La Intervención del Estado y la Modernización de la Agricultura

*José Graziano da Silva**

El trabajo temporal y el trabajo flotante

La agricultura, al igual que la agroindustria, tiene una demanda de mano de obra bastante estacional y discontinua. En determinadas épocas del año, en especial en tiempo de plantío y recolecta, las necesidades de mano de obra del campo se incrementan repentinamente. En ocasiones el período de tiempo en cuestión es muy corto —días, como en el caso de la cosecha de frutas—, a veces es más largo, y se prolonga por meses, como en el caso de la zafra de caña. Una vez terminado el período de plantío y recolección, se presenta un período de menor actividad y de prácticas culturales y/o de preparación del suelo. Además de tener oscilaciones, la ocupación de mano de obra no es continua; está sujeta entre otros factores a variaciones climáticas, como por ejemplo a la presencia o la falta de lluvias. En algunos países de clima frío la situación es aún más adversa, ya que la nieve cubre el suelo.

Es una ilusión pensar que la estacionalidad de la mano de obra en la agricultura implica que el desempleo temporal sea un problema "natural" que siempre ha existido y siempre existirá. En realidad el problema solo se presenta con la mercantilización de la agricultura, teniendo como principal punto de referencia la desaparición del artesano rural. Como escribió Kautsky[1] a comienzos del siglo XX:

> "Mientras existió una industria doméstica campesina, estas diferencias en las necesidades de brazos no implicaba consecuencia alguna: si no había faena en el campo o si ésta era breve, la familia del agricultor trabajaba en la casa.

* Profesor del Departamento de Economía y Planeamiento Eccnómico de la Universidad Estatal de Campiñas (UNICAMP). Ponencia presentada por el Seminario sobre Políticas, Agropecuarias, organizado por FEDESARROLLO con el patrocinio de COLCIENCIAS y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Una versión preliminar del presente texto fue presentada en la III Reunión Nacional de Mano de Obra Flotante de la Agricultura, realizada en Botucatu (SP), diciembre de 1977.

1 Karl Kautsky (1977) La Cuestión Agraria 2a. ed. México, Siglo Veintiuno Ed. op. cit., pp. 13-14.

Mas cuando desaparece la industria doméstica rural, se produjo un cambio esencial. He aquí otro motivo por el cual el campesino tuvo que reducir su familia al mínimo, para no tener ociosos que alimentar en invierno".

"Nos limitamos, aquí, a señalar los efectos que produjo la desaparición de la industria doméstica rural. Otros cambios en la actividad agrícola pueden neutralizar tales efectos, como, por ejemplo, el paso de la cría a pastoreo a la ganadería intensiva que demanda un empleo mayor de mano de obra; pero otros cambios pueden, por el contrario, extenderlos ulteriormente. Así, uno de los trabajos invernales más importantes era la trilla del grano. Pero la introducción de la trilladora puso fin a este trabajo, restringiendo aún más el círculo de la familia campesina".

"Los que quedan en el hogar tienen que esforzarse, lógicamente, durante el verano, sin que sus esfuerzos lleguen a compensar el trabajo de los que se fueron. Hay que apelar, pues, a una fuerza de trabajo suplementaria, a **obreros asalariados,** que trabajan sólo en la época en que el trabajo es más intenso y penoso y que pueden ser despedidos apenas han cesado las faenas. Por elevado que sea su jornal, siempre será más barato que su mantenimiento durante todo el año como si fueran miembros de la familia. Pero estos brazos que se alquilan por un salario son brazos de campesinos proletarizados, que buscan una entrada suplementaria, y de hijos e hijas de campesinos que sobran en sus hogares".

"El mismo proceso que por un lado crea la necesidad de obreros asalariados, por el otro lado crea estos mismos obreros. Proletariza a multitud de campesinos, reduce —como hemos visto— la familia rural e inunda el mercado de trabajo con los hijos e hijas de labradores. Crea, en fin, entre los pequeños agricultores la necesidad de ingresos suplementarios, obtenidos fuera de su propia explotación. La tierra es demasiado limitada para producir un excedente superior a las necesidades de la familia; carece pues, de productos para llevar al mercado. La sola mercancía de que dispone para la venta es su **fuerza de trabajo,** que es empleada dentro de su predio sólo durante ciertos períodos. Uno de los medios de valorizarla es el trabajo asalariado en las grandes explotaciones".

Igualmente, la mercantilización de las relaciones de trabajo termina destruyendo antiguas formas de cooperación, en la agricultura. El trueque por ejemplo, que era el modo por el cual los pequeños productores se ayudaban mutuamente en las épocas de cosecha y/o de necesidades extraordinarias, desaparece en la medida en que se difunde el salario temporal. Vale decir, que desaparece el "trueque de servicios", pero aparece la compra y venta de fuerza de trabajo como una mercancía.

En resumen, la destrucción de la economía natural retira las actividades auxiliares de la agricultura para transformarlas en nuevas ramas de la industria. Cuando este proceso se cristaliza en un mercado de trabajo —organizado con base en el campesino quien ya perdió el acceso a la tierra como su medio natural de subsistencia—, la estacionalidad de absorción de mano de obra del campo asume un nuevo sentido. La noción de empleo/desempleo, por ejemplo, no logra su sentido pleno cuando el trabajador es el propio productor directo de su subsistencia; y tampoco cuando el trabajador produce apenas parte de su subsistencia, y complementa su renta asalariándose temporalmente en propiedades

vecinas. Solamente cuando el trabajador rural se encuentra separado de sus medios de producción —en especial el acceso a la tierra— el punto de la estacionalidad del trabajo de la agricultura se va a configurar plenamente como desempleo temporal y/o subempleo.

Al respecto escribe Klein[2]:

"El problema del desempleo no es el mismo para estos trabajadores que para los asalariados temporales que viven en minifundio y trabajan durante algunos períodos en latifundio: éstos entran y salen del mercado del empleo —la población económicamente activa varía durante el año mientras que los operarios temporales de la empresa comercial agrícola sufren de desempleo abierto, lo que agrega una nueva dimensión al problema del empleo rural".

El aumento de necesidades de mano de obra en época de plantío y, especialmente de recolecciones era históricamente controlado por los **grandes propietarios** del Brasil por distintos medios. Uno consistía en mantener ocupada la mano de obra parte del tiempo en la producción de su propia susbsistencia. Se producían, entonces, relaciones de trabajo como el colonato, la pequeña aparcería y el arriendo pequeño, con el compromiso de prestar los servicios bajo la forma de asalariados temporales en las tierras del propietario, según las conveniencias del mismo. Otro medio era el de contratar la mano de obra de pequeños propietarios independientes de la región o de las localidades vecinas que migraban periódicamente en busca de trabajo, como por ejemplo, los "corumbas" del nordeste o los "zafristas" del centro-sur, entre otros.

Este tipo de trabajadores —el colono, el pequeño arrendatarió, el "corumba", el "zafarista" y aquellos de otras denominaciones eran durante mayor o menor parte del año, **asalariados temporales.** Todos ellos, entre tanto, tienen aún una relación especial con la tierra. A pesar de que la tierra en sí ya es mercancía y es utilizada para producir mercancías, es también su "laboratorio natural de trabajo", una vez que de ella ha extraído parte de la subsistencia familiar. Debido a que la tierra es insuficiente para garantizar la reproducción, y a que están sometidos a obligaciones contractuales, los trabajadores se emplean como asalariados, pero siempre temporalmente.

Es posible que uno o más miembros de la familia (los hijos hombres, por ejemplo) se empleen como asalariados esporádicamente durante algún tiempo durante todo el año. Esta es siempre una manera de **complementar** la renta familiar. No existe todavía una dependencia total del trabajo asalariado: la posesión de la tierra garantiza una parte, por lo menos, de la producción familiar.

Pero el desarrollo del capitalismo en la agricultura brasilera, especialmente en la región centro-sur, desarticuló los mecanismos de oferta abundante de mano de obra para la gran propiedad. La valorización de las tierras expulsa la pequeña producción en regiones distantes. Y, si antes era más barato ceder tierras para que el trabajador produjese parte de la subsistencia, ahora es preferible pagarle un salario para que adquiera en el mercado los productos que necesita.

La pequeña propiedad fue siendo progresivamente absorbida por la grande. La propiedad de la tierra se concentra, el área de las haciendas grandes aumen-

---

[2] **Klein Emilio (1977) "Estructuras Agrarias y Empleo en América Latina: Un Marco Analítico". Revista Internacional del Trabajo, 95 (1): 43-55 (en/feb.) op. cit., p. 52.**

ta. En las regiones próximas a los grandes centros urbanos la propiedad fue transformada por el capital en una extensión grande: ella es aún pequeña en términos de área, pero es grande en cuanto al valor de la magnitud de producción (es el caso por ejemplo, de las propiedades productoras de hortalizas que forman el cinturón verde de las metrópolis del centro-sur. En ciertas zonas, la propiedad pequeña se mantiene, pero ya no es la misma. Sus relaciones de producción se mercantilizan, la necesidad de dinero es cada vez mayor al igual que las deudas. Muchas veces, la necesidad de ser asalariado llega a niveles tales que el pequeño productor no conserva sino lo que se llama "la ilusión de la propiedad"[3]. Otras veces, la pequeña propiedad resiste no porque posea "ventajas intrínsecas", sino por las privaciones a que se somete la familia y por la extensión de la jornada de trabajo de sus miembros, hasta que no reste otra posibilidad que la de vender la tierra que posee. Sus opciones son ahora: partir en busca de otras tierras en las regiones de expansión, de la frontera, ir a un "medio asalariado", o aún proletarizarse en forma de un asalariado puro. Cuando deja de ser productor directo de tierra se ve obligado a vender su única mercancía de la que continúa siendo propietario —su fuerza de trabajo— para poder sobrevivir. Ahora ya no se emplea como asalariado para complementar su renta familiar. Por el contrario, se ve obligado a hacerlo como **única forma** de garantizar la producción para la familia. Ya no es más un asalariado temporal, es **apenas** un asalariado.

