

Distr.
RESTRINGIDA
LC/R.1084
11 de noviembre de 1991
ORIGINAL: ESPAÑOL

CEPAL
Comisión Económica para América Latina y el Caribe

**EDUCACION Y TRANSFORMACION PRODUCTIVA CON EQUIDAD
EN LA AGRICULTURA**

PROBLEMAS Y PROPUESTAS

Este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, fue preparado por la División Agrícola.

91-11-1772

INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION: El umbral educacional y la adopción de nuevas tecnologías	1
Capítulo I: Reseña teórica	5
1. Algunas aclaraciones sobre los términos de educación utilizados	5
2. Bibliografía existente y las grandes líneas de sus conclusiones	6
Capítulo II: La situación de la educación rural en América Latina y el Caribe	13
1. La educación primaria	13
2. La educación secundaria, técnica y universitaria	21
3. La capacitación agrícola	26
4. La extensión agrícola	27
5. La radio, la televisión y otras formas de aprendizaje informal	31
6. Resumen de los grandes problemas en la educación rural	34
7. Grandes tendencias, algunos ejemplos exitosos en la educación y propuestas adicionales	35
Anexo estadístico	41

INTRODUCCION

El umbral educacional y la adopción de nuevas tecnologías

La dualidad en el sector agrícola de América Latina y el Caribe sigue existiendo e incluso, puede haberse agudizado al modernizarse un subsector y quedarse rezagado otro que agrupa la mayoría de la población rural. Esta población rezagada no ve en el entorno rural y en la actividad agrícola una posibilidad para mejorar su nivel de vida y por lo tanto emigra a la ciudad o aspira a que sus hijos emigren.

Acciones decididas y de variada índole son imprescindibles para disminuir el flujo migratorio de esta población hasta que estén dadas las condiciones y aumenten las posibilidades para su incursión productiva en el medio urbano. Algunas de estas acciones en las áreas del mercado de recursos, de la legislación laboral y social, de la capacidad modernizadora de las agroindustrias, por ejemplo, están siendo analizadas por la División Agrícola, paralelamente a este estudio sobre la educación.

La educación había sido una prioridad al principio de los años setenta (incentivada entre otros por la política de "Basic Needs" del Banco Mundial) y se está volviendo nuevamente una alta prioridad a nivel internacional. En la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos (Tailandia, 5-9 de marzo 1990), el Banco Mundial se comprometió a duplicar sus préstamos para la educación, la UNICEF y el PNUD anunciaron que darán una mayor prioridad a la educación en sus programas y varios países informaron que están elaborando programas de acción nacional para asegurar la "Educación para Todos".^{1/}

Tradicionalmente se ha considerado que tres a cuatro años de escuela primaria son el mínimo necesario para que una persona pueda volverse alfabeto funcional. Muchas estadísticas por consiguiente distinguen entre los que han cursado hasta el tercer o cuarto año primario y los demás.

Varios estudios sobre la relación entre el grado de educación alcanzado y la productividad llegan a la conclusión que es recién a partir de un cierto umbral de educación básica combinada con contactos directos con servicios de extensión que se empieza a notar claramente un aumento en: la capacidad de absorción de nuevas tecnologías, su adaptación a las condiciones del predio y la

^{1/} Adriaan M. Verspoor: "Planning of education: where do we go?" (mimeografiado), Banco Mundial, Washington, febrero 1991, p. 1.

eficiencia general de utilización de insumos.^{2/} Algunos estudios cuantificaron este aumento de productividad a través de variaciones de funciones Cobb-Douglas con la producción bruta, la mano de obra, el área bajo cultivo, el nivel de educación formal alcanzado por el jefe de hogar y el contacto con servicios de extensión como parámetros. En general, llegan a cerca de un 2% de aumento de productividad por año escolar adicional a partir del umbral. También se nota una mayor celeridad en la adopción de nuevas tecnologías por los que han ido más tiempo a la escuela, probablemente porque su mejor comprensión y mayor capacidad de adaptación y experimentación disminuyen los riesgos intrínsecos del cambio.

Otra conclusión de estos estudios, es que el aumento de productividad sólo se verifica en un ambiente de cambio tecnológico, mientras que en un ambiente de tecnología tradicional, no se notan diferencias significativas de productividad entre los que fueron a la escuela y los que no fueron. De hecho, en algunos casos se registraron efectos negativos, es decir a mayor nivel de escolaridad alcanzada, menor productividad, sin explicación muy clara salvo la posibilidad de una esperanza frustrada que incide sobre la dedicación al predio.

En los ámbitos de tecnología tradicional, existe una relación entre mayor escolaridad y mayor migración, mientras que en los ámbitos de cambio tecnológico, existe menor tendencia hacia la migración y mayor demanda e interés por la escuela y otros tipos de educación y capacitación.

Un aporte importante de A.Figueroa ^{3/} es dar una explicación al por qué el umbral que los demás sólo mencionan como evidencia empírica de sus investigaciones. Según Figueroa --y parece una explicación muy lógica--, la experimentación, adaptación y aplicación de las nuevas tecnologías requieren de un buen dominio de las cuatro operaciones básicas, más el cálculo de porcentajes y la aplicación de la regla de tres. Además, la adecuada utilización de fertilizantes, pesticidas y siembra de semillas requieren poder pasar de una medida a otra, por ejemplo: gramos por litro, litros por hectárea, kilos por hectárea, etc. Estos conocimientos generalmente empiezan a manejarse a partir del cuarto año de primaria y empiezan a manejarse mejor después del sexto.

La hipótesis que se necesita un mínimo de manejo de las matemáticas equivalente a por lo menos lo aprendido en el sexto año básico para lograr aplicar bien los nuevos paquetes tecnológicos formará la base del resto del documento.

^{2/} D.Cotlear: "Los efectos de la educación en la productividad agrícola", Revista de la Planificación del desarrollo No 19, Naciones Unidas, 1989; M.E.Lockheed, D.T.Jamison y L.J.Lau: "Farmer education and farm efficiency", Economic Development and Cultural Change, Vol.29, No 1, The University of Chicago Press, 1980; J.M.Phillips: "A comment on farmer education and farm efficiency: a survey", Economic Development and Cultural Change Vol. 35, No 3, The University of Chicago Press, abril 1987; Th.Schultz; D.T.Jamison y L.J.Lau: Farmer education and farm efficiency, The John Hopkins University Press, Baltimore, 1982; D.T.Jamison y P.R.Moock: "Farmer education and farm efficiency in Nepal: the role of schooling, extension services and cognitive skills", World Development, Vol.12, 1984; etc.

^{3/} Adolfo Figueroa, Productividad y educación en la agricultura campesina de América Latina, ECIEL/BID, Río de Janeiro, 1986.

Una segunda hipótesis, es que el productor agrícola independiente se asemeja más en sus necesidades de conocimientos y facilidad de aprendizaje al pequeño empresario o al integrante del sector informal, mientras que el trabajador asalariado del sector agrícola se asemeja más en sus necesidades de conocimientos al trabajador industrial. Este documento se escribe teniendo en mente las necesidades del productor agrícola independiente.

Una tercera hipótesis, es que la disminución del flujo migratorio rural-urbano pasa por un mejoramiento del bienestar de la población rural o de sus expectativas para tal mejoramiento. Uno de los caminos necesarios para alcanzarlo sin depender demasiado de subsidios, es a través de la modernización y del aumento de la productividad. Estos pasan, entre otros, por la educación en el sentido amplio de la palabra, pero más que todo, por la educación primaria que representa como un cimiento sobre el cual las demás formas de aprendizaje pueden arraigar.

La escolaridad de la población rural en América Latina y el Caribe ha ido en aumento. Sin embargo, para dar sólo algunos ejemplos, entre 1986 y 1988, entre 50 y 60% de la población de jóvenes entre 15 y 19 años en Brasil y Guatemala tenían sólo 0 a 3 años de escuela primaria aprobados y por lo tanto pueden ser considerados como analfabetos funcionales. En cambio, en Panamá, cerca del 50% había pasado el umbral del sexto año de primaria y en Costa Rica y Venezuela cerca del 30% habían pasado tal umbral.^{4/}

^{4/} Porcentajes calculados a partir de varios cuadros basados en las encuestas de hogares tomados de CEPAL, "Latin American Youth in the 1980's", 1990.

Capítulo I

RESEÑA TEORICA

Existe una amplia bibliografía sobre métodos de alfabetización, de aprendizaje de técnicas, y curriculums escolares para el sector rural. En contraste, existe poco sobre la incidencia directa e indirecta de la educación formal, no formal e informal, sobre la adopción de nuevas técnicas y por lo tanto sobre la transformación productiva en la agricultura.

1. Algunas aclaraciones sobre los términos de educación utilizados

Usualmente se distinguen tres formas de educación: la educación formal, la no formal y la informal. La educación formal es un sistema secuencial (primaria, secundaria, superior), con calificaciones, jerárquicamente estructurado y específico a rangos de edades. La educación no formal es también un sistema organizado, pero fuera de la escuela, dirigido a grupos específicos de la población y para el aprendizaje de temas específicos. La educación informal es el proceso que genera aprendizaje en el transcurso de la vida, a través de la experiencia diaria, la exposición al medio social y los medios de comunicación de masas.^{5/}

Además, la educación puede tener efectos cognoscitivos y no cognoscitivos. Los primeros consisten en el desarrollo de aptitudes generales de razonamiento y en la transmisión de conocimientos específicos. Los segundos modifican las actitudes y creencias. Muchos de los efectos no cognoscitivos de la escolaridad -la capacidad de recepción de nuevas ideas, el carácter competitivo y la voluntad para someterse a una disciplina- son directamente aplicables a la actividad económica productiva.^{6/}

^{5/} Adolfo Figueroa, op.cit., p. 29.

^{6/} D. Cotlear, op. cit., p.76.

2. Bibliografía existente y las grandes líneas de sus conclusiones

Uno de los economistas que más ha influido con sus ideas sobre el valor económico de la educación es Theodore Schultz. En su libro "Transforming Traditional Agriculture" (1964) desarrolló el argumento de que la educación tiene efecto sobre la productividad agrícola sólo en contextos de modernización tecnológica. En un ambiente de modernización hay muchas cosas nuevas que aprender y allí, la mayor educación resulta de utilidad para el productor. Si, en cambio, la tecnología es tradicional, donde todos los métodos de producción son conocidos y han sido aplicados por generaciones, la mayor educación es de poca utilidad para elevar la productividad. En un trabajo posterior (1974), Schultz elaboró mucho más este argumento para concluir que el valor económico de la educación reside en la habilidad que otorga al individuo para enfrentar situaciones de desequilibrio. Los procesos de modernización tecnológica constituyen un ejemplo claro de situación de desequilibrio.^{7/}

De las trece microrregiones en cuatro países distintos de América Latina estudiados, Figueroa ^{8/} concluye que existe una gran heterogeneidad dentro de la agricultura campesina de América Latina. La imagen tan común de que en el medio rural latinoamericano existe una masa campesina uniformemente pobre, con bajos niveles de productividad y utilizando tecnología tradicional simplemente no corresponde a la realidad. Esta imagen no corresponde ni siquiera a la agricultura campesina de un país determinado; ni tampoco a la que existe en una microrregión dada. Según los resultados obtenidos, hay mucho dinamismo al interior de la agricultura campesina. En realidad, las regiones llamadas "tradicionales" lo son más en un sentido relativo en comparación con las demás regiones. Regiones donde haya una ausencia completa de novedades tecnológicas son casi inexistentes.

Si esta aseveración de Figueroa es correcta y la de Schultz también, entonces en América Latina toda la población rural agrícola tendría interés en obtener educación para estar mejor preparada para enfrentar los cambios en su medio, mientras estos cambios se harían más fáciles y rápidos a medida que la población ha sido sujeta, en mayores números y a mayor tiempo, a programas de educación.

Sin embargo, Lockheed, Jamison y Lau ^{9/} en su análisis con 37 grupos de datos de 18 estudios anteriores en países de bajos ingresos ^{10/} haciendo una estimación estadística de los efectos de la educación controlando las demás variables, concluyen que en seis de ellos, la educación

^{7/} A.Figueroa, op. cit., p. 30.

^{8/} Ibid., p. 79.

^{9/} M. E.Lockheed, D.T.Jamison y L.J.Lau, op.cit., p. 61.

