

ANALES

DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE CHILE

Calle San Martín N.º 352 - Casilla 487 - Teléfono 3100 - Santiago - Chile

COMISIÓN DE REDACCIÓN:

Don Juan Lagarrigue, Don Alfredo Lagarrigue, Don Ramón Montero,
Don Marcos Orrego P. y Don Raúl Simón (Presidente de la Comisión).

Año XXVII



Agosto de 1927



Núm. 8

La eficiencia en la producción

LA Academia de Ciencias Políticas de la ciudad de Nueva York (Academy of Political Science in the City of New York) acaba de celebrar su última reunión semestral, dedicándola por entero al estudio del equilibrio entre los salarios y la cantidad y eficiencia de la producción, y a la determinación del efecto conjunto de estas causas sobre el costo y condiciones de la vida.

El tema es, por sí mismo, demasiado interesante para que sus conclusiones sean limitadas a la economía nacional de los Estados Unidos. En el hecho, la atención del mundo se dirige hoy a investigar las causas de la prosperidad norteamericana y a estudiar los medios de que causas análogas sean reproducidas en los demás países.

La característica fundamental de la economía norteamericana—en contraposición con la situación de los demás países—consiste, en primer término, en la elevada cifra de la entrada media por habitante («national income, PER CAPITA») y, en segundo, en el crecimiento continuo de la misma cifra. Los valores respectivos muestran, en efecto:

Años	Entrada nacional millones de dólares	Entrada nacional por habitantes
1919.....	67,254	640 dólares
1920.....	74,158	697 dólares
1921.....	62,736	579 dólares
1922.....	65,567	597 dólares
1923.....	76,769	689 dólares
1924.....	79,365	700 dólares
1925.....	86,468	752 dólares
1926.....	89,682	770 dólares

Se piensa en Europa, generalmente, que la prosperidad norteamericana ha sido causada por la guerra. En el hecho, la guerra sólo ha contribuido a detener el crecimiento normal de la riqueza de los Estados Unidos. Ello se demuestra por las cifras citadas,

las que señalan claramente que el crecimiento continuo de la entrada nacional sólo empieza a partir de 1923, o sea, bastante después del final de la guerra. Es preciso tener en cuenta, por otra parte, que los Estados Unidos gastaron en la guerra tanto o más que cualquiera de los países beligerantes principales, debiendo agregarse todavía los 10 mil millones de dólares prestados a los aliados y sobre los cuales los Estados Unidos reciben apenas un interés medio inferior a 3%, o sea, mucho menos del interés que dicha suma habría producido al ser invertida dentro de los Estados Unidos.

La riqueza americana ha sido producida, en consecuencia, «a pesar de la guerra», y corresponde a otras causas que conviene investigar

1).—AUMENTO DE LA PRODUCCIÓN

Desde luego, es preciso considerar la riqueza creada por el simple resultado del mayor trabajo. Basta para ello observar los índices de la producción en cantidad. Los valores que exponemos en seguida corresponden a las publicaciones del «Federal Reserve Board» de los Estados Unidos (entidad correspondiente a nuestro Banco Central) y han sido investigadas por la división correspondiente de estudios económicos y recopilaciones estadísticas.

Años	Cantidad de producción en la industria manufacturera	Hombres en trabajo
1899.....	100	100
1904.....	122,1	117,5
1909.....	159,1	145,1
1914.....	169,0	156,2
1919.....	216,5	204,3
1921.....	171,6	158,1
1923.....	273,4	196,7
1925.....	278,8	186,9

Estas cifras demuestran, desde luego, una razón efectiva de aumento de riqueza, independiente de causales exteriores y atribuible únicamente a la actividad propia del país. Se demuestra, desde luego, que la cantidad de producción ha crecido en mayor proporción que la cantidad de trabajadores ocupados. El incremento es mayor en los últimos cinco años que en cualquier período anterior.

