detenido de la naturaleza e implicaciones de esas mutaciones. 2/ Lo que interesa para esta discusión es poner de manifiesto que la variedad de desarrollo reciente ha alterado muy poco los niveles de ingreso y, por derivación, las condiciones de vida de una gran parte de la población, en especial del tercio más pobre.

1/ En el hecho, el incremento absoluto del 10 % más alto representa casi 31 % del total. El del 20 % anterior a ese 10 % superior alcanza a un importante 40 % del total, o sea que entre ambos estratos suman más del 70 % del mismo. Entretanto, la cuota respectiva del 50 % más pobre es de poco menos del 16 %. Como se comprende, estas diferencias tienen una importancia fundamental para la composición de la demanda y la asignación correspondiente de los recursos productivos.

2/ Respecto a cambios concomitantes relacionados con la estructura ocupacional, véase Estudio Económico de 1973, Tercera Parte.

b) Contradicciones, responsabilidades y posibilidades del progreso técnico

La digresión anterior induce a examinar algunas cuestiones muy debatidas respecto a la significación, las responsabilidades y las posibilidades del progreso técnico en el desarrollo económico-social.

Desde luego, como ya se vió en los planteamientos iniciales de la CEPAL, pocos enfoques del proceso de desarrollo dejan de señalar su papel crucial, sobre todo si se entiende en su acepción más amplia, que envuelve los avances organizativos y en materia de capacitación y dirección o "management".

Sin embargo, los criterios actuales también reflejan una apreciación más crítica y, si se quiere, desconfiada respecto de su incidencia social.

Esta actitud ambivalente sin duda se nutre del renovado testimonio histórico sobre las contradicciones inherentes al despliegue del potencial científico y tecnológico. La relación entre éste y las artes destructivas de guerras y conflictos constituye, por cierto, la raíz primera y cada vez más inquietante de esas cavilaciones. Pero a ellas se han unido otras, no tan patentes y dramáticas como la señalada, pero de enorme y admitida trascendencia para el futuro de la humanidad, como son los reflejos sobre el medio natural y la calidad de la vida, las deformaciones de una "economía del desperdicio" o las visiones futuristas (y pesimistas) sobre una sociedad cibernética.

Estos criterios, hasta ahora y con razón, han arraigado de preferencia en los países industrializados. En los de la periferia, en cambio, prima todavía una evaluación mucho más optimista y acrítica sobre el significado y contribución del progreso técnico. También son meridianas las causas de este modo de pensar, que provienen tanto del estado más incipiente de desarrollo como de la imagen evidentemente atractiva que siguen proyectando las naciones centrales para la gran mayoría.

Sin embargo, es fácil apreciar que países como los nuestros ya han experimentado algunas consecuencias dañinas del avance tecnológico, - como la extracción masiva, y a veces desaparición, de recursos naturales no renovables; y enfrentan otras en una fase prematura de su evolución,

/- como las

- como las congestiones metropolitanas y todos sus aspectos concomitantes. Como se ha dicho, todavía en la adolescencia de su modernización ya sufren muchos malestares de la edad adulta de las civilizaciones industriales o posindustriales, según las denominan algunos.

Esta reflexión crítica debe servir, en primer término, para protegerse de todo "fetichismo" tecnológico o tecnócrata que parta de la base de que las grandes incógnitas, retos y tareas del desarrollo de la sociedad pueden resolverse única o principalmente con mayores dosis de progreso técnico, - transferido o creado; modificando las cuotas de recursos encaminados al R/D; mejorando las condiciones de adquisición y servicios o estableciendo el tejido institucional adecuado. Todos éstos son objetivos legítimos y deseables, pero, al final, sólo constituyen requisitos necesarios pero no suficientes.

Por otro lado, sería tanto o más errado suponer, - como a veces se hace, que el progreso técnico "per se" es el responsable de las deficiencias y problemas que se diagnostican tanto en las economías industrializadas como en las en vías de desarrollo.