^{10/} Nepal 1968-69 (Sharma), 1973-74 (Calkins) y 1975 (Pudasaini); India 1961-64 (Chaudri) y 1967-71 (Sidhu); Filipinas 1963, 1968, 1973 (Halim); Colombia 1969 (Haller); Japon 1966 (Harker); Corea 1961 (Hong) y 1973 (Jamison y Lau); Kenia 1969-70 (Hopcraft) y 1971-72 (Mooock); Malasia 1973 (Jamison y Lau); Tailandia 1972-73 (Jamison y Lau); Brasil 1969 (Patrick y Kehrberg) y 1970 (Pachico y Ashby); Israel 1969-70 (Sadan, Nachmias y Bar-Lev); Taiwan 1964-66 (Wu); Grecia 1963 (Yotopoulos).

había tenido una incidencia (estadísticamente insignificativa) negativa sobre la eficiencia productiva. En los demás 31 casos, el efecto era positivo y generalmente estadísticamente significativo. También concluyeron que, en promedio, la productividad de explotación agrícola aumentaba en 7,4% si el productor había cursado cuatro años de escuela básica en vez de ninguno. Asimismo, varios estudios mostraron que los efectos de la educación formal se hacen más pronunciados después del cuarto o sexto año básico. (Figueroa avanza una teoría interesante al respecto que retomaremos más adelante.) Además, los resultados obtenidos apoyan la hipótesis de Schultz que la efectividad de la educación es mayor en un entorno modernizante, mientras en varios de los estudios, en el entorno de agricultura tradicional, la educación formal parece haber tenido un efecto ligeramente negativo.

La mayoría de los estudios analizados por Lockheed, Jamison y Lau utilizaron variaciones de funciones Cobb-Douglas del tipo siguiente:^{11/}

$$\ln V = \alpha_0 + \alpha_1 \ln L + \alpha_2 \ln T + \beta \ln E + \delta \text{EXT}$$

en donde: V = la producción bruta (en kg)
 L = la mano de obra (en días/persona)
 T = el área bajo cultivo (en hectáreas)
 E = nivel de educación formal alcanzado por el jefe de hogar (en años)
 EXT = contacto con servicios de extensión (EXT = 0 si no hubo contactos;
 EXT = 1 si los hubo)

Joseph M. Phillips, en su comentario al estudio de Lockheed, Jamison y Lau ^{12/} reanaliza algunos de los resultados obtenidos sobre una base geográfica y llega a la conclusión de que en el área latinoamericana, sólo 3 de los 13 grupos de datos arrojan resultados positivos en cuanto al efecto de la educación sobre la productividad mientras que en Asia, 17 de los 22 arrojan un resultado positivo y de que, si bien esta diferencia es interesante, no tiene explicación obvia.

Una hipótesis posible según J.M. Phillips para explicar estas diferencias y también los diversos resultados positivos pero no estadísticamente significativos, es que Lockheed, Jamison y Lau solamente analizaron la incidencia de la educación sobre el "efecto del trabajador" como lo llama Finis Welch. En su estudio, Welch ^{13/} indica que la educación puede tener tres efectos sobre la producción agrícola: el "efecto del trabajador" (worker effect) que mejora la calidad del trabajo y permite al productor producir más con una misma cantidad de insumos excepto la mano de obra; el "efecto de asignación" (allocative effect) que mejora la capacidad del productor en procesar información y asignar recursos entre usos competitivos; y el "efecto de selección de insumos" (input selection effect) que mejora la selección de insumos comprados en el corto plazo y la escala de operación en el más largo plazo. Phillips explica que el efecto del trabajador se estima a través del coeficiente de educación en una función de producción con la producción física como

^{11/} Lockheed, Jamison y Lau, *op. cit.*, p. 40.

^{12/} Joseph M. Phillips, *op. cit.*

^{13/} Finis Welch, "Education in production", *Journal of Political Economy* N° 78, enero-febrero 1970.

variable dependiente; el efecto del trabajador y de asignación a través de una función de producción con el valor bruto de la producción como variable dependiente; mientras que los tres efectos se podrán medir con una función de producción en la cual la educación y los insumos fijos son las variables independientes y el valor agregado es la variable dependiente.

Desde la publicación del estudio de Lockheed, Jamison y Lau, por lo menos dos estudios ^{14/} han tomado en cuenta los tres efectos indicados por Welch y llegaron a la conclusión que la educación tiene un efecto positivo y significativo sobre la productividad.

Daniel Cotlear ^{15/} siguiendo el marco para el estudio y la presentación de resultados desarrollado por Jamison y Moock ^{16/} así como el marco teórico y metodológico desarrollado por Jamison y Lau, ^{17/} analizó datos provenientes de una encuesta de 555 hogares rurales de tres regiones de las tierras altas peruanas para el año agrícola 1982-1983 (región moderna: Valle de Yanamarca, región tradicional: Pampa de Sangarara y región intermedia: Meseta de Chinchero) para los efectos del trabajador y de asignación.

La hipótesis principal es que la educación ayuda a obtener y evaluar información sobre mejoras técnicas y nuevas oportunidades económicas, para seguir la trayectoria de acontecimientos pasados y estimar los resultados plausibles de innovaciones. La educación también ayuda a utilizar adecuadamente las nuevas técnicas, con un costo más bajo de aprendizaje. En consecuencia, cabe esperar que la educación se encuentre asociada a una productividad más elevada.^{18/}

Cotlear en su análisis ^{19/} utilizó la ecuación siguiente que también es una versión modificada de la función de producción Cobb-Douglas:

$$\ln Y = \ln \alpha + \sum \beta_i \ln X_i + \sum \delta_i E_i$$

en donde: Y = producción
 X = vector de insumos físicos
 E = vector de variables que caracterizan una explotación agrícola (u hogar) determinada

^{14/} Som P. Pudasaini, "The effects of education in agriculture: evidence from Nepal", American Journal of Agricultural Economics N° 65, agosto 1983 y Rati Ram, "Role of production: a slightly new approach", Quarterly Journal of Economics N° 95, setiembre 1980.

^{15/} D. Cotlear op. cit.

^{16/} D.T. Jamison y Peter R. Moock, op. cit.

^{17/} D.T. Jamison y L.J. Lau, op. cit.

^{18/} D. Cotlear, op. cit., p. 78.

^{19/} Ibid., p. 87.

Las variables que entran en E son entre otras: a) el nivel de educación formal alcanzado por el jefe de hogar, que a su vez se dividió en tres: no asistió nunca a la escuela o asistió menos de cuatro años; asistió cuatro o cinco años; asistió seis años o más; b) si hubo contacto directo con servicios de extensión en los últimos tres años, si hubo contacto directo hace más de tres años o si nunca hubo contacto directo con servicios de extensión; c) la experiencia laboral del agricultor, medida por la edad del jefe de hogar; d) la experiencia migratoria medida en años que el jefe de hogar vivió fuera de la aldea y, como variable sustituta adicional, si esta experiencia fue o no en un trabajo agrícola; e) si el hogar recibió crédito de una institución oficial durante el año agrícola de la encuesta.

Algunas de las explicaciones dadas para incorporar las variables d) en la ecuación son: que las experiencias adquiridas fuera de la aldea presumiblemente afectan actitudes y desarrollan ciertas facultades; así cualquier empleo urbano proporcionará conocimientos del español lo que facilitará la adquisición de insumos y obtención de créditos; y un ex vendedor callejero habrá mejorado su manejo numérico por el manejo de dinero, lo que puede facilitar sus cálculos para el uso y la mezcla de insumos químicos, etc. Cotlear incluyó la variable e) porque se supone que en un mercado de crédito racionado la educación puede jugar un papel para facilitar el acceso y por lo tanto también es posible que el crédito establezca la relación observada entre la educación y la productividad.

Las conclusiones de Cotlear están muy en línea con las conclusiones de Schultz y de Lokheed, Jamison y Lau. Además, concluye que en todas las regiones es más común la migración de los más instruidos, pero que esta inclinación que se manifiesta con 64% entre los jóvenes con educación primaria completa en la región tradicional, se reduce a 57% en la región intermedia y a 34% en la región moderna. La edad, que se había presumido como un sustituto de la experiencia y por lo tanto teniendo un efecto positivo sobre la productividad, por lo contrario, tiene un efecto negativo que va en aumento según más moderna sea la región.

Cotlear también menciona que: "cuanto mayor sea la complejidad, tanto más alto será el nivel mínimo de educación requerido para obtener un efecto en la productividad. Esto indica que, mientras la alfabetización generalizada en las zonas tradicionales puede actuar como catalizador acelerando la entrada a las primeras etapas del cambio tecnológico, el logro de un mayor desarrollo en esta esfera exigirá niveles más altos de educación".^{20/}

Adolfo Figueroa analizó 13 microrregiones en Perú, Paraguay, Brasil y México utilizando tres métodos distintos:^{21/} el análisis de diferencias de medias, el análisis no paramétrico de Sonquist-Morgan y el análisis de regresión. Con el primero, quería verificar si había diferencia en las medias de productividad e ingresos por particiones prefijadas de cada variable educativa; el segundo permite verificar si las variables educativas son buenos "predictores" de las variables dependientes, teniendo como resultado un árbol de relaciones donde las variables más cercanas al tronco del árbol son los mejores predictores; y el tercero para ver si cada variable educativa tiene un efecto independiente de significación estadística sobre la productividad y el ingreso, controlando

^{20/} *Ibid.*, pp. 92-93.

^{21/} Figueroa *op. cit.*, pp. 46-47.

los valores de las demás variables independientes (tamaño del predio, forma de tenencia de la tierra y acceso al crédito formal).

Además de las conclusiones que están bastante en línea con las conclusiones de los demás estudios ya mencionados, Figueroa, basado en los datos del Perú, llega a la conclusión que las adopciones tecnológicas se hacen en un orden específico: primero la adopción de químicos y fertilizantes y solo luego, la adopción de semillas híbridas. La evidencia empírica muestra que son los productores con mayor educación formal combinada con mayor educación no formal los pioneros en la adopción de nuevas tecnologías. También menciona que en las microrregiones tecnológicamente dinámicas, los agricultores no adoptan las nuevas técnicas, por falta de recursos complementarios (de los cuales el crédito es claramente uno de los más importantes) más que por falta de información sobre las existencia de innovaciones.

El gran aporte que hace Figueroa,^{22/} es que plasma la percepción de que existe un umbral a partir del cual el efecto de la educación formal se hace más notorio, en una interpretación que parece lógica y coherente y que se utilizará en el resto de este trabajo como el elemento explicatorio en cuanto a educación formal en el cambio tecnológico en la agricultura. La hipótesis es que los insumos modernos agrícolas son muy exigentes en la capacidad del agricultor para el manejo numérico y la lectura-escritura. En particular, el manejo numérico se hace indispensable para fraccionar las recomendaciones técnicas que están usualmente diseñadas para la escala de una hectárea; operar con unidades que son dimensionalmente heterogéneas, como superficies, volúmenes, densidades, etc.; y para calcular la rentabilidad de la innovación y el costo del crédito generalmente necesario para la adquisición de los insumos. Todos requieren de un manejo fluido en el cálculo de razones, proporciones y porcentajes.

Según Figueroa, este manejo fluido numérico y de comprensión de lectura indispensable no se adquiere en la escuela primaria sino solamente a partir de la escuela secundaria, para la cual muchas veces es necesario salir de la aldea hacia otra o hacia la ciudad. Lo que está claro, es que los tres o cuatro años de educación básica que generalmente habían sido considerados como suficientes para la alfabetización, se vuelven insuficientes para el manejo fluido de operaciones matemáticas que empiezan recién a enseñarse en el cuarto o quinto año básico.

Inkeles y Smith^{23/} concluyen -en línea con los efectos no cognoscitivos de la escolaridad- que los entrevistados por ellos que habían ido más tiempo a la escuela no solamente estaban más informados y tenían un dominio más fluido del idioma, sino que también tenían otro sentido del tiempo, un sentimiento más fuerte de su propia eficacia y de la de la sociedad, participaban más activamente en asuntos comunitarios, estaban más abiertos a ideas nuevas, nuevas experiencias y nueva gente, interactuaban de manera distinta con los demás y mostraban más preocupación por los subordinados y las minorías. También valoraban más las ciencias, aceptaban el cambio más fácilmente y estaban más dispuestos a tener menos hijos. Es decir que la mayor escolarización formal había cambiado decididamente su carácter personal, dándole características más modernas.

^{22/} Ibid., pp. 86-87.

^{23/} Alex Inkeles y David H. Smith, Becoming modern - Individual change in six developing countries, (Argentina, Chile, Bangladesh, India, Israel, Nigeria), Heinemann Educational Books, Londres, 1974, p. 143.

