

La formación del mercado laboral  
para el sector minero (La expe-  
riencia de Huancavelica, Perú  
1950-1978)

HERACLIO BONILLA  
CARMEN SALAZAR

Políticas, técnicas e instrumentos  
económicos del Estado, Perú  
1821-1879

JAVIER TANTALEAN ARBULU

Devaluaciones y distribución de in-  
gresos en América Latina

MICHAEL J. TWOMEY

Una revisión crítica de la teoría de  
producción disjunta de Sraffa

RAMON GARCIA-COBIAN J.

La economía peruana en 1982

J. IGUÍÑIZ  
J. LEON  
A. ESPEJO  
M. TERRONES  
E. SUMAR  
L. ROMERO  
L. SUAREZ

Reseñas

# ECONOMIA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA  
PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATOLICA DEL PERU



Tandeter y Wachtel señalan, en este contexto, que las grandes rebeliones andinas estallaron al final de un largo período de precios bajos y que 1779 y 1780 son los años que corresponden a una de las caídas más profundas del siglo. Es decir que, contrariamente a lo ocurrido en Francia con la revolución, las revueltas de Tupac Amaru y Tupac Catari se inscriben en el marco de la abundancia y no de la escasez, aunque tanto en Francia como en los Andes, los movimientos de masas coronan una onda larga de expansión. Interpretar estas rebeliones como las resultantes de la abundancia, o de la escasez, utilizando para ello el espejo del paisaje agrario francés puede ciertamente conducir a contrasentidos embarazosos. Tanto Tandeter como Wachtel, por su familiaridad con los Andes, evitan hacerlo y formulan algunos matices para mostrar la complejidad de la situación. Pero son apenas indicaciones iniciales para guiar investigaciones más profundas que al final nos permitirán conocer qué tipo de realidad traducen los precios y cuál debiera ser su lectura más apropiada.

MAXIMO VEGA-CENTENO, *Crecimiento, Industrialización y Cambio Técnico, Perú 1955-1980* - (Lima: PUC, 1983).

Javier Iguñiz

La teoría económica convencional y nuestra situación de subdesarrollo han favorecido un tratamiento del problema del cambio técnico en el que se acentúan el carácter exógeno de dicho cambio y la importancia de la elección de tecnologías dadas desde el marco de la empresa. Por el contrario, el libro *Crecimiento, Industrialización y Cambio Técnico, Perú 1955-1980* del Dr. Máximo Vega-Centeno tiene entre sus grandes valores incidir sobre los componentes endógenos del cambio técnico en un país subdesarrollado como es el Perú y también sobre los condicionantes que estimulan y delimitan simultáneamente dicho cambio. La posibilidad condicionada de crear algo nuevo reemplaza una estrecha libertad de elegir entre lo existente inexplicado.

La exploración del ejercicio de esa libertad condicionada precreativa en el Perú permite llegar a una conclusión fundamentada y a una convicción sobre el futuro:

*“Parecería, pues, que el balance de los efectos de una actividad interna de carácter subsidiario y adaptativo, no es necesaria ni espectacularmente positivo, y que incluso aquella puede acentuar problemas de dependencia y de dis-*

*torsiones, sobre todo en la aplicación directa de los cambios menores. Sin embargo, hay efectos indirectos o inducidos, una experiencia que se va enriqueciendo y una capacidad interna que se crea o consolida; de manera que los efectos de largo plazo pueden ser mucho más claramente positivos. Por esto pensamos que el riesgo y los costos de mantener y estimular la actividad tecnológica se justifican ampliamente. En definitiva, un esfuerzo interno con alcances limitados y efectos ambiguos en el presente, constituye una condición necesaria para producciones y para desarrollos tecnológicos propios en etapas posteriores; siempre y cuando el condicionamiento de un desarrollo industrial más completo o en profundidad y el aporte científico y técnico (la oferta tecnológica local), definan las condiciones de suficiencia". (p. 88).*

Esta percepción de una promisorá realidad en potencia y de lo decisivo de la embrionaria experiencia presente no parecen expresión del enfoque que hay que tener en este campo. Ni el detallismo descriptivo sin proyecto, ni el optimismo sin fundamentos en la práctica presente son defecto del libro que comentamos. Nos parece que la amplia justificación para el autor de una política tecnológica, de los riesgos y costos de mantener y estimular la actividad tecnológica sintetizan esa necesaria combinación de voluntad y realismo.

