

## RESUMEN

Este artículo se centra en el campo del costo-beneficio de la educación y es un análisis en ese sentido del proyecto Portage que se lleva a cabo en los pueblos jóvenes (barrios depauperados) de Lima, Perú (el proyecto Portage consiste en desarrollar el programa educativo haciendo participes a los padres del educando).

Los niños sometidos a este programa demostraron mayor avance cognitivo que los del grupo de control. La familia también resultó beneficiada con el programa. Parece que la efectividad-costo de este programa supera a la de los jardines de niños que en el Perú resultan demasiado costosos.

Se conocen, pues, los costos y beneficios del programa Portage. Ahora sería menester llegar a conocer los de otros programas alternativos para poder entonces decir qué programa es mejor para el país.

## ABSTRACT

This article analyses the cost-benefit of the "Portage Project", which is a preschool education project that is being carried out in the "pueblos jóvenes" (shanty towns) of Lima, Perú. The "Portage Project" develops its educational programs with the participation of the parents. Children exposed to this program showed a greater cognitive improvement than those in the control group, and their families were also benefited by it. It seems that the effectiveness-cost ratio of this project is superior to that of kindergartens, which in Perú are very costly. Now that the costs and benefits of the "Portage Project" are known, it would be necessary to consider those of other alternative projects in order to decide which is best for this country.

# Los beneficios y costos de la educación preescolar no formal: el proyecto Portage en Perú\*

Martha Llanos Zuloaga\*\*  
Donald R. Winkler\*\*\*

## I. INTRODUCCIÓN

La desigualdad en la distribución de oportunidades educativas constituye un problema que enfrenta la mayoría de los países en desarrollo,

---

\* El análisis del proyecto y su evaluación han sido financiados conjuntamente por el Ministerio de Educación de Perú a través del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación y la Agencia para el Desarrollo Internacional de Norteamérica, a través de la Agencia Cooperativa de Servicios Educativos 12, Wisconsin. El contenido de este artículo ha sido inspirado en parte en la Conferencia de la Fundación Ford sobre costos de educación preescolar, realizada en Bogotá, Colombia, mayo de 1981.

\*\* *Martha Llanos Zuloaga*: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación, Lima, Perú.

\*\*\* *Donald R. Winkler*: Profesor asociado de la Escuela de Administración Pública de la Universidad del Sur de California.

dado el límite de recursos en esta área. Como solución a este problema se han propuesto muchas alternativas de políticas y programas. Desafortunadamente, estos propósitos casi nunca están sujetos a una investigación cuidadosa y muy rara vez son evaluados en términos de sus beneficios y costos. Como consecuencia, casi siempre se adoptan y se ponen en práctica nuevas políticas, ignorándose la efectividad de sus costos. Este artículo da a conocer los resultados de una experiencia orientada a perfeccionar nuestro conocimiento sobre beneficios y costos de un programa particular que puede ser empleado para mejorar las oportunidades de educación en comunidades marginadas. El programa analizado es de educación preescolar con base en el hogar. El experimento, denominado Proyecto Portage y realizado con el propósito de determinar empíricamente los beneficios y costos de este programa, fue llevado a cabo en varias comunidades rurales y urbanas en Perú. Para un análisis efectivo, nosotros:

- discutiremos el problema de la educación en Perú;
- describiremos la experiencia del Proyecto Portage;
- evaluaremos los beneficios y costos de este proyecto; y
- presentaremos las implicancias políticas derivadas de estos resultados.

## II. EL PROBLEMA

En tanto que existe un consenso general en Perú de que las oportu-

nidades de educación no están distribuidas equitativamente, hay una escasa información estadística sobre el particular. Es sabido que menos del 8% de la población urbana cuyas edades fluctúan entre 15 y 39 años son analfabetos, mientras que lo mismo ocurre con el 41% de la población rural, de la misma edad. También es sabido que las tasas de retención entre los grados 1 y 6 es mucho menor (.25) en un departamento predominantemente rural (Cuzco), que en Lima Metropolitana (.77). Además, un estudio sobre el Perú rural demuestra gran variación en oportunidades de educación: solamente el 2% de personas de sexo femenino y 6% del masculino en comunidades rurales con bajos ingresos han completado la educación primaria, comparado con el 23% del sexo femenino y 30% del masculino en comunidades rurales de altos ingresos. Una variación similar de oportunidades educativas existe entre áreas urbanas, especialmente entre los llamados "pueblos jóvenes" y los distritos residenciales de Lima. Sin embargo, esta variación no ha sido documentada.

Dos factores primarios contribuyen al bajo nivel de logro educativo en comunidades rurales urbanas pobres. Éstos son: la carencia de acceso a la educación formal y el alto grado de deserción entre la niñez que asiste a esos grados escolares. El experimento del Proyecto Portage tenía la expectativa de fomentar un logro educativo proporcionando un fácil acceso a la educación, comprometiendo

íntegramente a los padres en el proceso educativo, fomentando el desarrollo de la niñez mediante prácticas en el hogar, incrementado el nivel de conocimiento cuando se inicia plenamente en la escuela y añadiendo el bienestar físico de los niños.

### III. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El programa que se experimentó estuvo basado en la metodología Portage, la cual postula que los padres son los primeros y mejores conocedores de sus hijos, y al tener un programa con base en el hogar se favorece el desarrollo de los niños a través de la interacción que se establece entre padres e hijos (Shearer y Shearer, 1968). En este modelo la participación de personal para-profesional es muy importante, ya que actúan directamente con los padres de familia y sus niños.

Esta metodología de trabajo resultó innovadora, ya que uno de los más serios problemas que se afrontaba en las zonas rurales y urbano-marginales en Perú era la mínima participación de los padres de familia en el proceso educativo de sus niños, así como un alto grado de deserción. Gran parte del problema de no participación podía ser explicado en términos de la mínima escolaridad, en especial de las madres de familia.

En una etapa inicial se realizó una adaptación del currículo nacional para Educación Inicial, el cual contiene 3 áreas de desarrollo: la

biosicomotor, que incluye aspectos de coordinación motora gruesa y fina, salud, higiene; la intelectual, que se refiere a aspectos de desarrollo cognitivo y de lenguaje, y la socioemocional referida a aspectos de ayuda personal desarrollo social interacción con su familia y comunidad en general. Los objetivos de la Guía de Educación Portage (Bluma, Shearer, Frohman, Hilliard, 1976) fueron adaptados en función a su adecuación cultural y se incluyeron como actividades específicas que permitían el cumplimiento de los objetivos generales del currículo nacional.

Para el cumplimiento de las acciones educativas, los materiales con que se contó fueron los siguientes: estructura curricular, lista de objetivos y fichero de actividades. La estructura curricular básica del nivel contiene la descripción de los objetivos generales, específicos y los desagregados, y la interrelación que se establece entre cada uno de ellos. La lista de objetivos contiene los objetivos desagregados o actividades secuenciadas por dificultad y de acuerdo a las normas de desarrollo infantil; esta lista de objetivos también sino como elemento de evaluación del niño y como factor base de programación. El fichero de actividades contiene una descripción muy detallada de las acciones que se pueden realizar para poder lograr el cumplimiento de los objetivos.

El proceso de cada visita al hogar fue el siguiente: al inicio de la

misma la animadora ya había evaluado al niño para poder identificar su nivel y seleccionar los objetivos con los cuales trabajar. En cada visita la animadora demostraba a la madre como trabajar con el niño en función de los el objetivos que se habían programado de acuerdo a sus necesidades (generalmente 3 objetivos). La duración de cada sesión era de una hora y media aproximadamente y se efectuaba una vez por semana.

Las animadoras eran personas de la misma comunidad, en su totalidad mujeres, y habían sido seleccionadas por el personal de la Región y por las Docentes Coordinadoras, quienes eran profesoras que tendrían a su cargo la supervisión de las animadoras. Los niveles educativos eran bastante bajos (aproximadamente un cuarto de primaria como promedio de escolaridad grupal) y recibieron un entrenamiento especial para poder desempeñar su acción como maestras del hogar. Este personal, clave en la ejecución del programa, era contratado por el Ministerio de Educación con una Propina, ya que según la filosofía de los programas no escolarizados se supone que su participación es semi-voluntaria.