También concluyen ^{24/} que no hay nada inherente en el trabajo del campo y en la producción de alimentos que impida a la persona modernizarse a través de su experiencia de trabajo. Si el entorno organizacional es tal que produce el estímulo adecuado, un hombre puede modernizarse, por ejemplo, tanto a través de una cooperativa agrícola que a través de un trabajo en la industria.

^{24/} Ibid., p. 208.

Capítulo II

LA SITUACION DE LA EDUCACION RURAL EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE

1. La educación primaria

"El establecimiento de escuelas en los pueblos puede traer perniciosas consecuencias y los indios deben ser instruidos solamente en la doctrina cristiana, pues cualquier otra enseñanza es muy peligrosa; respecto a que desde la conquista parece que no ha habido revolución de estos naturales, que no proceda de alguno más instruido."^{25/}

Afortunadamente, desde esta Real Orden de 1785, las ideas sobre la educación han evolucionado. A fines de los años setenta, los objetivos de los planes latinoamericanos de educación presentaban una relativa homogeneidad. Los temas más frecuentes, y en los cuales el acuerdo era mayor, era la universalización de la enseñanza primaria, la extensión de la obligatoriedad escolar y la necesidad perentoria de la alfabetización. Estos temas se encuentran comprendidos de manera más general, en el concepto de igualdad de oportunidades educativas, que aparecía reiteradamente en la gran mayoría de estos planes. Otros conceptos que aparecían con frecuencia, era la necesidad de la expansión de la enseñanza media diversificada, la preparación de recursos humanos para el desarrollo socioeconómico del país y la atención especial a las zonas rurales y marginales.^{26/}

En la Reunión Regional Intergubernamental (OREALC, 1981), en la esfera de la educación se enumeraron los siguientes objetivos: escolarizar a todos los niños en edad escolar y ofrecerles una educación mínima de 8 a 10 años; eliminar el analfabetismo; desarrollar y ampliar los servicios educativos para adultos. Además, el objetivo de mejorar la calidad y la eficiencia de los sistemas

^{25/} Real Orden del Virrei del Perú sobre "El colejo de caciques e indios nobles de Lima", 1785, citado por Germán Rama: "La educación latinoamericana. Exclusión o participación.", Revista de la CEPAL No 21, Santiago de Chile, 1983, p. 15.

^{26/} Norberto Fernández Lamarra e Inés Aguerrondo: "Los planes de educación en América Latina", Educación y sociedad, UNICEF, San Jorge, Chile, 1980, p. 273.

educativos apareció como una condición necesaria (aunque no suficiente) para el logro de los objetivos precedentes.^{27/}

A continuación, se verá cuanto se ha avanzado en las áreas enunciadas en los planes de desarrollo de la región.

Las estimaciones de la UNESCO/OREALC del porcentaje de analfabetos absolutos en el total de la población de la edad correspondiente en América Latina y el Caribe son las siguientes:

Cuadro 1

	15-19 años	20-30 años	31-40 años	41+ años
1987	6,9%	10,9%	14,8%	26,9%
2000	1,9%			

Fuente: UNESCO/OREALC: The state of education in Latin America and the Caribbean, 1980-1987, Santiago de Chile, 1990, pp.462-465.

Como se desprende del cuadro 1 y del cuadro en anexo sobre los años de escuela aprobados en la población rural de 15 años y más, existe una clara tendencia hacia una mayor escolarización de la población más joven aunque la crisis de los años ochenta ha tenido como consecuencia una ligera disminución de la escolaridad en algunos países. Del cuadro anexo, se destaca también que en casi todos los países analizados, las mujeres jóvenes en el área rural ahora tienen más años cursados que los hombres. Estas observaciones apuntan hacia un cambio importante en el grupo de futuros jefes de hogares y tomadores de decisiones, que los hace más aptos para la asimilación del cambio tecnológico. También apuntan hacia la necesidad de orientar la asistencia técnica actualmente dada, hacia el grupo familiar en vez de hacia el jefe de hogar, ya que, si bien es probablemente él quien toma la decisión final, es posiblemente su esposa o hijo varón o mujer quienes mejor están calificados para entender las explicaciones y adaptarlas a las condiciones específicas del predio y de los insumos a disposición. (Es importante recordar que un número creciente de "jefes de hogar" son ahora mujeres y que los esfuerzos de asistencia técnica no apuntan generalmente hacia ellas.)

La evolución positiva del aumento de la escolarización no tiene que ocultar el hecho de que entre los jóvenes rurales de 15 a 19 años existen todavía altos porcentajes (hasta más del 50% en Brasil, por ejemplo) que tienen sólo entre 0 y 3 años de escuela primaria cursada y deben por lo tanto ser considerados como analfabetos funcionales si no absolutos, y que en todos los países estudiados, cerca o más del 50% no llegan o llegan apenas a los seis años de escuela básica considerado como un mínimo para manejar bien el cálculo necesario para la aplicación de las nuevas tecnologías.

^{27/} Carlos A. Borsotti, "Desarrollo y educación en zonas rurales", Revista de la CEPAL No 21, Santiago de Chile, 1983, p. 111.

Tampoco hay que olvidar que la escuela en general y la escuela rural en particular, si bien ha aumentado su cobertura, no necesariamente ha ido acompañada de un mejoramiento en la calidad de la enseñanza y muchas veces se nota un franco deterioro.

Una comparación entre la situación típica en un país de altos ingresos en donde un alumno de primaria recibe 900 horas anuales de clases en una escuela bien equipada con US\$52 de material educativo, un instructor con un mínimo de 16 años de escolarización y una relación profesor/alumnos de 1/20 y la situación típica en un país de bajos ingresos, donde se dan unas 500 horas de enseñanza anual, con US\$1.70 de material por alumno, un instructor con menos de 10 años de instrucción y una relación instructor/alumno de 1/50,^{28/} es bastante ilustrativa de la diferencia que se puede esperar en el resultado de la educación, aún no tomando en cuenta todos los demás factores que juegan un papel en la cabal asimilación de la materia enseñada.

En América Latina y el Caribe, donde casi todos los países pertenecen a la categoría de países con ingresos medianos, la situación es menos crítica que para los países de bajos ingresos, pero sigue adoleciendo de problemas muy serios. Una de las razones de esta situación es la disminución del gasto público en educación como se desprende del cuadro 2. Además, existe una clara discriminación de estos gastos según los grupos socioeconómicos, como se observa en el cuadro 3.

Cuadro 2

GASTOS PUBLICOS CENTRALES DESTINADOS A LA EDUCACION
COMO PORCENTAJE DE LOS GASTOS PUBLICOS TOTALES

	1972	1985
Argentina	20,0	6,0
Bolivia	31,3	11,6
Brasil	8,3	3,0
Chile	14,3	12,5
Ecuador	27,5	24,5
Paraguay	12,1	12,2
Uruguay	9,5	7,1
Venezuela	18,6	19,8
Costa Rica	28,3	16,2
El Salvador	21,4	17,5
Panama	20,7	16,0
México	16,4	11,5
República Dominicana	14,2	12,8

Fuente: UNESCO/OREALC: The state of education in Latin America and the Caribbean, 1980-1987, Santiago de Chile, 1990, p. 425.

^{28/} Banco Mundial, Primary education, World Bank Policy Paper, Washington, 1990, p. 14.

Cuadro 3

DISTRIBUCION DE LOS GASTOS CUMULATIVOS PUBLICOS
PARA LA EDUCACION

	Porcentaje de población (1)			Porcentaje de gastos educacionales (2)			(2) / (1)		
	Traba- jadores rurales	Obreros	Em- pleados	Traba- jadores rurales	Obreros	Em- pleados	Traba- jadores rurales	Obre- ros	Em- plea- dos
América Latina	36	49	15	18	51	31	0.49	1.04	2.03
Países en desarrollo	58	33	9	36	35	29	0.60	0.98	3.48
Países de- sarrollados	12	53	35	11	46	43	0.95	0.87	1.20

Fuente: Banco Mundial: Financing Education in Developing Countries (1986), citado en World Bank Discussion Papers: Education and Development - Evidence for New Priorities, 1990, p. 64.

Otra razón por la cual el nivel de la educación no siempre es el adecuado tiene que ver con la falta de preparación de los instructores como se desprende del cuadro 4.

Cuadro 4

INSTRUCTORES DE ESCUELA PRIMARIA SIN CERTIFICADO O TITULO (1987)

	% para el país	% en el área rural
Colombia	29,4	39,2
Perú	43,2	
Venezuela	14,9	
El Salvador	2,3	
Honduras	32,3	45,6
Nicaragua	50,5	73,6
Cuba	16,1	
Aruba	0,4	
Grenada	51,8	
Guyana	35,2	
Jamaica	9,1	

Fuente: UNESCO/OREALC: The state of education in Latin America and the Caribbean, 1980-1987, Santiago de Chile, 1990, p. 50.

Una razón adicional, es que muchas escuelas rurales tienen pocos alumnos y por lo tanto se combinan dos o más cursos bajo el liderazgo de un único instructor. Por lo general, los instructores no han sido debidamente preparados para dar clases a varios grados simultáneamente y el nivel y eficacia de la instrucción impartida se resiente. Además, según un estudio hecho en Chimborazo, Ecuador, 64% de los maestros rurales encuestados habían obtenido su puesto inmediatamente después de graduado, cerca de la mitad tenía sólo un año de antigüedad en su puesto y casi el 75% tenía intenciones de pedir su traslado, la mayoría hacia una escuela urbana.^{29/}

En general, la educación rural se ha caracterizado por ser centralizada y uniforme y estar dirigida a formar individuos acordes con el modelo urbano, utiliza para este propósito personal docente con formación inadecuada e incompleta que emplea métodos y técnicas pedagógicas rígidas, desarrolla un curriculum de vigencia nacional, extenso, de corte académico y, por consiguiente, no adaptado al medio rural ni en sus contenidos ni en su modalidad de aplicación.^{30/}

Aún en los países donde se permite flexibilidad en el curriculum, ésta se aplica sólo rara vez, por falta de preparación, de motivación, de imaginación y de tiempo del instructor. Un elemento que se ha añadido, gracias a las mayores posibilidades de transporte, es que los instructores generalmente ya no residen o no se quedan los fines de semana en el lugar donde se encuentra la escuela. Esto tiene como consecuencia que se compenentran menos con la problemática específica del pueblo y de su gente y que ya no sirven, como a menudo antes, como orientadores en varios ámbitos que iban mucho más allá que los asuntos de la escuela y de sus alumnos.

El GIA ^{31/} en un estudio de 60 escuelas básicas chilenas localizadas en diversos contextos socio-geográficos-productivos llegó al siguiente análisis de las respuestas de los profesores: 61,7% de ellos encuentran que los planos y programas fijados son inadecuados para la realidad del medio rural y el 30% restante los considera lo suficientemente flexibles para adaptarlos; 42,8% encuentran que estos planos y programas son ajenos a la realidad del medio, demasiado extensos y de poca utilidad para los niños; 39,6% encuentran que las razones para esta inadecuación es el ritmo de aprendizaje de los niños y 30,2% el trabajo con cursos combinados. Esta inadecuación lleva a que solo se puede cumplir con los objetivos mínimos de los planes y programas. Desafortunadamente, en muchos países, no se logran ni los objetivos mínimos.

En oposición con las nuevas tendencias en la enseñanza que tratan de incentivar que el niño se vuelva más investigativo, lleno de curiosidad, preguntas y cuestionamientos de lo

^{29/} Stella Vecino, Juan Carlos Tedesco e Isabel Hernández, "Proceso pedagógico y aprendizaje en contextos de heterogeneidad cultural: el caso de la sierra ecuatoriana", Educación y sociedad, UNICEF, 1980, Ed.San Jorge, Chile, p. 216.

^{30/} FAO, "Enseñanza y capacitación para la agricultura y desarrollo rural", 18a Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Buenos Aires, 6-15 de agosto de 1984, p. 3.

^{31/} Marcela Gajardo (FLACSO) y Ana M.De Andraca (Universidad Diego Portales), "Educación básica en el medio rural: rendimiento del sistema y funcionamiento de la escuela", Educación rural básica, Grupo de Investigaciones Agrarias, Santiago de Chile, 1988, p. 51.

establecido, un estudio hecho en Bolivia por Susana Barrera de Martínez ^{32/} llega a la conclusión que varios de los efectos no cognocitivos de la escolaridad y de la modernidad no son mirados como positivos por parte de los padres. Ellos consideran que un "buen hijo" es obediente, callado y sumiso.