El trabajador flotante es un resultado del proceso de pérdida del campesino de sus medios de producción, especialmente de la tierra, que ya no es más su lugar natural de trabajo. El tiene un grado de dependencia principal del trabajo asalariado en el campo, a pesar de poder alternar en empleos rurales y urbanos.

Aquí es importante considerar no al individuo, sino a la familia del flotante, que es la unidad de producción de fuerza de trabajo. D'Incao y Mello[4] presentan algunos datos interesantes al respecto. En la mayoría de sus entrevistas había apenas un individuo de la familia trabajando como "bóia-fría"[5], número que crecía con el tamaño de la familia.

> "Eso se explica por el hecho que las familias más numerosas poseen hijos en edad adecuada para trabajar en la recolecta. Es común que los niños, entre los 8 y 10 años, acompañen a sus padres en este tipo de trabajo. Pero lo que es interesante resaltar aquí es que en la mitad de los casos investigados el salario de "bóia-fría" el mayor salario de la familia. En los demás casos hay siempre un hijo o padre (casos en que la madre es "bóia-fría) o a veces la propia madre está respondiendo por la mayor parte de la renta real de la familia. En estas circunstancias, las variaciones de sus períodos de renta mayor o menor serán siempre significativas para todo el grupo".

La autora destaca que la existencia de los empleos urbanos fijos es la principal determinante del incremento relativo de la renta mensual de la familia. Las familias sujetas a mayores privaciones son justamente "aquellos en que el jefe de la familia es "bóia-fría" y los demás miembros están desempleados o son "bóias-frías también"[6].

---

3 Marx, K. (1975) Formacoes Económicas Per-cápitalistas, Río, Paz e Ferra. p. 136.

4 D'Incao e Mello, M.C. (1975). "O Bóia-Fría". Acumulacao e Miséria Petropolis. Ed. Voges. op. cit., p. 91

5 "Bóia fría" es un término regional utilizado para describir al trabajador que se alimenta con una comida fría ("cold lunch") son trabajadores flotantes que se desplazan de la ciudad a los campos en épocas de recolecta. Equivale al término "**oakies**" del Oeste de los EE.UU. y, a "golondrina" utilizado en México y Argentina.

6 Idem. op. cit., p. 93.

Es importante no incluir, cuando se analiza al flotante, aquellos trabajadores rurales que poseen medios suficientes para su producción, como por ejemplo, pequeños propietarios, aparceros o arrendatarios que se emplean como asalariados temporales para complementar sus rentas. Estos no son flotantes, son apenas asalariados temporales. Brant[7] aclara la importancia de esa división para distinguir la noción de empleo de la ocupación, destacando que:

> "Del punto de vista de subsistencia del trabajador asalariado (flotante) las economías no monetarias pierden, cada vez más, su importancia. Los grupos dmésticos en que se basa su producción, aunque no dependa exclusivamente de los salarios obtenidos en el agro, combinan más frecuentemente formas de remuneración de trabajo que de actividades de producción".

Fundamentalmente, el flotante es un proletario, o sea, un trabajador desprovisto de medios de producción y por lo tanto obligado a vender su fuerza de trabajo para garantizar su subsistencia, tal como el operario urbano y/o el trabajador rural asalariado permanente. Es el aumento de la estacionalidad del trabajo, que acompaña el desarrollo de las relaciones de producción capitalistas en la agricultura brasileña, lo que da la especificidad proletarizada del flotante. En países como Inglaterra y los Estados Unidos, el desarrollo del capitalismo en el campo asegura la liberación de mano de obra y de los medios de producción para la industria creciente. Al mismo tiempo, expande el mercado interno asegurando la colocación para sus productos una vez que ha transformado al campesino en operario, destruyendo al artesanado doméstico.

Para el caso brasileño la situación no es la misma. Nuestra industrialización es tardía, en el sentido de que ella ocurre, no en el momento histórico del capitalismo concurrente, sino en el del imperialismo, del capital monopolista[8]. Este hecho tiene consecuencias importantes desde el punto de vista de la absorción de mano de obra. La industria que aquí se instala ya trae consigo una tecnología que no permite absorber en gran escala la mano de obra liberada de la agricultura. Para agravar el punto, la agricultura, igualmente, ha sido movida a adoptar tecnologías sofisticadas e importadas, por medio de subsidios estatales considerables. Examinemos más de cerca la importancia de esa tecnología sobre la proletarización del trabajador rural que se convierte en flotante.

Un proceso de modernización, por regla general, acompaña la intensificación de producción agrícola transformada por el capital. En otras palabras, el desarrollo del modo de producción capitalista se hace por la intensificación de la producción, a través de la mayor utilización de abonos, semillas seleccionadas, maquinaria, etc.

En los países anteriormente citados —Inglaterra y los Estados Unidos— la modernización de la agricultura actúa en el sentido de atenuar la necesidad de brazos temporales en el trabajo. Al lado del arado, surgieron la trilladora de trigo, la despulpadora de cereales, etc.[9]. O sea, que el desarrollo de las relacio-

---

7 Brant Vinicius Caldeira (1979) Populaçao e Força de Trabalho no Desenvolvimento da Agricultura Brasilera-Sao Paulo, CEBRAP, 1946 p. (Mimeógrafo, versión Preliminar) op. cit., p. 89.

8 Para mayores detalles ver Mello, Joao Manuel Cardoso de, (1975) "O Capitalismo Tardío". IFCH/UNICAMP, Campinas- p. 201. Tesis Doctoral.

9 En los Estados Unidos, en 1797 fue inventado un arado de hierro fundido, perfeccionado en 1819. Ya en 1830 fue descubierta la segadora; "máquina de utilidad y significado extraordinario para solucionar dos problemas muy graves, como era la falta de trabajadores temporales durante la recolección de granos".
Alberto Passos (1977). "Una Etapa de Crescimento Agrícola: Da Resolusao institucional a Crie General". Temas de Ciencias Humanas, Sao Paulo, 2: 69-98.

nes de producción capitalistas en la agricultura de esos países, liberó mano de obra, produciendo una rápida reducción absoluta de la población agrícola ocupada en los campos. En Brasil, al contrario, aún hoy en día, nuestros cultivos principales carecen de alternativas viables de mecanización de la recolecta (viabilidad del punto de vista tanto económico como técnico).

Es decir, el flotante hace parte de un contingente de fuerza de trabajo liberado apenas una parte del año, ya que estacionalmente él puede ser absorbido por la agricultura[10].

Es interesante observar que las opciones de mecanización de la recolecta existen para los cultivos como el trigo y la soya, pero no para los típicos, como el café y la caña de azúcar. Apenas después de la segunda guerra se iniciaron los intentos de adaptar una recolectora de cerezas norteamericana para recolectar café en el Brasil; y una recolectora de caña a partir de máquinas desarrolladas en Australia. La explicación de esto parece ser el hecho de que las transformaciones que el capital provocó en la agricultura inglesa y norteamericana llevaron realmente la revolución de producción agrícola en sí misma. Ya en las colonias de exportación, como en el caso de Brasil y demás países de América Latina la **subordinación al capital comercial**[11] tiene un carácter profundamente reaccionario, dificultando esas transformaciones. Es sintomático, por ejemplo, que mientras en los Estados Unidos la mecanización creció rápidamente en el Brasil se "reinventaba" la aparcería y la colonización para hacer frente a la escasez de mano de obra. Es más correcto afirmar, que además de ser el trabajador flotante un producto del desarrollo de las fuerzas capitalistas en la agricultura (en relación al proletario rural) es, al mismo tiempo, el resultado de la ineficiencia y la flaqueza de ese desarrollo; la insuficiencia del capital para someter las fuerzas de la naturaleza desde el punto de vista técnico; la debilidad para generalizar esa subordinación, no simplemente desde el punto de vista formal, sino sobre todo de una manera real y amplia, revolucionan la producción agrícola en todas sus fases[12].

Si observamos las relaciones de trabajo en la agricultura brasilera en su conjunto, veremos que el capitalismo se desarrolla en el campo de una manera extremadamente desigual. Véanse el proletariado rural claramente constituido en el estado de Sao Paulo y algunas regiones vecinas (como Sur de Minas Gerais y el norte del Paraná) la figura del flotante, las situaciones de semi-esclavitud, porque no hay otras palabras para calificar las privaciones de los peones de la región amazónica. Lo más relevante, parece ser la situación de los pequeños propietarios, aparceros y arrendatarios que se emplean como asalariados apenas temporalmente, desde la región nordeste hasta el extremo sur del país. En otras palabras, el capital no logró la expropiación total del trabajador rural del conjunto de la agricultura brasilera. Sin embargo, en la región centro-sur del país y en particular en el estado de Sao Paulo, la emergencia de un proletariado rural ya es un hecho cumplido.

---

[10] Nótese que la estacionalidad de la ocupación de mano de obra en las actividades típicamente urbanas tienen causas bastante diferentes, estando asociadas casi siempre a factores de orden institucional. Por ejemplo, el aumento del empleo en el sector de servicios especialmente el comercio por ocasiones de fiestas de fin de año.