Dentro de la organización que se estableció para el mejor funcionamiento del proyecto, se definieron tres áreas:

Dentro de la organización que se estableció para el mejor funcionamiento del proyecto, se definieron tres áreas:

- *Currículum.* En la cual se tenía básicamente como objetivos el análisis de la estructura curricular de Educación Inicial, su adaptación a un programa con

base en el hogar y la adaptación del currículum del Portage, así como también el diseño de actividades. Todo ello se plasmó en una acción conjunta con las Direcciones Regionales, así como el Personal del Núcleo y las Zonas educativas de Lima y Cuzco, respectivamente.

- *Entrenamiento.* Tenía como función preparar el material para los entrenamientos y llevarlos a cabo en diferentes niveles de especialistas, tanto de Lima como de Cuzco, y luego, con la ayuda de estos especialistas ya entrenados, se procedía a realizar los entrenamientos in situ para el personal de base, al cual ya conocemos con el nombre de animadoras. En esta área se tuvo que contar con el decidido apoyo del personal de la Región y Zonas, especialmente en Cuzco, donde los entrenamientos afrontaron serias dificultades originadas por el hecho de que muchas de las animadoras tenían niveles educativos muy bajos (un promedio de tercer o cuarto año de primaria), y por no haber tenido oportunidades para utilizar lo aprendido en sus años escolares, habían olvidado hasta leer y escribir.
- *Evaluación.* Esta área tuvo como objetivo seguir paso a paso cada una de las acciones del Proyecto con el propósito de hacer sugerencias para la marcha del área de currículum y de entrenamiento. Aquí se establecieron cuatro líneas:
  - a) *La evaluación formativa o permanente:* se estudiaba la acción de los Docentes Coordinadores, Animadores y el personal involu-

crado en la marcha del proyecto. Presenta información que se refiere al proceso de implantación y desarrollo del programa educativo, ofreciendo datos sobre el funcionamiento interno del programa para poder así alimentar las otras líneas de acción y ofrecer posibilidades de ajuste y modificaciones, y optimizar el éxito de los mismos. Una de las funciones de información más relevante estuvo constituida por los Docentes Coordinadores y los Animadores. Para esta evaluación de los procesos se utilizó básicamente la observación y algunos instrumentos que se diseñaron especialmente.

- b) *La evaluación sumativa*: entendida como el tipo de evaluación que permitió determinar el impacto o efectividad del programa en función de su acción o logros en los niños y padres de familia involucrados. El diseño empleado tiene la mayor rigurosidad científica en comparación con las otras líneas. Aquí se evaluó a niños y padres de familia en una etapa previa a la ejecución del Programa y posterior al mismo. (Explicaremos con mayor detalle esta línea más adelante).
- c) *Evaluación curricular*: esta evaluación consideró a los niños como fuente de información. En ella se tuvo como propósito ver los avances de los niños en el trabajo, considerando los objetivos planteados en la estructura curricular básica.

Para efectos de esta evaluación se diseñaron dos pruebas independientes: una para Lima y otra para Cuzco. Ambas pruebas tuvieron como base los objetivos establecidos en la lista de Objetivos y se evaluó sólo al final del Programa, tomando también grupos que habían estado en el Programa (sub-muestra) y niños que no habían tenido acceso a ningún tipo de intervención.

Esta línea de evaluación permitió medir el grado en que el programa enseñó lo que pretendía enseñar, y fue tomada como un criterio referencia.

- d) *Evaluación de costos*: esta línea permitió identificar la inversión económica del proyecto y realizar un balance de sus costos en cada una de las áreas en que se trabajó. Se pudo establecer así la rentabilidad de la inversión y la capacidad del Ministerio de Educación para poder solventar con fondos de su propio presupuesto una línea con base en el hogar, lo cual fue posible para el establecimiento de costos reales sin la existencia de asistencia técnica y sin el componente de investigación y experimentación, o sea, costos en los que se incurriría una vez validado el modelo.

#### IV. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Uno de los elementos de mayor rigurosidad dentro del proyecto se re-

fiere a la evaluación. la cual asumió da forma de 4 líneas muy definidas (sumativa, formativa, curricular y de costos), lo cual permitió obtener una imagen global y detallada de lo que sucedía al interior del proyecto.

En el presente trabajo haremos referencia a los planteamientos de la evaluación sumativa, ya que es la línea que permitió, a través de un diseño de tipo cuasiexperimental con grupos de control y post tratamiento, poder establecer las diferencias y logros que se podían atribuir a la existencia del tratamiento, en este caso el programa experimental con base en el hogar. Esta evaluación, entendida como aquella que revelaría el valor o efectividad del programa, medía su impacto tanto en los niños como en los padres de familia. Esta línea la identificamos con los beneficios del proyecto.

Las hipótesis que se establecieron fueron:

- a) Los niños del grupo experimental, tanto de la zona urbana como rural, mostrarían logros significativos en su desarrollo intelectual, en comparación con aquellos niños que no recibían ningún tratamiento.
- b) Que los padres de aquellos niños que estaban en el grupo experimental, y por acción de su inclusión en el Programa como agentes directos de la acción educativa con sus niños, mostrarían mejores conocimientos y prácticas más adecuadas en relación a estimulación, desarrollo infantil, nutrición, salud e higiene.

- c) Los niños del grupo experimental mostrarían mejores índices nutricionales, tomando para ello como indicadores el peso en relación con la edad y la talla.

## V. MUESTRA

El grupo poblacional utilizado para este proyecto es interesante, ya que en lo que se refiere a la muestra urbana, ésta corresponde a zonas marginales de Lima, también llamadas pueblos jóvenes, compuestas en su mayoría por habitantes de la Sierra que inmigran a la capital en busca de mejores oportunidades. Por otro lado, la muestra rural está constituida por pobladores de la Sierra que permanecen allí.

### A) Urbana

Se consideraron 120 familias, con niños (120) que fluctuaban entre los 3 y los 5 años de edad y que pertenecían a dos pueblos jóvenes de Lima. En igual forma, se tuvieron otras 120 familias con niños de la misma procedencia distribuidos equitativamente por sexo y edad, los cuales constituían el grupo Control.

Asimismo, un elemento muy importante en el diseño fue el llamado Control "B", que en este grupo estuvo constituido por niños que tenían la edad que tendrían los niños del Grupo Experimental al concluir el primer año de experimentación. Este grupo representa una submuestra y los datos más puros en términos de resultados, ya que se tomó precisamente para evitar los efectos de

contaminación que pudieran darse al interior del pueblo joven.

Con respecto a los padres de familia, el 58% de los mismos eran obreros no calificados y el 34% tenían algún tipo de especialización. En lo que respecta a las madres de familia, el 80% eran amas de casa y el 14% comerciantes. En relación a la edad, se trata de una población joven con un promedio de 33 años para el padre y 29 para la madre. El número promedio de hijos por familia es cuatro.

Con respecto a la instrucción, el 57% de los padres tiene instrucción primaria y un 37% secundaria incompleta. En cuanto a las madres, el 59% tiene primaria incompleta y el 20% son analfabetas.

En relación a los aspectos de vivienda, el 62% posee casas de esteras y no tiene servicio sanitario alguno. La mayoría obtiene el agua a través de un camión cisterna que generalmente llega una vez por semana al pueblo joven y vende el agua por latas. El 86% de la población posee radio y el 42% televisión. Cada casa tiene un promedio de tres habitantes y el número promedio de personas por casa es de 7 personas.

## **B) Rural**

En lo que respecta a la muestra rural, ésta estuvo constituida por cuatro comunidades en las cuales se totalizó 100 niños en el Grupo Experimental. Por otra parte, dos comunidades fueron seleccionadas como Grupo Control con un total de 40 niños. En esta muestra resultó difícil ubicar igual

número de niños por edad y sexo en cada una de las comunidades, pues la realidad rural andina presenta otro tipo de dificultades.