También, tanto Susana Barrera Martínez, como José Matos Mar y Giorgio Alberti ^{33/} y Stella Vecino, Juan Carlos Tedesco e Isabel Hernández ^{34/} en Bolivia, Perú y Ecuador respectivamente, llegan a la misma conclusión de que los padres buscan la "castellanización" de sus hijos a través de la escuela primaria, con el fin de ayudarlos a insertarse en el medio urbano y así tener una posibilidad de mejorar su nivel de vida, cosa que no ven posible al quedarse en el mundo rural y en la actividad agrícola en particular.

Sin embargo, la iniciación de la escuela en la lengua materna de los alumnos, con un cambio paulatino hacia la educación en el idioma oficial durante el primero y hasta el tercer año de primaria, ha dado muy buenos resultados en cuanto a la más fácil adaptación de los alumnos al medio escolar, al mejoramiento de la lectura y al aumento de su comprensión, sin una disminución notable en el aprendizaje del idioma oficial. La resistencia inicial de los padres frente al programa bilingüe se supera cuando notan los resultados. Un ejemplo de ello es el programa bilingüe (español y una de las cuatro lenguas maya predominantes) en Guatemala que se expandió de 40 escuelas en 1980 a 400 escuelas en 1986 y estaba previsto expandirse a 900 para 1990.^{35/}

Los niveles de repetición y de deserción son muy altos en la región y más aún en las escuelas rurales. Actualmente en la región de América Latina y el Caribe, unos 9 millones de niños de seis o siete años de edad ingresan a la escuela, de los cuales unos 4 millones no pasarán al segundo año. (En algunas aldeas rurales aisladas, el índice de repetición del primer año alcanza a 60%.) En total, unos 18 millones de niños son repitentes de un mismo año durante los primeros seis años de educación primaria. Según E.Schiefelbein,^{36/} el costo promedio estimado por alumno de primaria es de US\$160 por año y por lo tanto, el costo de estas repeticiones sería de unos US\$3 mil millones. En cambio, el costo por alumno de primaria en Brasil fue calculado a US\$30 por año y una inversión adicional de US\$1 por alumno para libros en las escuelas rurales del Nordeste, resultó en un mejoramiento en el aprendizaje y una disminución de repitentes, lo que al final resultó en una disminución del costo total por alumno para alcanzar el cuarto grado de básico.^{37/}

^{32/} Susana Barrera de Martínez, La educación campesina - testimonio de un conflicto cultural, UNICEF, La Paz, Bolivia, 1985.

^{33/} José Matos Mar y Giorgio Alberti, "Educación, lengua y reformas en Perú. La perspectiva desde una comunidad rural", Educación y sociedad, UNICEF, Ed.San Jorge, Chile, 1980, p. 159.

^{34/} Stella Vecino, Juan Carlos Tedesco e Isabel Hernández, op. cit., p. 228.

^{35/} Banco Mundial, op. cit., p. 38.

^{36/} E. Schiefelbein, "Efficiency and quality of Latin American Education" (borrador mimeografiado), OREALC-UNESCO, junio 1991.

^{37/} Banco Mundial, op. cit., p. 44.

Las soluciones intentadas para aumentar la cobertura de la escuela primaria y disminuir los niveles de repetición y deserción se refieren generalmente a abrir nuevas escuelas e incorporar más docentes, o incrementar las partidas para comedores escolares o para distribución de ropa al alumnado. Escasos son los planes que, por ejemplo, proponen: programas especiales de atención a las dificultades de aprendizaje de los niños, especialmente en las zonas rurales o marginales; mecanismos especiales para el reclutamiento de desertores, posibilidades flexibles de incorporación o reincorporación en la escuela primaria; etc.^{38/}

A pesar de su alta rentabilidad social y económica, menos de 5% de la ayuda internacional a la educación es dirigida hacia la educación primaria. Además, gran parte de esta ayuda no estuvo dirigida hacia libros y material educativo (sólo un 4,8% entre 1980 y 1986), sino hacia la dotación de edificios y muebles (un 30% entre 1980 y 1986). El Banco Mundial destina un 15% del financiamiento externo para la educación y un 30% de lo que se destina a la educación primaria.^{39/} Los préstamos que ha otorgado el Banco Mundial se pueden observar en el cuadro 5.

Se podría concluir con Figueroa y Bolliger,^{40/} que la escuela rural, a pesar de todas sus deficiencias, tiene un efecto positivo sobre la productividad allí donde hay novedades tecnológicas que aprender. Su problema es que su potencial educativo (y productivo) es mucho mayor y está desaprovechado.

Se podría concluir también con el PNUD, que es necesario contar con individuos con conocimientos básicos de lectura y cálculo para poder iniciar y sostener el crecimiento económico y que, si frente a una escasez de recursos es necesario escoger entre educación primaria o vocacional, la inversión tendría que hacerse en la educación primaria.^{41/}

^{38/} Norberto Fernández Lamarra e Ines Aguerrondo, "Los planes de educación en América Latina", Educación y sociedad, UNICEF, Ed.San Jorge, Chile, 1980, p. 274.

^{39/} Banco Mundial, op. cit., pp. 6 y 46.

^{40/} Adolfo Figueroa y Flavio Bolliger, "Productividad y aprendizaje en el medio rural: resumen del informe comparativo" ECIEL, Informe presentado a la Consulta Regional Ministerial sobre Seguridad Alimentaria, auspiciado por el Consejo Mundial de Alimentación, el Gobierno de Argentina, el BID y el Comité Regional de Seguridad Alimentaria, Buenos Aires, 1-3 de abril, 1986, p. 24.

^{41/} PNUD, Education and training in the 1990's. Developing countries' needs and strategies, UNDP Policy Discussion Paper, United Nations Publications, Nueva York, 1990, p. 41.

Cuadro 5

PRESTAMOS DEL BANCO MUNDIAL PARA LA EDUCACION PRIMARIA

Año	Africa	Asia	EMENA <u>a/</u>	LAC <u>b/</u>
<u>1970-1974</u>				
Número de proyectos	4	3	6	2
Millones de dólares	1.1	11.4	14.8	9.4
Porcentaje total de préstamos al sector educación	3.0	31.2	40.0	25.8
<u>1975-1979</u>				
Número de proyectos	18	3	6	10
Millones de dólares	52.0	69.0	83.1	32.6
Porcentaje total de préstamos al sector educación	22.0	29.2	35.1	13.8
<u>1980-1984</u>				
Número de proyectos	15	5	6	7
Millones de dólares	100.5	151.2	42.0	130.0
Porcentaje total de préstamos al sector educación	23.7	35.7	9.9	30.7
<u>1985-1990</u>				
Número de proyectos	33	16	12	6
Millones de dólares	249.5	340.9	532.9	154.9
Porcentaje total de préstamos al sector educación	19.5	26.7	41.7	12.1

Fuente: Adriaan Verspoor, Lending for learning: twenty years of World Bank support for basic education, World Bank Working Paper, 1990, p. 6.

a/ Europa, Medio Oriente y Africa del Norte

b/ América Latina y el Caribe.

2. La educación secundaria, técnica y universitaria

Para acudir a la escuela secundaria, los jóvenes rurales tienen, generalmente, que ir a un centro de población de tamaño intermedio. Esto significa desplazamientos diarios o albergue, cada alternativa con un costo que generalmente está fuera del alcance de la mayoría de la población rural.

Los que logran ir a la escuela secundaria generalmente no regresan más a trabajar en el campo o a su pueblo de origen y por lo tanto, se trata de una especie de "fuga de cerebros", incentivada por la falta de adecuación de las materias enseñadas al medio rural, la falta de perspectivas en éste y el conocimiento y apreciación de los diversos servicios, comodidades, diversiones y posibilidades de superación en un medio más urbanizado.

Cuando se han introducido cursos relacionados a la agricultura en las escuelas de enseñanza básica o media que no son escuelas técnicas especializadas, en la mayoría de los casos los instructores sabían menos que los alumnos y han perdido autoridad frente a ellos, no sólo en lo relacionado a la agricultura sino a veces, como consecuencia, en las otras materias también.

La educación superior ha sido la que más se ha expandido sin modificarse sustancialmente la composición de las carreras que ofrece. La educación agrícola superior (ingenieros agrónomos, forestales y veterinarios) se ha mantenido en alrededor del 5% de la matrícula total universitaria. Sin embargo, el desarrollo rural atrae a profesionales de otras carreras como economistas, sociólogos, antropólogos, biólogos, etc.^{42/}

En Chile en 1984, la distribución de la matrícula en el área agropecuaria comparada con la matrícula total era como sigue:

Cuadro 6

	Universidades		Institutos profesionales		Centros de formación técnica		Total	
	Matrícula	%	Matrícula	%	Matrícula	%	Matrícula	%
Area agropecuaria	6 667	6.1	704	2.4	833	1.8	8 214	4.5
Total	109 259	100.0	29 773	100.0	45 402	100.0	184 434	100.0

Fuente: Pilar Vergara y Teresa Rodríguez: "Libre mercado y educación técnica postsecundaria: la experiencia de los centros de formación técnica (CFT)", FLACSO, Doc. de Trabajo No 285, Santiago, marzo 1986, cuadro A-1.

Lau y Yotopoulos (1989) -basados en datos de diversos países para los años 1960, 1970 y 1980 reunidos por Hayami y Ruttan (1985)- estimaron que para cada egresado adicional de un

^{42/} FAO, *op. cit.*, p. 4.

colegio o universidad agrícolas para una población agrícola de 10 000, el incremento de la producción anual agrícola, sin variar los insumos, alcanzaba a cerca de 10%.^{43/}

En cambio, ALEAS, FAO y UNESCO, en 1980, hicieron un diagnóstico de la educación agrícola superior en once países de la región y llegaron a la conclusión que existe una gran diversidad curricular entre las universidades de los diversos países y entre los centros universitarios de un mismo país. También constataron el aislamiento de la enseñanza agrícola superior con respecto a una participación directa en la vida de la comunidad rural, lo que atenta seriamente contra su eficacia. Los problemas comunes que identificaron son los siguientes: deficiente capacitación del profesorado; curriculum inadecuado; presupuestos insuficientes; falta de material bibliográfico y equipos; dedicación excesiva a la docencia; academismo ajeno a la situación del país; programas de investigación no relacionados con la problemática del país; aislamiento entre las actividades de docencia, investigación y extensión; ausencia de programas de extensión; falta de nexo entre los programas de extensión de las universidades con los organismos responsables de esos servicios.^{44/}

En 1984, la región contaba con 38 facultades y 21 centros técnicos de capacitación forestal. Brasil, Chile, Costa Rica, México y Venezuela ofrecen también educación forestal a nivel de posgrado. En todos sus niveles, ésta tendría que ser reorientada hacia los nuevos objetivos de desarrollo forestal que añaden la dimensión rural al objetivo tradicional de aumentar la producción de los bosques. Desafortunadamente, la capacitación forestal vocacional ha sido seriamente descuidada a pesar de su importancia para la expansión de los bosques comunitarios y de las industrias forestales, así como para el desarrollo socioeconómico de vastas zonas en las cuales el bosque constituye una importante fuente de ingresos para la población rural.^{45/}

Salvo escasas excepciones, los programas de enseñanza y capacitación pesquera se han diseñado sin un detenido estudio de la realidad pesquera nacional y local. Se observa --como en lo forestal-- concentración en algunas disciplinas del nivel superior como la biología marina y el desarrollo de productos, al detrimento de los niveles medio y vocacional. A pesar del esfuerzo de la mayoría de los países de la región por desarrollar la enseñanza y capacitación pesquera, en la práctica se les ha hecho difícil sincronizar los programas correspondientes a los diversos componentes del sector: investigación, producción y mercadeo. Los servicios de extensión pesquera tuvieron algún impacto en el desarrollo de la acuicultura de pequeña escala, pero casi ninguna influencia en lo referente a la pesca marítima de pequeña escala. En muchos países, la intervención gubernamental respecto a la captura pesquera se basa en modelos de agentes de extensión generalistas que son inadecuados para los requerimientos de alta tecnología de la pesca marítima de pequeña escala.^{46/}

^{43/} Lawrence J.Lau, Dean T.Jamison y Frederic F.Louat: Education and Productivity in Developing Countries - An Aggregate Production Function Approach, World Bank Working Paper, 1990, p. 1.