[11] Silva Sérgio (1976). Expansao Caffeira e Origens de Indústria no Brasil. Sao Paulo, Alfa-Omega, p. 120.

[12] Lenin, V. (1973). El Desarrollo del Capitalismo en Rusia, 3o ed. Buenos Aires, Ed. Estudio. Op. cit., pp. 332-37.

El aumento de la estacionalidad del Trabajo y sus relaciones con el trabajo flotante

Dos factores fundamentales concurren para el aumento de la estacionalidad del trabajo en la agricultura brasilera. Primero, la modernización. Segundo, la especialización de regiones en una misma actividad, cualquiera que ella sea.

> Según Andrade[13] "El impacto mayor (de la modernización) sobre las relaciones de trabajo en el medio rural (. . .) se sucede en el sentido de la proletarización del trabajador rural (. . .). Entonces, con la desaparición de la agricultura de subsistencia, el proceso de proletarización del trabajador rural, iniciado a comienzos del siglo XX en las áreas de grandes labores dedicadas al mercado externo, se expande por todo el país la proporción para que la agricultura se capitalice y la monocultura se desarrolle, produce como especialización regional de la producción agrícola cada vez mayor".

Al igual que la modernización, la especialización de las regiones en una misma actividad es también un resultado del desarrollo de las fuerzas productivas en el campo. La agricultura comercial depende esencialmente del mercado, tanto para la venta de las mercancías producidas, como para la compra de insumos. Y si desde el punto de vista de la empresa agrícola la especialización facilita su administración, desde el punto de vista social ella genera el desempleo estacional debido al uso discontinuo de la mano de obra[14]. Entonces, la estacionalidad de ocupación de la mano de obra agrícola se acentúa a medida que una región se especializa, en el sentido de que pasa de una policultura o una monocultura cualquiera. Si una región tiene, por ejemplo, una combinación tal de cultivos que señalan "picos" de demanda de mano de obra no calificada, es posible que el trabajador flotante encuentre trabajo durante la mayor parte del año. Este es el caso de la zona de Ribeinâo Preto (SP) que tiene el mayor contingente de flotantes del estado y paga el mayor salario (por día de servicio). Allí, a la zafra de caña de Sertaozinho, sigue la recolecta de frutas en Bebedouro y Jardinópolis, la de cereales en Guaiéra y aún la de café esparcido por esos municipios[15]. Ianni[16] citando reportajes y testimonios de esa misma región afirma que:

> "en el trabajo de la caña se viene, desde hace tiempo, liberando el trabajo del hombre, antes exigido en todas las etapas de producción. Hoy, la preparación del suelo ya es totalmente mecanizada; el plantío, parcialmente mecanizado, lo mismo sucede con la fertilización; la del terreno que era manual, prácticamente ya no existe, con la aplicación mecanizada de herbicidas inmediatamente después del plantío. Según la legislación laboralista, la mecanización y la aplicación mecanizada de herbicidas alteran el volumen y la calidad de la fuerza de trabajo comprometida en las faenas de coricultura y las fábricas (. . .). En el período de mayo y noviembre, los productores de caña contratatamos trabajadores flotantes, los llamados "bóias-frías", que se desplazan de la ciudad de la zona rural para efectuar la recolecta. En los otros meses, la pro-

---

13 Andrade, Manuel Correira (1916). O Panejamiento Regional e o Problema Agrario no Brasil. Sao Paulo, Ed. Huritec, p. 180, op. cit., pp. 152-3.

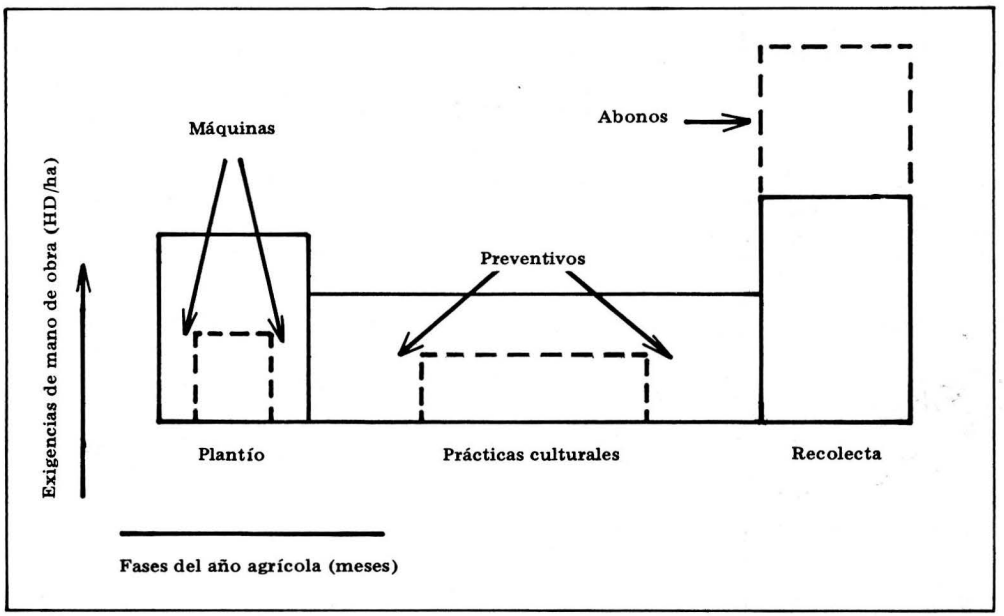
14 Hoffman R. et. al. (1976). A Administracâo da Empreso Agrícola Sao Paulo, Ed. Pioneira, p. 323, op. cit., p. 127.

15 Graziano da Silva, J. y J.G. Gasques (1976). Diagnóstico Inicial do Volante en Sao Paulo. Botucotu, II Reseñao Nacional de Mão de obra volante na Agricultura Brasileira (Mimeo). op. cit., pp. 11.

16 Ianni, Octavio (1975). A classe Operaria vai ao campo. Sao Paulo, Ed. Brasilense, 64 p. (Cuadernos Cebrap No. 24). op. cit. p. 49.

pia labor de la caña exige el trabajo manual, pero ya en número menor, una vez que la mecanización está atendiendo todas las fases del trabajo, y los operarios no ocupados en esas actividades se desplazan a otros municipios vecinos para la recolecta de cereales (y otros productos) que va de enero a junio: café, algodón, arroz, fríjol y maíz".

Esquemáticamente el efecto de las principales técnicas modernas sobre la ocupación de mano de obra durante el año agrícola se puede representar, genéricamente, del siguiente modo:



La línea seguida representa las exigencias de mano de obra antes de la introducción de técnicas modernas. Las flechas indican el resultado "más fuerte" de algunas de las principales técnicas modernas sobre el proceso de trabajo en la agricultura. Los fertilizantes y correctivos en la medida en que aumentan la producción por unidad de área aumentan las exigencias de mano de obra en época de recolecta. Los preventivos (insecticidas y herbicidas) además de reducir drásticamente la mano de obra empleada en los tratos culturales, introducen la discontinuidad en la absorción de trabajadores en esas actividades. Finalmente, la mecanización, en la medida en que atañe principalmente a la preparación de solo una fase del plantío, además de otras actividades distintas a la recolecta, acentúa la variación estacional propia de la actividad agrícola.

De otro lado, la línea punteada refleja una **mayor estacionalidad del trabajo agrícola** tanto porque reduce la mano de obra necesaria en las actividades de plantío, en las prácticas culturales, y aumenta la recolecta, como por introducir la discontinuidad de la ocupación, dado que la misma actividad puede ser ahora realizada en menor tiempo[17].

[17] Es discutible esa reducción de tiempo en la actividad de recolecta. La caña de azúcar, por ejemplo, había aumentado su período de zafra a través de variedades seleccionadas (precoces y tardíos), uso de armonizadores para controlar la maduración, etc.

Es importante destacar que el tiempo de trabajo para ejecutar una tarea determinada no disminuye solo por la mayor eficiencia introducida por la maquinaria. También contribuye el hecho de que la intensidad del trabajo de aquellos individuos que permanecen aumenta extraordinariamente, una vez que el ritmo es ahora dirigido por la máquina. Esto se observa bien en las actividades de plantío de cultivos que son apenas parcialmente mecanizados, como la caña de azúcar, café, reforestación, etc. Donde esto acontece, no es necesario pagar la mano de obra por tarea realizada, una vez que el tiempo de trabajo es regulado por la velocidad de la maquinaria[18].

Examinemos un poco mejor la cuestión de la mecanización. Es posible distinguir dos momentos cualitativamente distintos en la mecanización del ciclo de un cultivo cualquiera. Primero, la sustitución de mano de obra empleada en las fases de plantío (inclusive preparación del suelo) y prácticas culturales. Esas actividades por estar distribuidas en un período de tiempo más o menos largo dentro del año agrícola (6 a 8 meses) son realizadas por la mano de obra permanente de la propiedad. O sea, la mecanización de esas actividades —en especial la tractorización— transforma la mano de obra permanente en temporal. Al mismo tiempo, opera un cambio cualitativo: la mano de obra residente que permanece en la propiedad pasa a tener alguna especialización tal como tractorista, motorista, capataz, etc.

Un segundo momento es la mecanización de la recolecta, a través del uso de automotrices y combinaciones. Y esta atañe particularmente a la mano de obra temporal: aquí la máquina substituye al hombre pura y simultáneamente; el operario rural pasa de flotante a desempleado, dependiendo de la relación entre el costo de la maquinaria y el salario pagado por unidad recolectada.