2).—EFICIENCIA EN LA PRODUCCIÓN

Si los valores de producción y de número de trabajadores se relacionan entre sí, se obtiene el rendimiento del trabajo por persona. En las cifras que siguen se ha descompuesto la producción en categorías principales, de acuerdo con los datos del Departamento de Comercio de los Estados Unidos. Se anota los valores de los tanto por cientos de aumento de eficiencia por trabajador desde 1899 a 1925:

Industrias Primarias	Aumento de la producción por trabajador
Agricultura	45%
Minas	171
Manufacturas	49
Ferrocarriles	48
PROMEDIO GENERAL	83%

Estos valores representan, en realidad, los verdaderos índices de incremento de riqueza individual. Naturalmente, si el promedio general de producción por habitante aumenta en un 83%, quiere decir, simplemente, que el trabajo humano es mejor aprovechado y este mejor aprovechamiento se traduce, o en menor cantidad de horas de trabajo por día, o en un aumento del salario por día a igualdad de horas, o en ambas cosas a la vez. Debe observarse que, en este caso, el aumento de los salarios se produce sin disminuir la utilidad del capital y sin encarecer la producción y el costo de la vida. No es otra, en el hecho, la fórmula de la prosperidad y ello explica el por qué no existen en los Estados Unidos los problemas sociales tan frecuentes en los demás países y tan mal comprendidos respecto de sus verdaderas causas.

3).—RAZONES DE AUMENTO DE LA EFICIENCIA

El aumento de la eficiencia en la producción no ha dependido, como pudiera creerse, de una mayor exigencia o desgaste físico sobre el obrero. En ninguna parte, como en los Estados Unidos, el obrero está sujeto a un menor esfuerzo, ni en ninguna parte, tampoco, el trabajo se efectúa en mejores condiciones de «welfare».

El mejor rendimiento obedece a otras razones que expondremos sumariamente:

ENERGÍA MECÁNICA.—Se tiene, en primer término, la amplia sustitución del trabajo humano por la energía mecánica y la transformación sucesiva de esta última de carbón a petróleo y de petróleo a energía eléctrica. Es curioso confirmar que mientras el rendimiento por trabajador ha aumentado en un 83%, el total de H. P. instalados ha crecido en el mismo período en un 256%, Haciendo abstracción de la energía mecánica que se desperdicia por las variaciones del «factor de carga», el alto porcentaje de incremento de esta última insinúa el hecho de que la energía mecánica no sólo ha reducido el número de obreros, sino que ha disminuído el esfuerzo físico de los obreros en trabajo.

STANDARDIZACIÓN.—La producción en gran cantidad de un mismo tipo de manufacturas o consumos ha aumentado considerablemente el rendimiento. La fábrica Ford es un buen ejemplo a este respecto.

CONSOLIDACIÓN.—La fusión de pequeñas empresas en grandes compañías de enorme capacidad financiera ha permitido disponer de los recursos necesarios para transformar y mecanizar la producción, lo que, en la mayor parte de los casos, resulta imposible para los pequeños industriales, faltos en general de crédito y preocupados de una competencia recíproca que termina por llevarlos a la ruina.

TÉCNICA Y ORGANIZACIÓN.—La gran industria ha permitido costear laboratorios de investigación y la formación de especialistas. El crecimiento mismo de los salarios, paralelamente a la restricción de la inmigración—lo que obliga al industrial a mejorar

su rendimiento en lugar de buscar obreros a menor costo—ha sido también otra de las causas que han obligado a una eficiencia creciente de la producción.

Junto a estas razones, que podríamos considerar como directas, existen otras de orden indirecto—como la amplitud geográfica del mercado y la organización del crédito.

Por ahora sólo hemos querido mostrar la eficiencia en la producción como base de prosperidad nacional. De la eficiencia se deriva lógicamente la riqueza, es decir, un mayor interés para los capitales invertidos y un mayor salario para el trabajo. Ninguno de estos resultados—sin un incremento de la eficiencia—podría obtenerse sino a expensas del otro. Elevar los salarios por simples leyes o conflictos sociales, sólo tiene por efecto el alejar los capitales de la industria y conducir, en definitiva, a la ruina de la industria o a su adquisición por el Estado. En el último caso, la industria no viviría por sí misma sino a expensas de otras actividades económicas, siendo causa, en consecuencia, de una disminución de la riqueza pública.