^{44/} FAO, op. cit., p. 6.

^{45/} Ibid., p. 7.

^{46/} Ibid., p. 8.

A nivel mundial, el Banco Mundial ha apoyado a la educación técnica y vocacional de la siguiente manera:

Cuadro 7

INVERSIONES DEL BANCO MUNDIAL EN EDUCACION TECNICA Y VOCACIONAL

	1963-1976		1977-1986		1987-1988	
	Millones de dólares	Porcentaje	Millones de dólares	Porcentaje	Millones de dólares	Porcentaje
Total	969	100	3 223	100	1 176	100
Secundaria diversificada	268	28	94	3	0	0
Secundaria vocacional	248	26	609	19	172	15
Postsecundaria vocacional	202	21	940	29	102	9
No formal	251	26	1 579	49	902	77
Sector agrícola	243	25	409	13	302	26
Sector industrial	658	68	2 591	80	588	50
Sector servicios	68	7	222	7	286	24

Fuente: Banco Mundial, Vocational and technical education and training, World Bank Policy Paper, Washington, 1991, p. 66.

En México, la distribución de la matrícula de la educación pública de nivel medio superior entre 1970 y 1987 era la siguiente:

Cuadro 8

MEXICO: MATRICULA DE LA EDUCACION PUBLICA DE NIVEL MEDIO SUPERIOR

	1970-1971		1976-1977		1982-1983		1987-1988	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Bachillerato general	138 500	65	304 064	57	606 084	57	875 140	60
Bachillerato tecnológico								
Industrial	63 946	30	188 015	35	235 913	22	317 022	22
Agropecuario y forestal	73	-	24 754	5	53 407	5	43 144	3
Pesquero	59	-	1 651	-	7 073	1	1 873	-
Educación media superior	9 399	5	17 620	3	160 093	15	219 975	15
Total	211 977		536 104		1 062 570		1 457 154	

Fuente: Eduardo Weiss: "La formación escolar del técnico agropecuario en México", Comercio Exterior, vol.41, N°1, México, enero de 1991, p. 70.

El propósito de los centros de bachillerato tecnológico agropecuario en México, era formar jóvenes técnicos de nivel medio que sirvieran de enlace entre el profesional agropecuario y el productor agropecuario. Según una encuesta realizada en 1982, el 70% de los egresados eran empleados públicos y la expectativa de los egresados era encontrar un empleo seguro, estable, formal y distanciado de la labor física y de las vicisitudes de la producción campesina familiar. En 1985, se hizo una reforma curricular, dando mayor énfasis a la formación del técnico para su autoempleo, para la formación de microempresas y para la producción por cuenta propia. El resultado sin embargo, fue una disminución de la matrícula como se observa en el cuadro 8.^{47/}

Panamá, en 1990, muestra un porcentaje de matrícula en las escuelas técnicas agropecuarias más bajo que México:

Cuadro 9

Area	Escuelas	Especializaciones	Matrícula	Porcentaje
Agropecuaria	6	1	600	1.1
Industrial	13	18	9 949	18.1
Comercio	15	5	15 897	28.9
Educación para el hogar	2	2	445	0.8
Primeros ciclos	86	-	28 178	51.1
Total			55 069	100.0

Fuente: Transcripción de la exposición de Panamá en el "Taller sobre la formación de técnicos agrícolas para la realidad en América Latina y el Caribe", FAO, Santiago de Chile, 5-9 agosto 1991.

De los 833 alumnos de los centros de formación técnica en Chile en 1984 en el área agropecuaria, la distribución por carreras era la siguiente:

Cuadro 10

MATRICULA DE LOS CENTROS DE FORMACION TECNICA
EN EL AREA AGROPECUARIA - 1984

Técnico pesquero	29
Técnico en microbiología industrial de alimentos	138
Técnico en conservación de alimentos en frío	33
Administración y explotación de predios agrícolas	633

Fuente: Pilar Vergara y Teresa Rodríguez: "Libre mercado y educación técnica postsecundaria: la experiencia de los centros de formación técnica (CFT)", FLACSO, Doc. de Trabajo No 285, Santiago, marzo 1986, cuadro A-4.

^{47/} María de Ibarrola: "¿Hay lugar para el técnico medio en la modernización agropecuaria del país?", Comercio Exterior, Vol.41, N° 1, México, enero 1991, p. 80-81.

Según D.W Martens,^{48/} en 1972, América Latina contaba sólo con un promedio de unas diez escuelas técnicas agrícolas por país, comparado con unas siete por país en África y mucho más en Asia. Es necesario contrastar esta situación con Bélgica por ejemplo, la cual --en 1880, bajo la presión de la Asociación de Campesinos, se introdujeron cursos de agricultura y horticultura en el 4to año de primaria de las escuelas rurales--, contaba con unas 200 a 300 escuelas agrícolas vespertinas donde los profesores de primaria pudieron acudir para prepararse en este nuevo ramo.^{49/} México, en 1991, cuenta con 197 instituciones educativas que forma técnicos agrícolas,^{50/} mientras que, como se mencionó anteriormente, Panamá cuenta con seis.

En Brasil, se calculó que las necesidades de técnicos agrícolas para el período 1977-1985 serían de unos 230 000. Sin embargo, la demanda estimada de extensionistas por parte de las agencias federales y estatales no supera los 4 000 para el período 1978-1981, o sea el 2% de la demanda total.^{51/}

Como se desprende de las descripciones anteriores, si bien todos los niveles de enseñanza del sector agropecuario, pesquero y forestal adolecen de problemas serios, la enseñanza a nivel técnico es la que más falta por desarrollar.

En el "Taller sobre la formación de técnicos agrícolas para la realidad en América Latina y el Caribe"^{52/}, se recomendó lo siguiente: una mayor apertura e integración con el mundo rural en el cual está inserta la escuela; una disminución en los cursos catedráticos y un aumento de los trabajos prácticos, de preferencia a través de microproyectos productivos o trabajos con la comunidad; el fomento de la creatividad en respuesta a los problemas rurales; un aumento de la conciencia de estos problemas y de la capacidad de trabajar con pocos recursos. De las exposiciones y debates que precedieron a estas recomendaciones, desafortunadamente parece que no se ha avanzado mucho de la aseveración siguiente hecha casi 20 años atrás: "Por lo general, estas escuelas no tienen claro cuál es su propósito, cómo se insertan en el sistema agrícola y para qué preparan sus alumnos. ... Lo apropiado de las escuelas vocacionales agrícolas de nivel secundario tiene que ser reestudiado. No está nada claro si en su forma actual, son instituciones válidas y relevantes. Lo que puede ser necesario, es una concepción nueva de la educación rural secundaria, una que esté

^{48/} D.W.Martens: "Hacia el mejoramiento de los planes de estudio de las escuelas agrícolas técnicas y de formación profesional", La capacitación de los agricultores, FAO, Roma, 1972, p.23.

^{49/} Leen Van Molle: Chacun pour tous: le Boerenbond Belge 1890-1990, Kadoc-Studies 9, Universitaire Pers Leuven, Bélgica, 1990.

^{50/} Carlos I.Pérez Torres, Juan E.Grajeda Gómez, Rafael Reyes-Pérez Rangel: "El técnico agrícola para las condiciones del sector agropecuario, derivadas del nuevo modelo de desarrollo y de la situación ambiental", p. 13, presentado en el Taller sobre formación de técnicos agrícolas para la realidad agropecuaria en América Latina y el Caribe, FAO, Santiago de Chile, 5-9 agosto 1991.

^{51/} Banco Mundial: "Staff appraisal report - Brasil agricultural extension I project", (Informe N° 1879-BR), Washington, 1978, p. 7.

^{52/} Organizado por la Oficina Regional de la FAO Para América Latina y el Caribe en Santiago de Chile del 5 al 9 de agosto 1991.

en línea con las necesidades, los recursos y los estilos de vida de la sociedad rural y no simplemente una copia deficiente de la escuela urbana tradicional o una copia poco acertada de un modelo importado".^{53/}

3. La capacitación agrícola

Varias instituciones como el INACAP en Chile, el SENA en Colombia, el INCE en Venezuela y el SENAR en Brasil, proporcionan servicios de capacitación profesional de cuadros medios donde, además de cursillos de corta duración, se dan calificaciones similares a las que otorga la educación media.^{54/} En 1987, los institutos de capacitación vocacional en doce países de América Latina, tenían una matrícula de más de 3 millones de personas, lo que equivale al 37% de la matrícula total en escuelas secundarias en los mismos países. En general, estos institutos se han mostrado bastante flexibles frente a los requerimientos cambiantes de los diversos sectores de la economía. A menudo son financiados por retenciones sobre el número de personas empleadas en las empresas.⁵⁵

El Servicio Nacional para la Capacitación Rural (SENAR) fue creado en Brasil en 1976, dependiendo del Ministerio del Trabajo. Sus funciones son: analizar el mercado de trabajo rural; definir necesidades de capacitación; dar capacitación; y --en conjunto con el Ministerio de Agricultura, EMBRATER, agencias agrícolas locales, cooperativas y empresas agrícolas-- hacer una evaluación permanente de los programas de capacitación.^{56/} Se calculó en 1977 que los requerimientos en cursos de corta duración para asegurar un uso adecuado de los insecticidas, de la creciente mecanización y del crédito rural, serían para capacitar a unos 650 000 trabajadores rurales brasileños por año entre 1975 y 1985. De estos, unos 40 000 serían productores autoempleados, para los cuales es necesario una capacitación más intensiva en técnicas administrativas y comercialización.^{57/} Muchos de los cursos dados por SENAR se hacen a través de unidades móviles que trabajan con módulos de capacitación. El SENAR mantiene contactos con las empresas relacionadas con el sector, como las industrias de maquinaria agrícola y de sistemas de riego y envía sus instructores a ellas para mantenerse al día con las nuevas técnicas.^{58/}

^{53/} Banco Mundial: Attacking rural poverty - how nonformal education can help, The John Hopkins University Press, London, 1974, pp. 131 y 133.

^{54/} Rodrigo Vera Godoy: "Disyuntivas de la educación media", Educación y Sociedad, UNICEF, Ed.San Jorge, Chile, 1980, p. 255.

^{55/} Banco Mundial, Vocational and technical education and training, World Bank Policy Paper, Washington, 1991, p. 46.

^{56/} Banco Mundial: "Appraisal of a vocational project - Brazil", (Informe N° 1549a-BR), Washington, 1977, p. 10.

^{57/} Ibid., p. 5.

^{58/} BID/INACAP/SENAME: "Programa de cooperación técnica intrarregional CT/INTRA", Santiago de Chile, 1984, p. 54.

Contrariamente al SENAR, el SENA, el INACAP, el INCE y las demás instituciones similares, no se orientan exclusivamente hacia el sector rural y sus programas rurales han variado en sus modalidades y énfasis a través de los años.

A pesar de la envergadura de algunos de estos programas, se puede aún decir que en la región, los campesinos y pobres rurales no disponen de medios para plantear sus problemas y requerimientos. Debido a ello, los programas de enseñanza y capacitación rural no los incorporan apropiadamente y tampoco apuntan preferentemente en dirección de los productores más débiles en lo económico, social y político. Además, en muchas instituciones de educación superior y de técnicos agrícolas, hay pocas oportunidades para tratar ciertos temas como energía, ecología, pesca, montes, nutrición, tecnología alimentaria, mercadeo y distribución de alimentos y otros conocimientos técnicos directamente asociados con la articulación rural-urbana, y que deberían, por lo tanto, ser compensados mediante programas de actualización y reforzamiento profesional para los trabajadores en capacitación y extensión rural.^{59/}

En Chile, en 1990, se capacitaron un total de 9 099 jóvenes en 441 cursos distintos, 64 de los cuales estaban destinados al sector agrícola con 1 320 participantes, 36 para el sector forestal con 743 participantes y 15 para el sector pesquero con 309 participantes.^{60/} La mayoría de estos cursos estaban vinculados a empresas y por lo tanto no estaban orientados al autoempleo.

El rápido establecimiento y desarrollo de instituciones y centros de capacitación rural prevocacional tiene singular urgencia, debido al elevado peso relativo de la juventud dentro de la fuerza de trabajo rural, a la que se incorpora desde temprana edad. La capacitación prevocacional permitiría que los jóvenes de ambos sexos estén mejor preparados para subsiguientes etapas de capacitación vocacional, indispensable para asegurar su efectiva participación en el proceso de modernización rural dentro del cual deberán desempeñar tareas importantes y específicas, bien sea como pequeños productores o como mano de obra calificada.^{61/}

Además, la educación técnica y la capacitación son también muy importantes para la formación inicial y permanente de los empresarios, cuadros medios y técnicos de las empresas agrícolas, silvícolas y pesqueras.