En verdad la cuestión no es tan simple, apareciendo en cada caso ciertas especificidades. Para el algodón, por ejemplo, el producto recolectado alcanza en el mercado un precio menor al recolectado manualmente. Por esto, aunque cueste aproximadamente lo mismo que la manual, la recolecta mecánica no es económica cuando se renta la máquina. Presenta como única ventaja la rapidez de la recolecta. Entre tanto, cuando se dispone de un área superior a 250 hectáreas para recolectar, la ventaja del cultivador de algodón es adquirir una de las mencionadas máquinas, financiada a intereses negativos por un plazo de cinco años. En estas condiciones una recolectora sustituye 190 hombres y su costo se disminuye tres veces con respecto a la recolecta manual[19].

En el caso de la caña de azúcar, la recolecta mecánica presupone una serie de modificaciones técnicas desde el plantío hasta su recibo en los ingenios. Por lo tanto, se alteran los costos de todo proceso productivo. Un análisis reciente de Copersucar indicó que cerca del 5% de caña de la zafra 1974/75 del Estado de Sao Paulo había sido recolectada mecánicamente. El rendimiento del corte mecanizado fue, en promedio, 20 toneladas hora a un costo de

---

18 Esa es una guía interesante para estudiar la cuestión de subordinación formal y real de trabajo de capital en la agricultura. Vale la pena adelantar también que el pago por producción es característico de la fase manufacturera del desarrollo capitalista, tanto en la industria, como en la agricultura (véase al respecto Marx, K. (1978). O Capital (capítulo inédito, VI) Río de Janeiro, Paz e Terra). Eso invalida el intento de caracterizar al trabajador flotante como aquel que admite tarifa, como hacen, González, E. y M.I. Bastos (1977) "O Trabalho Volante na Agricultura Brasileira " in: Pinsky, J. (org.) "Capital e Trabalho no Campo". Sao Paulo, HUCITEC. pp. 25-48.

19 Gentil Luis Vicente (1974). "Mecanizaçao da Lavoura Algodoeira". Revista "A Granja", Sao Paulo, (Abril): pp. 25-27.

Cr.$11.17 la tonelada. El corte manual, señaló un rendimiento de 4 toneladas hombre día, y tuvo un costo ligeramente inferior, Cr.$10.37 por tonelada. "Teniendo en cuenta que el rendimiento de corte mecanizado de 20 toneladas hora es muy bajo (se puede llegar con relativa facilidad a 30 toneladas hora) queda delineada una tendencia de fuerte substitución de mano de obra por capital en la recolección de caña"[20]. Persisten todavía algunos problemas tanto de orden técnico, como de orden financiero, producto de las altas inversiones iniciales que son necesarias. En vista de lo anterior en los últimos años ha aparecido una máquina que solo corta caña, dejando lo cortado en los campos para ser cargado y transportado por los equipos convencionales existentes actualmente en los ingenios, lo cual representa una etapa intermedia entre la recolecta manual y la auto mática[21].

Se debe registrar, igualmente, el esfuerzo hecho para obtener una máquina recolectora de café[22] y las especulaciones que se hacen al respecto de la mecanización de la recolecta de algunos frutos y del tomate para fines industriales, procesos que se enfrentan a grandes problemas de orden técnico.

Cabe resaltar, por otro lado, que en el caso de cultivos como el maíz, trigo y soya, la mecanización de la recolecta es viable, tanto desde el punto de vista técnico como económico. Para tener una idea de lo que ella representa en términos de exigencias de mano de obra, basta decir que la recolecta manual de maíz emplea 8 personas por hectárea y la mecanizada apenas 1; para la soya y el trigo la reducción es de 11 a una. En la práctica, la reducción es aún mayor si consideramos todo el ciclo productivo, una vez que hay una asociación que se hace necesaria entre la mecanización de la recolecta y la utilización de otras técnicas economizadoras de mano de obra, como por ejemplo, el plantío mecanizado, o el uso de herbicidas, etc.

Vale la pena destacar que la simple presencia física de la recolectora en un determinado cultivo en una región contribuye a depreciar los salarios de los trabajadores temporales. Los propietarios, incluso sabiendo que la máquina es más onerosa en una situación dada, inician la zafra con la recolecta mecánica. Inmediatamente los salarios bajan, y es allí cuando los empleadores se dicen en condiciones de contratar a los trabajadores flotantes. Es decir, que además de rebajar sus costos aún más, dada la depresión de los salarios, explícitamente se fija un tope por encima del cual estos no deben subir, so pena de volver a utilizar las recolectoras. Estos datos ayudan a entender por qué, aún con los salarios

---

20 COPERSUCAR: (1976). "Custos de Produçao e Perspectivas de Agroindustria Açucareira para a Zafra 76/77". Sao Paulo, División Técnica op. cit., p. 10. La comparación de los valores no es extrictamente correcta pues, como ya fue dicho, la recolecta mecánica implica alteraciones a lo largo de todo el proceso de producción. Desde el plantío de variedades más rectas y en surcos más profundos y largos, con transporte en camiones especialmente adaptados para recibir semillas picadas cada recolectora efectúa por día el trabajo de por lo menos 40 hombres.

21 En el Estado de Sao Paulo, casi toda la caña es cargada mecánicamente, a diferencia de la región del nordesde en donde aún predomina el sistema manual. Se estima que cada cargadora mecánica sustituye en promedio, el trabajo de treinta hombres durante la zafra. (Suplemento Agrícola de "O Estado de Sao Paulo", No. 1180 de 4/01/78).

22 Basados en un prototipo norteamericano adquirido en 1972 y adoptado por técnicos del Instituto Brasileiro do Café e Instituto Agronómico de Campinas, una industria de maquinaria agrícola de Sao Paulo comenzó a probar, en 1979 una máquina que además de recolectar, recoge y empaca el café. Los primeros datos disponibles indican que el rendimiento esperado de esa máquina equivale a la recolecta manual de 200 hombres, siendo necesarios apenas dos operadores para manejarla. (Suplemento Agrícola de "O Estado de Sao Paulo" de 20/08/78). En la opinión de los técnicos relacionados con estos ensayos, las limitaciones de su utilización se debe a que el área mínima para que sea económica es muy grande (cerca de 400 mil pies de café) y las modificaciones técnicas necesarias en las labores (plantío en curva de nivel, pequeños declives, altura máxima de árboles 2.70 metros, terrenos limpios de palos y piedras, etc.).

Cuadro 1

NECESIDADES DE MANO DE OBRA DEL CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR POR HECTAREA (hombre-día)

Estado de Sao Paulo, Zafra 1976-1977

Operación (época)	Corte						Medio de los tres cortes		Medio mensual	
	Primero		Segundo		Tercero					
	nq	q	nq	q	nq	q	nq	q	nq	q
A. Preparación del suelo agos/sep.	1.5	1.9					0.5	0.6	0.3	0.3
B. Plantío enero-febrero	5.4	2.9					1.8	1.0	0.9	0.5
C. Prácticas culturales marzo-julio	14.5	1.0	9.5	2.3	9.5	2.3	11.2	1.9	2.2	0.4
D. Recolecta agosto-diciembre	26.0	2.0	15.9	1.5	12.9	1.0	18.3	1.5	3.7	0.3

Notas: nq: Trabajador bracero; q: tractorista u operador de máquina.
A: Arado, encalado, graduación y localización de curva de nivel.
B: Surcado y abono; corte, selección, transporte y distribución de las semillas; corte y cobertura de estacas; aplicación de herbicidas.
C: Abono total, cultivo (con tractor o manual), combate a la hormiga, alumillado de paja, "cross-narrowing" (a partir del 20 corte) y reparación de cargadores.
D: "Aleíramento" y quema, corte (suponiendo una medida de 4 ton/HD) carga mecánica (suponiendo un mínimo de 50 ton/día).
Fuente: Datos Básicos: Instituto de Economía Agrícola, SP.

rurales a niveles tan bajos, la gran mayoría de los ingenios del Estado de Sao Paulo poseen recolectoras mecánicas "en vitrinas", esto es casi sin uso.

En el gráfico anterior se percibe claramente por qué la alternativa para el trabajador flotante se torna económicamente ventajosa con el aumento de la estacionalidad del trabajo. Anteriormente, el propietario empleaba temporalmente personas para hacer frente a mayores exigencias de trabajo en el plantío y, especialmente, en la recolecta; pero procuraba mantener como residentes en su propiedad los brazos necesarios, por las prácticas culturales. Ahora, requiere para la recolecta una mayor cantidad de brazos y menor para otras actividades; durante ciertos meses, las actividades agrícolas están prácticamente paralizadas. Entonces, reducido el tiempo de trabajo e introducida la discontinuidad en la producción de los bienes agrícolas, resulta más barato para el empleador pagar un salario más elevado por un trabajador adicional —pero pagar los días de trabajo efectivo— que mantenerlo durante todo el año en la propiedad.

Para explicar mejor este punto, se deben tener en cuenta los datos de la caña de azúcar. El Cuadro 1 fue elaborado a partir de coeficientes técnicos medios para el Estado de Sao Paulo[23]. Las operaciones fueron subdivididas en cuatro grupos (preparación del suelo, plantío, prácticas culturales y recolecta) en lugar de 3 como indica el gráfico debido a que, en el caso particular de la caña, la preparación del suelo es una etapa bien caracterizada y distinta del plantío.

[23] La información básica fue obtenida de Dulley, R.B.; H. Okawa y A.A. Bessa Jr. (1976). "Insumos aplicados y estimativo del costo operacional de las principales actividades agrícolas, Estado de Sao Paulo". Informaciones Económicas/IEA, Sao Paulo. 7: 21-3.