Las comunidades estaban ubicadas a lo largo de la carretera a Sicuani, correspondiente al núcleo educativo 14 de Quiquijana.

Con respecto a la descripción de la muestra, la mayoría de los padres de familia se dedica a las labores agrícolas (80%). Por lo que se refiere a su escolaridad, el 72% tiene educación primaria completa y un 23% es analfabeta.

El 97% de las madres de familia, por su parte, declara dedicarse a la agricultura y a las tareas domésticas. El 63% de ellas es analfabeta y el 29% tiene algún grado de instrucción primaria.

Con respecto a la edad, la población resultó ser un poco mayor que la de las zonas urbanas, aunque de todas maneras se trató de una población joven: para el padre se pudo establecer un promedio de 38 años y para la madre de 34 años. El número de hijos resultó igual que en la muestra de Lima: 4 hijos por familia.

En cuanto a la vivienda las casas son de adobe en su totalidad y no cuentan con ningún servicio. El número de habitantes por vivienda es de 7 personas.

## **VI. INSTRUMENTOS**

Para medir la efectividad del Programa se utilizó la Escala McCarthy de habilidades para niños. Previamente se realizó la traducción y la adaptación, tanto para las zonas

urbanas como para las zonas rurales, en donde la prueba fue utilizada en el idioma nativo, el quechua. Se seleccionó esta prueba porque presentaba un índice de validez alto y mostraba asimismo poca influencia en lo que se refiere a aspectos de tipo cultural.

Para la evaluación se entrenó a un grupo de psicólogos en Lima, mientras que en Cuzco se le dio entrenamiento previo a un grupo de profesoras para asegurar la correcta aplicación de la prueba.

Para los padres de familia se diseñó un instrumento cuyo objetivo era indicar los conocimientos y prácticas que los padres tenían con sus niños pequeños con respecto a áreas tales como desarrollo infantil, salud, higiene, nutrición, servicios de la comunidad, expectativas educativas de los padres hacia sus hijos y la percepción de sí mismos dentro del papel de la acción educativa. (Llanos-Alcántara, Cuestionario para padres, 1977).

En lo referente a los índices nutricionales, se consideró la talla y el peso como indicadores, de modo que los niños fueron pesados y medidos por miembros del equipo de evaluación.

En Cuzco, la experiencia de evaluación tuvo un aspecto muy relevante, ya que todo el grupo encargado de la evaluación estuvo viviendo en las mismas comunidades por espacio de tres meses, tanto en el examen anterior a la puesta en marcha del programa como en la etapa posterior. Esto permitió un mayor y mejor acercamiento con

los padres de familia y autoridades, y facilitó al mismo tiempo una evaluación más cercana a la realidad y no como un fenómeno aislado del contexto.

Se añadió la Escala Internacional Leiter, ya que, siendo una prueba no verbal, ayudaba a contrarrestar cualquier efecto del idioma y del aspecto verbal incluido en el McCarthy, que podía condicionar factores de tipo cultural.

## VII. COSTOS

Típicamente, calculando la efectividad de los costos de un programa, uno emplea los costos marginales asociados con la inscripción de un gran número de estudiantes, utilizando locales existentes o extendiendo el programa a comunidades adicionales. Estos costos marginales serían determinados idealmente en función del costo educativo especificado y estimado cuidadosamente. Desafortunadamente, el patrón econométrico no puede ser empleado en el presente estudio por dos razones principales: en primer lugar, el detalle del costo se puede obtener solamente en el nivel de la región —Cuzco y Lima—, con lo cual se determina sólo dos observaciones; en segundo lugar, los detalles del costo actual son para un experimento en el que se requiere un enorme grado de costos fijos, a la vez que se asegure la asistencia técnica exterior. Una medida más precisa, para los fines de asegurar la efectividad de los costos, es el costo hipotético,

repetiendo el experimento a nivel nacional. En las páginas siguientes determinaremos los costos actuales del experimento en Lima y Cuzco y estimaremos los costos hipotéticos que enuncia el experimento.

### VIII. METODOLOGÍA

Tal como se ha tratado inicialmente, el Proyecto Portage tiene varios componentes: de administración general, desarrollo curricular, desarrollo del material de enseñanza, entrenamiento de profesores y animadores, ejecución del programa en la comunidad y evaluación del experimento. La metodología empleada para determinar los costos hipotéticos actuales era: 1 ) el empleo de todos los documentos existentes en cada componente y calcular los costos totales; 2) estos

componentes eran divididos en dos categorías para representar costos fijos y variables; 3) se calculaban los costos variables actuales; 4) se estimaban los costos hipotéticos y variables de la réplica del experimento. Los costos promedio variables se definían como costos unitarios.

Determinar los costos actuales del experimento era complicado por el gran número de fuentes de financiamiento, como se muestra en el cuadro 1. Mientras que había tres fuentes principales de financiamiento (el Ministerio de Educación, la Agencia para el Desarrollo Internacional, y la familia), los gastos eran canalizados a través de seis agencias diferentes o representantes. El Ministerio de Educación proporcionaba apoyo a través de cuatro agencias separadas: la Dirección General de Educación Inicial (DIGEI), las oficinas regionales

**CUADRO 1**  
**Fuentes de financiamiento del proyecto experimental Portage**

Actividades	Tesoro público		Fondos internacionales			
	Ministerio de Educación		CESA No. 12		Fondos privados	
	DIGEI	Quinta Región	Lima Metropolitana	INIDE	CESA	Familia
Administración y coordinación	X	X	X	X	X	
Desarrollo del currículum	X				X	
Capacitación	X				X	
Ejecución del programa		X	X		X	X
Evaluación				X	X	

de la Quinta Región (Cuzco) y Lima Metropolitana y el Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación (INIDE). La Agencia para el Desarrollo Internacional, por su parte, proporcionaba fondos a la Agencia Cooperativa de Servicios Educativos No. 12 (CESA), quien a la vez, gastaba fondos directamente y realizaba otros a través del INIDE.

## IX. COSTOS ACTUALES

Los costos actuales del experimento, ya sean los costos totales y los desagregados por componentes del proyecto, se determinaron en coordinación con las organizaciones que proporcionaban los recursos. Como esas organizaciones no mantenían registros de gastos por rubros del proyecto, estos costos se determinaban a través de entrevistas o inspección de los registros contables. Esta tarea se simplificaba de alguna manera debido al hecho de que las diferentes organizaciones tendían a tener responsabilidades por diferentes actividades, tal como se aprecia en el cuadro 1.

Dos problemas complicaron la determinación precisa de costos de inflación y fluctuaciones en la tasa de cambio. El índice de precios del consumidor se incrementó de 294 en noviembre de 1977, cuando se inició el entrenamiento a profesionales, a 516 en diciembre de 1978, cuando se terminó la preparación. A pesar de este cambio, no se efectuó ningún ajuste de inflación en nuestros 3 cálculos, por dos razones:

- Sería sumamente complicado establecer con exactitud todos los costos en términos reales, si casi la mayoría de los billetes en devaluación se devaluarían por un factor diferente, y la fecha de compra a menudo difería de la fecha de uso del recurso y de la fecha en que se pagaba la factura.
- La mayoría de los recursos, incluso el tiempo empleado, se pagaban en el Ministerio de Educación, y los salarios y las cargas de los recursos internos cambiaban casi al mismo tiempo. Naturalmente, esto significa que los salarios iban disminuyendo en términos reales, y es lo que ha sucedido.

