

BIBLIOGRAPHIC DATA SHEET1. CONTRACT NUMBER
PW-AAJ-3542. SUBJECT CLASSIFICATION NUMBER
JF00-0000-0350

3. TITLE AND SUBJECT (100)

Análisis de costos del programa no escolarizado de educación inicial con base en el lugar en el Perú; informe final

4. PERSONAL AUTHORS (100)

Winkler, D. R.

5. CORPORATE AUTHORS (101)

Cooperative Educational Service Agency 12

6. DOCUMENT DATE (110)

1979

7. NUMBER OF PAGES (120)

57p.

8. ARC NUMBER (170)

PE372.21.W775

9. REFERENCE ORGANIZATION (130)

CESA

10. SUPPLEMENTARY NOTES (500)

(Experimental project "Validacion del Modelo Portage")

11. ABSTRACT (950)

12. DESCRIPTORS (920)

Peru
Portage model
Cost analysis
Non-formal education
Children
Program planning

13. PROJECT NUMBER (150)

598058200

14. CONTRACT NO. (140)

AID/1a-G-1168

15. CONTRACT TYPE (140)

16. TYPE OF DOCUMENT (140)

PE
372.21
W775

PN- AAJ- 3
598058200

INFORME FINAL

ANALISIS DE COSTOS DEL PROGRAMA NO ESCOLARIZADO DE EDUCACION INICIAL

CON BASE EN EL HOGAR EN EL PERU

Proyecto Experimental "Validación del Modelo Portage"

Donald R. Winkler

Junio - 1979

INFORME FINAL

**ANALISIS DE COSTOS DEL PROGRAMA NO ESCOLARIZADO DE EDUCACION INICIAL
CON BASE EN EL HOGAR EN EL PERU**

Proyecto Experimental "Validacion del Modelo Portage"

Donald R. Winkler **

Junio - 1979

- * Carmen Ordoñez colaboró con el autor en la recopilación y análisis de la información sobre costos en el Perú.
- ** Profesor Asociado, Escuela de Administración Pública, Universidad de Southern California. Este informe se prepara de conformidad con un contrato de servicios de personal a corto plazo con la Agencia Cooperativa de Servicios Educativos de Portage, Wisconsin.

INDICE

- I. Introducción
 - A. Descripción del Proyecto
 - B. Cronología del Experimento
 - C. La Muestra
- II. Metodología
 - A. Análisis de Costo-Beneficio
 - B. Costo-Efectividad
 - C. Reducción al Mínimo de los Costo Unitarios
 - D. Cálculo de los Costos Totales y Unitarios
- III. Financiamiento
- IV. Capacitación y Ejecución del Programa
 - A. Capacitación
 - B. Ejecución del Programa
- V. Costos Unitarios Hipotéticos y Reales
- VI. Los Beneficios de la Educación Inicial con Base en el Hogar
- VII. Comparaciones y Conclusiones
- VIII. Bibliografía .
- IX. Apéndice Estadístico

INTRODUCCION

El Gobierno del Perú se ha comprometido a proporcionar educación pre-escolar a los niños de todo el país; este compromiso está expresado en la Ley de Reforma Educativa de 1972. Sin embargo, antes de abocarse a un modelo único y costoso, el gobierno está experimentando con diferentes alternativas de educación pre-escolar. Una de estas alternativas es el Proyecto Portage, el cual constituye un experimento en educación no-escolarizada con base en el hogar. El Proyecto recibe financiación tanto del Gobierno Peruano como de la Agencia para el Desarrollo Internacional. Administrativamente, el Proyecto forma parte del Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación (INIDE), que es una dependencia del Ministerio de Educación.

El propósito de este documento es evaluar el Proyecto Portage tanto en términos de costos como de beneficios. Mientras que los costos del experimento pueden determinarse en forma bastante precisa, no se puede decir lo mismo de los beneficios. Además, los costos reales del experimento no proporcionan necesariamente un indicador fidedigno de los costos para desarrollar el experimento en mayor escala. Por lo tanto, en este documento se dan estimados tanto de los costos reales como de los costos hipotéticos de una posible ampliación del programa. Tal como se indica en el Cuadro I, los costos unitarios del programa hipotético se estima que podrían fluctuar entre \$25 a aproximadamente el doble de dicha suma, dependiendo del volumen de trabajo asignado al personal docente. Esta

CUADRO I

RESUMEN DE COSTOS UNITARIOS

(precios de 1979)

	Soles	Dólares
Costo Unitario Real del Programa		
Lima	9,997	\$47.60
Cuzco	11,693	\$55.68
Costo Hipotético de la Ejecución del Program (Lima o Cuzco)		
Volumen de Trabajo actual	10,835	\$51.59
Volumen de Trabajo Modificado	5,278	\$25.13

escala es similar a los costos de otros programas de educación inicial no escolarizada y es menor que los costos de la mayoría de programas escolarizados de educación inicial.

Los beneficios del Proyecto Portage son mucho más difíciles de cuantificar que los costos y por cierto que no pueden ser expresados en términos monetarios, tal como se hace en el análisis tradicional de costos-beneficios. Los beneficios pueden incluir mayores ingresos futuros de los niños involucrados, sin embargo, cuantificar dicho beneficio es una tarea difícil de lograr con la información disponible. El experimento proporciona muchos de los mismos beneficios educacionales, nutricionales y de salud de otros programas pre-escolares; no obstante, los beneficios indirectos se estima que son de mayores proporciones. Los beneficios indirectos lo reciben los padres, otros niños de la familia y de la comunidad y el personal docente y sus familias.

A continuación describimos en primer lugar el experimento y las características de la muestra de niños en el experimento. La Sección II trata sobre la metodología de este informe. En la Sección III se investiga el financiamiento del proyecto, mientras que en la Sección IV se estudia la financiación de los componentes individuales del proyecto. En la Sección V se estiman los costos unitarios del experimento y se pronostican los costos de ampliación del mismo. Finalmente, en la Sección VI se analizan los beneficios del experimento y en la Sección VII se comparan los costos y los beneficios del Proyecto

Portage con otras alternativas de la educación pre-escolar.

Descripción del Proyecto Portage

El Proyecto Portage es educación inicial con base en el hogar que capacita y utiliza voluntarios de la comunidad para impartir la instrucción. Los voluntarios de la comunidad reciben capacitación sobre el uso de materiales de currículum, diseñados tanto para proveer servicios integrados de educación pre-escolar a los niños, como proporcionar a los padres conocimientos básicos sobre desarrollo infantil, nutrición, higiene y salud.

Se han realizado en otros países experimentos similares al del Proyecto Portage. El más grande e importante de estos experimentos lo constituyó el Proyecto Inicio en el Hogar (Home Start) el cual fue un experimento de Ventaja Inicial (Head Start) que funcionó en los Estados Unidos de 1972 a 1975. Los principales hallazgos de Inicio en el Hogar fueron que : (i) el grupo experimental de niños se desempeñó mejor que el grupo de control en las pruebas estándar de conocimientos, (ii) los niños de Inicio en el Hogar se desempeñaron a la par que los niños con base en el centro educativo de la Head Start en las mismas pruebas, y (iii) en general, los costos del programa con base en el hogar, Inicio en el Hogar, fueron aproximadamente los mismos que los del Programa Ventaja Inicial. Se encontraron pocas diferencias significativas entre los niños del experimento y los de control en cuanto a estadísticas de desarrollo socio-

emocional, físico y nutricional (Hewett, 1978).

Las voluntarias en este experimento, de aquí en adelante denominadas animadoras, tenían a su cargo diez familias cada una y centraban su atención en un niño entre tres y cinco años de edad en cada familia. La animadora visitaba cada familia una vez por semana por aproximadamente una a una hora y media. Utilizando un currículum preparado de antemano, la animadora se dedicaba a nuevas tareas de desarrollo cada semana y dejaba tareas a ser realizadas entre el niño y el adulto participantes antes de la siguiente visita. Además, la animadora se reunía cada semana con una maestra coordinadora quien tenía bajo su responsabilidad la supervisión de seis animadoras. La animadora preparaba también copiosos informes sobre cada niño de manera que los asesores técnicos y el personal de supervisión pudieran supervisar y eventualmente evaluar el experimento. En el Cuadro A-6 del apéndice, se da una descripción más detallada del tiempo empleado por la animadora.