Ni una cosa ni la otra; ni es el elemento providencial ni es el gran causante de los malestares contemporáneos. Y esta aseveración, por cierto, no niega ni su importancia decisiva en el curso general de los procesos ni su influencia en la aparición o agravamiento de muchos y serios problemas.

En verdad, sobrepasando esos criterios encontrados, cada vez se discierne con mayor claridad que la cuestión está supeditada a los marcos sociales e institucionales en que se desenvuelve el progreso técnico. Esto es, que lo fundamental estriba en para qué, para quiénes y cómo se emplea y moviliza el potencial del adelanto tecnológico.

Para perfilar mejor el asunto tómesese como ilustración la experiencia latinoamericana comentada anteriormente.

Como se verificó, la mayor intensidad y difusión de los mejoramientos de la productividad no extinguió y, a veces, agravó algunos viejos problemas de la evolución regional, - v.g., las disparidades inter e intra-sectoriales, los desniveles urbano-rurales y regionales, la desigual repartición de los ingresos, la insuficiencia del empleo o las inclinaciones (coyunturales y estructurales) al desequilibrio externo.

/Pero esta

Pero esta realidad, evidentemente, no puede atribuirse a la sola o principal influencia de la absorción científico-tecnológica, aunque sea probable que las características de la misma hayan contribuido en algún grado y forma a su presencia y evolución. Diversos análisis de la CEPAL, dicho sea de paso, dejaron de manifiesto hace tiempo algunas incongruencias básicas de esa transferencia con respecto al cuadro prevaleciente en las economías adolescentes. ^{1/}

1/ Respecto a las incongruencias entre las técnicas productivas modernas y los niveles de ingreso y ahorro, véase este planteamiento:

"Cuando los que hoy son grandes centros industriales estaban en situación comparable a la que presentan ahora los países periféricos, y su ingreso per cápita era relativamente pequeño, la técnica productiva exigía también un capital por hombre relativamente exiguo. Si bien se mira, el ahorro no es grande o pequeño en sí mismo, sino en relación con la densidad de capital resultante del progreso técnico. En este sentido, el ahorro de América Latina es, en general, muy escaso, en parangón con las exigencias de la técnica moderna. Ciertamente en los comienzos de la evolución industrial de los grandes países, el ahorro espontáneo tampoco fue abundante; pero en cambio, la técnica no exigía entonces el gran coeficiente de capital por hombre que hoy requiere; las innovaciones técnicas solamente pudieron irse aplicando a medida que el aumento de la productividad, del ingreso y del ahorro las hacía económicamente posibles y convenientes. Dicho de otro modo, hay que retroceder varios decenios, cuando no un siglo, para encontrar ingresos per cápita análogos a los que hoy se dan, por lo general, en los países latinoamericanos. Pero en aquellos tiempos, la técnica capitalista estaba aun en las etapas inferiores de su desenvolvimiento, mientras que ahora se manifiesta en esa forma de elevada capitalización, que no están fácilmente al alcance del parvo ahorro permitido en la América Latina por los escasos ingresos prevalecientes en ella. Ha de comprenderse, pues, que cuanto más tarde llega la técnica moderna a un país de periferia, tanto más agudo es el contraste entre el exiguo monto de su ingreso y la considerable magnitud del capital necesario para aumentar rápidamente ese ingreso. Por esta razón, de haberse presentado contrastes parecidos en el desarrollo de los grandes países, hubieran sido mucho menos intensos que los observados ahora ... En consecuencia, los países que han emprendido recientemente su desarrollo industrial disfrutaban, por una parte, la ventaja de encontrar en los grandes centros una técnica que les ha costado a éstos mucho tiempo y sacrificio; pero tropiezan, en cambio, con todas las desventajas inherentes al hecho de seguir con tardanza la evolución de los acontecimientos." (CEPAL, Estudio Económico de América Latina, 1949, op. cit., págs. 65-66.