Para cada grupo de operaciones se supone un tiempo máximo disponible para ser realizadas de modo que hubiese la menor superposición posible. Nótese que apenas en los meses de agosto y septiembre hay coincidencias en las actividades de preparación del suelo y de recolecta, lo cual no podía ser de otra forma. Se presupone todavía una secuencia de tres cortes, de modo que, en una propiedad, un tercio del área de caña es de primer corte, un tercio de segundo y un tercio de tercero. Evidentemente, esa es una situación hipotética y se sabe que, en muchos casos, se realiza un cuarto corte; a continuación la tierra se deja en descanso, de modo que se obtiene caña de año y medio en el primer corte. La exigencia media mensual de mano de obra se obtuvo dividiendo las medias de los tres cortes para cada grupo de actividad, por el número de meses en el período máximo disponible para ejecutar las operaciones. Apenas en el caso de las prácticas culturales, el período se redujo para evitar que se adicionara con la recolecta, lo que aumentaría aún más las necesidades de mano de obra en esa época del año agrícola. La media mensual debe, por tanto, ser entendida como la **necesidad de mano de obra por hectárea en un mes determinado,** a determinado nivel medio de tecnología empleado en el Estado de Sao Paulo. Es importante destacar en el Cuadro 1 la diferencia de variación existente entre las exigencias mensuales de mano de obra "no calificada" y calificada; en cuanto a la primera, es altamente estacional; la segunda tiene una relativa constancia en todos los meses del año. Nótese también que si un cuarto corte fuese realizado y/o se produce caña de año y medio, los promedios referentes a las actividades de preparación del suelo y de plantío sufrirían una reducción proporcionalmente mayor que las actividades que ocupen más mano de obra braceras, como las prácticas culturales y la recolecta. En otras palabras, la estacionalidad de la ocupación de mano de obra no calificada aumentaría aún más.

Para facilitar la conversión de necesidades de mano de obra mensuales en diarias, vamos a proponer un ejemplo: Si un propietario con un área de caña de 50 hectáreas, mantuviese toda la mano de obra necesaria como residente en su propiedad, precisaría de un trabajador calificado y ocho trabajadores braceros. Es decir, (0.3 + 0.3)/25 días por 50 hectáreas y (3.7 + 0.3)/25 días por 50 hectáreas respectivamente, que son las necesidades de mano de obra mensuales, correspondientes a los meses de agosto y septiembre. Nótese que mientras el trabajador calificado permanecería apenas una pequeña parte del tiempo "ocioso" en la época de prácticas culturales y al final de la recolecta, los 8 trabajadores braceros sólo estarían plenamente ocupados en los meses de agosto y septiembre[24]. Pero si el propietario contratase trabajadores flotantes en las épocas de mayores servicios, él podría mantener como residente sólo al tractorista y a dos trabajadores braceros lo cual corresponde, aproximadamente, a las necesidades del período de menor utilización de mano de obra, es decir, entre enero y febrero: 0.9 HD/25 días X 50 hectáreas.

En otras palabras, la utilización de los flotantes para satisfacer las mayores necesidades de mano de obra en la recolecta permite que trabajadores residentes no calificados sean "dispensados". Decimos "dispensados" entre comillas porque dichos trabajadores (es claro que no son necesariamente los mismos) serán reclutados de regreso a la propiedad periódicamente. No obstante parece evidente, y cabe destacar que **la alternativa de contratar trabajadores flotantes solo se torna viable en la medida que exista un excedente de mano de obra dis-**

[24] **Es importante resaltar que en el Cuadro 1 no está incluido el tiempo utilizado en la reparación y mantenimiento de máquinas, e implementos, en el período de vacaciones regularmente, lo que prácticamente elimina "ociosidad" del trabajador calificado.**

ponible en un mercado de trabajo bastante desarrollado. En el caso contrario, si los trabajadores braceros fueran "dispensados" en una situación de escasez de mano de obra, ciertamente éstos pasarían a ser residentes en otra propiedad.

Veamos ahora cuál alternativa sería más económica: mantener toda la mano de obra residiendo en la propiedad o contratar flotantes en las épocas de mayor servicio, aunque con un salario mayor por día de trabajo. Para simplificar, admitamos que en ambos casos el propietario corriera con las mismas obligaciones (domingo remunerado, descansos, 13o. salarios, etc.) para eliminar el argumento de que la preferencia por el flotante se "explica" por la posibilidad de evadir las exigencias de la legislación laboral. Los salarios corrientes para el año de 1976, recolectados por IEA son: para el residente diario, Cr.$835.50 mensuales o Cr.$33.42 diarios; y para el flotante, en el primer semestre Cr.$30.50 por día y en el segundo, Cr.$37.60 por día.

El total del trabajo realizado por los flotantes estaría dado por:

1. Semestre: (1.8 + 11.2) HD X 50 ha. — 300 HD = 350 HD
2. Semestre: (18.3 + 0.5) HD X 50 ha. — 300 HD = 640 HD

que se obtienen sustrayendo el trabajo realizado por los dos brazos de las exigencias totales de mano de obra no calificada (media de los 3 cortes) de la propiedad.

El gasto total con los salarios de los flotantes está dado por:

350 HD X Cr$30.50 + 640 HD X Cr.$37.60 = Cr.$34.739.00

Valor total que debe ser comparado con el pago de seis brazos que son "dispensados" por el contrato de los flotantes:

Cr$835.50 X 12 meses X 6 = Cr.$60.156

Lo que da una diferencia de Cr.$25.417 = en favor de la segunda alternativa.

Evidentemente no se está interesado en el valor de esta suma en sí, porque ella depende de los supuestos en que se basa el análisis. Estos supuestos aunque procuren aproximarse a la realidad no pasan de ser hipótesis, aunque muy probables. Es importante resaltar que la estacionalidad de las necesidades de mano de obra no calificada en la agricultura paulista posibilitaron que una relación de empleo intermitente se tornará económicamente ventajosa, desde el punto de vista del propietario rural, en relación con el empleo permanente. El punto fundamental del asunto es que la modernización de la agricultura brasilera acentuó la estacionalidad de ocupación de mano de obra en el campo, en lugar de atenuarla.

Es de anotar que ese mismo problema —el de la variación estacional de las necesidades de fuerza de trabajo en la agricultura brasilera— existía también, anteriormente, en el cultivo del café, por ejemplo. En este caso el colono representó una solución admirable en una época en que el mercado de trabajo estaba en formación: presente en la época de recolecta como asalariado, sobrevivía con su "siembra de subsistencia" —la que preferiblemente era intercalada en el cultivo

del café en los demás meses del año[25]. El precio de las tierras, especialmente en las áreas de caña, expulsó la producción de subsistencia a regiones más distantes.

Es interesante resaltar que la caña, actualmente, no se presta, como sí lo fue el antiguo café, para ser intercalada en la parcela de subsistencia. No es que el cultivo de la caña en sí sea incompatible con tal práctica: se sabe por ejemplo, que se producía mucha habichuela —judías— intercalada en la plantación de caña de azúcar hasta el final de la década de los sesenta en Sao Paulo. Pero la mecanización de las prácticas culturales y la utilización de herbicidas en el plantío y/o después de éste, o sea, el propio desarrollo de tecnología utilizada en el cultivo de la caña tornó esta combinación prácticamente imposible. Igualmente, los cafetales de hoy, en función de las modernas prácticas culturales existentes de discriminación del mal "ferrugen" —herrumbe— a comienzos de los años setenta, tuvieron un salto tecnológico que prácticamente eliminó la compatibilidad con los cultivos intercalares. Esto ocurrió fundamentalmente en función de la necesidad del tránsito constante de las máquinas entre sus hileras para la aplicación de defensivos lo que, de paso, incentivó también el uso de herbicidas en el café, reduciendo sensiblemente la mano de obra necesaria a lo largo del año, siendo que esa ocupación era, después de la recolecta, la que empleaba más gente.

La evolución de tecnología química en la agricultura y su relación con la cuestión de empleo es un tema que merece un estudio más profundo. A título de ilustración véase por ejemplo, en el Cuadro 1, que las necesidades de mano de obra en las prácticas culturales es sencillamente mayor en el primer corte comparado con el segundo. La diferencia se debe principalmente a una limpieza manual realizada en la planta de caña que no existe en el segundo y tercer corte, ya que se utilizaron químicos-herbicidas. En cuanto a la limpieza manual, esta exige 6.2 HD por ha., mientras que la química exige apenas 0.8 HD, se debe tener en cuenta que la mitad (0.4 HD) corresponde al trabajo del tractorista. Entonces, 5.8 HD por ha. son economizados cuando se utilizan herbicidas en las prácticas culturales de la caña de azúcar. En términos relativos, se puede decir que la limpieza química reduce a la mitad las necesidades de mano de obra no calificada, en las prácticas culturales de la caña de azúcar.

El efecto de las políticas agrícolas

Es interesante resaltar, aunque rápidamente, el rol de las políticas gubernamentales cuando alteran los precios de los llamados insumos modernos en relación con los salarios rurales. Los incentivos gubernamentales —vía crédito privilegiado— tornan los salarios bajos de los trabajadores en "más caros" que sus substitutos, tales como maquinaria y herbicidas.

Analizando los instrumentos utilizados en la política brasilera en los últimos años, Guedes Pinto[26] informa que:

---

25 Es interesante observar que la estacionalidad de ocupación agrícola estaba en dos componentes que evidenciaban la rigidez de mano de obra esclava, dado que el "plantel" necesitaba ser medido para hacer frente a las exigencias de los momentos "pico" de trabajo en las haciendas, época de recolecta. Esto obligaba a la coexistencia en las "plantaciones" de ocupaciones auxiliares para emplear al esclavo en la "entre-zafra", de modo que al lado del producto principal destinado al mercado crecía la economía natural de subsistencia. Véase Gorender, Jacob (1978). "Da Senzale ao Caminhão". Botucatu (SP). IV. Reunjona Nacional de Mao-de-obra Volante na Agricultura. Pp. 5-22 (mimeo).