Cronología del Experimento

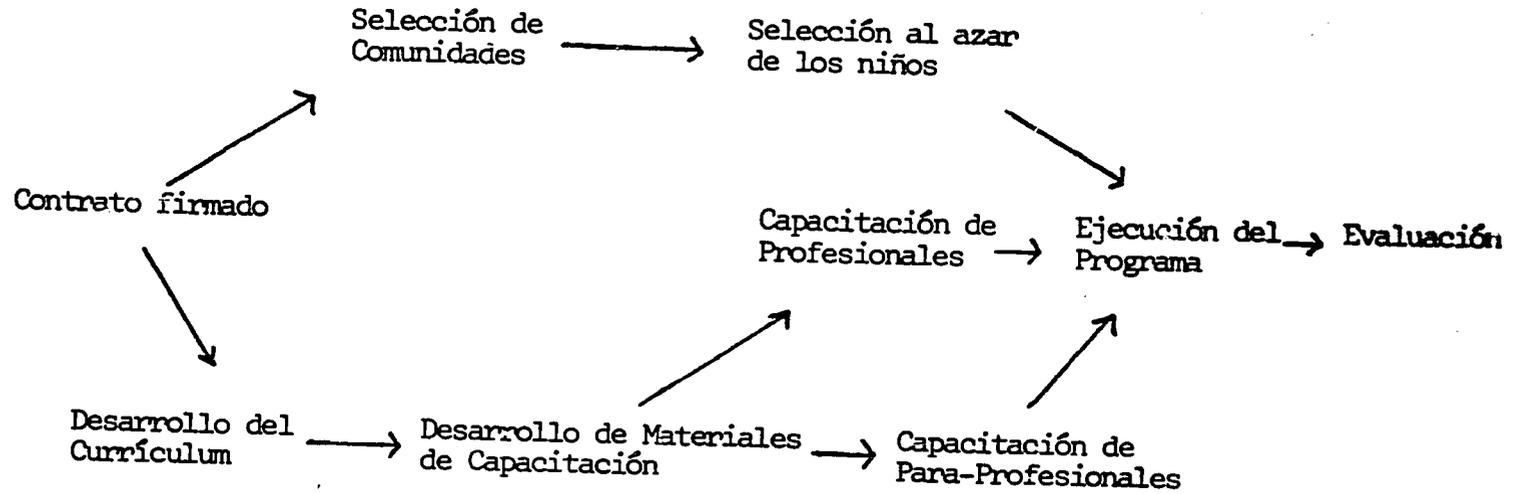
En Octubre de 1976 se firmó el contrato entre el Ministerio de Educación y CESA #12 de Portage, Wisconsin y se dió inicio al proyecto con una serie de tareas preliminares. En el Esquema 1 se señala el orden cronológico de las tareas que se llevaron a cabo. La primera tarea del personal involucrado fue la selección de las comunidades experimentales y las de control en Lima y Cuzco, lo cual se

realizó en Marzo de 1977. La siguiente tarea fue el desarrollo del currículum, el cual era necesario antes de poder iniciar la capacitación de las maestras coordinadoras y de las animadoras. Esta tarea fue compartida por el personal de CESA y de DIGEI. El desarrollo del currículum fue terminado en Noviembre de 1977.

La siguiente tarea importante del proyecto fue el desarrollo de los materiales de capacitación y la capacitación en sí de los profesionales (maestras coordinadoras) y del personal para-profesional. CESA #12 y DIGEI tuvieron a su cargo el desarrollo de los materiales de capacitación. La capacitación de los profesionales se llevó a efecto en Noviembre de 1977. Los profesionales regresaron a sus respectivas regiones en Lima y Ouzco y ayudaron en la capacitación de las animadoras a fines de 1977 y principios de 1978, antes de la ejecución del programa.

A medida que se efectuaba el desarrollo del currículum y de los materiales de capacitación, se seleccionaban a las familias participantes entre las familias con niños de tres a cinco años en cada comunidad experimental y de control (Diciembre de 1977). Las operaciones del programa empezaron realmente en Febrero de 1978 en Lima y en Marzo de 1978 en el Cuzco y continuaron hasta Diciembre de 1978. El personal de CESA 12, DIGEI, INIDE y las oficinas regionales del Ministerio de Educación proporcionaron supervisión general y asistencia técnica. Dicho proceso de supervisión no solamente obtuvo información útil para evaluar el éxito del programa, sino que también

ESQUEMA CRONOLOGICO DEL PROYECTO PORTAGE



Esquema 1.

permitió detectar las áreas problemáticas que podrían ser modificadas en el segundo año del experimento.

El proceso de evaluación empezó con los tests previos, iniciales, tomados a los niños en los grupos experimentales y de control de Lima en Noviembre de 1977. Se continuaron recopilando datos a través de la operación del programa y se tomaron tests posteriores a los niños en Enero y Febrero de 1979. Igualmente, se tomaron pruebas previas y posteriores a los padres, a fin de estimar lo ganado en conocimientos en las áreas de desarrollo infantil, salud, nutrición e higiene. Aún no se ha terminado el análisis completo de todos estos datos.

La Muestra

En vista de que el Gobierno Peruano contempla como objetivo primordial, la provisión de servicios educativos a las áreas marginales, se seleccionaron para la muestra comunidades que eran representativas de los habitantes menos favorecidos en las áreas urbanas y rurales. Las comunidades rurales fueron seleccionadas entre los Pueblos Jóvenes más pobres de las afueras de Lima. Las comunidades rurales fueron seleccionadas entre aldeas pequeñas de habla Quechua en las proximidades del Cuzco.

En Lima, se escogieron las familias del grupo experimental en dos pueblos jóvenes. Las comunidades y el número de familias finalmente seleccionadas se indican en el Cuadro II. Las dificultades para

CUADRO II

GRUPOS EXPERIMENTALES Y DE CONTROL EN LIMA Y CUZCO

Ubicación	Condición	Comunidad	Número de Familias	Número de Animadoras
Cuzco	Grupo Experimental	Moqorayse	30	3
		Paropuqyo	10	1
		Banda Occidental	20	2
		Ccolcca	30	3
	T O T A L		90	9
	Grupo de Control	Waqaytaki	15	
		Antisuyo	14	
T O T A L		29		
Lima	Grupo Experimental	Villa	60	6
		15 de Enero	60	6
		T O T A L		120
	Grupo de Control	Villa	73	
		15 de Enero "A"	60	
		15 de Enero "B"	45	
T O T A L		178		

ubicar comunidades de control lo suficientemente similares a las comunidades experimentales, obligó a la selección de las familias de control dentro de las mismas comunidades que fueron utilizadas para escoger a las familias experimentales. A pesar de que hubiera sido preferible que las familias experimentales y de control fueran de distintas comunidades, se decidió que el tamaño de una de las comunidades era lo bastante grande como para ofrecer escaso peligro de contaminación del grupo de control y en la otra comunidad de Lima, que era más pequeña, se formó otro grupo de control para controlar los efectos de la contaminación.

En el Cuzco se seleccionaron a las familias experimentales de cuatro comunidades, en tanto que las familias de control fueron escogidas de dos comunidades separadas físicamente. En total, noventa familias constituyen el grupo experimental del Cuzco mientras que el grupo experimental de Lima está integrado por ciento veinte familias.

El Cuadro III indica las características de los niños en las muestras de Lima y Cuzco. Las estadísticas que se señalan corresponden a niños de los grupos experimentales y de control tanto de Lima como del Cuzco, puesto que no existen significativas diferencias estadísticas entre los pueblos jóvenes de Lima y las aldeas cercanas al Cuzco. En casi todos los aspectos los niños de las cercanías del Cuzco son menos favorecidos que los de Lima. Entre los padres de Lima se encuentra un mayor número que sabe leer y escribir y tienen

una mejor educación, poseen más bienes de consumo durables y tienen más fluidez en el idioma Español. Los niños de Lima también parecen estar mejor alimentados y pesar más que los niños de las cercanías al Cuzco, aún cuando son menores en edad. Ninguno de los padres del área del Cuzco tiene el Español como lengua materna.

El Cuadro IV indica los resultados de los tests previos tomados a los estudiantes y los resultados de un cuestionario del hogar que se dió a los padres en los grupos experimentales y de control de Lima y Cuzco. Los resultados indican que los padres de Lima tienen considerablemente más conocimientos y mejores hábitos que los padres de las comunidades del Cuzco en las áreas de desarrollo infantil, nutrición, salud e higiene.

II. METODOLOGIA

La educación pre-escolar es una inversión en capital humano. La sociedad invierte sus escasos recursos en espera de que tanto el niño como la sociedad recibirán mayores ingresos monetarios y no-monetarios en el futuro (Moock, 1974). Si la Sociedad persigue la mejor distribución de sus recursos, comparará los beneficios de la inversión en la educación pre-escolar ^{por ejemplo,} con/los beneficios de la inversión en la educación profesional, antes de tomar una decisión para llevar a cabo un programa de educación pre-escolar de mayor envergadura. Igualmente, la sociedad o el gobierno podrían comparar los beneficios de los planteamientos alternativos de educación inicial y seleccionarían el que obtuviera los mayores beneficios.