4. La extensión agrícola

En el estudio: "Agricultura hacia el 2000",^{62/} la FAO plantea un crecimiento del valor bruto de la producción regional de un 3,9% por año entre 1980 y el año 2000, considerando que esa aceleración del crecimiento sectorial es indispensable para alcanzar mejoramientos apreciables en lo económico y lo social, si el crecimiento se combina con una más justa distribución o

^{59/} FAO, "Enseñanza y capacitación ...", *op. cit.*, p. 12.

^{60/} Diario La Epoca del 25 de julio 1991, Santiago de Chile.

^{61/} FAO, "Enseñanza y capacitación ..", *op. cit.*, p. 12.

^{62/} FAO: Agricultura hacia el 2000, Roma, 1981.

redistribución de los ingresos y de los recursos productivos. En dicho estudio, se estima que para fines de siglo, la región deberá disponer de, por lo menos, tres veces más trabajadores en extensión rural que los que prestaban sus servicios en 1980, de modo que cada extensionista pueda atender unas 500 unidades productivas, principalmente campesinas.^{63/}

Diez años antes, en 1971, en ninguno de los países latinoamericanos mencionados en el cuadro 11, el número de extensionistas se acercaba de la cifra de un extensionista por 500 unidades productivas (o familias productoras).

Cuadro 11

NUMERO ESTIMADO DE EXTENSIONISTAS
Y DE FAMILIAS DE PRODUCTORES AGRICOLAS-1971

	Familias	Extensionistas	Familias por extensión
Mali	936 444	111	8 436
Senegal	448 333	206	2 176
Uganda	1 432 200	125	11 458
Zambia	470 000	560	839
India	53 594 242	64 720	828
República de Corea	2 506 000	3 638	691
Argentina	1 074 883	239	4 497
Bolivia	571 600	70	8 165
Brasil	8 624 902	1 556	5 543
Chile	389 206	368	1 057
Colombia	1 832 453	350	5 236
Costa Rica	140 000	37	3 784
El Salvador	351 090	61	5 756
Guatemala	627 170	40	15 679
Honduras	323 653	51	6 346
México	4 585 461	514	9 452
Nicaragua	169 531	38	4 461
Perú	1 220 000	558	2 383
Venezuela	559 811	272	2 058

Fuente: FAO: The state of food and agriculture - 1972, citado en Banco Mundial: Attacking rural poverty - how non-formal education can help, The John Hopkins University Press, London, 1974, p. 115.

^{63/} FAO, op. cit., p. 8.

Aparentemente, los elementos básicos de una nueva tecnología que posibilite mayores ganancias se difunden rápidamente y de manera natural. Sin embargo, la difusión de métodos complejos y su adaptación a las circunstancias locales se incrementa significativamente cuando los agricultores tienen acceso a consejos específicos. Donde no existen suficientes buenos extensionistas bien organizados, la extensión por lo general es menos efectiva. Por otra parte, en las áreas donde la tecnología apropiada todavía no está disponible, no tiene mucho sentido y por lo tanto es poco aconsejable invertir en la expansión de los servicios de extensión.^{64/}

El mayor canal del sector público para la divulgación de conocimientos agrícolas es a través de los servicios de extensión. Se estima que en 1980, su costo a nivel mundial, había sido de unos 3 500 millones de dólares. Sin embargo, muchos analistas dudan de que los servicios de extensión puedan traer los grandes incrementos en productividad agrícola que se vislumbran por la cantidad creciente de tecnologías nuevas o modificadas desarrolladas por los institutos de investigación agrícola. Los servicios de extensión agrícola en los países en vía de desarrollo son a menudo criticados por: la falta de capacitación de sus agentes y la falta de incentivos para poner al día sus conocimientos; su ineficiente organización que dificulta la adecuada supervisión del personal de campo; requerir a los extensionistas cumplir actividades distintas a la extensión, como la colección de datos, por ejemplo; la ausencia de un sistema de retroalimentación de los problemas de los agricultores por parte de los extensionistas hacia los investigadores.^{65/}

Para tener una idea de los esfuerzos que se hacen en extensión rural, se tomará el ejemplo de Brasil en donde la extensión se concibe como un servicio de asesoría a los agricultores, a sus familias, a sus grupos y organizaciones, a la educación alimentaria, sanitaria, ecológica, a las diversas formas de asociación y a la acción comunitaria. Esta labor es generalmente realizada por el sector público, federal y estatal. Dentro de las instituciones oficiales que realizan actividades de divulgación y extensión sobresalen las vinculadas con Embrater/Emater/Aster. A fines de 1983, trabajaba en 3 166 municipios, contaba con 21 047 funcionarios de los cuales 12 121 técnicos asesoraban a 1 113 557 agricultores, 534 626 amas de casa del medio rural y 143 883 jóvenes,^{66/} sobre un total, en 1985, de una población agrícola de 37 414 000 personas y de una PEA agrícola de 13 701 000.^{67/} Sin embargo, como consecuencia de la crisis de los años ochenta, los fondos gubernamentales disponibles para la extensión han disminuido a veces drásticamente y en algunos países se ha literalmente desmantelado los organismos de extensión, dejando el espacio a las organizaciones no gubernamentales o subcontratando los servicios a entidades privadas.

Existen un sinnúmero de instituciones tanto gubernamentales como no gubernamentales que se ocupan de extensión y capacitación rural. Cada una tiene sus propios objetivos, ideas y metodologías con bastantes duplicaciones y poca coordinación entre sí. En el Seminario sobre

^{64/} Gershon Feder y Roger Slade: "The impact of agricultural extension: the training and visit system in India", Research Observer, Vol.1 N°2, Banco Mundial, Washington, julio 1986, p. 159.

^{65/} Ibid., p. 140.

^{66/} Romeu Padilha de Figueiredo: "La divulgación rural en Brasil: nuevos tiempos", Desarrollo agrícola y participación campesina, CEPAL, Santiago de Chile 1988, p. 335.

^{67/} FAO, 1989 Country tables, Roma, 1989.

Políticas de Juventud Rural en América Latina, se mencionaron 31 organizaciones que tienen programas o proyectos para la promoción y el desarrollo de la juventud rural chilena.^{68/}

Entre la gran variedad de posibles formas de organizar los trabajos de extensión agrícola se destacan dos, por haber recibido el apoyo y por haber sido evaluadas por instituciones como el Banco Mundial. La primera es el sistema "C y V" (capacitar y visitar). En este sistema, los extensionistas se dedican a transmitir periódicamente y en pequeñas dosis determinados conjuntos de información; el sistema incluye: un servicio de extensión unificado con un extensionista generalista; capacitación regular de los extensionistas; retroalimentación por especialistas en cada rubro abarcado por la extensión; visitas regulares a las fincas; retroalimentación regular entre los extensionistas y los investigadores; monitoreo y evaluación sistemática del impacto de la extensión^{69/}. El segundo sistema, que puede utilizarse o no conjuntamente con el primero, implica el empleo de "agricultores de vanguardia" o de "contacto" con lo que se economiza en el empleo de personal calificado.^{70/}

Los "agricultores de contacto" tienen que estar de acuerdo para ensayar las nuevas prácticas recomendadas por los extensionistas y preparados para recibir visitas de otros agricultores en su predio. No es recomendable que sean los agricultores más progresivos del lugar, ya que generalmente son mirados como excepcionales y los demás productores tienen una tendencia a no seguir su ejemplo. En cambio, los "agricultores de contacto" tienen que tener una buena reputación en su comunidad para que sus opiniones sobre las nuevas prácticas sean respetadas por los demás productores. Sin embargo, la práctica demuestra que las cualidades de "opinion leader", de innovador o de rápido adoptador de nuevas tendencias a menudo se sobreponen.^{71/}

Aún descontando varios otros factores que ayuden a explicar diferencias entre los agricultores, un 7% de diferencia de productividad sobre un período de tres años sería atribuible al sistema de "C y V" según un estudio efectuado en la India. Cuando los costos del sistema "C y V" se contraponen con los beneficios del aumento en la producción, se llega a una tasa interna de retorno del 15%. Los beneficios parecen ser más atribuibles a una mejora en el manejo general del predio que en el mayor uso de o cambio en los insumos. Es decir que los resultados del estudio arrojan que los consejos de especialistas --a través de la capacitación y las visitas de extensionistas-- mejoran apreciablemente la habilidad que los agricultores tienen para responder a los problemas locales.^{72/}

^{68/} FAO, INDAP, Instituto Nacional de la Juventud, INPROA: "Caracterización y diagnóstico de la juventud del sector agropecuario", documento de trabajo, Seminario Internacional sobre Políticas de juventud rural en América Latina, 6-10 de mayo 1991, Santiago, Chile, pp. 55-68.

^{69/} Banco Mundial, Mexico agricultural extension project (PROCATI), (Informe N° 6620-ME), World Bank Staff appraisal report, Washington, 1987, p. 10.

^{70/} R.Rowat: Personal capacitado para el desarrollo agropecuario y rural, FAO, Roma, 1983, p. 18.

^{71/} Gershon Feder y Roger Slade, op. cit., p. 145.

^{72/} Ibid., p. 158.

Sin embargo, existen varios estudios que son mucho menos alentadores respecto al impacto de la extensión rural. Así, Figueroa y Bolliger llegan a la conclusión que el servicio de extensión rural no parece tener ninguna superioridad sobre las demás fuentes de información salvo cuando viene acompañado de acceso a crédito, seguro agrícola u otro recurso, y que para elevar el impacto de la extensión y la capacidad de aprendizaje del agricultor, el extensionista tendría que preocuparse por enseñar o reenseñar la lectura-escritura y el manejo numérico.^{73/}

5. La radio, la televisión y otras formas de aprendizaje informal

Si existe relativamente poca bibliografía sobre el impacto de la educación formal y no formal sobre los cambios tecnológicos en la agricultura, existe todavía menos y muy poco consenso sobre el efecto de la educación, de las influencias y de los contactos y experiencias informales. Una cosa está clara, es que el mundo rural está cada vez menos aislado del resto del mundo y se puede esperar que esta mayor vinculación tiene algún tipo de influencia sobre el comportamiento, el pensamiento, la curiosidad y las capacidades de adaptación del productor agrícola.

Borsotti ^{74/} asevera que: "... en promedio, más de 1 de cada 4 habitantes rurales y más de 1 miembro por familia, tienen la probabilidad de convertirse en residentes urbanos permanentes. Si a ello se agregan las probabilidades de migración rural-urbana temporaria y de migraciones intrarurales, puede tenerse una imagen de las consecuencias de esos hechos para los individuos, las familias y las zonas de origen y de destino. Parece haber base suficiente para dejar de lado una serie de concepciones que, por cierto, cada vez encuentran menos adeptos: lo rural y lo urbano como realidades separadas, lo rural como un mundo inmóvil, lo rural como sede de lo tradicional."

También Luis A. Junemann dice que: "La brecha cultural que separa a los jóvenes de las generaciones adultas del agro es hoy más significativa que la que se produjo en los últimos 30 años en los sectores urbanos. Esto se debe a que la base cultural del medio rural anterior a la modernización era profundamente diferente a la cultura moderna, dominante en las ciudades, que se extiende ahora a los sectores rurales. ... La modernización cultural y tecnológica del medio rural significa asimismo la aparición de un espíritu nuevo, abierto a los cambios, que posibilita tanto el surgimiento de un sector empresarial como la capacitación y especialización de los trabajadores en las tecnologías de explotación más avanzadas, con la movilidad socio-ocupacional que esto trae consigo. Este fenómeno tiene varias consecuencias, pero es a su vez uno de los factores que contribuyó a poner término a la estructura rígidamente bipolar de hacendados y campesinos ..."^{75/}

^{73/} Adolfo Figueroa y Flavio Bolliger, *op. cit.*, p. 4 y 26.

^{74/} Carlos A. Borsotti: Sociedad rural, educación y escuela en América Latina, UNESCO/CEPAL/PNUD, Ed. Kapelusz, Buenos Aires, 1984.

^{75/} Luis A. Junemann: "Las formaciones empresariales en la agricultura y el empleo rural temporal", CEPAL (LC/R.883), Santiago, Chile, 20 de marzo 1990, pp. 29-31.