Las fluctuaciones en la tasa de cambio presenta problemas porque se proporcionaba sustancial asistencia técnica exterior y ésta era valorizada en dólares. La tasa de cambio se modificó de aproximadamente 85 soles el dólar al inicio del proyecto, a 193 soles el dólar en diciembre de 1978. Es difícil expresar todos los desembolsos de dólares en soles, debido no sólo al cambio mensual, sino diario, de los precios y diferencias entre las fechas de presupuesto, compra, cambio y pago. Un problema adicional es que la tasa de cambio oficial no era necesariamente la verdadera en el mercado. La solución era usar la tasa de cambio de 130 soles por dólar para todos los desembolsos en dólares. Esta tarifa fue adoptada porque era:

- aproximadamente el promedio de tarifa de cambio durante la duración del proyecto;
- la única tarifa de cambio que rigió durante un largo periodo de tiempo; la mayor parte de la asistencia técnica en desarrollo curricular, producción de materiales de instrucción y entrenamiento ocurría cuando esta tarifa estaba vigente.

Empleando las suposiciones establecidas anteriormente, el total de los costos del Proyecto Portage se calculaba por componente del proyecto y fuentes de financiamiento (estos datos se indican en el cuadro

2). El patrón de gastos refleja las responsabilidades de los diferentes cuerpos administrativos. Las oficinas regionales del Ministerio, por ejemplo, tenían la responsabilidad de supervisar y pagar a los Animadores. Por otro lado, la DIGEI tenía la responsabilidad de la ejecución del trabajo. INIDL participó en todas las fases del programa, excepto en el desarrollo curricular y producción de materiales de entrenamiento. Sin embargo, los fondos del Ministerio recibidos por INIDE eran usados fundamentalmente para administración y evaluación. CESA participaba en todas las fases del proyecto y daba cuenta de cerca

**CUADRO 2**  
**Gastos totales por función y fuente de financiamiento**  
**(en miles de soles)**

Función	Región	Fuente de Financiamiento				Familia
		DIGEI	INIDE	INIDE-CESA	CESA	
Administración y coordinación	–	52.2	888.3*	274.4**	4,278.4***	–
Desarrollo del currículum	–	95.7	–	–	1,796.60	–
Desarrollo de materiales de capacitación	–	26.0	–	–	2,785.00	–
Capacitación	74.1	7.8	5.2	116.5	1,542.70	–
Ejecución del Programa	1,010.00	–	–	121	74.0	189
Evaluación	–	–	589.3	272.4	6,104.70	–
<b>TOTAL</b>	<b>1,084.1</b>	<b>181.7</b>	<b>1,477.8</b>	<b>782.2</b>	<b>10,581.4</b>	<b>189.0</b>

\* Los gastos no-laborales no están desagregados por función en los registros contables del INIDE; tales costos se asume que están divididos igualmente entre Administración y Evaluación.

\*\* Los gastos, con excepción de los de Capacitación y Ejecución del Programa, están divididos igualmente entre Administración y Evaluación, ya que los registros contables del INIDE no permiten realizar una distribución más exacta de los costos.

\*\*\* El tipo de cambio que se asume es de un dólar por 130 soles.

del 70% de todos los gastos. Estos altos gastos son debidos al costo de la asistencia técnica exterior. Ultimamente, la familia proveía algunos materiales básicos requeridos en la ejecución del programa.

Aunque se analizaron detalladamente las cuentas de los recursos y gastos desagregados por fuente de financiamiento y categoría de gastos en cada componente, a modo de ilustración mencionaremos aquí los gastos de ejecución del programa. El cuadro 2 ilustra los recursos utilizados en la ejecución del programa preescolar. El único recurso no incluido explícitamente en los estimados del total y costos unitarios, es el tiempo empleado por los padres en el proceso de instrucción. Esta alternativa del tiempo en que ellos transcurrieron participando en el experimento podría haber sido usada para otros propósitos —sea para trabajo o actividades libres— y representa el costo de los padres. Otro costo que no se incluye en este análisis es el valor rentable de las facilidades de capital, ya que el programa es con base en el hogar y, por tanto, las facilidades de capital son donadas.

Los costos totales del programa aparecen desagregados en el cuadro 3 por fuentes de financiamiento, categorías de gastos y lugar del experimento. El costo principal del programa es el pago compensatorio a los supervisores, profesores y animadores, los costos de impresión de los materiales curriculares y documentos admi-

nistrativos, materiales básicos y suministros proporcionados para el proyecto, y los materiales básicos provistos por la familia. Los jornales y sueldos representan aproximadamente el 70% de los gastos totales. Los costos *per cápita* (o unitarios) estimados (por niño) son 6,189 soles (\$48) en Lima y 7,240 soles (\$56) en Cuzco (según precios de 1977-78).

Como se advirtió inicialmente, el entrenamiento de los animadores es el otro componente de costo variable mayor en el Proyecto. Un análisis similar al realizado en la ejecución de un programa estima costos de unidad (por animadora) de 22,878 soles (\$176) en Lima y 44,302 soles (6341) en Cuzco (precios 77/78).

Los altos costos en Cuzco se deben al bajo número de matriculados en los cursos de entrenamiento. Si los entrenadores extranjeros fueran reemplazados por similares peruanos, el costo sería aproximadamente un tercio de los costos unitarios actuales.

## X. COSTOS HIPOTÉTICOS

Desde que el Proyecto Portage era un experimento, incurrió en muchos gastos que necesariamente no serían repetidos si éste se expandiera convirtiéndose en un programa regional. Procuramos computar los costos unitarios hipotéticos del entrenamiento y ejecución del programa bajo suposiciones razonables, acerca de cómo se llevarían estas actividades, en un programa admi-

**CUADRO 3**  
**Gastos de ejecución del programa por ubicación del proyecto experimental, categoría de gastos y fuente de financiamiento (soles)**

<i>Lugar</i>	<i>Fuente de financiamiento</i>			<i>Total</i>		
	<i>Región</i>	<i>INIDE-CESA</i>	<i>CESA</i>		<i>Familia</i>	
	Sueldos y salarios	532,000			532,000.00	
	Materiales y suministros		10,000	42,073	108,000	160,073.00
Lima	Servicios*		45,410			45,410.00
	Servicios de capital**		5,200			5,200.00
	Total					742,683.00
	Sueldos y salarios	478,000				478,000.00
	Materiales y suministros		10,000	30,272	81,000	121,272.00
Cuzco	Servicios*		45,410	1,700		47,110.00
	Servicios de capital**		5,200			5,200.00
	Total					651,572.00

\* Incluye costos estimados de imprenta

\*\* Se asume un periodo de cinco años de conservación para los armarios metálicos.

nistrado (o dirigido) por el Ministerio de Educación.

El presupuesto hipotético para entrenamiento ofrecido en el cuadro 4 asume que toda la asistencia técnica y la instrucción sería proporcionada por nacionales peruanos y no del exterior. Se asume también una clase de 30 entrenados, pero el número total de personas, días y gastos son similares al programa actual de entrenamiento en el experimento. El costo unitario estimado resultante por semana (en precios de 1979) es de 1,369 soles (\$6.52) y el costo estimado

por animadora durante 4 semanas de entrenamiento por todo el año es de 5,476 soles (\$26.08). Estos costos unitarios hipotéticos son sustancialmente bajos comparados con los costos actuales, debido a las suposiciones anotadas anteriormente (principalmente, instructores menos caros y una clase más concurrida de entrenados).