Cont. llamada 1/ anterior

Sobre las relaciones entre progreso técnico y la situación en materia de oferta de mano de obra puede considerarse el siguiente juicio:

"En el proceso de extensión de la técnica productiva moderna está ocurriendo así un hecho paradójico. Países que tienen abundancia virtual o real de población activa y escaso capital se ven enfrentados a una técnica productiva en que una de las preocupaciones dominantes - especialmente en los Estados Unidos - es economizar tanta mano de obra como sea posible, gracias a una cantidad creciente de capital por hombre. Es cierto que la evolución tecnológica también trata de aumentar la cantidad de producción por unidad de capital al mismo tiempo que se economiza mano de obra. Pero si bien ambos objetivos han determinado crecientes inversiones de capital por hombre, y se pueden separar en abstracto, el desenvolvimiento tecnológico los ha ido combinando en tal forma que, en general, no sería posible determinar qué parte de las inversiones responden al objetivo de aumentar la cantidad de producción por unidad de capital y qué parte al de economizar mano de obra ... Ahora bien, dada la forma simultánea en que ambos objetivos se han ido cumpliendo y la indivisibilidad de los equipos en que se concreta el proceso tecnológico, las combinaciones a que se ha llegado en la economía de un país altamente industrializado y de alto capital por persona no pueden deshacerse arbitrariamente y transformarse en otras combinaciones que se adapten mejor a la realidad de un país menos desarrollado y de muy inferior disponibilidad de capital por persona." (Prebisch, Raúl, Problemas teóricos y prácticos del crecimiento económico; op. cit., pág. 18.

En cuanto a las contradicciones que derivan de las exigencias de la técnica productiva y el tamaño de los mercados se argumentaba lo siguiente:

"Otra consecuencia importante de la disparidad entre los grados de evolución del ingreso y de la técnica productiva consiste en la escasa intensidad de la demanda, que en términos generales, caracteriza a gran parte de la población latinoamericana, a pesar de su magnitud numérica. No solamente la falta de capital o de destreza para manejarlo se oponen al empleo de elementos de técnica avanzada, sino que la debilidad de la demanda impide también lograr las ventajas de la producción en gran escala. Tampoco se concibe que limitaciones de esta naturaleza se hayan opuesto seriamente al desarrollo de la industria en los grandes centros. El ingreso originariamente exiguo ha coincidido allí con formas de producción de escala proporcionalmente reducida. Esta escala fue agrandándose con el tiempo, conforme la mayor productividad aumentaba los ingresos, y con ellos, la demanda llamada a absorber el incremento de producción, en cantidad, calidad y variedad.

/La raíz

La raíz del asunto, como ya se adelantó, yace en las modalidades de crecimiento seguidas o escogidas por los países, que han establecido el cauce y los destinos del progreso técnico. Dicho de otra manera, a una estrategia implícita o expresa de asignación de recursos ha correspondido otra y coincidente de asimilación y utilización del adelanto tecnológico.

No es ésta la oportunidad para desentrañar el complejo haz de elementos históricos, económicos y socio-políticos que están detrás de aquella elección o práctica estratégica. Falta mucho, por lo demás, para elaborar una teoría o hipótesis satisfactorias sobre la materia.^{1/}

Sin embargo, esa consideración fundamental ayuda a colocar en términos más apropiados la discusión sobre las "responsabilidades" del progreso técnico. Así, por ejemplo, podrá argüirse si la política o la absorción tecnológica ha cumplido cabalmente sus funciones en relación a la intensidad, costos o racionalidad de las acciones dentro del marco social de referencia, pero sin duda sería equivocado cargarle el origen de los problemas identificados o la falta de atención o correspondencia con objetivos comunitarios que no están presentes o no han logrado prioridad en las estrategias nacionales de desarrollo.

Final llamada 1/ anterior

Muy distinta es la situación de los países que se van incorporando ahora a la técnica industrial moderna. La demanda es aquí débil, porque la productividad es poca, y ésta lo es porque la exigua demanda se opone, a su vez, con otros factores, al empleo de elementos de más avanzada técnica." (CEPAL, Estudio Económico de América Latina, 1949; op. cit., págs. 66-67.)