En términos metodológicos quizá lo principal es dejar sentada la existencia de múltiples métodos simultáneos de aproximación al problema. Las formulaciones más abstractas de la teoría económica sobre el cambio técnico, la más minuciosa descripción de los procesos productivos y en fábrica, la encuesta, la observación directa, la estimación econométrica y el juicio cualitativo se encuentran en el libro. A nuestro juicio, el recurso a todos estos métodos de aproximación al objeto de estudio obedece a la cautela del autor frente a los resultados que emergen de las formulaciones más abstractas y elegantes. La rápida incorporación de matices, de condiciones y rango de validez de lo afirmado a partir de las funciones matemáticas remite a las exigencias científicas que el autor se auto-impone pero también a la cautela para extraer conclusiones prácticas de un marco teórico discutido para captar fenómenos de naturaleza bastante distinta a la de los que se ha estudiado para escribir el libro. A nuestro juicio, un gran mérito del libro es el de no haber renunciado al objetivo de detectar y entender el cambio técnico en el Perú para utilizar herramientas teóricas de gran uso en los medios académicos de la profesión. La tecnología en el Perú no ha sido una justificación para utilizar sofisticadas formulaciones matemáticas y reivindicar la científicidad del trabajo a partir de ellas. Ha sido más bien lo contrario, lo predominante.

Desde el objeto de estudio se ha relativizado y cuestionado los enfoques convencionales hasta obligar al autor a múltiples acotaciones delimitadoras y críticas del valor de lo obtenido desde dichos enfoques.

### *Subdesarrollo, Capitalismo y Cambio Técnico*

Lo anterior sugiere la existencia de un debate teórico inmerso en el intento de encontrar un marco teórico adecuado al objeto de estudio.

De hecho, tal debate tiene varios ejes, siendo el más importante el que distingue desarrollo de subdesarrollo. Esta distinción se concreta de múltiples maneras destacando las diferencias "Cambio técnico mayor" y "cambio técnico menor" en lo que se refiere al tipo de innovación, "reducción de costos" y "ampliación de producto" en lo referente a la racionalidad económica que impulsa al cambio; "fósiles" en movimiento y en exclusión sucesiva, por un lado, y "fósiles" que no se desplazan y que se añaden unos a otros, por otro lado, aluden a la diferente dinámica de absorción de tecnología de distintas generaciones.

Pero en un estudio que toma en cuenta los condicionamientos existentes para el cambio técnico, la distinción desarrollo-subdesarrollo se refiere también al mayor o menor grado de competencia, a la homogeneidad o heterogeneidad de mercados intra-rama de producción, a la capacidad o no de elegir tecnologías alternativas por parte de los empresarios y a la adecuación o no de las tecnologías existentes a las condiciones generales de las diversas economías.

El conjunto de las anteriores distinciones apunta de manera convincente y bien fundamentada a destacar la necesidad de un tratamiento particular a los problemas tecnológicos en países subdesarrollados. La crítica, sin embargo, va más lejos aunque de manera menos explícita. No se trata simplemente de hacer algunos ajustes en el instrumento para adecuarlo a las condiciones específicas de los países subdesarrollados. La teoría para el autor "ignora y sobre-entiende resueltos" muchos problemas. Algo en este sentido fue anotado en el primer párrafo de esta reseña. Si la teoría convencional enfoca un aspecto restringido del problema tecnológico tiene además la limitación de idealizar el proceso de la elección. A nuestro juicio, el resultado de la investigación destaca características propias de todo proceso de cambio técnico que cuestionan los aspectos básicos del enfoque convencional del problema técnico. El requerimiento externo predomina, para el autor, sobre la actitud interna al agente económico, la reacción defensiva sobre la iniciativa ofensiva, el condicionamiento o determinación sobre la elección. No se trata de negar los rasgos subordinados sino de colocarlos en su lugar. El estímulo externo, la práctica defensiva y la importancia de los condicionamientos no son relevantes, a nuestro juicio, como consecuencia del carácter subdesa-

rollado de la economía. Creemos más bien que son rasgos de todo contexto competitivo capitalista. El que esos rasgos afectan procesos tecnológicos distintos (por ejemplo, Cambios Mayores) no nos parece que altera lo señalado: Consideramos, que la siguiente cita es un buen resumen de esta percepción:

*“Por último es generalizado el hecho que sean más bien, estímulos y desafíos exteriores, restricciones que comprometan la estabilidad o la rentabilidad de las empresas, que en oportunidades específicas originan y orientan esfuerzos que pueden significar la aparición de innovaciones localizadas y menores. Incluso, es importante la frecuencia con que esos estímulos exteriores no dejan margen de elección o frente a los cuales sólo se percibe una única y conocida solución.” (p. 178).*

El que lo anterior se sitúe dentro de un análisis de las motivaciones empresariales detectadas y no siendo éstas las que constituyen un criterio diferenciador clave entre la actividad innovadora en los países desarrollados y subdesarrollados, nos confirma en la impresión de que lo detectado en las encuestas constituye lo propio de las actitudes empresariales en un contexto competitivo capitalista en general y no sólo de aquel en el de los países subdesarrollados. El problema de la elección, clave en el enfoque convencional, no deja de ser relevante pero es esencial evaluar las condiciones al interior de las cuales se llega a decidir y esas condiciones no pueden sintetizarse simplemente en los precios relativos de los factores.

Esta interpretación del filo crítico de los resultados obtenidos nos parece que permite organizar, mejor que interpretaciones alternativas, muchas apreciaciones y conclusiones a lo largo del trabajo. El costo de dejar de lado importantes puntos de vista del autor o matices, también presentes en el libro, es el propio de buscar un eje básico en una obra compleja y rica en matices como la que reseñamos.

### *Estado, Concentración y Eficiencia*

El estudio de los casos de la industria del papel y farmacéutica constituye una fuente de información y de precisiones que permite acercarse un paso más y más concretamente hacia la recomendación de políticas y de contextos institucionales adecuados. Nos interesa destacar lo anterior llamado la atención sobre el rol del Estado en el caso de la industria de pulpa y papel.

La experiencia de los años recientes enseña diversos aciertos y errores

pero también que ellos se derivan de una política activa en el frente tecnológico. El cambio institucional en una actividad de relativa estabilidad tecnológica permitió avances que, si bien no son generalizables, sí permiten detectar posibilidades poco exploradas. Como lo indica el libro que reseñamos la estatización de la industria facilitó la corrección parcial de una diversificación excesiva de tipos de papel al especializar las distintas plantas en mayor medida que en el pasado. Esta vía de eficiencia se abre al existir, una gerencia única que racionaliza la producción en el complejo industrial papelerero. En el contexto competitivo propio de nuestro país y de los países subdesarrollados, este exceso de diversificación es una de las fuentes de ineficiencia a corregir. Una vía es, sin duda, someter el mercado a la competencia externa y reducir la producción a la de los rubros con ventaja comparativa. En este caso, la especialización se produce con una cierta desindustrialización. La importancia de la experiencia en la industria del papel durante la década pasada reside en que se intentó otra vía de especialización, vía que supone cambio institucional aunque éste no sea condición suficiente para recorrerla.

Otro aspecto reductor de costos es el que se refiere a la difusión de conocimiento tecnológico. La propiedad única permitió que la experiencia de las mejores plantas se transmitiera de inmediato y sin costos de transferencia a las plantas menos eficientes. Se reduce así la vinculación tecnológica en el extranjero tanto por la homogenización interna como por la reducción de cuasi-duplicaciones en la tecnología comprada por diferentes empresas obligadas a competir en mercados muy pequeños a pesar de estar protegidos. Otra vía hacia la mayor eficiencia se abrió como consecuencia de la socialización de los esfuerzos propios de investigación.