CUADRO III

CARACTERISTICAS DE LOS NIÑOS EN LAS MUESTRAS DE LIMA Y CUZCO

VARIABLES	Lima	Cuzco
Edad	3.88 (0.58)	4.28 (0.80)
Peso (kilos)	15.56 (1.90)	14.15 (1.88)
Escala de nutrición	3.94 (1.04)	3.00 (0.67)
Edad del Padre	33.76 (6.83)	38.04 (8.97)
Edad de la Madre	28.97 (6.10)	34.07 (8.64)
Años de Educación, Padre	5.74 (2.74)	2.60 (2.15)
Años de Educación, Madre	3.66 (2.81)	0.91 (1.70)
Porcentaje de Padres que saben leer	97.1	60.8
Porcentaje de Madres que saben leer	81.8	19.0
Porcentaje de Progenitores que tienen el Español como Lengua Materna -- Madre	51.0	0.00
Padre	47.0	0.00
Porcentaje de Progenitores que tienen el Español como Segunda Lengua -- Madre	49.0	37.0
Padre	53.0	77.0
Número de Niños en el Hogar	3.83 (1.65)	3.43 (1.65)
Número de Otros Parientes en el Hogar	0.71 (1.36)	0.37 (0.73)
Número de Habitaciones en la Casa	3.22 (1.36)	2.00 (0.89)
Porcentaje de Hogares con Televisión	42.7	0.00
Porcentaje de Hogares con Refrigeradora	25.5	0.00
Porcentajes de Hogares con Máquina de Coser	30.1	12.5

* Los promedios de las variables para las muestras con desviaciones estándar aparecen en/parentesis.

CUADRO IV
RESULTADOS DE LOS PRE-TESTS Y RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DEL HOGAR EN LIMA Y CUZCO PARA LOS GRUPOS EXPERIMENTALES
Y DE CONTROL

(Los promedios de las variables para las muestras con desviaciones standard aparecen entre paréntesis)

VARIABLE	L I M A			C U Z C O		
	Experimental	Control	Total	Experimental	Control	Total
Pre-tests						
McCarthy - Aptitudes Cognoscitivas Generales, Puntaje Bruto	41.83 (20.94)	38.91 (21.63)	40.18 (21.34)	47.20 (23.99)	50.28 (22.09)	47.85 (23.55)
McCarthy - Aptitudes Motoras Puntaje Bruto	17.05 (8.72)	15.80 (8.97)	16.34 (8.87)	16.34 (7.76)	17.38 (7.73)	16.56 (7.74)
Leiter - Puntaje Bruto	-	-	-	24.61 (12.80)	24.72 (11.86)	24.63 (12.57)
Questionario del Hogar						
Conocimientos sobre Desarrollo Infantil	66.93 (13.12)	67.33 (13.13)	67.16 (13.10)	37.08 (8.44)	35.77 (10.20)	36.81 (8.81)
Costumbres sobre Desarrollo Infantil	34.43 (6.62)	34.51 (6.74)	34.47 (6.68)	15.57 (4.10)	15.46 (4.84)	15.55 (4.24)
Conocimientos sobre Nutrición	29.33 (4.18)	28.54 (4.49)	28.89 (4.37)	17.94 (2.97)	17.61 (2.96)	17.88 (2.96)
Hábitos Nutricionales	4.55 (1.22)	4.48 (1.34)	4.51 (1.28)	2.25 (0.95)	2.50 (0.92)	2.30 (0.95)
Conocimientos sobre Salud	20.97 (4.16)	20.31 (4.45)	20.60 (4.33)	12.96 (4.28)	13.43 (3.63)	13.05 (4.14)
Hábitos Sanitarios	9.11 (2.18)	8.78 (2.41)	8.92 (2.31)	6.58 (2.05)	6.29 (1.96)	6.52 (2.03)
Conocimientos sobre Higiene	16.56 (1.88)	16.66 (2.20)	16.61 (2.06)	15.29 (2.30)	14.36 (2.18)	15.10 (2.30)
Hábitos de Higiene	9.46 (1.59)	9.53 (1.86)	9.50 (1.74)	8.64 (1.97)	8.88 (1.91)	7.71 (1.92)

* Los números entre paréntesis son desviaciones estándar.

Análisis de Costo-Beneficio

Los beneficios de las inversiones son estimados de dos maneras fundamentales. En primer lugar, se puede estimar la tasa interna de retorno, i , la cual iguala el valor actual de los beneficios con el valor actual de los costos. El proyecto que tiene la tasa interna de retorno más alta podría considerarse como la inversión de mayores beneficios económicos. En segundo lugar, se puede usar una tasa de descuentos seleccionada, r , para calcular el valor neto actual de una inversión. El proyecto que tuviera el valor neto actual más alto podría considerarse como el más eficiente, si se comparan proyectos con un volumen de inversión similar.

Los análisis de costo-beneficio tradicionales requieren que todos los costos y los beneficios sean expresados en términos monetarios. Mientras que los costos monetarios de la educación inicial pueden determinarse en forma bastante precisa, los beneficios se pueden estimar sólo aproximadamente. Un planteamiento para estimar los beneficios monetarios es (i) determinar el efecto de la educación inicial sobre los puntajes logrados por los niños en las pruebas que se toman al ingresar al sistema escolarizado, (ii) estimar la relación entre los puntajes de las pruebas al entrar y los puntajes de las pruebas al salir de la escuela, en el doceavo grado por ejemplo, y finalmente, (iii)

estimar el impacto de los puntajes de las pruebas en el grado doceavo sobre los ingresos futuros, determinante para otros factores. Si se dispusiera de toda esta información se podría estimar aproximadamente el impacto de la educación inicial sobre los ingresos futuros. Desafortunadamente, en un país en desarrollo es muy difícil obtener dicha información y, aún cuando así lo fuera, generalmente no es lo bastante confiable como para efectuar este tipo de cálculos.*

Costo-Efectividad

En ausencia de información fidedigna sobre utilidades pecuniarias de las inversiones en educación pre-escolar, el gobierno puede tratar de determinar qué programa es de mayor costo-efectividad. Este enfoque consiste en la comparación de los resultados con los costos de cada programa alternativo. El resultado puede interpretarse como la ventaja de saber, por unidad monetaria, lo que se ha gastado. Obviamente, el programa de mayor costo-efectividad es aquel que rinde los resultados más altos por unidad monetaria.

Por ejemplo, si el gobierno tiene interés en aumentar al

* Un intento de llevar a cabo esta práctica en Chile se expone en el trabajo del Programa de Adiestramiento en la Preparación y Evaluación de Proyectos (1977).

máximo los puntajes de las pruebas de los alumnos al finalizar el tercer grado, podría comparar un programa de educación inicial con un programa escolar intensivo del primer al tercer grado. En este caso, el costo-efectividad del programa pre-escolar sería calculado dividiendo el beneficio, obtenido a la larga en el aprendizaje en el tercer grado como resultado del programa pre-escolar, entre el costo del mismo. El costo-efectividad del programa escolar intensivo sería calculado dividiendo el beneficio, logrado en el aprendizaje en el tercer grado como resultado del programa intensivo, entre el costo de dicho programa.

Como puede observarse, estimar el costo-efectividad requiere información tal como puntajes de las pruebas de logro longitudinal, los cuales pueden no existir en un país en desarrollo. Aún cuando existiera la información, se necesitan adoptar técnicas sofisticadas de estadística para estimar los efectos independientes de los programas sobre el aprendizaje.

Las necesidades de información son menos exigentes cuando se comparan programas pre-escolares entre sí. En este caso, los resultados de las pruebas son más factibles de ser comparados a través de los programas y se disminuye la dificultad para estimar los efectos independientes. Sin embargo, aún no se puede seguir este planteamiento para comparar la variedad de programas pre-escolares que se vienen realizando actualmente en

el Perú. De estos programas, solamente el Proyecto Portage ha efectuado las pruebas y el diseño experimental necesarios que se requieren para obtener estimados precisos de los efectos independientes de la instrucción pre-escolar. Los otros programas proveen solamente información de naturaleza explícita. En otras palabras, se puede decir que los programas contribuyen a mejorar la alimentación o al desarrollo cognoscitivo, pero no se determina en qué medida. En consecuencia, en tanto que en este estudio podemos calcular el costo-efectividad del Proyecto Portage, la información resultante es mayormente inaplicable puesto que no se pueden hacer comparaciones con programas alternativos de educación inicial.