Inkeles y Smith ^{76/} llegaron a la conclusión que había una fuerte correlación entre el contacto con los medios de comunicación de masa (no tomando todavía en cuenta en su estudio la televisión, sino solamente los periódicos y la radio) y la modernidad del individuo. Aún descontando un factor por concepto de autoselección (y por lo tanto autocorrelación), consideran a los medios de comunicación como uno de las influencias más importantes (después de la escolarización formal) sobre la modernización del individuo.

Una encuesta hecha en la Provincia de Osorno, Chile, para las familias que según el mapa de la extrema pobreza pertenecían a este grupo, arrojó el siguiente resultado en cuanto al acceso o la tenencia de medios de comunicación masiva:

Cuadro 12
TENENCIA DE MEDIOS DE COMUNICACION MASIVA

Tenencia	Número de familias	Porcentaje
Ninguno	7	8.7
Sólo periódico	2	2.5
Sólo radio	27	33.8
Radio y periódico	21	26.3
Radio y televisión	7	8.7
Radio, televisión y periódico	16	20.0
Total	80	100.0

Fuente: Manuel Bastías Urra: Socialización de menores en un área rural de pobreza extrema, Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE), Santiago, mayo, 1983, p. 77.

En el mismo libro el autor dice: "Por el aislamiento característico del medio rural, el acceso de los campesinos a los medios de comunicación de masas no sólo es un indicador de niveles de vida, sino que además estos poderosos elementos de cambio, permiten determinar la participación del campesino en la cultura global, ya que éstos transmiten una serie de valores, ideas, pautas de conducta, consumo, etc. que van arraigándose paulatinamente en ellos, alterando sus percepciones, orientaciones y conductas específicas."^{77/}

En América Latina existen más de 3 500 emisoras de radio, de las cuales el 93% son de carácter estrictamente comercial. Las principales asociaciones nacionales no gubernamentales que se dedican a la educación del campesinado son: Asociación de Educación Radiofónica de Bolivia (EREDI), la Federación de Escuelas de Guatemala (FGER), la Asociación de Radios Católicas del Ecuador (ARCE), la Asociación de Radios Católicas Chilenas (ARCA), la Coordinadora Nacional

^{76/} Alex Inkeles y David H. Smith, op. cit., p. 152.

^{77/} Manuel Bastías Urra: Socialización de menores en un área de pobreza extrema, Centro de Investigación y desarrollo de la Educación (CIDE), Santiago, mayo, 1983, p. 77.

de Radio del Perú (CNR) y la Unión Dominicana de Emisoras Católicas (UDECA). Estas y otras están agrupadas en la Asociación Católica Latinoamericana para la Radio y la Televisión (UNDA-AL) y la Asociación Latinoamericana de Educación Radiofónica (ALER), que mantienen actividades en materia de capacitación de personal, investigación y evaluación permanente de las actividades, de comunicación y de documentación. En general, las instituciones de educación popular rural de América Latina emplean la radio para informar, motivar y reflexionar, los materiales impresos para profundizar y facilitar la comprensión y la retención y la reflexión de grupo para la movilización de acciones concretas y demostraciones prácticas.^{78/}

Según una evaluación hecha en Indonesia, el escuchar la radio individualmente tendría como resultado despertar atención e interés, escuchar la radio en grupo con discusión puede llevar hasta la experimentación y evaluación del contenido de la transmisión y, escuchar en grupo, con discusión, asesoría y con productores con experiencia puede determinar la adopción inmediata del contenido del programa escuchado. Una evaluación de un proyecto conjunto de la UNESCO con el Gobierno de India llegó a una conclusión similar: después de 20 transmisiones, los que habían escuchado el programa en foro habían aumentado sus conocimientos de 4 a 18 según el sistema de puntajes de la evaluación, los oyentes individuales habían aumentado a 12 y los no oyentes habían mantenido sus conocimientos en el nivel de 4 con el cual partieron. El éxito de la Radio Sutatenza, que empezó a funcionar en Colombia en 1947 y fue un ejemplo para otros 24 programas de promoción del desarrollo rural en América Latina, es tal que debe responder entre 35 000 y 65 000 cartas anuales a sus oyentes. En lo referente a la transmisión de conocimientos básicos sobre producción agrícola, la Radio Sutatenza habría educado a unas 700 000 personas entre 1954 y 1968.^{79/}

En la India, varios pueblos tienen un aparato de televisión comunitario y mientras, por ejemplo, los miembros de la cooperativa lechera esperan que se mida la cantidad y la calidad de la leche que trajeron a la cooperativa, pueden mirar un programa de una hora de noticias, un documental informativo o de capacitación o una película de entretenimiento.^{80/}

En cambio, salvo algunas excepciones como el Aula Abierta en Perú o la Telesecundaria en México y proyectos similares en El Salvador y Nicaragua, en general, los aportes de la televisión en la educación formal en América Latina han sido esporádicos o están en decadencia. De una investigación sobre los hábitos y preferencias televisivas de 500 campesinos a lo largo de Chile, resaltó que los programas que ellos perciben como educativos no corresponden a los así definidos por los programadores de televisión o los educadores, sino que se trata de programas/reportajes sobre la vida y problemas cotidianos, con presentación de varios puntos de vista y de una duración de 10 a 15 minutos. En cambio, resienten fuertemente el hecho que ellos no aparecen en la

^{78/} Miguel Urioste: "El uso combinado de medios de comunicación: estrategia alternativa de capacitación rural", Desarrollo agrícola y participación campesina, CEPAL, Santiago de Chile, 1988, pp. 343-345.

^{79/} Joseff Eschenbach: Radiodifusión para la innovación, Editorial Epoca, Quito, 1978, pp. 128-129 y 88-90.

^{80/} International Exposition of Rural Development (IERD), "Learning and education processes", Voices of Rural Practitioners Series, Roma, 1984, p. 43-44.

televisión y que cuando se habla sobre el auge exportador de la fruta, por ejemplo, se recogen las opiniones de exportadores, agroindustriales, y no las de los campesinos o de sus representantes gremiales. Esta no apariencia es asimilada como una desvalorización implícita de la sociedad hacia el campesino y su rol como actor económica y socialmente relevante.^{81/}

6. Resumen de los grandes problemas en la educación rural

En la educación primaria, los grandes problemas identificados se pueden resumir de la manera siguiente: insuficiente énfasis en la comprensión de la lectura, en la cabal comprensión y manejo de las operaciones básicas de cálculo y en la resolución de problemas; pocos recursos; poco material didáctico; poca adaptación del curriculum e insuflación de valores urbanos; varias clases dependiendo simultáneamente de un mismo instructor que no está preparado para ello; poca preparación del profesorado en general y en la problemática rural en particular; poca compenetración de los instructores con el medio donde enseñan; poca compatibilización entre vacaciones escolares y períodos de alta demanda de mano de obra en el campo; altos índices de repetición. Todos estos factores llevan a una desmotivación de los alumnos y de sus padres y a altos grados de deserción o de irregularidad en el seguimiento de las clases y a un desaprovechamiento del potencial de la educación primaria.

La educación media generalmente se da en un centro urbano, lo que, por los costos de transporte o de alojamiento y comida, elimina a muchos alumnos potenciales. Las escuelas secundarias preparan a los alumnos aún menos que las básicas para el mundo rural. La desligación con el medio rural aumenta y la emigración definitiva rural-urbana también.

La enseñanza técnica formal está relativamente poco desarrollada en la región y cuando existe, es a menudo poco adaptada, tanto por la preparación inadecuada de los instructores, como por las materias enseñadas y por la dotación en recursos y materiales. Además, adolece de una falta de definición en cuanto a sus propósitos y una falta de compatibilización de éstos con las aspiraciones de los alumnos. La enseñanza vocacional y capacitación de corto plazo en institutos semiautónomos, sin embargo, ha mostrado ser flexible y ha dado buenos resultados en varios países.

La enseñanza universitaria y posuniversitaria es mucho más desarrollada que la enseñanza técnica en la región, pero también adolece de problemas de curriculum de enseñanza e investigaciones inadaptados a las necesidades específicas de cada país.

Para la extensión y la capacitación rural existen muchos esfuerzos en proyectos pilotos aislados llevados a cabo por distintas entidades con filosofías, metodologías y técnicas diferentes. Aunque algunos de estos esfuerzos han demostrado tener una incidencia muy positiva, en otros casos se puede concluir que las evidencias de su impacto no son tan claras debido entre otros a la falta de preparación de los extensionistas, a falta de organización, a falta de continuidad, por varios factores externos, o por no encontrarse la región asistida en un proceso de modernización. Además,

^{81/} Valerio Fuenzalida: "Televisión y desarrollo rural", Desarrollo agrícola y participación campesina, CEPAL, Santiago de Chile, 1988, pp. 277, 278, 283, 284 y 286.

estos esfuerzos se dirigen hacia una población que, en gran medida, no tiene los conocimientos básicos suficientes para asimilar fácilmente lo que se enseña.

Los medios de comunicación de masas como la radio, la televisión, el video y los periódicos y otro material escrito son generalmente considerados como medios potentes pero insuficientemente utilizados para fines didácticos y de modernización, y de difícil evaluación en cuanto a su impacto.

Las otras formas de aprendizaje informal, como por ejemplo a través de la experiencia, los contactos con otros medios, son todavía de más difícil medición aunque también se considera que impacta en forma importante sobre la persona y por ende, también posiblemente, sobre su apertura hacia conceptos y tecnologías nuevas, eficiencia y productividad.

7. Grandes tendencias, algunos ejemplos exitosos en la educación y propuestas adicionales

Además de los problemas identificados en la educación primaria, secundaria, técnica y universitaria, en las actividades de extensión y capacitación, y en la comunicación de masas, cuyas soluciones son bastante evidentes aunque de ninguna manera de logro fácil, y además de las experiencias exitosas que podrían ser tomadas como ejemplo para su adaptación en otros ámbitos y países y de las cuales se describirán algunas a continuación, hay tres propuestas que se quiere enfatizar especialmente:

- el adelantamiento del programa de matemáticas a años más tempranos en el curriculum de la primaria y su reforzamiento;
- el reforzamiento de la lectura comprensiva en la primaria;
- el reforzamiento de las matemáticas en los programas de educación para adultos.

La necesidad de un buen dominio de las matemáticas básicas para la modernización del campo de un lado y la cantidad de jóvenes rurales que acuden sólo unos años a la escuela primaria del otro lado, tendrían que haber quedado claros en este trabajo y servir de suficiente justificación para el adelantamiento y reforzamiento de las matemáticas en el curriculum de la primaria. Un mayor esfuerzo para adecuar los ejemplos y ejercicios a las realidades del mundo rural es necesaria para captar la atención de los alumnos y demostrarles la relevancia de la materia con su mundo.

La comprensión de la lectura también es un elemento fundamental para la modernización y el desarrollo del sector rural y es insuficientemente logrado por la escuela primaria rural. Esta comprensión de la lectura puede ser mejorada sustancialmente si los estudiantes saben leer instrucciones simples antes de emprender una tarea. Leer instrucciones es además una actividad mucho más cercana de su mundo real, que la lectura de muchos otros textos. Además, la necesidad de entender la instrucción incentiva al alumno para que se esfuerce a entender lo que lee, lo que a menudo no es el caso en las clases de lectura, donde el esfuerzo se sitúa en pronunciar lo escrito sólomente.^{82/}

^{82/} E. Schieffelbein *op. cit.*

Un ejemplo exitoso de reforzamiento de la matemática en programas de educación para adultos, que podría ser adaptado a todos los cursos para adultos en la región y también añadido como complemento a los esfuerzos de extensión y capacitación, es el programa que fue ensayado en Chile con obreros de empresas de autogestión, con obreros agrícolas, con pescadores y con campesinos. Este programa funciona a través de varios módulos de: numeración, cuatro operaciones elementales, fracciones, proporciones y porcentajes, nociones de geometría y de medición, lectura y confección de presupuestos, aspectos contables y resolución de problemas. El programa permite, después del dominio de un número mínimo de módulos en algún tema, pasar a los módulos de otro tema que le interese más al alumno. Además, se ha demostrado que a través de la lectura necesaria para avanzar en los módulos, la fluencia en lectura y su comprensión aumentan sustancialmente a medida que el estudiante avanza con los módulos.^{83/}

Para la educación básica, técnica y en menor medida la secundaria, existen muchas evaluaciones, con conclusiones generalmente bastante concurrentes pero seguidas de poca acción tendiente hacia la solución de los problemas identificados salvo el notable aumento de la cobertura de la enseñanza primaria.