1/ Por de pronto, la sola alusión a que el ingreso está muy mal distribuido pasa por alto que esa circunstancia también primó en la experiencia de las economías industrializadas, aparte de que esa concentración del ingreso en alguna medida es consecuencia de la que caracteriza a la asimilación del progreso técnico. El análisis tendrá que integrar otros elementos particulares del llamado "capitalismo periférico", como el rezago agrícola que ha ido de la mano (en casi todas partes) con la retención de una parte importante de la población o la contradicción entre los consumos característicos de la sociedad industrial opulenta que se difunden restringidamente, la asignación de recursos que ellos implican y la realidad del bajo ingreso medio o de la mayoría de la población.

/Desde este

Desde este ángulo, en consecuencia, las alternativas para la política tecnológica serían meridianas. De mantenerse el contexto de la modalidad de crecimiento, debería, en lo esencial, ajustarse al mismo y cumplir sus cometidos con la mayor eficacia posible. Si, por el contrario, se pretendiera que ella operara de otra manera y teniendo en vista otras finalidades, sería condición sine qua non que estas últimas fueran establecidas por una nueva estrategia económica y social.

En ambos casos podría sostenerse que el progreso técnico resulta una variable dependiente. El término, sin embargo, es poco feliz en la medida que sugiere un fenómeno pasivo o reflejo. No es ni lo uno ni lo otro, como bien se sabe, por la razón poderosa de que existen influencias recíprocas entre estilo de desarrollo y quehacer tecnológico, - aunque el primer elemento sea el dominante. Y así como se sostiene con razón que las modalidades del progreso técnico han contribuido en "algún grado y forma" a la presencia y aún agravamiento de ciertos problemas claves del crecimiento latinoamericano, así también puede argumentarse que podría ayudar al alivio de los mismos y a la materialización de otro patrón de desarrollo.

La cuestión, por lo demás, debe plantearse a la luz de las circunstancias e inquietudes de la política económica latinoamericana. Con diversos acentos y orientaciones, en distintos marcos político-institucionales, aflora en la región una preocupación creciente frente a los problemas no resueltos o creados por las modalidades predominantes de desarrollo. Ella se trasluce en los pronunciamientos públicos, en los planes de acción y en los debates de los círculos influyentes. En el plano externo se manifiesta con nitidez en la Estrategia Internacional de Desarrollo y en las evaluaciones de la Segunda Década de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Desde el ángulo que interesa en este documento, las orientaciones positivas o guías que derivan de esa reflexión crítica son bien

/discernibles. A

discernibles. A las fuerzas centrípetas que alimentan la concentración del progreso técnico y de sus beneficios debe sucederlas un impulso hacia su sostenida difusión, que tienda a la homogenización del sistema productivo, a la atenuación sensible de los desequilibrios regionales y urbano-rurales, a la integración interna, a nuevas formas, menos precarias y más fecundas, de relacionamiento exterior y, sobre todo y finalmente, a una mejor distribución del ingreso.

Ante una realidad semejante, - y cualesquiera sean las apreciaciones o augurios respecto a la traducción concreta o final de aquellas inquietudes, es meridiano que la política tecnológica no debería aguardar pasivamente la definición completa o rotunda de una nueva orientación sobre el desarrollo sino que ir estableciendo las bases para su propia reformulación.

Para ello es indispensable el análisis crítico de algunas posiciones en boga en el ámbito latinoamericano. Es lo que se intenta en el siguiente capítulo. Asimismo, es imperativo delinear aproximadamente las opciones que se abren hacia el futuro y según sean las modalidades de desarrollo que adopte la región. Es la materia que se aborda en el capítulo II. Finalmente, debe tratarse de esbozar las líneas gruesas de una política tecnológica que sea afín con las nuevas direcciones y responsabilidades que están reclamándose. Es lo que se aventura a hacer el capítulo III.