El presupuesto hipotético para la ejecución del programa se indica en el cuadro 5. Los costos totales y unitarios se computan bajo tres supuestas alternativas sobre cantidad de trabajo. La cantidad de trabajo de

**CUADRO 4**  
**Presupuesto hipotético de capacitación de treinta animadoras durante una semana (en soles de 1979)**

<i>Categorías</i>		<i>Costo</i>
Personal	Persona-días	
1 Especialista de la región	5	8,250
1 maestra coordinadora	5	6,500
Personal contratado para servicios especiales	1	2,500
Secretaría	2	1,600
<i>Materiales y suministros</i>		75,000
<i>Material de currículum</i> (30 páginas por animadora)		16,942
<i>Transporte</i> (200 soles por día por animadora)		300,000
Total		410,792
Costo unitario por semana		1369 (\$6.52)
Costo unitario por año (cuatro semanas de capacitación)		5,476 (26.08)

**CUADRO 5**  
**Presupuesto hipotético de ejecución del programa para trescientas familias (en precios de 1979)**

<i>Categoría de los costos</i>	<i>Promedio de trabajo</i>		
	<i>Coordinadora</i> 1:6:60	<i>Animadora</i> 1:10:120	<i>Familias</i> 1:10:150
Personal			
Supervisor*	18,000	18,000	18,000
Maestra coordinadora**	1,560,000	936,000	624,000
Animadora***	1,444,000	900,000	720,000

Categoría de los costos	Promedio de trabajo		
	Coordinadora 1:6:60	Animadora 1:10:120	Familias 1:10:150
<i>Materiales y suministros</i>	94,500	94,500	94,500
<i>Materiales de currículum</i>	117,278	110,007	110,007
<i>Servicios de capital</i>	16,800	16,800	16,800
TOTAL	3,250,578	2,075,307	1,583,307
Presupuesto hipotético para la capacitación de coordinadores y animadoras	164,280	136,900	109,520
Costos totales incluyendo capacitación	3,414,858	2,212,207	1,692,827
Costos unitarios Ejecución del programa (por familia)	10,835	6,918	5,278
	(\$51.60)***	(\$32.94)	(\$25.13)
Ejecución del programa y capacitación (por familia)	11,383	7,374	5,643
	(\$54.20)	(\$35.11)	(\$26.87)

\* Se asume un sueldo mensual de 29,000 soles en 1979.

\*\* Se asume un sueldo mensual de 26,000 soles en 1979.

\*\*\* Se asume una compensación de 4,000 soles mensuales, los cuales se aproximarían en términos reales a los sueldos percibidos previamente.

\*\*\*\* Se asume un tipo de cambio de 210 soles por dólar.

un profesor a 6 animadores y 60 familias es el volumen de trabajo que existe en el primer año del experimento, tiempo en que se calcularon los costos actuales. El segundo volumen de trabajo cotizado es similar al adoptado en el segundo año del experimento. El tercer volumen de trabajo es aquel en que los profesores, en una entrevista, informaban si era factible o quizá conveniente.

Los sueldos y otros gastos cotizados en el cuadro 5 son cercanos a los que se efectúan actualmente en el experimento. Los costos unitarios resultantes en la ejecución del programa (en precios de 1979) varían desde uno económico de 5,278 soles (\$25.13) a uno elevado de 10,835 soles (\$51.60). Los datos de precio elevado son muy similares a los costos unitarios actuales y corresponden al mismo volumen de trabajo que el actual. Los costos unitarios, incluyendo costos de entrenamiento de los animadores, varía de uno bajo de 5,643 soles (\$26.87) a uno elevado de 11,383 soles (\$54.20). Esto supone que todos los animadores son entrenados y reentrenados cada año. En todo caso, debería notarse que los costos de entrenamiento de los animadores tan sólo representa un pequeño porcentaje del total del costo unitario variable.

## XI. RESULTADOS

### A) Estudio Urbano-Lima

1. En el desenvolvimiento intelectual global, los resultados obtenidos en la Escala McCarthy de Habilidades para Niños, indican que, al concluir el primer año de experimentación del programa, según el postexamen, los niños pertenecientes al grupo experimental muestran un nivel de desarrollo más alto que los niños del grupo control (89.26 vs. 78.19), siendo los puntajes de cambio (47.25 vs. 41.81  $p < 0008$ ).
2. Con respecto a cada una de las áreas evaluadas, es el área perceptivo-motriz la que muestra significación estadística, favoreciendo los resultados al grupo experimental (37.62 vs. 31.13) (cambio = 21.07 vs. 17.19  $p < .0001$ ).
3. Las demás áreas exploradas (tales como verbal, cuantitativa, memoria y motora), si bien numéricamente muestran resultados más altos para el grupo que recibió el tratamiento (Programa), estadísticamente, sin embargo, no alcanzan los niveles de significación propuestos para esta investigación.
4. Con relación a la variable edad, a nivel general y manteniendo la división por grupos de tratamiento, son los niños del grupo experimental de 4 años los que incrementan mayormente sus puntajes en comparación con los niños de 5 años.
5. En relación a los datos antropométricos, tomados como indicadores del estado nutricional de los niños, se encontró que

- no había diferencias significativas entre el grupo experimental y control (al post-test peso = 17.26 vs. 17.22 y talla 102 vs. 102 cm.).
6. La distribución de los niveles nutricionales son los siguientes para la muestra total: normal o promedio = 28%, superior a lo normal = 38% y desnutrición de 1o. grado = 34%. El nivel de desnutrición de primer grado se refiere a un déficit entre el 10% y 25% en relación al peso teórico para la edad.
  7. Con relación al desenvolvimiento de los padres en Lima a nivel de la muestra total, se indica que el grupo experimental aventaja significativamente los resultados globales del Cuestionario para Padres (Exp. = 149.10, Control = 146.09).
  8. A nivel de las áreas particulares exploradas, se observa que las áreas de Desarrollo Infantil e Higiene, son las que muestran resultados significativamente diferentes que favorecen al grupo experimental .
  9. Analizando por unidad de estudio, se observa que los padres de Quince tuvieron significativamente mejores ganancias que los padres de Villa.
  10. El Cuestionario para Padres se orientó a obtener datos no sólo de aquellos aspectos informativos de los padres, sino también de los factores prácticos que ellos tenían en la crianza de sus hijos. Según los resultados, se ubican mayores cambios en el grupo experimental.
  11. El grupo Control B, seleccionado para controlar los posibles efectos de difusión, refleja resultados que indican que el área perceptivo-motriz ha tenido datos favorables para el grupo experimental de 5 años; igualmente para los datos cognitivos generales, los resultados se acercan a la significación estadística; este último resultado es muy importante ya que agrupa el conjunto de áreas exploradas.

**CUADRO 6**  
**Cambio en el puntaje bruto del McCarthy en los grupos**  
**experimental y control de Lima**  
**(Post/Pre-test)**

<i>Area</i>	<i>Experimental</i>	<i>Control</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Verbal	18.53	17.23	1.16	N.S
Perceptivo-motriz	21.07	17.19	15.38	0.0001

<i>Area</i>	<i>Experimental</i>	<i>Control</i>	<i>F</i>	<i>P</i>
Cuantitativo	7.66	7.38	0.18	N.S.
Cognitivo	47.25	41.81	7.14	0.008
Memoria	9.94	9.52	0.36	N.S.
Motor	14.20	14.05	0.03	N.S.

**CUADRO 7**  
**Cambios en los puntajes índice del grupo experimental**  
**y control de Lima**  
**(Post/Pre-test)**

<i>Area</i>	<i>Experimental</i>	<i>Control</i>	<i>F</i>	<i>P &lt;</i>
Verbal	1.97	1.63	0.12	N.S.
Perceptivo-motriz	6.49	2.22	16.96	0.0001
Cuantitativo	2.67	1.11	1.44	N.S.
Cognitivo	6.57	3.76	2.94	0.09
Memoria	0.89	0.89	1.86	N.S.
Motor	2.81	2.20	0.25	N.S.

**CUADRO 8**  
**Cambio en el cuestionario de padres en los grupos**  
**experimental y control en Lima**  
**(Pre/Post-test) N = 208**

<i>Area</i>	<i>Experi- mental</i>	<i>Control</i>	<i>Tratamiento</i>		<i>Lugar</i>		<i>Trat x lugar</i>	
			<i>F</i>	<i>P &lt;</i>	<i>F</i>	<i>P &lt;</i>	<i>F</i>	<i>P &lt;</i>
Desarrollo infantil	13.47	10.16	4.13	0.04	0.15	N.S.	0.01	N.S.

Area	Experimental	Control	Tratamiento		Lugar		Trat x lugar	
			F	P <	F	P <	F	P <
Nutrición	2.41	2.98	0.57	N.S.	4.72	0.3	2.12	N.S.
Salud	2.49	1.64	1.49	N.S.	1.13	N.S.	0.10	N.S.
Higiene	-1.89	-2.69	8.71	0.004	1.29	N.S.	23.15	0.0001
C.P. Total	16.35	11.80	8.82	0.05	0.02	N.S.	0.73	N.S.