Una idea que ha recibido bastante acogida en los foros, aunque no está claro cuánto se ha puesto en práctica, es la de involucrar y hacer participar activamente a toda la comunidad en la educación de sus jóvenes y también en la educación permanente de los adultos.

Un ejemplo de ello es el Programa de Escuela Nueva que existe en Colombia desde 1976 y que ha dado buenos resultados. Se trata de un proceso de enseñanza-aprendizaje que se basa en la construcción del conocimiento por la actividad conjunta del niño con el maestro y en el cual el niño es el centro del programa. El niño pasa de un grado al otro cuando cumple una serie de objetivos lo que no necesariamente coincide con el fin del año escolar. El Programa consta además de un componente comunitario a través del cual se busca la participación de la familia en el propio proceso de enseñanza y en las actividades complementarias de carácter educativo. En 1984, el Programa cubría 2 783 escuelas rurales y en 1988 más de 6 000.^{84/}

Se han hecho esfuerzos (entre otros en Guatemala, Perú, Ecuador y Colombia) para vincular varias escuelas primarias incompletas a una escuela básica completa, buscando así mejorar las oportunidades educativas y el acceso de la población rural a la educación básica y en muchos casos, complementar tareas escolares con actividades extraescolares.^{85/}

En otro programa para el mejoramiento de la escuela rural en Colombia, la Universidad Javeriana de Bogotá, a través de su programa de Universidad Abierta, elabora programas de

^{83/} Fidel Oteiza: "Un curso de matemática como componente de programas de educación de adultos: enunciado de un problema y análisis de caso", Alfabetización y educación de adultos en la Región Andina, UNESCO, OREALC y CREFAL, Michoacán, México, 1982, pp.59 y siguientes.

^{84/} Arvelio García: "Problemática del desarrollo rural y acciones innovativas en la educación básica de las áreas rurales de América Latina", Educación rural básica, GIA, Santiago de Chile, 1988, p. 107.

^{85/} FAO, "Enseñanza y capacitación ..." op. cit., p. 5.

televisión combinados con un consultorio postal y entrevistas de fines de semana para el mejoramiento profesional de 2 000 maestros rurales.^{86/}

También en Brasil existe un programa (Logos II) de educación a distancia para institutores no certificados de escuela primaria que consta de módulos en panfletos de autoaprendizaje sobre materias específicas y pedagogía. El programa toma generalmente entre 30 a 50 semanas y es seguido de un examen para la obtención del certificado de profesor de primaria y puede ser complementado con una estadía en un centro de aprendizaje para hacer pruebas parciales, recibir orientación para módulos más difíciles, participar en microcursos y en grupos de estudio. El costo ha resultado ser unas seis veces menor que el costo de una enseñanza más tradicional.^{87/}

También se han hecho esfuerzos --ya mencionados en la sección sobre educación primaria-- en la educación en el idioma materno al comienzo de la primaria, seguido de un cambio paulatino hacia el idioma oficial, con resultados alentadores respecto a la integración de los niños, su mejor asimilación de las materias enseñadas y menor fracaso o deserción escolar.

El enfoque de vincular educación y trabajo ha tenido más éxito en su aplicación en la escuela secundaria que en la primaria. Un ejemplo son las Escuelas de Producción en Panamá y las Escuelas de Campo de Cuba. Estas últimas tienen como postulado la eliminación de las diferencias de actitud frente al trabajo físico e intelectual.^{88/}

En general, se han hecho varios experimentos, tanto en América Latina y el Caribe como en Estados Unidos, para la estimulación temprana (acompañado a menudo con programas de nutrición) de niños a partir de unos meses de edad hasta su ingreso a la escuela primaria. Los resultados por lo general, han sido adelantos notables de desarrollo al comienzo, pero a medida que estos niños se integraban a la escuela primaria sin atención especial, han ido perdiendo su ventaja temprana. Sin embargo, estos programas han permitido --sobre todo los que trabajan con niños justo antes de entren a la primaria-- reducir el alto grado de repitencia que alcanza a cerca del 50% de los alumnos de primer grado en varias escuelas rurales.^{89/}

Otra idea desarrollada en Jamaica, ha sido que los niños en una escuela rural remota fabriquen juguetes y enseñarles qué hacer con ellos al llegar a la casa. Un año después, se pudo comprobar que el rendimiento en la escuela había mejorado y que los escolares jugaban más con

^{86/} Abner Prada: "Intereducación y centros de animación rural", Educación y sociedad, UNICEF, 1980, p. 201.

^{87/} Banco Mundial, Primary education, op. cit., pp. 21-22.

^{88/} FAO, "Enseñanza y capacitación ...", op. cit., p. 5.

^{89/} Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID), Evitando el fracaso escolar: relación entre la educación preescolar y la primaria, Ottawa, Canadá, 1983.

sus hermanos menores, ayudando así a la estimulación temprana de estos últimos. También se espera a través de este programa, mejorar la atención dada por estos futuros padres a sus hijos.^{90/}

En la extensión rural, hay también un movimiento hacia la mayor participación de la comunidad en la definición de los problemas y de las potencialidades previo al inicio de las actividades de extensión y así, no solamente asegurarse de que la actividad responde a los problemas percibidos por la propia comunidad, sino asegurar también su plena identificación y participación en las actividades.

Las funciones de los jóvenes en la comunidad se han alterado o han dejado de existir debido a que los vínculos comunitarios son menos sólidos que antes. Las formas tradicionales de educación se han debilitado, y no siempre reemplazadas por otras. El resultado puede ser la inseguridad y la confusión, la explotación fácil como fuerza de trabajo, o la desesperación. En Haití, la respuesta de la UNESCO a esta problemática, ha sido la capacitación agrícola a la juventud que no asiste a la escuela, con el propósito de fomentar la autogestión en las explotaciones agrícolas.^{91/}

Una idea interesante pero poco difundida, es la de hacer un mayor uso formal de los conocimientos prácticos y de la experiencia acumulada por la gente mayor. Existe un proyecto así en Jamaica, en donde un grupo de gente mayor le enseña habilidades ("skills") a mujeres jóvenes rurales sin formación y sin empleo, demostrando la contribución significativa que gente mayor puede hacer para el desarrollo a un muy bajo costo.^{92/}

Entre los proyectos dedicados específicamente a la mujer, se destaca CAMPROMED en la República Dominicana, basado en la participación de la comunidad en la identificación de sus problemas y soluciones y que tiene a la mujer como foco de acción ya que se la considera agente de cambio. Otros proyectos significativos en la capacitación de la mujer rural son las escuelas familiares agrícolas en diversos países latinoamericanos, la Escuela Agrícola Panamericana del Zamorano en Honduras y la Unidad Mujer y Desarrollo de la Universidad de las Indias Occidentales en el Caribe Inglés.^{93/}

En el ámbito del medio ambiente, en México, el proyecto integral de pequeñas propiedades agrícolas trabajó con 184 familias para mostrarles maneras alternativas de manejar los recursos naturales. El Gobierno capacitó a unos voluntarios que ensayaron las nuevas técnicas en su predio y luego trataron de involucrar a los demás. Fue un proceso de convencimiento ya que los

^{90/} Sally M. Grantham-McGregor: "Desarrollo de estrategias de intervención para niños pequeños en Jamaica", Evitando el fracaso escolar: relación entre la educación preescolar y la primaria, Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID), Ottawa, Canadá, 1983, p. 17.

^{91/} FAO, UNESCO y OIT, "El Año Internacional de la Juventud y el trabajo con los jóvenes en las zonas rurales", Adiestramiento para la agricultura 1984, Roma, 1985, pp. 59-60.

^{92/} IERD op. cit., p. 32.

^{93/} FAO, "Enseñanza y capacitación ...", op. cit., p. 6.

participantes, al principio, tenían más bien interés de aumentar sus ingresos y mucho menos de volverse autosuficientes o tener tierra no erosionada de aquí a 20 años. Pero, viendo los resultados de los voluntarios y luego los propios, se convencieron poco a poco.^{94/}

^{94/} IERD *op. cit.*, p. 18.

ANEXO ESTADISTICO

PAISES DE AMERICA LATINA: ESCOLARIDAD DE LA POBLACION RURAL

Grupo de edades y sexo	Población en miles		Años de escolaridad aprobada							
			0 a 3		4 a 6		7 a 11		12 y más	
BRASIL	Población en miles		Población en porcentajes							
	1979	1987	1979	1987	1979	1987	1979	1987	1979	1987
15 a 19										
Hombres	2 136.9	2 017.5	62.4	55.6	27.6	34.8	7.7	9.6	0.0	0.0
Mujeres	1 907.6	1 841.5	56.1	47.5	33.6	40.0	8.6	12.4	0.0	0.0
20 a 24										
Hombres	1 424.8	1 624.5	60.7	53.0	29.1	32.0	8.3	14.4	0.6	0.6
Mujeres	1 402.7	1 450.6	59.8	47.9	29.4	34.4	9.4	16.9	0.7	0.6
25 a 29										
Hombres	1 164.3	1 253.6	69.3	55.7	24.2	30.9	4.7	12.2	0.6	1.2
Mujeres	1 145.3	1 238.4	69.5	50.8	24.0	35.2	5.1	12.7	0.8	1.1
30 y más										
Hombres	5 461.8	6 107.2	82.8	77.0	14.7	18.8	1.6	3.5	0.2	0.7
Mujeres	5 158.1	5 793.6	84.9	78.1	12.8	17.7	1.4	3.6	0.1	0.6
COSTA RICA										
	1982	1988	1982	1988	1982	1988	1982	1988	1982	1988
15 a 19										
Hombres	75.1	84.5	11.3	11.5	54.9	59.7	32.6	28.2	0.6	0.3
Mujeres	71.5	78.8	6.4	8.9	51.8	58.2	40.8	32.6	0.6	0.3
20 a 24										
Hombres	65.2	79.0	12.5	9.3	55.3	53.4	26.7	32.8	4.0	3.8
Mujeres	58.1	74.7	10.9	8.6	52.7	53.0	30.4	35.5	5.2	2.6
25 a 29										
Hombres	46.7	59.9	19.7	13.8	52.7	53.7	20.5	27.4	5.5	4.7
Mujeres	39.7	61.1	17.0	7.7	54.9	55.6	21.9	32.2	5.3	4.4
30 y más										
Hombres	177.9	253.3	52.7	44.0	35.4	40.5	6.7	11.9	2.8	2.6
Mujeres	149.3	239.5	55.0	43.8	35.5	42.0	5.6	9.6	2.1	3.1

ANEXO ESTADISTICO (continuación)

Grupo de edades y sexo			Años de escolaridad aprobada							
			0 a 3		4 a 6		7 a 11		12 y más	
GUATEMALA	Población en miles		Población en porcentajes							
	1986		1986		1986		1986 g/		1986 g/	
15 a 19										
Hombres	264.4		60.3		30.7		9.0		0.0	
Mujeres	255.7		72.4		21.6		5.7		0.3	
20 a 24										
Hombres	200.8		68.6		23.9		7.0		0.4	
Mujeres	214.9		83.8		12.1		4.2		0.0	
25 a 29										
Hombres	156.5		75.3		20.8		3.2		0.5	
Mujeres	172.6		85.0		13.0		2.1		0.0	
30 y más										
Hombres	716.8		88.9		9.0		1.5		0.3	
Mujeres	707.0		94.3		4.4		0.9		0.3	
PANAMA	1979	1986	1979	1986	1979	1986	1979	1986	1979	1986
15 a 19										
Hombres	38.3	36.0	8.2	8.2	50.1	48.4	41.3	43.5	0.3	0.1
Mujeres	32.6	29.3	11.2	8.8	38.3	39.6	50.2	50.8	0.3	0.7
20 a 24										
Hombres	28.7	27.8	3.4	8.9	49.7	49.4	33.8	35.8	3.2	5.9
Mujeres	22.5	21.6	15.3	9.8	47.1	38.5	32.4	44.6	5.3	7.2
25 a 29										
Hombres	24.0	20.7	22.7	14.2	55.5	44.3	18.7	33.9	3.0	7.7
Mujeres	22.0	18.3	21.8	14.5	54.7	42.6	19.9	34.2	3.6	8.6
30 y más										
Hombres	122.0	120.2	55.6	48.0	39.2	39.3	6.5	10.6	1.2	2.4
Mujeres	106.5	109.3	54.6	47.8	38.4	38.2	6.0	11.5	0.1	2.5