26 Guedes Pinto, Luis Carlos (1979). Notas sobre la política Agrícola Brasilera. Encontros com a Civilizaçao Brasileira, Río de Janeiro, 7:193-206.

"El crédito rural que ocupa un lugar destacado, también ha sido el 'carro-chefe' de la política agrícola, pasando muy por encima de todos los demás instrumentos, y sirviendo muchas veces como aval de ellos . En el Brasil según la ley, los intereses reales aplicados al crédito rural son negativos. En la actualidad dependiendo de la finalidad, los intereses nominales están alrededor del 13 al 15% al año. En algunos programas especiales, como el PRO-TERRA por ejemplo, las tasas de intereses caen bajo el 7% anual, los plazos son, igualmente, variables en función de la finalidad llegando a 12 años cuando el funcionamiento se destina a inversión. En una economía en donde la inflación gira en torno del 40% a.a., es fácil comprender el significado de esas cifras".

Un punto fundamental es que el crédito rural en su mayor parte está orientado como incentivo para la adquisición de productos industriales. Igualmente, aunque parecen "un privilegio a la agricultura", no pasan de ser un "crédito al consumidor" como por ejemplo lo son los diversos financiamientos existentes en el país, con la gran ventaja de tener intereses reales negativos, o sea, que el Estado paga para que la agricultura ayude a la industria, pero no a la industria en general, sino a la grande, al gran capital, generalmente ligado empresas estratégicas. Este aspecto es fundamental porque muchas de las respuestas que hoy buscamos (como por ejemplo, ¿por qué utilizar una tecnología de capital intensivo teniendo abundante mano de obra?) parecerían tener sentido si no consideramos el aspecto dependiente del capitalismo que se implantó en nuestro país. Es de esta forma que se puede entender el incremento del precio real del cultivador "planet" de tracción animal, conforme muestra el Cuadro 2, a pesar de ser el equipo tal vez más utilizado por los productores rurales brasileros, grandes y pequeños. Como se puede apreciar gracias a los datos presentados, la modernización de la agricultura brasilera sólo se logra con el apoyo decisivo del Estado alterando los precios relativos del trabajo y del capital en favor de este último.

El Cuadro 2 permite claramente mostrar lo anterior. En los términos del propio IEA[27].

"Los fertilizantes, después del alto precio alcanzado en 1974, como reflejo de la crisis del petróleo, pasaron en 1976, **con los subsidios**, a ser comercializados a precios reales equiparables a los de 1971. Para los costos de mecanización, tomando como indicador los precios del tractor de 44 HP; se nota también un decreciente en 1974; aumentado seguidamente, **presentando un comportamiento contrario al de mano de obra,** en 1976".

El IEA destaca que aunque el precio del dinero medido por los intereses sobre el crédito, decreció del índice 100 en 1970 a 83 en 1971, manteniendo ese valor para el resto del período. Esto refleja que la política de intereses subsidiados para la adquisición de insumos modernos persiste a pesar de las críticas que ha recibido.

Es interesante anotar que cuando el crédito subsidiado no consiguió evitar el alza de los fertilizantes químicos en 1974, el gobierno adoptó una política más agresiva eliminando totalmente los intereses sobre los financiamientos destinados a la adquisición de estos insumos. Entre tanto, como informaba el propio IEA, Organismo de la Secretaría de Agricultura del Estado de Sao Paulo:

---

[27] **Instituto de Economía Agrícola (1978). Pronóstico 77/78. Sao Paulo. Secretaría de Agricultura 272 p. (op. cit, p. 257, grifos meus, JES).**

Cuadro 2

EVOLUCION DE ALGUNOS INDICADORES DE COSTOS DE PRODUCCION EN VALORES REALES[a]: ESTADO DE SAO PAULO, 1970/77

Base: 1970 = 100

Año	Precio de					Salario Diario	
				Tierra			
	Fertilizantes Químicos	Tractor 44 HP	Cultivo Tracción	Campo	Labor	Flotante	Residente
1971	104	95	123	123	109	103	104
1972	110	92	131	135	156	118	106
1973	124	85	158	206	320	130	136
1974	241	74	183	470	313	155	148
1975	132	77	198	461	344	158	151
1976	99	86	175	504	344	160	138
1977	150	89	185	550	345	173	147

[a] El deflactor es el índice "2" de FGV
Fuente de los datos básicos: IEA, Prognostico 77/79.

"Igualmente con esa medida los resultados no resistieron significativamente los niveles de oferta existente. Ese hecho llevó al gobierno a adoptar nuevas medidas tratando de fortalecer la obtención de fertilizantes estableciendo (. . .) un sistema de subsidio de 40% de facturación, dirigido no obstante a incidir sobre esa facturación, las obligaciones bancarias de 15% al año". (Pronóstico 75/76, p. 24).

Es necesario esclarecer que ese 40% del valor de facturación era pagado directamente a los proveedores de fertilizantes químicos, lo que dio margen a una serie de fraudes que ha sido conocido como "el golpe del abono-papel"[28]. Esos desvíos unidos a nuevas alzas de los precios del petróleo, obligaron al gobierno a revisar el subsidio directo y a cambiar la política de intereses subsidiados para la compra de los fertilizantes, lo que motivó un incremento en los precios reales del orden del 50%, todavía aún inferiores a los niveles de 1974.

En el sector de maquinaria agrícola, la situación no es muy diferente. La propia Associacao Brasileira de Industria de Máquinas y Equipamentos (ABIMAQ), representante de Ford, Massey-Ferguson e Valet (los cuales producen en conjunto cerca de 2/3 de los equipos agrícolas de Brasil) y otras empresas grandes, reclamaba recientemente la necesidad de que el sector de máquinas e implementos agrícolas tuviera **asiento directo** en los organismos de decisiones de política agraria porque:

"El sector necesita informaciones sobre las perspectivas de distribución de crédito agrícola que hasta ahora han sido reales y, **por qué no decir, el único factor determinante de la existencia o no del mercado para sus productos.** Motivado por una situación insosteniblemente de inconstancia de demanda

[28] Las notas fiscales eran emitidas para poder obtener el subsidio de 40% sin que hubiese una contrapartida real de entrega de los fertilizantes.

originada de la estabilidad del **factor generador de su existencia real, cual es el crédito rural. . .** (sigue una lista de cinco puntos. Subrayado del autor)[29] ".

Es interesante percibir que cuando las líneas especiales de crédito para la comercialización de maquinaria agrícola son limitadas, o a veces temporalmente suspendidas, los reclamos parten siempre de los representantes de los fabricantes, nunca de los agricultores. Al final, la industria de maquinaria agrícola basa sus ventas en la financiación oficial concedida a los agriculturores, como lo ilustran bien los acontecimientos del año 1976/77.

Al inicio de 1976, el gobierno, procurando limitar la expansión de medios de pago, retardó la liberación de los recursos destinados al crédito rural para el financiamiento de maquinaria agrícola para el mes de mayo, reteniendo una parte considerable hasta el mes de septiembre. Según el anuario Analise 76/77, una estadística realizada en esa época reveló que el simple retardo en la liberación de recursos obligó a las fábricas a guardar 5.8% de la producción de tractores en sus patios y 22.3% en las manos de los revendedores, en cuanto al 50.3% de las unidades estaban pendientes de aprobación de Propuestas de Compra y los restantes 21.6% de los tractores producidos ya habían sido entregados a agricultores, en su mayoría con financiamiento aún por autorizar[30].

Igualmente, antes de la liberación de los recursos, el Banco do Brasil mantenía una verdadera "operación tortuga" por medio de trabas burocráticas, táctica ésta que se extendió hasta el año de 1977.

Como se sabe, la producción brasilera de tractores está casi totalmente en manos de las grandes empresas extranjeras, siendo la mayor de ellas —Massey-Ferguson— responsable de más de 40% del mercado. En el ejercicio terminado en octubre de 1977, el balance de Massey-Ferguson Mundial, divulgado por la matriz de la empresa en Canadá y publicado por el periódico Folha de Sao Paulo (25/12/77), p. 32 reveló una disminución considerable en el lucro líquido de US$117.9 millones del ejercicio anterior a US$32.7 millones. Entre los principales factores anotados para justificar este hecho figuran una destacada reducción en las ventas y un alto costo de los stocks de los equipos agrícolas producidos por su filial en Brasil, en virtud de las restricciones impuestas al crédito agrícola subsidiado. No es sin razón, por lo tanto, que ABIMAQ ejerce una presión para incentivar la mecanización de la agricultura brasilera.

Retornando al Cuadro 2, se nota el crecimiento fuerte en el precio de la tierra "nueva" del campo, superior al valor de las mejores tierras del estado. Esa valorización acentuada de las tierras de peor calidad en el estado se hace especialmente en las regiones "más nuevas" de Sorocabá y del Noroeste (Diras de Sorocabá, Baurú, Marília, Presidente, Prudente y Aracatubá), donde la tierra era mucho "más barata" y tuvo una relación directa con la expansión del trabajo flotante. Esto debido a que la valorización de la tierra de mala calidad expul-

---

29 Carta abierta de ABIMAQ distribuida en el Seminario "Agricultura Brasilera: Agenda para Amanhã", promovido por el Banco de Brasil S.A. en Brasilia, enero de 1979, destinado a ofrecer subsidios para la formulación de política agrícola del gobierno de Figuereido.