**CUADRO 9**  
**Cuestionario para padres en control B y experimental en quince de enero**

Área	Experimental		Control B		F	P <
	Media	D.S.	Media	D.S.		
Desarrollo infantil	78.24	13.82	65.20	10.38	19.94	0.0001
Nutrición	31.36	5.74	27.42	3.88	11.68	0.001
Salud	21.60	3.83	18.84	4.63	6.41	N.S.
Higiene	15.52	2.43	16.51	1.97	3.42	0.07
C.P. Total	145.00	18.37	128.00	15.94	17.29	0.0001

12. Con relación al Cuestionario para Padres, se presentan los resultados estadísticamente significativos en los aspectos de

Desarrollo Infantil, Nutrición e Higiene y Resultados Globales. Estos datos estarían mostrando que, a nivel de la muestra total,

han habido efectos de la variable difusión del Programa, ya que como se explicara este grupo tuvo como finalidad controlar los efectos de dicha contaminación.

**B) Estudio Rural-Cuzco**

1. En los aspectos referidos al desempeño intelectual, según la Escala de McCarthy de Habilidades para Niños, se observa que en Cuzco, a nivel global, el grupo experimental supera en resultados al grupo control. La significación estadística se da para los puntajes cognitivos generales. (Puntaje bruto: exp. = 72.06 vs. control = 67.00; puntaje de cambio: exp. = 27.03 vs. control 16.61  $P < .03$ ).

**CUADRO 10**  
**Puntajes ganados por el grupo experimental sobre el control B en quince de enero**

Area	Puntos
Desarrollo infantil	13.04
Nutrición	3.94
Salud	2.76
Higiene	-0.99
Cuestionario total	17.00

2. En el análisis por áreas observamos que, si bien numéricamente todas las áreas explora-

das se encuentran con puntajes superiores para el grupo que recibió Programa, es sólo el área verbal la que alcanza niveles de significación estadística (puntaje de cambio: exp. = 12.78 vs. control = 6.54  $p < .02$ ).

3. Con respecto a la variable edad, han sido los niños más pequeños los que han obtenido comparativamente mayores ganancias, ya que la pérdida en los niños que no recibieron Programa ha sido amplia. Este dato, que será discutido posteriormente, es una seria advertencia en relación a los niños de zonas rurales que crecen sin estímulos.
4. Con respecto a los resultados de la prueba no verbal de Leiter, se encuentra que, significativamente, en términos de meses, ha habido un incremento de 13 meses de edad mental para el grupo experimental y de 4 meses para el grupo control.
5. Los datos antropométricos indican que no se presentan mayores diferencias entre el peso y la talla de los niños en los grupos experimental y control. Con respecto al peso en el post-examen: 16.03 vs. 15.99, con un cambio durante el año transcurrido de exp. = 1.85 vs. control = 1.90; pero la talla, al post-examen: 99 cms. vs. 99 cms., cambio de 7 cms. para el grupo experimental y de 6 cms. para el control).
6. Los niveles nutricionales encontrados indican que la ma-

yoría de los niños se ubican dentro de los niveles de desnutrición 1 (63%) y un pequeño porcentaje (9%) de la muestra total dentro de niveles más serios de desnutrición 2. El nivel de desnutrición 1 corresponde a un 10 o 25% de déficit y el nivel de desnutrición 2 corresponde a un déficit entre el 25 y 40%, en relación al peso teórico promedio para las edades correspondientes.

7. Según datos del Cuestionario para Padres, no se observan diferencias significativas a nivel del grupo total experimental y control " resultado global exp. = 86.65 vs. control = 82.15).
8. Al efectuar el análisis por comunidades, se observa que hay diferencias significativas en las áreas de Desarrollo Infantil, Nutrición e Higiene en los resultados globales del Cuestionario; sin embargo, al considerarse al grupo total como

**CUADRO 11**  
**Cambio en los puntajes brutos del McCarthy según tratamiento en Cuzco (Pre y post-test)**

<i>Area</i>	<i>Experimental</i>	<i>Control</i>	<i>F</i>	<i>P &lt;</i>
Verbal	12.78	6.54	5.33	0.02
Perceptivo-motriz	9.66	6.42	2.61	N.S.
Cuantitativo	4.04	3.65	0.10	N.S.
Cognitivo	27.03	16.61	4.90	0.03
Memoria	5.63	3.68	0.86	N.S.
Motor	11.60	10.67	0.25	N.S.

**CUADRO 12**  
**Puntaje de cambio en la escala índice del McCarthy en grupos experimental y control en Cuzco**

<i>Area</i>	<i>Experimental</i>	<i>Control</i>	<i>F</i>	<i>P &lt;</i>
Verbal	-0.69	-6.51	7.12	0.0009
Perceptivo-motriz	-1.11	-2.10	0.18	N.S.
Cuantitativo	-2.72	-2.13	0.06	N.S.
Cognitivo	-1.67	-11.56	5.41	0.02
Memoria	-2.96	-7.40	4.52	0.04
Motor	0.94	0.38	29	N.S.

**CUADRO 13**  
**Cambios en cuestionario para padres en grupos**  
**experimental y control en Cuzco**

<i>Area</i>	<i>Experimental</i>	<i>Control</i>	<i>F</i>	<i>P &lt;</i>
Desarrollo infantil	2.92	1.79	0.80	N.S.
Nutrición	0.57	0.61	0.15	N.S.
Salud	1.52	-0.27	0.20	N.S.
Higiene	0.02	0.6	0.37	N.S.
C.P. Total	0.48	3.26	0.43	N.S.

**CUADRO 14**  
**Cambio en el Leiter en grupos experimental y control en Cuzco**

<i>Tipo puntaje</i>	<i>Experimental</i>	<i>Control</i>	<i>F</i>	<i>P &lt;</i>
Bruto	14.23	6.06	5.76	0.02
Ganancias en edad mental (número de meses)	12.72	4.26	5.42	0.2

Experimental y Control, estos resultados particulares no alcanzan significación estadística.

## **XII. ANÁLISIS DE LOS BENEFICIOS**

Para una mejor comprensión discutiremos nuestros resultados en términos del estudio urbano y rural, ya que, según lo planteado originalmente, ambas situaciones enfrentan realidades diferentes en cuanto a su

contexto social, económico, político y cultural.

### **A) Aspectos cognitivos**

#### **1. Zona urbana**

En este estudio es evidente que los mayores logros obtenidos se refieren a los aspectos perceptivo-motrices y al desarrollo cognitivo en general.

La escala perceptivo-motriz se refiere a la habilidad de razona-

miento lógico del niño a través de la manipulación de materiales concretos; se establecen patrones de organización visual, de discriminación visomotora y de funciones de análisis y síntesis que permiten una mejor formación de conceptos.

Los resultados en esta área pueden ser considerados como un elemento de predicción de un desenvolvimiento escolar adecuado, especialmente en aquello que se refiere a aprestamientos en las áreas de escritura y lectura y de formación de conceptos lógico-matemáticos.

Asimismo, la diferencia entre ambos grupos (experimental y de control) se refiere a los resultados globales de la intervención en el aspecto cognitivo general. Este dato resulta importante por cuanto en esta escala se fusionan todos los aspectos evaluados, que si bien pudieron no haber tenido una significación estadística dentro de niveles particulares, la asumen en forma conjunta.

Es importante anotar que se pudo advertir los efectos de difusión dentro del rendimiento de los niños. Ello fue comprobado por los datos del grupo Control B.

Asimismo, es muy interesante resaltar el hecho de que los niños que iniciaron la intervención o experimento a edades más tempranas, fueron los que obtuvieron mejores y mayores beneficios. Este dato es muy valioso no sólo por el hecho de que refuerza la validez de los logros a edades más jóvenes, sino porque en términos de la inversión educativa y de los resultados a largo

plazo, ella debería estar orientada a poblaciones aun menores de 3 años de edad.