Reducir el Mínimo los Costos Unitarios

Una alternativa para los análisis de costo-beneficio y de costo-efectividad es encontrar programas que reduzcan al mínimo los costos para lograr los objetivos del gobierno enunciados en términos generales. Los objetivos del gobierno pueden ser específicos -- mejorar la expresión verbal de los niños -- o pueden ser amplios -- mejorar el bienestar de la comunidad de bajos ingresos. En vista de que tenemos escasa orientación en cuanto a los objetivos del gobierno con respecto a la educación inicial, nuestro planteamiento es describir simplemente los beneficios en la forma más detallada posible. El punto central

del análisis, sin embargo, viene a ser el cálculo preciso de los costos unitarios de la educación inicial ya que el costo del programa es probablemente el único factor que puede ser cuantificado y comparado a través de los programas alternativos.

Calcular los Costos Totales y Unitarios

El objetivo principal del presente informe fue calcular de manera precisa los costos totales y unitarios del Proyecto. Igualmente, se consideró de primera importancia calcular los costos totales y unitarios por tipo de actividad realizada. En esta forma, se podía distinguir entre los costos unitarios de la capacitación de las animadoras y los costos unitarios de la ejecución del programa de instrucción.

Los costos unitarios se calculan generalmente mediante la división de los gastos del corriente total y el capital amortizado entre el número de estudiantes o alumnos con equivalencia a tiempo completo matriculados en la escuela (Cooms y Hallak, 1972). Los gastos de capital son mayormente ignorados en el cálculo de los costos unitarios del proyecto debido a que la instrucción tiene lugar en el hogar. Mientras que los individuos y organizaciones que proporcionan supervisión y asistencia técnica utilizan los bienes de capital, el valor total anual de dichos servicios es demasiado pequeño para garantizar la investigación complicada y de tiempo prolongado que se requiere

para obtener una cifra precisa.

En tanto que los gastos corrientes son generalmente los más fáciles de recabar y analizar para el cálculo de los costos unitarios, en el caso de este Proyecto experimental no existe un registro central y completo de los gastos reales. Antes bien, algunas organizaciones han contribuido con recursos y tiempo de su personal. En consecuencia, cada una de estas organizaciones tuvo que ser contactada individualmente a fin de obtener una relación exacta de los gastos. Además, dentro de estas organizaciones no se llevaban registros detallados sobre los gastos por actividad dentro del proyecto. Por lo tanto, estos gastos también tenían que ser determinados a través de entrevistas y de la revisión de los libros contables. Esta tarea se simplificó en parte ya que diferentes organizaciones tienden a tener responsabilidades para diversas actividades, tal como se indica en el Cuadro V.

Otros dos problemas complicaron la determinación exacta de los costos: la inflación y las fluctuaciones en el tipo de cambio. Los cambios en los precios y en la tasa de cambio se indican en el Cuadro A-1 del apéndice. El índice de precios del consumidor aumentó de 294 en Noviembre de 1977 cuando empezó la capacitación de los profesionales, a 516 en Diciembre de 1978 cuando se dió por terminada la instrucción. A pesar de este cambio, no se

CUADRO V

FUENTES DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO EXPERIMENTAL PORTAGE

Actividades	Tesoro Público			Fondos Internacionales		Fondos Privados
	Ministerio de Educación			CESA # 12		
	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	
Evaluación				x	x	x

efectuaron reajustes por inflación en nuestros cálculos por dos razones: (i) hubiera sido muy complicado determinar con exactitud todos los costos en términos reales puesto que casi toda factura sufriría deflación por un factor diferente, y la fecha de compra a menudo diferiría de la fecha de utilización del recurso y la fecha en que realmente se pagó la factura; y (ii) la mayor parte de los recursos, incluyendo el tiempo empleado por el personal, fueron obtenidos dentro del Ministerio de Educación, y tanto los salarios como las obligaciones internas por los recursos variaban sólo ligeramente en este mismo período de tiempo. Esto implica, por supuesto, que los salarios de los empleados fueran declinando en términos reales, que es lo que aconteció.

Las fluctuaciones en el tipo de cambio presentan problemas debido a que se proporcionó un volumen considerable de asistencia técnica del extranjero y a que dicha asistencia fue valorizada en dólares. El tipo de cambio varió de aproximadamente 85 soles por dólar al inicio del proyecto a 193 soles por dólar en Diciembre de 1978. Nuevamente, es difícil expresar en forma exacta todos los gastos de dólares en soles debido a los cambios mensuales, o diarios, en los tipos de cambio y a las diferencias entre las fechas de presupuesto, compra y facturación. Un problema adicional fue que el tipo de cambio oficial no era neces-

riamente la tasa real en el mercado. La solución fue usar un tipo de cambio de 130 soles por dólar para todos los gastos en dólares. Dicha tasa fue adoptada debido a que (i) es aproximadamente el tipo de cambio promedio durante la vigencia del proyecto, (ii) es el único tipo de cambio que se mantuvo en vigencia por el período más largo y (iii) la mayor parte de la asistencia técnica en el desarrollo de currículum, desarrollo de materiales de capacitación, y la capacitación, tuvo lugar cuando esta tasa estaba vigente.

De haberlo permitido el tiempo, se hubieran podido realizar reajustes más precisos en cuanto a las variaciones en los precios y en el tipo de cambio. Sin embargo, nuestra conclusión es que el beneficio marginal que se podría obtener respecto a la precisión, no amerita el costo de realizar dichos reajustes.

III. Financiamiento

El proyecto "Validación del Modelo Portage" tuvo el respaldo del Gobierno del Perú y la Agencia para el Desarrollo Internacional y, por ende, ha sido financiado indirectamente por los contribuyentes de ambos países. La contribución Peruana fue suministrada a través del Ministerio de Educación y sus diferentes divisiones administrativas, tal como se indica en el Cuadro VI. La contribución de los E.U. ha sido proporcionada a través de CESA 12, la cual ha desembolsado fondos directamente o

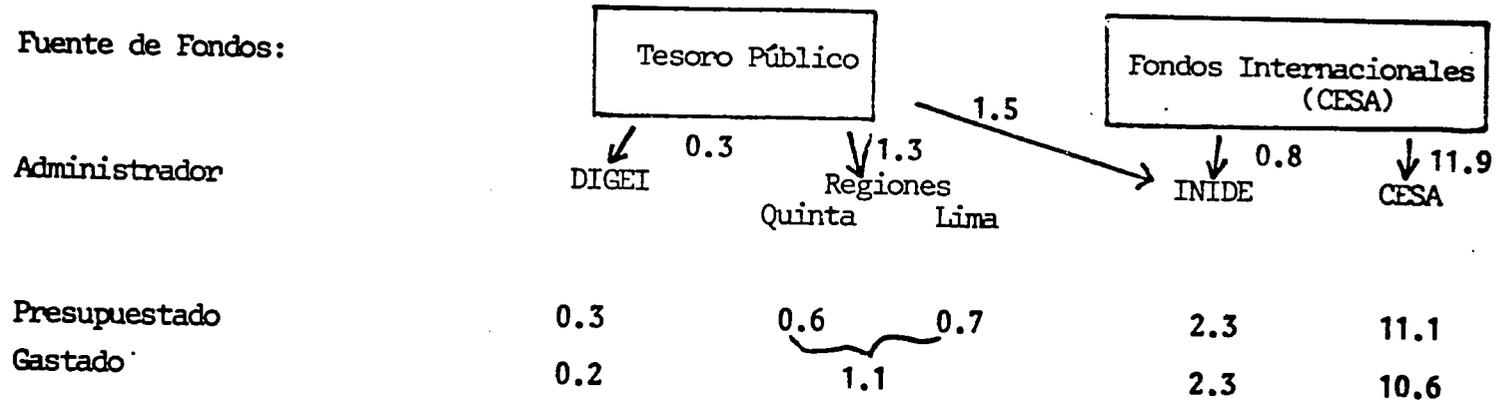
indirectamente a través de INIDE. INIDE, que es la división administrativa dentro de la cual está ubicado el Proyecto, en realidad percibe entradas tanto de CESA 12 como del Ministerio.