30 Estas estadísticas fueron realizadas en función de un pedido de informaciones del Banco do Brasil al respecto de la situación de la industria de tractores. Al mismo tiempo, un telex enviado por el Banco a ABIMAQ afirma que "es extraño que los reclamos parten apenas de los fabricantes, mientras que los agricultores se mantienen en calma, aguardando la solución del impasse". Véase Análise 76/77, abril-Tec. Editora, Sao Paulo, op. cit., p. 199.

só para fuera de las fronteras de Sao Paulo la llamada "pequeña producción" (o agricultura de excedente), en la cual el trabajador producía parte de su subsistencia.

De ahí que ha hecho más barato para el propietario pagar al trabajador un salario monetario para que pueda adquirir toda su alimentación en el mercado, que ceder tiempo y tierra para que el mismo la produzca.

La valorización de la tierra es también resultado directo de la "política de modernización" de la agricultura brasilera. En la medida en que la propiedad es condición necesaria para la obtención de crédito subsidiado, **la tierra pasa a servir como medio de acceso a otras formas de riqueza,** relegando la producción propiamente dicha a un plano secundario (este es un punto que merece ser desarrollado en otra oportunidad).

El Cuadro 2 muestra también que los salarios rurales en el Estado de Sao Paulo presentan un incremento en el valor real para todas las categorías de trabajadores que sean residentes o no, que sean calificados o no. Por lo menos, en parte ese crecimiento representa apenas una conversión de los pagos en especie anteriormente percibidos (como por ejemplo, leña, géneros alimenticios, vivienda, etc.) en dinero[31], lo cual es válido no solo para los trabajadores flotantes, sino también para los "diaristas" residentes. Brant[32] señala la sospecha de que:

> "Las estadísticas sobre la elevación del salario de los residentes, traducen en forma no declarada, cambios en la composición de la mano de obra y no significan simplemente aumento de remuneración en tarifas pre-existentes. Igualmente, para trabajos simples, se debe considerar la hipótesis de que la exclusión de gran parte de los residentes implique una selección de remanentes en términos de entrenamientos, habilidad o dedicación intensiva al trabajo".

De cualquier modo, el hecho de que algunos de los principales productos agrícolas del Estado de Sao Paulo —entre ellos el café y la caña de azúcar, que están entre los principales empleadores de mano de obra temporal[33] — observen los aumentos de salarios agrícolas debido a la evolución bastante favorable de sus precios. La relación entre **los salarios de recolecta y el precio del producto** disminuyó significativamente para esos dos cultivos en los últimos años como demuestran los datos del Cuadro 3. Vale decir, no parece plausible la explicación de que la mecanización de la agricultura en modo general, y de la paulista en particular, tenía como causa fundamental un aumento en los costos de la mano de obra.[34]. Tampoco se puede afirmar que haya habido un "abaratamien-

---

31 Entre tanto, desde el punto de vista de acumulación, al igual que los aumentos de los salarios reales no pasan de ser una simple conversión de rentas no monetarias, aumenta la cantidad de mercancías que esos trabajadores necesitan consumir para que puedan mantener la oferta de su fuerza de trabajo. Eso significa, para el capital, nada más ni nada menos, que la ampliación de su mercado interno.

32 Idem, op. cit., p. 105.

33 La caña de azúcar emplea cerca del 30% de mano de obra flotante de Sao Paulo, según el IEA (Informacões Econômicas, 6/77, p. 64). El censo de 1970 apunta al café y la caña de azúcar como responsables por 28% de mano de obra total empleada en la agricultura paulista.

34 Por increíble que parezca la política laboral también ha contribuido a alterar los precios relativos del trabajo en favor de sus substitutos, dado que estos últimos gozan de subsidios. Los salarios son cargados a la responsabilidad directa del empleador rural, en proporciones superiores a 30% del valor del pago diario. (Ver González y Bastos (1933) op. cit., pp. 25-48.

Cuadro 3

INDICE DE RELACIONES ENTRE SALARIOS Y PRECIOS DE PRODUCTOS: ESTADO DE SAO PAULO, 1971/77

Base: 1971 = 100

Año	Caña de Azúcar a/	Algodón a/	Café Beneficiado a/	Tractor b/
1972	101	124	76	85
1973	88	99	76	71
1974	86	104	93	52
1975	69	118	63	53
1976	74	82	52	58
1977	69	132	30	57

a/ Salario pagado por unidad de producto recogido (X 1000) en relación con el precio recibido por los agricultores.

b/ Medida diaria del flotante (X 1000) en relación al precio de un tractor liviano (44 HP).

Fuente: I E A, Prognostico 78/79.

to de las máquinas agrícolas para explicar la evolución de la relación salario/precio de los tractores que aparece en el Cuadro 3. Los propios empresarios de ABIMAQ reconocen que la elevada capacidad ociosa del sector de máquinas y equipos agrícolas ha encarecido los productos brasileros a punto de terminar su competitividad en el mercado exterior y asegurando solo su adquisición en el mercado interno, cuando estén amparados por la financiación[35].

Algunas implicaciones

Una de las consecuencias más visibles de la mecanización de la agricultura brasilera ha sido la substitución de la mano de obra residente en las propiedades agrícolas por fuerza de trabajo temporal, especialmente los llamados trabajadores flotantes o "bóias-frías"[36].

[35] Las condiciones actuales de financiamiento (intereses reales negativos alrededor de 10 % a.a. y plazo de 5 años) representan una reducción en el precio de adquisición de las máquinas y equipos agrícolas superior a 20 %. A esto también se puede agregar la ventaja del propietario al no tener que aumentar su capital de producción (pudiendo destinarlo a cuestiones más rentables) dado que la máquina generalmente "se paga a sí misma", pues el plazo de financiamiento se aproxima a su vida útil en el caso de que su uso sea intenso. Véase al respecto; Graziano da Silva J. A. Kageyama (1978). "O Preço de Producão na Agricultura". 2a. Ed. Recife, Convenio SUDENE/CEASA-PE/CESPA, 151 p. (mimeo, X Curso Planejamento Agrícola).

[36] Uno de los factores que, sin duda alguna contribuirán a la aceleración de la substitución es la debilidad de los sindicatos rurales, colocados bajo suspensión por el régimen militar instalado en 1964. Aunque la ley vigente garantiza la extensión de beneficios laborales, también, para los trabajadores flotantes, los propietarios rurales consiguieron eludir el cumplimiento de la misma a través de una serie de coacciones. Véase: Brant V.C. (1977). "Do Colono ao Bóia-fría: Transformações na Agricultura e Instituçâo do Mercado de Trabalho na Alta Sorocabana de Assis". Estudos Cebrap, S. Paulo. 19: 37-93; e também: Graziano da Silva, José (1978). "A mão-obra Volante em Sao Paulo". Revista Contexto, São Paulo. 5: 71-88 (marco).

Lo importante es que, con la generalización del trabajo de tipo flotante, los salarios rurales más bajos tienden a equipararse con los salarios urbanos más bajos. Esto porque el flotante, aunque trabaje en el campo tiene su costo de reproducción determinado en la ciudad, pues es ahí donde él vive y compra sus alimentos. En este sentido la diseminación del trabajo flotante en la agricultura promueve también la unificación del mercado de trabajo de la mano de obra no calificada, antes fraccionada en urbana y rural. Ya no tiene sentido hablar de una reserva de mano de obra urbana y reserva de mano de obra rural; el "ejército de reserva" es ahora uno solo. Esto permite que, de un lado, el "excedente" de mano de obra del sector urbano sea por lo menos en parte absorbido por la agricultura en la época de recolecta, evitando así un crecimiento mayor de los salarios rurales; del otro, que los salarios urbanos más bajos, especialmente los del sector servicios y de la construcción, absorben las variaciones de los salarios rurales. Es muy común, por ejemplo, en las ciudades del interior la falta de empleadas domésticas, vigías, ayudantes de albañilería, jardineros, etc., en los períodos de zafra.

En resumen, la característica singular del trabajador flotante es que, a pesar de ser un asalariado rural, tiene su costo de producción determinado a nivel del sector urbano. No se trata de poner énfasis en el lugar de residencia, que en sí es una característica secundaria; sino en las implicaciones que resultan del proceso de proletarización que da origen al flotante. El personifica la unión entre el proletariado rural y urbano en el sentido de que forza la convergencia de costo de reproducción de mano de obra entre la agricultura y la industria. O sea, la diseminación del trabajo flotante en la agricultura implica la unificación del mercado de trabajo, lo que representa una ampliación de reserva de fuerza de trabajo de toda la economía, con los beneficios que ahí derivan para el capital.

Pero es preciso recordar que la modernización de la agricultura fue apenas **parcial,** en un doble sentido. Primero, porque no atendió todas las fases del ciclo productivo, especialmente la fase de recolecta de sus principales productos típicos (por ejemplo del café, la caña de azúcar, del cacao, de la naranja, etc.). Segundo, porque se restringió a algunas zonas del país, en especial la de Centro-Sur y de modo particular al Estado de Sao Paulo y algunas zonas limítrofes, como el norte de Paraná, sur de Minas Gerais y Mato Grosso.

Esa modernización parcial ha acentuado significativamente las oscilaciones estacionales de la demanda de mano de obra propias del calendario agrícola, especialmente en la medida en que una determinada zona evoluciona hacia una monocultura cualquiera.