La relación entre investigación y concentración es compleja y no admite fáciles generalizaciones pero en el caso que señalamos la concentración permitió avances en la especialización de las plantas y empresas, y en la difusión tecnológica intra-rama. El intento tecnológico principal, reemplazar insumos y utilizar más intensivamente bagazo de caña de azúcar, era riesgoso y las dificultades fueron mayores a las previstas, en parte debido a la enorme elevación del precio del petróleo. El destino final del cambio técnico intentado no altera la experiencia tecnológica posibilitada por el cambio institucional en la producción de pulpa y papel. Países como el Perú no tienen por qué aceptar los condicionamientos típicos de la competencia capitalista en un contexto de subdesarrollo. No es posible generalizar desde la experiencia analizada y, por tanto, desechar en bloque el efecto de dicha competencia sobre el progreso técnico; pero el libro que reseñamos descubre alternativas, muy poco consideradas en el pasado. Es nuestra impresión que países como el nuestro deben estimular esfuerzos de concentración en importantes sectores productivos. El campo de la competitividad mercantil debe estar sobre

todo en el exterior y para ganar batallas en ese terreno es indispensable ampliar escalas, especializar y socializar el conocimiento técnico mucho antes que el tamaño del mercado interno lo justifique desde los criterios del liberalismo económico y de la práctica industrial registrada en América Latina en las pasadas décadas.

### *Algunas Cuestiones abiertas para un Proyecto*

Volviendo a las consideraciones generales sobre el cambio técnico en el Perú nos parece que existen algunas cuestiones abiertas que requieren de nuevos estudios de caso y de mayores precisiones teóricas; destacamos algunas de ellas. La dinámica del cambio técnico nos parece crucialmente determinada por la existencia o no de un sobre-dimensionamiento de las plantas industriales. En la medida en que esta situación sea general, creemos que determina un ritmo de cambio técnico muy lento porque reduce la inversión en nuevo capital (incluida la de reemplazo) a realizar en el futuro. Por otro lado, la protección de la competencia externa se hace más necesaria por el reducido nivel de operación de las plantas. Nos interesa esta cuestión porque es necesario estudiar más profundamente el escaso dinamismo de la inversión privada durante los veinte años pasados. En términos de análisis, nos parece necesario evaluar la generalidad del sobre-dimensionamiento original de las plantas con el fin de ponderar la importancia relativa del cambio técnico "aumentador del producto".

Una segunda cuestión se refiere a la dinámica de la diversificación productiva. ¿Cuándo se pasa de esa diversificación derivada de la insuficiencia del mercado para una mayor división nacional del trabajo a una especialización capaz no sólo de reducir costos unitarios sino de competir internacionalmente sin ventajas provenientes de la bondad de los recursos naturales propios? ¿Es cuestión de tamaño de mercado? Para países pequeños en población e ingreso per cápita como el nuestro, esperar de la racionalidad capitalista una evolución en ese sentido equivaldría, nos parece, a renunciar a la industrialización nacional. Es por ello que nos parece importante delimitar los determinantes de fondo de la diversificación productiva registrada.

Finalmente, deseamos destacar algunos de los aspectos del estudio necesarios para avanzar en el diseño de un proyecto de desarrollo tecnológico. La razón para hacerlo reside en gran medida en que tales componentes de proyecto se encuentran dispersos a lo largo del libro. Uno primero es el relativo a la relación entre la tarea de investigación y la asociación directa o no al trabajo productivo. Este punto, discutido en el libro, nos lleva a una ausencia necesaria de llenar para enfrentar la relación mencionada. Nos referimos a la organización social del proceso productivo. En este aspecto

de la producción no se trata de un cambio de propiedad pues la estatización no resuelve el problema de la participación laboral en el análisis y resolución de problemas tecnológicos de las empresas incluyendo entre ellos la selección de tecnología.

Cuando el cambio tecnológico es de tipo menor, la asociación directa a las labores de producción nos parece que debe trascender, con mayor razón, la de los ingenieros y técnicos. De ahí, a nuestro juicio, la importancia de una participación que involucre el conjunto de trabajadores.

Finalmente, destacar el rol de la asociación directa no elimina la necesidad de investigación autónoma del proceso productivo inmediato, pero ese destaque tiene grandes implicancias sobre la naturaleza de la educación básica de la población. La relación entre educación y cambio técnico es otra área de urgente análisis para diseñar un proyecto de desarrollo tecnológico.