El Cuadro VI, además de señalar las fuentes de financiamiento y las entidades receptoras, indica los fondos presupuestados y gastados del proyecto hasta fines de 1978. Todas las cifras señaladas se refieren a fondos presupuestados con excepción de las que corresponden específicamente a la fila titulada "Gastado". A pesar de que el cuadro muestra un resultado sorprendentemente parejo entre los fondos presupuestados y los gastados, esto constituye una falsa apariencia. En realidad, los fondos presupuestados corresponden a los precios y tipos de cambio en la fecha en que se firmó el contrato. Los fondos gastados son calculados con precios actuales de inflación y por lo tanto, en términos reales, (a precios existentes en la fecha de la firma del contrato) éstos son significativamente menores que los indicados.

Otro factor disfrazado por estos datos es la dificultad que confrontó el Proyecto en gastar efectivamente los fondos, debido a procedimientos burocráticos dentro de INIDE. Una revisión de los fondos solicitados, recibidos y gastados de CESA 12, por ejemplo, muestra un excedente muy alto que persiste trimestre tras trimestre. Esta dificultad para gastar podría haber amenazado

CUADRO VI

GASTOS PRESUPUESTADOS Y REALES DEL PROYECTO PORTAGE HASTA 1978
(millones de soles)



la supervivencia y éxito del experimento si CESA 12 no hubiera ejercido flexibilidad en el expendio de sus propios fondos.

Tal como se menciona anteriormente, las diversas entidades administrativas tienen a su cargo diferentes tareas dentro del Proyecto. La naturaleza y magnitud de estas responsabilidades se describen en el Cuadro VII. Las oficinas regionales del Ministerio, por ejemplo, tienen la responsabilidad de supervisar y pagar a las animadoras. DIGEI, por otro lado, está encargada de la tarea de desarrollo. INIDE participa en todas las etapas del programa, excepto en el desarrollo de currículum y de los materiales de capacitación. Sin embargo, los fondos que INIDE recibe del Ministerio son utilizados principalmente en la administración y evaluación. CESA 12 participó en todas las etapas del Proyecto y responde por el setenta por ciento de todos los gastos. Su alto porcentaje de gastos se debe mayormente al costo de la asistencia técnica del extranjero. Por último, la familia proporciona algunos materiales básicos requeridos en la ejecución del programa.

En la siguiente sección, se analizan en detalle los costos de dos tareas independientes -- capacitación y ejecución del programa. Los costos de las otras tareas son indicados en los Cuadros A-2 hasta A-5 del apéndice. Dichos cuadros proporcionaron la base para los costos señalados en el Cuadro VII.

CUADRO VII
GASTOS TOTALES POR FUNCION Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(en miles de soles)

Función	Fuente de Financiamiento					
	Región	DIGEI	INIDE	INIDE-CESA	CESA	Familia
Administración y						
Coordinación	-	52.2	883.3*	272.4**	4,278.4***	-
Desarrollo del						
Currículum	-	95.7	-	-	1,796.6	-
Desarrollo de Materiales						
de Capacitación	-	26.0	-	-	2,785.0	-
Capacitación	74.1	7.8	5.2	116.5	1,542.7	-
Ejecución del Programa	1,010.0	-	-	121.0	74.0	189.0
Evaluación	-	-	589.3	272.4	6,104.7	-
TOTAL	1,084.1	181.7	1,477.8	782.2	10,581.4	189.0

*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 permitan realizar una distribución más exacta de los costos.

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

IV. CAPACITACION Y EJECUCION DEL PROGRAMA

Al analizar los costos de producción de cualquier bien o servicio, generalmente se puede distinguir entre los costos fijos o de desarrollo y los costos recurrentes o periódicos. Muchos de los gastos señalados en el Cuadro VII son de naturaleza fija o de desarrollo, los cuales no aumentarían mayormente en su volumen total, aún cuando el programa fuera expandido ampliamente. Los gastos como el desarrollo del currículum y de materiales de capacitación, por ejemplo, son considerados como costos fijos.

La distinción entre los costos fijos y los recurrentes es importante para predecir con exactitud el costo de repetir el experimento o el costo de ampliar en gran medida la magnitud del programa. A pesar de que los costos fijos por alumno son muy altos en el experimento, éstos disminuirían rápidamente si el número de alumnos instruidos fuera mucho mayor. Por otro lado, los costos recurrentes o periódicos por alumno podrían quedar sin mayor variación y los costos recurrentes totales serían obviamente muy superiores en volumen a los costos fijos si el experimento se convirtiera en un programa regional o nacional. Por lo tanto, es de particular importancia estimar con exactitud dichos costos recurrentes. Puesto que la capacitación y la ejecución del programa son las dos partes del experimento que conllevan grandes costos periódicos, se tratan en mayor detalle

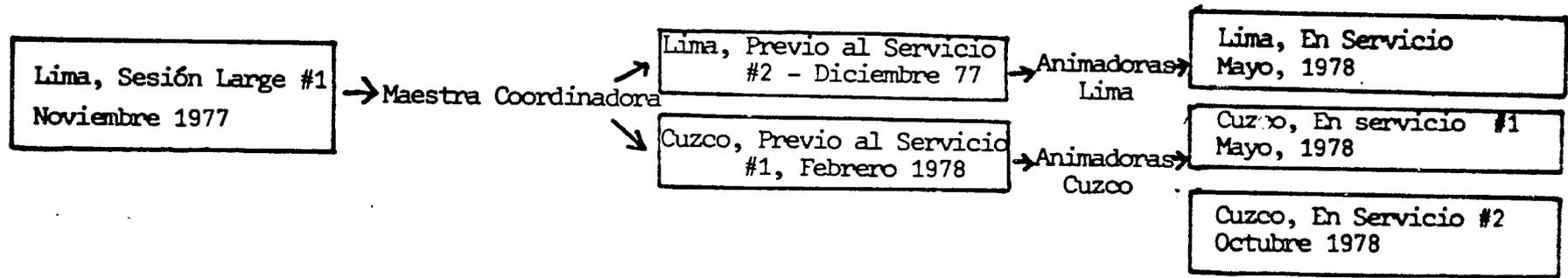
en las siguientes páginas.

Capacitación

La capacitación se llevó a cabo en varias etapas durante el Proyecto. En primer lugar, se capacitaron a las maestras coordinadoras sobre la metodología del programa y sobre el uso de los materiales de currículum y la supervisión de las animadoras, durante un seminario realizado en Lima en Noviembre de 1977. Las maestras coordinadoras ayudaron posteriormente al personal de CESA 12 y DIGEI en la capacitación de las animadoras en Lima y Cuzco. Una vez que las animadoras ganaron experiencia en el trabajo, recibieron capacitación en servicio en Mayo de 1978, y las animadoras del Cuzco recibieron una segunda capacitación en servicio, en Octubre. El programa de capacitación se describe esquemáticamente en el Esquema 3.

El Cuadro VIII proporciona información adicional sobre cada una de las sesiones de capacitación. Por ejemplo, en total, treinticinco animadoras recibieron la capacitación inicial en Lima y Cuzco aún cuando se necesitaban solamente veintiuna para el programa; las participantes extra fueron incluidas como posibles sustitutas en caso de deserciones eventuales del programa. Así mismo, se indican los costos de las sesiones individuales de capacitación y, como podría esperarse, aproximadamente el ochentidós por ciento de todos los costos son para sueldos y

ESQUEMA CRONOLOGICO DE LA CAPACITACION DE LAS MAESTRAS COORDINADORAS Y ANIMADORAS



Esquema 2.

CUADRO VIII
GASTOS DE CAPACITACION POR CATEGORIA DE COSTOS Y LUGAR DE CAPACITACION
 1977 - 1978

L U G A R	ENTRENAMIENTO			MICROCONCENTRACIONES			T O T A L
	Lima No.1	Lima No.2	Cuzco No.2	Lima No.1	Cuzco No.1	Cuzco No.2	
Fecha de Inicio	11/21-77	11/30-77	1/25-78	5/2-78	5/29-78	11/12-78	
Duración en días	5	13	21	5	5	5	
No. Personas Capacitadas	11	18	14	12	9	9	
Categoría de Costos (miles de soles)							
Sueldos y salarios	224.4	417.3	519.2	117.9	123.4	13.0	1,415.4
Materiales y Suministros	42.8	42.5	20.0	15.1	8.0	2.0	130.3
Transporte **	41.8	20.7	81.1	7.0	18.7	16.1	185.3
Costos Totales	308.9	480.4	620.2	140.0	150.1	31.1	1,730.7
Costos Totales ***	120.3	129.3	245.7	45.1	55.2	31.1	626.7
Costo Unitario (soles)	28,079.00	26,689.00	44,302.00	11,663.00	16,672.00	3,445.00	
Costo Unitario ***	10,937.00	7,183.00	17,552.00	3,755.00	6,128.00	3,445.00	

- * La capacitación del personal profesional incluía a las maestras coordinadoras.
 ** No incluye viajes internacionales y viáticos.
 *** Costos estimados si la asistencia técnica fuera proporcionada por personal peruano en lugar de extranjero.