## **2. Zona rural**

En el área rural vemos que también se presentan beneficios para los niños que participan de un programa de esta naturaleza. Sin embargo, los aspectos que mayor impacto tuvieron son los del área verbal y los de cognitivo general.

Los hallazgos significativos en la Escala verbal son interesantes, por cuanto los niños de la Sierra se caracterizan, generalmente, por recibir pocos estímulos con relación al lenguaje, por lo cual esta área se halla bastante inhibida. Esta escala evalúa la habilidad del niño para expresarse verbalmente, y la madurez de sus conceptos verbales. Comprende procesos mentales, tales como pensamiento divergente, razonamiento deductivo y memoria a corto y largo plazos. El autor de las MSCA señala que los puntajes en esta escala han probado ser, tradicionalmente, una excelente predicción del rendimiento escolar.

Los niños de los grupos experimentales mantuvieron por lo general un proceso de desarrollo normal durante el año del programa educativo. Es así que el cambio de los puntajes índices está muy cerca del cero. Por otra parte, los niños de los grupos de control obtuvieron un cambio negativo en los puntajes índices, lo cual señalaba que perdieron terreno o se atrasaron (esto es, en la comparación con la muestra

estandarizada). Ello es corroborado mediante información obtenida de la Escala Internacional Leiter, un tipo de evaluación no verbal de las habilidades cognitivas generales. Mientras que los niños del grupo experimental ganaron un promedio de 12 meses de edad mental durante el año del programa educativo, los niños del grupo de control ganaron solamente un promedio de 4 meses.

En líneas generales, el programa del Cuzco parece haber logrado un impacto mayor y más amplio sobre los niños, que el de Lima, como lo indican los logros significativamente mayores en las habilidades verbales y no verbales.

Es valioso destacar que, haciendo una comparación entre los niños de las zonas urbanas y rurales, encontramos que, si bien ambos revelan un rendimiento por debajo de lo esperado para su edad cronológica, pensamos que ello debe ser objeto de un mayor análisis, ya que las pruebas o medios de evaluación utilizados se refieren a normas foráneas, y mientras dichos instrumentos no se estandaricen en nuestro medio será difícil llegar a conclusiones valederas. Sin embargo, efectuando dicha comparación los niños de zonas rurales presentan una diferencia muy grande en su rendimiento, lo cual esta muy por debajo del rendimiento de los niños de zonas urbanas y representa una señal de aviso de los serios problemas que afrontan los niños en

zonas rurales, carentes de mayores posibilidades de estimulación.

Es importante por ello destacar que los beneficios sean precisamente en áreas de mayor necesidad (por ejemplo, los niños de zona rural andina revelan un mejor rendimiento en el área verbal, mientras que los urbanos lo manifiestan en el aspecto psicomotriz, lo cual está en función del tipo natural de estimulación que ellos reciben del medio en que se desenvuelven).

### **XIII. RESULTADOS EN PADRES DE FAMILIA**

#### **A) Zona urbana**

Con relación a los cambios observados por los padres en el área de conocimientos y prácticas de crianza, la muestra total no revela mayores cambios estadísticamente significativos. Sin embargo, a nivel del análisis particular de las unidades de estudio se observan diferencias que favorecen al grupo experimental.

En este campo resulta interesante señalar los datos del grupo control "B" de 15 de Enero, por ser, como ya hemos indicado, uno de los grupos más puros y en los que no ha habido influencia del factor difusión.

Al igual que en la muestra rural, hay muchos aspectos que se observan en las madres de familia, tales como la seguridad en sus roles, su mayor inclusión en tareas educativas, su propia organización en grupos de madres que implica un cambio paulatino.

En general, la madre, tanto en el grupo experimental como en el control, tendía a dirigirse a su niño gritando o dando órdenes; ahora utiliza más formas de razonamiento lógico para relacionarse con su niño.

El rol de la familia como agente socializador y educador ha sido ampliamente comprendido y pensamos que los beneficios no han sido fácilmente detectados por las pruebas que se aplicaron.

## B) Zona rural

Aquí no se ha podido detectar a través de las pruebas ningún cambio estadísticamente significativo en los grupos experimentales y de control. Sin embargo, al interior de ciudades sí se observan algunos cambios en las áreas de Desarrollo Infantil, Nutrición e Higiene, aspectos que también eran significativos en la muestra urbana.

Un aspecto que merece especial comentario se refiere al hecho de que posiblemente la utilización de cuestionarios y otros instrumentos formales no sea el medio más adecuado para explorar el cambio en los padres de familia. Para los que tuvimos la experiencia de compartir gran parte del tiempo viviendo en las comunidades, observamos que sí hubo un proceso paulatino de cambio identificado en la participación activa de los padres, en su interés, en las preguntas que hacían, en los materiales que se encontraban en casa, en sus declaraciones de que ahora sentían que podían enseñar y dar algo a sus hijos, y que a pesar de sus limitados niveles educativos y su analfabetismo había una relación más estrecha en la familia que permitía compartir la tarea de formación de sus niños.

Se indica que el programa no solamente favoreció al niño que participaba directamente del mismo,

**CUADRO 15**  
**Cuestionario para padres –puntajes de cambio por comunidades en Cuzco–**  
**(Comunidades anidadas dentro tratamiento)**

Áreas	Experimental				Control			Lugar	
	Banda	Colcca	Moccori	Paropq.	Antis	Waky.	F	P <	
Desarrollo infantil	4.53	-0.724	7.31	0.111	4.45	-0.50	2.46	0.05	
Nutrición	1.44	-0.586	1.33	00.0	2.50	-1.0	2.73	0.03	
Salud	1.0	-0.318	-1.20	1.38	-0.583	-2.38	0.95	N.S.	
Higiene	0.188	-0.517	-0.75	-0.556	2.50	-1.15	2.47	0.05	
C.P. Total	7.03	-2.17	8.65	-0.333	8.88	-6.71	3.35	0.01	

sino también a sus otros hermanos, ya que, al adquirir la madre seguridad en su trabajo, permitió ayudar a sus niños más pequeños, con lo cual la acción de este proyecto va más allá de los ámbitos individuales para abarcar a toda la familia.

#### **XIV. IMPLICANCIAS POLÍTICAS**

Estadísticamente, el experimento del Proyecto Portage demuestra que la educación preescolar no formal con base en el hogar, proporciona beneficios significativos a la niñez de comunidades marginadas. Además, el programa proporciona beneficios tanto a las familias como a los animadores; no obstante, el volumen y significación más profunda de estos beneficios no se ha investigado en este artículo. El análisis proporcionado aquí revela que los costos variables promedios asociados con los objetivos del experimento son relativamente bajos. Desafortunadamente, estos factores no prueban que el Proyecto Portage es el mejor programa preescolar de costo efectivo que el Ministerio podría adoptar.

Para contestar la pregunta sobre qué alternativas tiene el mejor costo-efectividad, se requiere información de los costos y beneficios de cada programa que se ha ejecutado. Los dos programas de educación inicial que se realizan en Perú son: "Los Jardines de Infancia" (C.E.I.), un programa de educación forma to-

talmente financiado por el Ministerio de Educación y localizado principalmente en las áreas urbanas de mejor ingreso económico; "PROPEDEINE", un programa de educación no formal con base en los centros y financiado actualmente en forma mancomunada por el Ministro de Educación, la A.I.D. y UNICEF. PROPEDEINE es similar al Proyecto Portage, en tanto que utiliza animadores de la comunidad para proporcionar instrucción; pero difiere de éste porque los estudiantes se encuentran en un centro comunitario, y no en el hogar. Por otro lado, PROPEDEINE incluye un programa nutricional con suplemento alimenticio. Además, los jardines funcionan con maestros entrenados formalmente en salones de clases completamente agrupados y construidos por el Ministerio.