La masividad con que debe afrontarse el problema del cambio técnico resulta viable en parte por la naturaleza "menor" de dicho cambio pero nos parece que sería posible precisar algunos lineamientos generales que organicen esfuerzos convergentes. En esa dirección habría que precisar más el significado y el potencial de, por ejemplo, cambios prolongadores de vida útil de maquinaria y de políticas que, administran, hasta incluso revertir, la obsolescencia económica. El autor nos introduce en esta problemática al interior del marco teórico del estudio. Nos parecería necesario profundizar aún más en el estudio de casos concretos y de la manera cómo se logran avances en la dirección de cambio sugerida.

Podría parecer que se trata de un asunto de retaguardia tecnológica, de mantenimiento de ineficiencia industrial. En el capitalismo, después de todo, cuanto antes se llega a la obsolescencia, más dinámico se revela el sistema económico. Revertirla parecería ser una fijación al pasado. Desde el punto de vista de un país como el nuestro donde el problema del empleo está relacionado a la bajísima productividad de las unidades productivas en las que operan los trabajadores, la prolongación de la vida útil y la reversión de la obsolescencia en la industria permiten la elevación de la productividad media de la economía y el nivel de "prácticas promedio" en el campo tecnológico.

Evidentemente, lo anterior supone políticas de protección y así ampliación de plazos de experimentación tecnológicas que permitan aumentar rendimientos empresariales no para equipararse microeconómicamente con la producción internacional sino para elevar la eficiencia promedio nacional y así simultáneamente nos parece crucial para sustentar y proponer lineamientos de política parecidos a los tomados del autor en los párrafos anteriores.

Otra dirección de cambio técnico que aparece en el libro ha sido mencionada a propósito de las reflexiones sobre el caso de la industria de papel. Tenemos en mente lo que se refiere a la investigación básica y aplicada y a su difusión. En términos generales el Perú no podrá desarrollar investigación



industrial a nivel de empresa individual, a no ser que esta cubra el conjunto de una rama, caso poco común. Nos parece que una racionalidad por rama es más viable y promisoria que una por empresa. Mayores escalas de producción y de financiamiento de investigación, y más rápidos y masivos rendimientos de los logros obtenidos se lograrían centralizando a nivel de ramas de actividades similares la investigación. Evidentemente, lo anterior supone una institucionalidad que altere las normas propias de la competencia individual sobre todo en el mercado interno. Compartir el conocimiento técnico en vistas a la competencia exterior también requeriría alterar comportamientos empresariales pero además exigiría nacionalizar el circuito de intercambio de dicho conocimiento.

Un siguiente aspecto del estudio que nos parece crucial es el relativo a las pautas de consumo. Resulta elemental la necesidad de racionalizar las pautas de consumo. La disponibilidad interna de recursos, la necesidad de especializar y estandarizar la producción para profundizar el desarrollo tecnológico industrial, la urgencia de llegar con la producción esencial a los consumidores con muy poca capacidad adquisitiva y la restricción externa obligan a considerar la planificación de importantes componentes del consumo nacional. La dirección del cambio técnico nos parece que está estrechísimamente vinculada a las pautas de consumo del país. La conciencia sobre esta vinculación no hace más fácil la resolución del problema; pero sin enfrentar los estilos de consumo elitista vigente, poco puede hacerse por autonomizar el esfuerzo tecnológico nacional.

Finalmente, el libro nos destaca un tipo de esfuerzo tecnológico que nos parece generalizable y muy importante. Nos referimos a la tecnología vinculada a la adecuación de maquinaria a los insumos locales. Este esfuerzo es uno de los más importantes en la historia tecnológica de la industria y merece consignarse como vía estratégica de cambio técnico. El eslabonamiento hacia atrás de nuestras actividades industriales nos parece indispensable para articular nuestra economía y añadir en el país todo el valor agregado posible a los recursos naturales existentes dentro de nuestras fronteras.

De esta manera hemos tratado de recoger algunos de los temas principales del libro escrito por el profesor Máximo Vega-Centeno y, simultáneamente, de reflexionar a partir de ellos. Creemos que la abundancia de material empírico y teórico, permite llevar a cabo muchas reseñas acentuando muy diversos aspectos. Nosotros hemos escogido algunos de ellos e incluso sobre estos mismos sería posible reflexionar de otra manera.