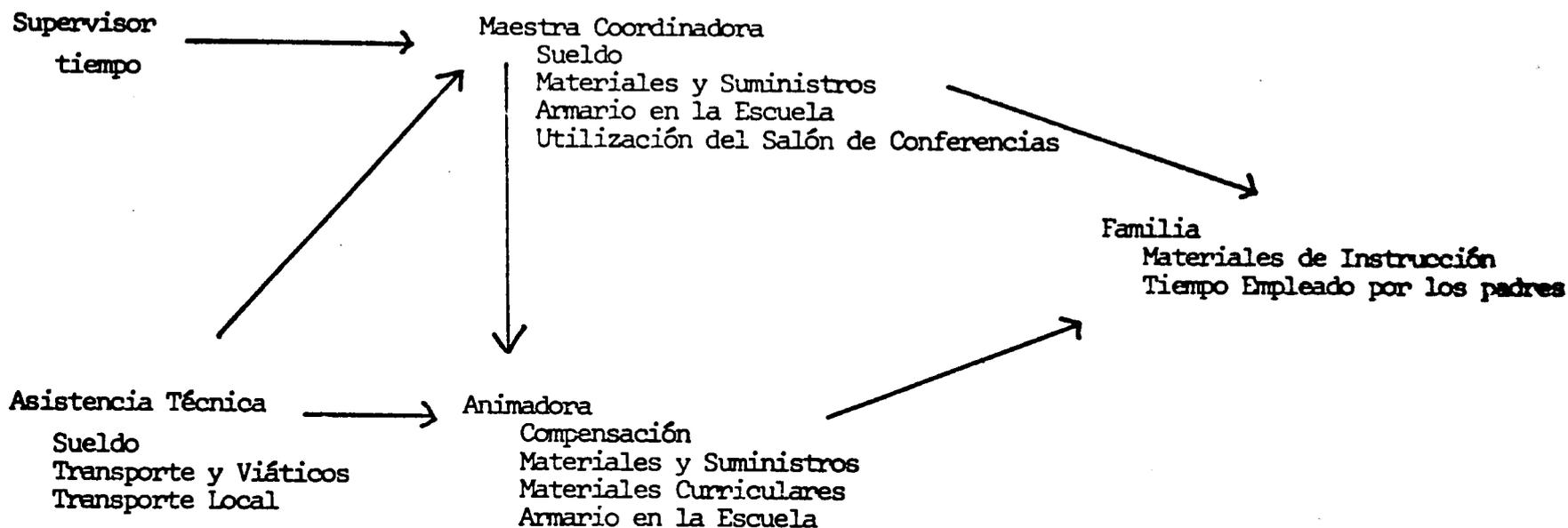
salarios. En vista de que las animadoras esencialmente proporcionaron trabajo voluntario, se les reembolsó por transporte y gastos diarios durante la capacitación.

Igualmente, se calculan y señalan en el Cuadro VIII los costos totales y unitarios (costo por participante) de cada sesión de capacitación. Así mismo, se han estimado costos totales y unitarios bajo el supuesto que personal nacional, en lugar de extranjero, proporcione la asistencia técnica. Los costos unitarios bajo esta supuesto son aproximadamente un tercio de los costos unitarios reales. Por ejemplo, la segunda sesión corta en el Cuzco no tuvo asistencia técnica del extranjero e incurrió en un costo unitario de 3455 soles por participante, mientras que la primera sesión corta recibió asistencia técnica del extranjero y costó dieciséis mil soles. En vista de que un programa de educación inicial regional o nacional, con características similares a las del Proyecto Portage utilizaría principalmente expertos nacionales, los costos unitarios estimados constituyen una mejor predicción de los costos para adoptar un programa más amplio que los costos reales del experimento.

Ejecución del Programa

El Esquema 3 ilustra los recursos utilizados en la ejecución del programa de educación inicial. El único recurso que no se incluyó explícitamente en los estimados de los costos

EJECUCION DEL PROGRAMA: RECURSOS Y PROTAGONISTAS



Esquema 3.

CUADRO IX
 GASTOS DE EJECUCION DEL PROGRAMA POR UBICACION DEL PROYECTO EXPERIMENTAL, CATEGORIA DE BASTOS Y FUENTE
 DE FINANCIAMIENTO (soles)

LUGAR	CATEGORIA	FUENTE DE FINANCIAMIENTO				TOTAL
		Región	INIDE-CESA	CESA	Familia	
L I M A	Sueldos y Salarios	532,000				532,000.00
	Materiales y Suministros		10,000	42,073.	108,000	160,073.00
	Servicios *		45,410			45,410.00
	Servicios de Capital **		5,200			5,200.00
	T O T A L					742,683.00
C U Z C O	Sueldos y Salarios	478,000				478,000.00
	Materiales y Suministros		10,000	30,272	81,000	121,272.00
	Servicios *		45,410.	1,700		47,110.00
	Servicios de Capital **		5,200			5,200.00
	T O T A L					651,572.00

* Incluye costos estimados de imprenta.

** Sb asume un período de cinco años de conservación para los armarios metálicos.

totales y unitarios es el tiempo que los padres dedicaron al proceso de instrucción. El tiempo que ellos dedicaron participando en el experimento podría haber sido usado para otros fines: -- ya sea para actividades relacionadas con el trabajo o la recreación -- lo cual representa el costo ocasional al padre; la magnitud de cuyo costo no pudo determinarse debido a la falta de información.

Los costos totales del programa son desagregados por fuente de financiamiento, categoría de gastos y lugar del experimento en el Cuadro IX. El costo principal del programa es la compensación abonada a los supervisores, maestras coordinadoras y animadoras, los costos de impresión de los materiales de currículum y los documentos administrativos, materiales y suministros básicos proporcionados por el Proyecto y materiales básicos suministrados por la familia. Los sueldos y salarios representan aproximadamente setenta por ciento de los gastos totales.

Los costos unitarios estimados son de 6189 soles o cuarentiocho dólares en Lima y 7240 soles o cincuentiseis dólares en el Cuzco. Estos costos corresponderían probablemente a los costos de un programa más amplio si no se aumentaran los volúmenes de trabajo existentes bajo el experimento. Existe una buena razón para esperar que el volumen óptimo de trabajo sea algo mayor que el que se practicó durante el primer año del experimento, el cual ha sido en efecto aumentado para el año

académico de 1979 a 15 familias por animadora en Lima.

V. COSTOS UNITARIOS HIPOTETICOS Y REALES

En vista de que el Proyecto Portage es un experimento, se han incurrido en muchos costos los cuales probablemente no serían repetidos si se duplicara el experimento o se convirtiera en un programa regional. El propósito de esta sección es calcular los costos unitarios hipotéticos de la capacitación y la ejecución del programa bajo supuestos razonables en el sentido de que dichas actividades serían llevadas a cabo en un programa dirigido por el Ministerio de Educación.

El presupuesto hipotético para la capacitación, que se expone en el Cuadro X, asume que toda la asistencia técnica y la instrucción, serán proporcionadas por Peruanos, y no por extranjeros. Se asume también que los salones de clase consistirán de treinta participantes. Por otra parte, el número total de personas-días y gastos en otros rubros son similares al programa real de capacitación en el experimento. El costo unitario estimado por semana es de 1360 soles o \$6.52, y el costo estimado por animadora por cuatro semanas de capacitación durante el año es 5476 soles o \$26.08. Estos costos unitarios hipotéticos son considerablemente más bajos que los costos reales debido a los supuestos que se mencionan arriba, principalmente instructores de menor costo y un aula con un mayor número de alumnos.

TABLA XI

PRESUPUESTO HIPOTETICO DE EJECUCION DEL PROGRAMA PARA TRESCIENTAS FAMILIAS
(en precios de 1979)

CATEGORIA DE LOS COSTOS	PROMEDIO DE TRABAJO		
	Coordinadora 1:6:60	Animadora 1:10:120	Familias 1:10:150
<u>Personal</u>			
Supervisor *	18,000	18,000	18,000
Maestra Coordinadora **	1,560,000	936,000	624,000
Animadora ***	1,444,000	900,000	720,000
<u>Materiales y Suministros</u>	94,500	94,500	94,500
<u>Materiales de Curriculum</u>	117,278	110,007	110,007
<u>Servicios de Capital</u>	16,800	16,800	16,800
T O T A L	3,250,578	2,075,307	1,583,307
Presupuesto Hipotético para la Capacitación de Coordinadoras 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 (\$51.60)****	6,918 (\$32.94)	5,278 (\$25.13)
Ejecución del Programa y Capacitación (por Familia)	11,383 (\$54.20)	7,374 (\$35.11)	5,643 (\$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.