En función de este hecho se ha presentado una situación paradójica de modo particular en la agricultura paulista. En la misma zona donde el excedente de mano de obra es visible en algunos meses del año, en los otros los propietarios se quejan de falta de brazos para las labores.

La escasez temporal de mano de obra se agrava de modo particular en los meses de mayo-junio-julio-agosto, época que coincide con la recolecta de caña, café, naranja y algodón, los principales productos del Estado que enfrentan dificultades diversas para la mecanización de sus actividades[37].

[37] Gentil L.V. (1977). "Cada vez más escasa la mano de obra en la recolecta de productos agrícolas". Suplemento Agrícola de "O Estado de Sao Paulo", edición de 14/12/77.

Así, por ejemplo, en el año 1977 se pueden leer los relatos coyunturales del Instituto de Economía Agrícola, destinados a la información de zafras del estado:

Mayo: "Hay indicaciones de escasez de mano de obra en las (zonas) de agricultura más tecnificadas (. . .). Esto se confirma por los salarios, en promedio, elevados en estas (zonas)". Informaçoes Económicas, 4/77, p. 72).

Junio: "El mes presentó un aumento en el precio de mano de obra en relación a abril. Esto se debe, en parte, al nuevo salario mínimo decretado en mayo y, en parte, a mayor demanda de mano de obra temporal para trabajos de recolecta de café y de caña de azúcar (. . .).

"Parte del aumento de los precios pagos a mano de obra temporal se debe a los precios pagados en las cosechas de café. También se ha observado que esta actividad viene atrayendo toda la mano de obra disponible, dejando sin cubrimiento otras actividades, principalmente el corte de caña. En cinco (zonas), las de agricultura más avanzada, también hay noticias de escasez de mano de obra para los trabajos temporales. Los precios serían ciertamente más elevados si no se presenta el concurso de trabajadores venidos, o traídos, de otros estados para esta época de recolecta". (Infomacoes Económicas, 5/77, pp. 76-77).

Julio: "Con el aumento de la producción de caña estimado en 12% para 1977 y considerando que la mecanización del sector no sufrió especial evolución, se espera un aumento de demanda de trabajo —bracero—. Mientras tanto, al tener la caña un período largo de recolecta, se puede suponer que aproximadamente la misma cantidad de trabajadores podía, en plazo mayor, absorber ese volumen adicional. Sin embargo, se debe considerar el hecho que para este año la cosecha de café viene disputando la fuerza de trabajo, lo que no ocurrió en 1976 dada la baja producción cafetera (consecuencia de la helada de 1975), y que, por lo tanto, no solo los precios de mano de obra podían sufrir un alza, sino también el de las personas empleadas deberá elevarse. (Informaçoes Económicas, 6/77, p. 64).

Agosto: (No hay más referencias a la escasez de mano de obra, posiblemente por estar ya en el fin de la recolecta del café. El relato analiza los costos definitivos obtenidos en el mes de junio): "Teniendo en cuenta solo las (zonas) de Campiñas y Ribeñao Preto, donde se concentra el 65% de la producción paulista de caña de azúcar, se obtiene un salario diario superior a los medios del Estado, lo cual representa un incremento de 45%, en términos reales, sobre el pago en junio de 1976". (. . .).

"El fuerte aumento verificado para la recolecta de caña tiene parte de su explicación en la competencia que le hace, este año, la del café".(Informaçoes Económicas, 7/77, p. 68).

Una vez terminado el período de recolectas en una determinada zona, la migración en busca de nuevas zafras[38] es el único recurso contra el desempleo o subempleo, dada la dificultad de absorción por el sector urbano[39]. Los resultados del IEA indican que, en promedio, los flotantes trabajan apenas la mitad de los días útiles del año, lo que hace suponer que, siendo su salario diario superior al del trabajador residente, su renta anual es menor que la de este último. Evidentemente, lo mismo es válido para su patrón de vida, dado que el trabajador residente en la periferia de la ciudad tiene gastos superiores a los de aquellos que residen en las haciendas.

Y, paralelamente a esa definición en el nivel de vida de ese contingente cada vez más significativo de trabajadores temporales, los salarios rurales continúan ascendiendo. Esta viene siendo la forma por medio de la cual los propietarios rurales procuran garantizar la oferta de fuerza de trabajo necesaria en los momentos de pico, especialmente en las zonas donde coinciden la época de recolecta de algunos monocultivos importantes.

La situación se torna aún más compleja si recordamos que los salarios altos, unidos a la escasez temporal de la mano de obra que se presenta en el momento crucial de la recolecta, representan el estímulo necesario para la introducción de técnicas que ahorran mano de obra. En ese caso la salida de los propietarios rurales, sin duda alguna, sería mecanizar la recolecta valiéndose de todos los incentivos de política gubernamental.

La literatura técnica con relación a la mecanización agrícola indica que el progreso conseguido en los últimos años, especialmente en época de recolecta fue considerable. Resultados preliminares de los estudios que se vienen realizando sobre la viabilidad de la mecanización de la recolecta indican que ya hay disponibilidad de (algunos aún en período de prueba, por ejemplo las recolectas de café) opciones técnicamente satisfactorias para los principales cultivos del Estado de Sao Paulo, con excepción de la naranja. Su pequeña satisfacción no se debe a la inviabilidad económica; al contrario, los cálculos han demostrado que, **manteniendo los actuales incentivos, vigentes, de crédito rural,** la mayoría de esos equipos se tornan ventajosos en relación a la cosecha manual. Las limitaciones de su utilización parecen residir sobre todo en las alternaciones que se hacen necesarias en los propios cultivos (espaciamiento, uniformidad en la altura de pies, tamaño de plantas), etc. para que las recolectoras puedan operar con eficiencia razonable; y aún, en las transformaciones necesarias de las unidades receptoras de productos (fábricas, silos, etc.) y en los medios de transporte (desde camiones especiales, hasta carreteras y carreadores más largos) para que se puedan obtener ganancias de escala en función de mayor volumen cogido por unidad de tiempo.

---

[38] Hay una estrecha relación entre el calendario agrícola y el movimiento migratorio para el Estado de Sao Paulo de trabajadores oriundos de los estados vecinos y de la región nordeste de Brasil. (Ver Rossini, Rosa Ester (1977). Estado de Sao Paulo "A intensidade das Migrações e do Exodo Rural/urbano". Ciencia e Cultura, 19(7): 779-803.

[39] Apenas la construcción civil presenta tasas relativamente altas de expansión del empleo urbano en Brasil y aún así sujeta a una serie de movimientos de trabajo. Ver: Hoffmann, Helga (1977). Desemprego e Subemprego no Brasil. Sao Paulo. Ed. Ateca, 183 p. (Ensaios 24). Según los datos disponibles, en el subempleo visible (trabajando menos de 40 horas/semana) en las actividades no agrícolas alcanzaba 11.5% de las personas ocupadas y el subempleo escondido (personas con rentas menores que el salario mínimo) 32.5%. Los datos son de Relatorio do Gazela Mercantil de 11/07/79 basado en el trabajo "Brasil indicadores Sociais". Preparado por LNRH/IPEA como subsidio al III PND (Plan Nacional de Desarrollo).

Para terminar, estoy convencido de que, una vez viable (económica y técnicamente) la recolecta de nuestros principales productos y mantenimiento nuestra baja capacidad de absorción de mano de obra para el sector urbano, el "problema" del flotante cedería lugar al de desempleo puro y simple, o agravaría el desempleo disfrazado en las grandes metrópolis brasileras.

Vale la pena destacar que las migraciones estacionales juegan un papel importante en el sentido de evitar un crecimiento aun mayor de salarios rurales en los momentos "pico" de actividad agrícola en una región. Si por ejemplo, el flotante no se puede trasladar, ni puede alternar empleos rurales y urbanos durante el año, su salario por día tendría que aumentar a medida que trabaje menos días por año, considerando el costo de reproducción como dado en un determinado período de tiempo. Igualmente concomitante con el crecimiento de la estacionalidad del trabajo en la agricultura paulista, se observa un aumento de los traslados poblacionales tanto dentro del estado de Sao Paulo, como de regiones vecinas[40], en un movimiento constante de "vaya y venga" hacia las zonas de agricultura más moderna; esos traslados no son únicamente de trabajadores flotantes, o sea, de "asalariados puros". Un contingente significativo que estimamos en por lo menos un tercio de la fuerza de trabajo ocupado en la agricultura paulista en los momentos "pico"[41] son pequeños productores que necesitan asalariarse temporalmente para complementar su renta familiar.

Vale decir, no son apenas los trabajadores flotantes quienes estarían afectados con la mecanización de la recolecta de nuestros principales productos. Igualmente, los asalariados temporales verían reducidas sus posibilidades de empleo, lo que puede comprometer seriamente la reproducción social de ese grupo de campesinos-operarios. En otros términos la reducción del nivel de empleo estacional en la agricultura brasilera puede acelerar el poceso de proletarización de esos asalariados temporales, quitándoles la posesión de los precarios medios de producción de que aún disponen, contribuyendo aún más a centralizar el capital agrario y a concentrar la propiedad de la tierra en el país.

---

[40] Se estima que cerca del 50m del movimiento poblacional de Sao Paulo se origina dentro del propio estado, el restante 50m proviene de estados vecinos (Paraná, Mato Grosso, Río de Janeiro y Minas Geráis) y de algunos estados del nordeste (en especial de Bahía). Véase: Jordao Netto, A. (1976). "Movimento Populacionais no Interior do Estado Sao Paulo, Secretaria de Promocao Social. 76 p. (Documento Técnico 5).

[41] Véase Graziano da Silva (1978), op. cit.