Actualmente no hay datos científicos de los beneficios de los jardines (C.E.I.) y PROPEDEINE, y ha habido renuencia entre los administradores de estos programas para evaluarlos completamente. Los estimados de costos operacionales de las alternativas, aunque no existen, es indudable que puedan ser comparados directamente con los derivados para el Proyecto Portage. Los costos unitarios de los Jardines (incluyendo los costos de capital) se estiman aproximadamente en \$49 por año. Los costos unitarios estimados de PROPEDEINE se clasifican de \$20 a \$47 por año. Estas figuras indican que no hay gran diferencia en costos de operación entre las

tres alternativas en las formas de educación preescolar en Perú.

Mientras que una elección de educación preescolar no puede realizarse en función de beneficios y costos de operación, sí puede efectuarse en términos de posibilidad económica. Extender el servicio de los jardines a una considerable porción de la comunidad de la niñez peruana marginada requeriría una gran inversión en la construcción de escuelas, así como grandes inversiones en el entrenamiento de maestros. A falta de préstamos internacionales para este fin, no son financieramente posibles estas grandes inversiones en el apretado presupuesto del Ministerio de Educación. Es posible financieramente sólo un programa no formal como el Proyecto Portage o PROPEDEINE, por cuanto no requieren de un gran capital o un número formal de maestros. Sin embargo, para decidir definitivamente cuál de estos proyectos tiene mejor costo-efectividad, tendremos que esperar una exhaustiva evaluación del PROPEDEINE.

Asimismo, una tercera alternativa ha sido iniciada en julio de 1980: se trata del "Proyecto Experimental de Educación Inicial como Incentivo para el Desarrollo de la Comunidad"\* localizado en Cuzco, Puno y San Martín, con una alternativa diferente que correspondería a una tercera estrategia. En ella se combinan centro y base en el hogar, pero el programa recién se está definiendo y será en 1982 cuando

tome una dirección más precisa que será muy interesante evaluar conjuntamente con las otras dos experiencias.

## XV. CONCLUSIONES

Perú, como muchos países en desarrollo, encuentra dificultad en proporcionar igualdad de oportunidades educativas para todos sus habitantes. Los habitantes que tienen menos oportunidades son los residentes de las áreas rurales y urbanas, especialmente los pueblos jóvenes que circundan la ciudad de Lima. El Ministerio de Educación, debido a su apretado presupuesto, no puede extender fácilmente las oportunidades de educación formal a esas áreas. Una alternativa que se ha propuesto para proporcionar oportunidades a un bajo costo es la educación preescolar no formal. Este artículo analizó los beneficios y costos de un experimento específico de educación no formal basado en el hogar, el Proyecto Portage.

Estadísticamente, las conclusiones de esta evaluación demostraron que el resultado del experimento significa beneficios a los participantes, comparado con el de los niños asignados en grupos de control. En el experimento, los participantes demostraron un gran crecimiento cognitivo, y el desarro-

---

\*Llanos, Martha: "Educación inicial como incentivo para el desarrollo de la comunidad, modelo Tarpuy", Seminario de Investigación-Acción São, Paulo, Brasil, octubre 1981.

llo de los niños mediante prácticas en el hogar demostraron marcado incremento con relación a los grupos de control. Permitió asimismo la participación activa de los padres de familia y la extensión de sus beneficios para la familia en general.

Los costos de los distintos componentes del programa se estimaron separadamente. Esta desagregación permitió una distinción entre aquellos costos que se fijaron y los que se variaron con el número de estudiantes o clase de programa. Los costos unitarios se estimaron para esos componentes que representan variedad en costos de entrenamiento y ejecución. Además, como quiera que sea, el experimento tenía varios rasgos que no existirían en un programa que funcionara normalmente a nivel de Ministerio. Los costos unitarios hipotéticos se estimaron para una puesta en práctica del experimento en gran escala y empleando sólo personal nacional. La duración de los costos unitarios hipotéticos se encontraron en igualdad de duración de los encontrados en los primeros estudios de las dos grandes alternativas de programas preescolares en Perú.

No existe aún un buen control de estudio de los beneficios de los programas de alternativa preescolar;

además, concluyentemente, no puede probarse que el Proyecto Portage tiene el mejor costo-efectividad de las alternativas. Sin embargo, la alternativa preescolar formal, como son los jardines, puede eliminarse en lo que se refiere a proporcionar oportunidad educativa a las comunidades marginadas, porque los altos costos de capital vinculados en esta alternativa lo hacen inviable desde el punto de vista financiero.

Existen evidencias de que ambos, el Portage y el PROPEDEINE, brindan beneficios a los niños; sin embargo, el primero responde a una evaluación sistemática y muy objetiva de sus logros, mientras que el segundo fue objeto de una evaluación a nivel post, sin posibilidades de un control más riguroso.

Ambos programas no escolarizados responden a metodologías diferentes y es tarea inmediata la realización de un seguimiento riguroso de los programas y la identificación de los mecanismos que permitan el mejor logro de los programas, para que los gobiernos puedan tomar medidas basadas en términos de costos y de beneficios a largo plazo, que aseguren una inversión en términos de una mejor formación y aprovechamiento del potencial humano.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERTI, Giorgio y Julio Cotler.  
1977 *Aspectos Sociales de la Educación Rural en el Perú*. Lima, instituto de Estudios Peruanos.
- BLUMA, S, Shearer, M., Frohman, A., y Hilliard, J.  
1976 *Portage Guide to Early Education* (edición revisada). Portage, Wisconsin, Cooperative Educational Service Agency 12.
- BRONFENBRENNER, U.  
1974 *A Report on Longitudinal Evaluations of Preschool Programs*. Vol. 2: *Is Early Intervention Effective? Was-*

- hington, D. C., Department of Health, Education and Welfare, DHEW Publication no. (OHD), pp. 74-25.
- CAMPBELL, D. & Stanley, J.  
1973 *Experimental and quasiexperimental designs for research*. Rand McNally, Chicago.
- FLORES, Sáenz, Otto.  
1977 "Impacto del PROPEDEINE en la Educación Básica Regular de Puno Rural", mimeo.
- JAMESON, Kenneth.  
1977 "An Initial Attempt at a Comparative Cost Study Wasa Wasi versus Jardin", mimeo.
- JESIEN, G.; Llanos M., et al.  
1979 *Informe Final del Proyecto "Validación del Modelo Portage"*. Lima, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación.
- LEITER, R.  
1969 *The Leiter International Performance Scale*. Stoelting Co., Chicago, Illinois.
- LLANOS, M.  
1974 *El funcionamiento intelectual de los niños en las zonas marginales de Lima*. Instituto Interamericano del Niño. Montevideo, Uruguay.
- LLANOS, M. y Alcántara, M.  
1977 *Cuestionario para Padres*. Un published manuscript, Portage, Wisconsin, Cooperative Educational Service Agency 12.
- LLANOS, M., Flores, O.  
1976 *Evaluación del PROPEDEINE de Puno*. Ministerio de Educación del Perú, Agencia para el Desarrollo Internacional, Lima.
- LLANOS, M., Jesien, G.  
1981 *Validación de un modelo con base en el Hogar (experiencia Portage en Perú)*. Congreso Interamericano de Psicología, Santo Domingo, 1981.
- MCCARTHY, D.  
1972 *McCarthy Scales of Children's Abilities* Psychological Corporation, New York.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
1976 *Modelo EduPerú*. Lima.
- MUELLE López, Luis Edgardo  
1975 *Los Costos de la Educación Primaria y Básica Regular*. Lima, Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación.
- POLLITT, E.  
1979 *Early Childhood Intervention programs in Latin America: a selective review*. Report presented to the office of Latin America and the Caribbean International Division. The Ford Foundation.
- WINKLER, Donald R.  
s.f. *La situación económica de la educación pública en el Perú en los años setenta*. Lima, U.S. Agency for International Development.
- 
- 1979 *Análisis de Costos del Programa no Escolarizado de Educación Inicial con Base en el Hogar en el Perú*. Lima, INIDE.