CUADRO XII

COSTOS UNITARIOS REALES E HIPOTETICOS DE LA CAPACITACION Y LA EJECUCION DEL PROGRAMA (en soles)

C O T O S R E A L E S	Precios 1977-78	Precios 1979
Costo Unitario de Ejecución del Programa (por familia)		
Lima	6,189	9,997
Cuzco	7,240	11,693
Costo Unitario de la Capacitación de las Animadoras		
Lima	22,878	
Cuzco	44,302	
Costo Unitario de Capacitación de las Animadoras si toda la asistencia técnica fuera proporcionada por personal peruano.		
Lima	6,158	
Cuzco	17,552	
C O S T O S H I P O T E T I C O S		
Costo Unitario de la Capacitación de las Animadoras		
Una semana		1,369
Total de Cuatro Semanas		5,476
Costo Unitario de Ejecución del Programa		
1:6:60 *		10,835
1:10:150 **		5,278
Costo Unitario de Ejecución del Programa y Capacitación ***		
1:6:60		11,383
1:10:150		5,643

* Una coordinadora supervisa a seis animadoras, cada una de las cuales tiene a su cargo diez hogares.

** Una coordinadora supervisa a 10 animadoras, cada una de las cuales, tiene a su cargo 15 hogares.

*** Costo por familia incluyendo costos de capacitación de las animadoras así como los costos del programa mismo.

En el Cuadro XI se presenta el presupuesto hipotético para la ejecución del programa. Los costos totales y unitarios se calculan bajo tres supuestos alternativos en cuanto al volumen de trabajo.

El volumen de trabajo de una maestra coordinadora por seis animadoras, lo cual abarca sesenta familias, es el volumen de trabajo existente en el primer año del experimento. El segundo volumen de trabajo que se indica es similar al que se adoptará en el segundo año del experimento cuando cada animadora tenga a su cargo doce familias y cada coordinadora supervise de diez a doce animadoras. El tercer volumen de trabajo es el que las coordinadoras, durante una entrevista, expresaron que era factible y aún deseable.

Los sueldos y otros gastos señalados en el Cuadro XI se aproximan a los gastos reales incurridos en el experimento. Los costos unitarios de la ejecución del programa varían de un mínimo de 5,278 soles (\$25.13) a un máximo de 10,835 soles (\$51.60). La cifra máxima es muy similar a los costos unitarios reales y corresponde al mismo volumen de trabajo que el real. Los costos unitarios, que incluyen costos de capacitación de la animadora, varían de un mínimo de 5,643 soles (\$26.87) a un máximo de 11,383 soles (\$54.20). Esto da por sentado que todas las animadoras son capacitadas o reentrenadas cada año.

Finalmente, el Cuadro XII se presenta con el objeto de

efectuar comparaciones. Se puede observar, por ejemplo, que por el mismo volumen de trabajo los costos unitarios reales e hipotéticos son casi idénticos. Los costos unitarios se reducen al aumentar enormemente el volumen de trabajo. El costo unitario de la capacitación se reduce en gran medida si en lugar de extranjeros se utilizan Peruanos para proporcionar la asistencia técnica e impartir la instrucción. Por último, la capacitación de las animadoras / ^{constituye} una pequeña fracción del costo unitario total de la capacitación y la ejecución del programa.

VI. LOS BENEFICIOS DE LA EDUCACION INICIAL CON BASE EN EL HOGAR

En la educación inicial con base en el centro escolar los principales beneficiarios son los niños que reciben la instrucción. Por supuesto que hay beneficios sociales, tales como una población con un mayor número de personas que saben leer y escribir, la reducción de desigualdades entre grupos étnicos, etc., pero el principal receptor de los beneficios es el niño, el niño que asiste al centro.

La educación inicial con base en el hogar difiere enormemente de la educación con base en el centro escolar en cuanto se refiere a los beneficiarios. Obviamente, el niño también es el receptor principal de los beneficios, pero existen una cantidad importante de beneficios indirectos o la difusión de ^{los} beneficios a otros (Stevens, 1978). Los otros beneficiarios incluyen los hermanos

del niño, los niños del vecindario, los padres y las animadoras.

Los niños, tanto a través de la educación con base en el centro como en el hogar, probablemente recibirán la misma clase de beneficios. Desarrollan sus habilidades cognoscitivas y de lenguaje, se familiarizan mejor con el ambiente de enseñanza-aprendizaje y pueden cubrir en mejor forma sus necesidades nutricionales y de salud. Sin embargo, la educación con base en el hogar también puede traer como resultado un ambiente hogareño más estimulante, puesto que los padres son capacitados en desarrollo infantil, lo cual puede despertar un mayor interés de los progenitores por la educación de su niño.

Los hermanos del niño igualmente se benefician con la educación con base en el hogar (Ware, 1974). Ellos pueden participar en las sesiones conjuntas entre el niño, la animadora y el padre, y probablemente se beneficien con los mejores conocimientos adquiridos por sus padres, el mejor estímulo intelectual en el hogar y cualesquiera otra mejora en la nutrición y la higiene. Asimismo, los niños vecinos participan a menudo en las sesiones en el hogar y aprenden de sus compañeros de juego.

Los padres también se benefician mucho con la educación con base en el hogar. Adquieren mejores costumbres con respecto a la salud, nutrición e higiene y aprenden sobre las necesidades de desarrollo de sus menores hijos. En consecuencia, pueden

sentirse más capacitados como padres. El único beneficio proporcionado por la educación con base en el centro escolar que no se ofrece de manera similar a través de la educación con base en el hogar, son los servicios de guardería. Es así que la educación con base en el hogar puede ser más adecuada para ambientes donde no es probable que ambos progenitores trabajen, mientras que la educación con base en el centro escolar puede ser más apropiada para aquellos ambientes, probablemente urbanos, donde ambos padres trabajan.

Las animadoras también se benefician con la educación con base en el hogar. En primer lugar, se benefician con la capacitación, la cual les proporciona las aptitudes/^{necesarias} para obtener otro empleo. Por ejemplo, el servicio como animadora llena los requisitos requeridos para los asistentes de maestros que desean trabajar en el programa oficial de educación inicial con base en el centro. En segundo lugar, mejoran su habilidad para la lectura y escritura como resultado de su experiencia en el trabajo. En tercer lugar, adquieren un prestigio social más alto dentro de la comunidad. Finalmente, es probable que se conviertan en mejores madres para sus propios niños.

Aunque gran parte de la evidencia es de naturaleza anecdótica, el Proyecto Portage parece haber proporcionado muchos de los beneficios que se mencionan anteriormente. Por ejemplo, dos

animadoras han empezado sus propias guarderías infantiles como resultado de su experiencia en el proyecto. Cuando la animadora visita el hogar, no es usual contar solamente con la asistencia del niño principal, los niños vecinos y hermanos probablemente también participen. Asimismo, las animadoras y coordinadoras informan haber percibido un cambio en el ambiente hogareño. Por ejemplo, las madres que anteriormente servían café a sus niños, lo han suprimido por bebidas más nutritivas. Otras informaciones anecdóticas indican un rol más activo de las animadoras en las reuniones de la comunidad y en el proceso de tomar decisiones dentro de la misma.

El Cuadro XIII compara los beneficios del Proyecto Portage con dos alternativas de programas de educación inicial en el Perú. PROPEDEINE es un programa de educación inicial con base en el centro escolar que empezó en el área de Puno en 1967 y que ha sido expandido también al Cuzco. Esta alternativa utiliza también voluntarios de la comunidad. Igualmente, proporciona alimentos a los niños a fin de que reciban las necesidades nutricionales mínimas. El Jardín es un programa de educación inicial escolarizado, el cual sigue el modelo tradicional de alumno-maestro con un currículum estructurado y un maestro titulado.

Desafortunadamente, existe escasa información cuantitativa sobre los resultados ya sea de PROPEDEINE o de los Jardines.

CUADRO XIII
CATEGORIAS DE LOS BENEFICIOS DE PROGRAMAS ALTERNATIVOS DE EDUCACION INICIAL

	Programas		
	Portage	PROPEDEINE	Jardín
aptitudes cognitivas logradas por el niño	X	X	X
difusión de los efectos del aprendizaje a otros niños	X		
progenitores aprenden sobre desarrollo infantil	X		
servicios de guardería infantil		X	X
instructores adquieren aptitudes relacionadas al trabajo	X	X	
instructores mejoran su lectura y escritura	X	X	

Cuando se analicen las pruebas posteriores tomadas a los niños participantes y a sus padres, el Proyecto Portage tendrá dicha información cuantitativa. Lamentablemente, aún para este proyecto se ha recopilado poca información sobre la naturaleza y la magnitud de los beneficios indirectos, el cual es uno de los factores más singulares y significativos del experimento. Sin embargo, la información será mucho mejor que la existente sobre cualquier programa similar en el Perú.

VII. COMPARACIONES Y CONCLUSIONES

Las tres alternativas de programas de educación inicial ofrecen diferentes tipos de beneficios y, por otro lado, existe escasa información sobre la relativa magnitud de esos beneficios por programa. El Proyecto Portage probablemente rinde un número bastante mayor de beneficios indirectos en comparación con los otros programas, aún cuando los beneficios para el niño principal no son mayores.

En vista de que los programas proporcionan diferentes tipos de beneficios, las comparaciones de los costos unitarios no son completamente apropiadas. Por ejemplo, la "unidad" en el Jardín es obviamente el niño participante, mientras que en el caso de la educación con base en el hogar, la "unidad" es la familia, que consiste de más de un individuo. Aún así, es necesario efectuar alguna comparación, aunque sirviera sólo para descartar programas que no son factibles financieramente.

CUADRO XIV

COSTOS UNITARIOS ESTIMADOS DE PROGRAMAS ALTERNATIVOS
DE EDUCACION INICIAL

Programa	Autor del Estimado		
	Jameson	Flores	Winkler
PROPEDEINE	3,813 * (\$20)	9,078 (\$47)	-
JARDIN	10,113	-	9,484 (\$49)
Portage			
Máximo Real	-	-	12,665 (\$66)
Mínimo Hipotético	-	-	5,643 (\$29)

* No incluye costos de alimentos o capacitación.

** Los valores en dólares se dan entre paréntesis asumiendo el tipo de cambio de 193 soles por dólar de Diciembre de 1978. Todos los estimados han sido reajustados mediante el índice de precios del consumidor de manera que puedan compararse en términos de poder de adquisición al sol en Enero de 1979.

Fuentes: Jameson, Kenneth. , etc.

El Cuadro XIV indica varios estimados de costos unitarios de los programas antes mencionados. El costo unitario más bajo que se señala, 3813 soles de PROPEDEINE, no incluye capacitación ni costo de los alimentos, lo cual probablemente aumentaría en alrededor de 1,600 soles la cantidad indicada. En cuanto al orden, los costos reales del Proyecto Portage son los más altos, a continuación vienen los del Jardín y los costos de PROPEDEINE así como los costos hipotéticos del Proyecto Portage son los más bajos. Teniendo en cuenta las deficiencias en la información, las diferencias en los supuestos utilizados para obtener las cifras y las diferencias en la naturaleza de estos programas, el orden de posición no ofrece mayor seguridad.

No se puede deducir en base a la presente información cuál de los programas de educación inicial debería ser adoptado en el país. La política más prudente es probablemente la que trata de adaptar las necesidades de la comunidad a un programa particular, especialmente en vista de que no hay diferencias significativas de costos entre los programas. Cualquier decisión para adoptar un programa regional o nacional debe ser postergada hasta contar con mayor información precisa, a fin de poder comparar los beneficios de los programas alternativos. Sin embargo, si se tuviera que tomar una decisión antes de poder obtener más información comparativa, considerando el menor riesgo posible, se optaría por el programa que ofreciera mayor información precisa sobre costos y beneficios.

CUADRO A-1

INDICE DE PRECIOS DEL CONSUMIDOR Y TIPOS DE CAMBIO POR MES

Año	Mes	Indice de Precios 1973 = 100)	Aumento Mensual en los Precios	Tipo de Cambio (soles/dólar)
1977	Octubre	289.77		
	Noviembre	294.02		
	Diciembre	297.23		
1978	Enero	319.41	7.46	130
	Febrero	335.35	4.99	130
	Marzo	343.69	2.49	130
	Abril	351.99	2.41	130
	Mayo	398.77	13.49	140
	Junio	417.18	4.62	152
	Julio	433.39	3.89	158
	Agosto	452.54	4.42	165
	Setiembre	475.42	5.06	173
	Octubre	494.26	3.96	180
	Noviembre	505.57	2.29	187
	Diceimbre	516.22	2.11	193

Fuentè: Informe del Banco Central, Diciembre 1978

CUADRO A-2

GASTOS DE ADMINISTRACION Y COORDINACION POR
 CATEGORIA DE COSTOS Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO
 (en miles de soles)

Categoría	Fuente de Financiamiento		
	DIGEI	CESA	INIDE
Sueldos y Salarios	33.0	4,171.5	811.5
Transporte	19.1	28.8	27.2
Materiales y Suministros	-	12.0	44.5
Servicios	-	66.1	-
TOTAL	52.2	4,278.4	883.3

CUADRO A-3

GASTOS DE DESARROLLO DE CURRÍCULUM POR
CATEGORIA DE COSTOS Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO

(Febrero - Noviembre 1977)

C A T E G O R I A	F U E N T E D E F I N A N C I A M I E N T O		
	DIGEI (soles)	CESA (dólares)	TOTAL (soles)
Persona - días	70 (50) *	150 (130)	220 (180)
Sueldos y Salarios	91,000	13,820	1,887.600
Transporte Local	4,680		4,680
T O T A L	95,680	13,820	1,892.280

* Las cifras entre paréntesis indican los recursos gastados en el desarrollo del currículum que se utiliza actualmente. Un cambio de política dentro del DIGEI trajo como consecuencia la inutilización de una considerable porción de trabajo realizado entre Febrero y Abril.

** Incluye bonos y beneficios suplementarios.

CUADRO A-4

COSTOS DE IMPRENTA PARA LA EJECUCION DEL PROGRAMA

	Págs.	Copias Requeridas por:		
		Niño	Animadora	Coordinad.
Estructura Curricular de Educación Inicial	37		1	1
Lista de Objetivos	41	1	1	1
Ficha de Actividades	194		1	1
Tabla de Actividades (para 1979)	1	96		
Informe Técnico Pedagógico	81			1
Registro de Objetivos	27	1	1	1
Misceláneas	20	1		
T O T A L D E P A G I N A S		184	299	380

En 1977 - 1978, el número de páginas impresas en INIDE para la ejecución del programa fue 77,856 con un costo estimado total de 85,821 soles y un costo por niño de 409 soles, asumiendo un porcentaje de merma de 20% y asumiendo que la mitad de las páginas fueron impresas por ambas caras. Los recursos utilizados en la impresión son tinta, papel y mano de obra. En los precios de 1978, cada tubo de tinta cuesta 2,730 soles e imprime dos mil hojas; cada resma de papel cuesta 2,578 soles y sirve para cuatro mil páginas. Un operario gana 95 soles por hora, en cuyo tiempo se pueden imprimir mil hojas.

PRESUPUESTO HIPOTETICO DE IMPRESIONES PARA UNA MUESTRA DE TRESCIENTAS FAMILIAS CON DIVERSOS VOLUMENES DE TRABAJO

Animadoras por Coordinadora	6		10		15	
	10	15	10	15	10	15
Familias por Animadora						
Total de Páginas	66,070	62,700	65,310	61,940	64,920	61,940
Costo por Niño o Familia (soles)	242	230	239	227	238	227

CUADRO A-5

GASTOS DE EVALUACION A LA FECHA POR CATEGORIA
DE COSTOS Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(en miles de Soles)

Cateografía	Fuente de Financiamiento		
	INIDE	INIDE-CESA	CESA
Sueldos y Salarios	517.5	674.8	5,968.5
Transporte	27.2		28.3
Materiales y Suministros	44.5		2.9
Servicios			104.9
TOTAL	589.3	674.8	6,104.7

CUADRO A-6

TIEMPO EMPLEADO POR LAS ANIMADORAS

Tarea	Horas por semana	
	Por Familia	Total
Visitando el Hogar	1-1.5	10-15
Preparación de Materiales	-	2.5
Reuniones con la Coordinadora	-	3.0
Preparación de Informes*	.5	3.0
Total		18.5 - 23.5

*Tres informes por semana por niño. El tiempo requerido para llenar un informe varía de treinta minutos a comienzos del año a aproximadamente cinco minutos a fines de año. Se asume un promedio de diez minutos.