



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



“Desarrollo de la educación inicial: lecciones aprendidas alrededor del mundo”

Guatemala, agosto de 2012



Steve Barnett, PhD

RUTGERS

Graduate School of Education



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



¿Por qué invertir en el desarrollo de la primera infancia (PI)?

- Los primeros 5 años son de rápido desarrollo del cerebro.
- Las experiencias tempranas influyen la cimentación cerebral para bien o para mal.
- Se cimientan el lenguaje y otras habilidades cognitivas.
- Se cimientan el desarrollo social y emocional.
- Experiencias adversas en estas edades afectan la salud física y mental.
- A nivel mundial más de 200 millones de niños menores de 5 años no logran su potencial en términos de desarrollo.

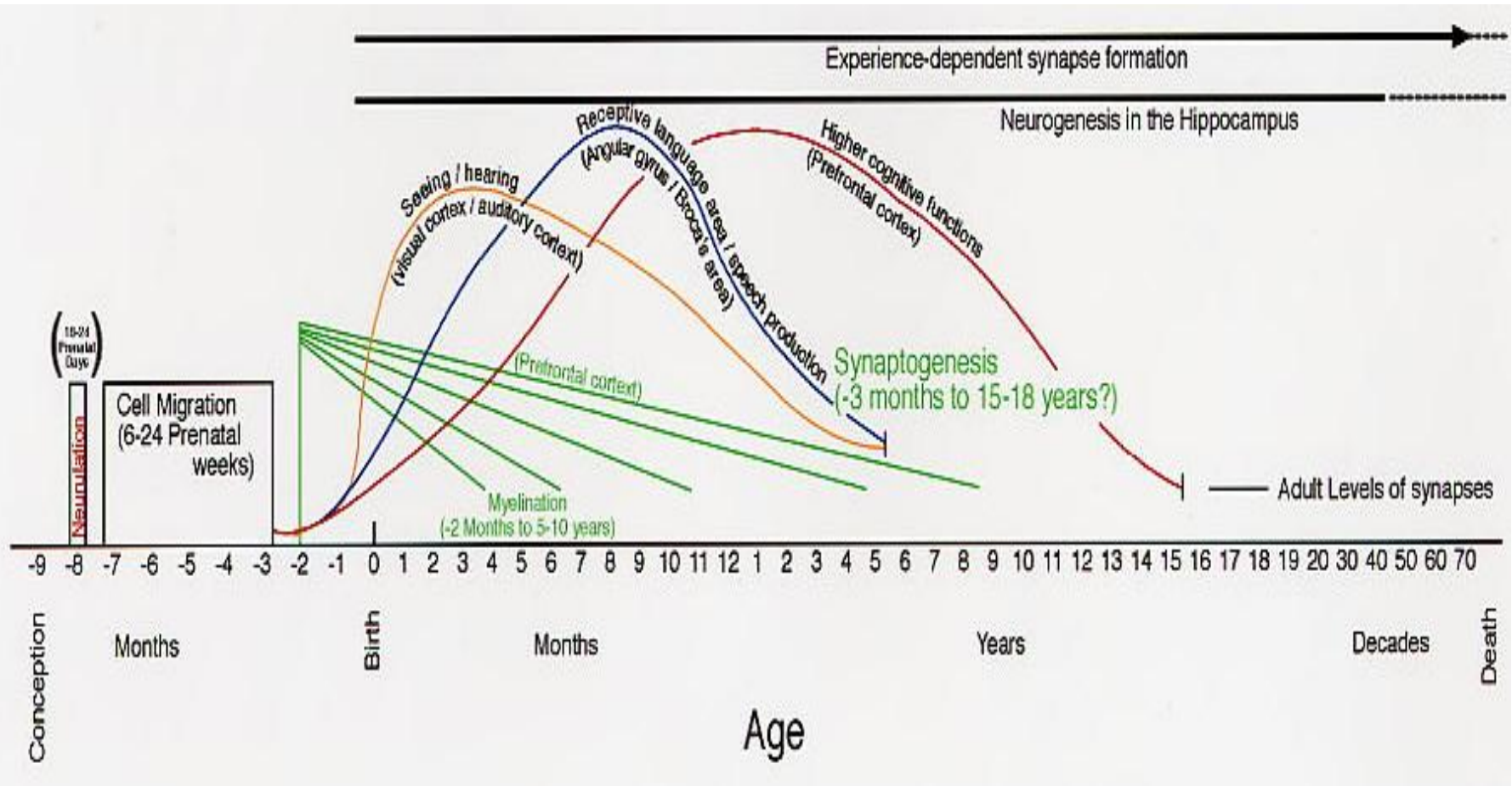


USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Desarrollo Cerebral



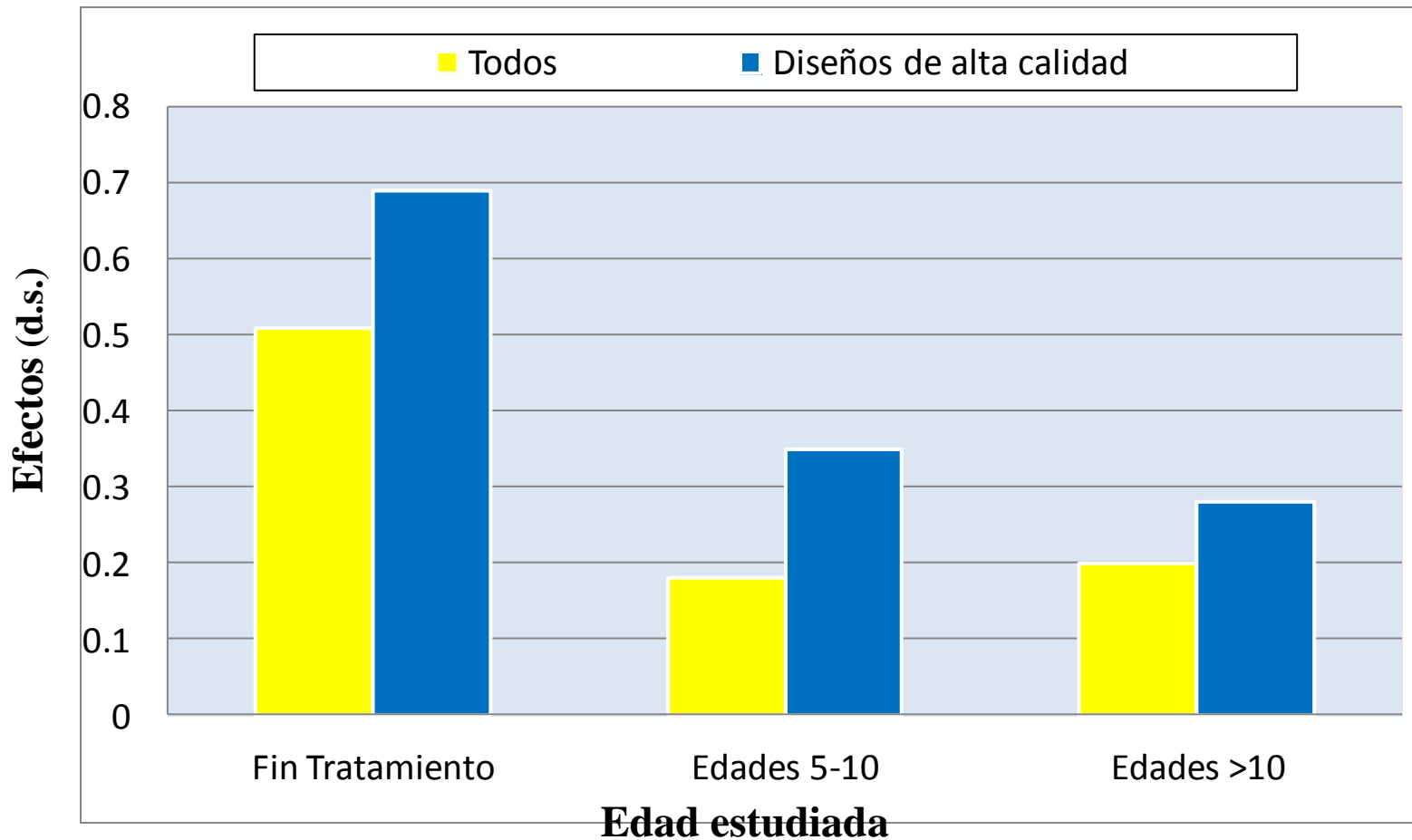


USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Mejoramientos cognitivos de programas de Primera Infancia para niños desfavorecidos en EE.UU.



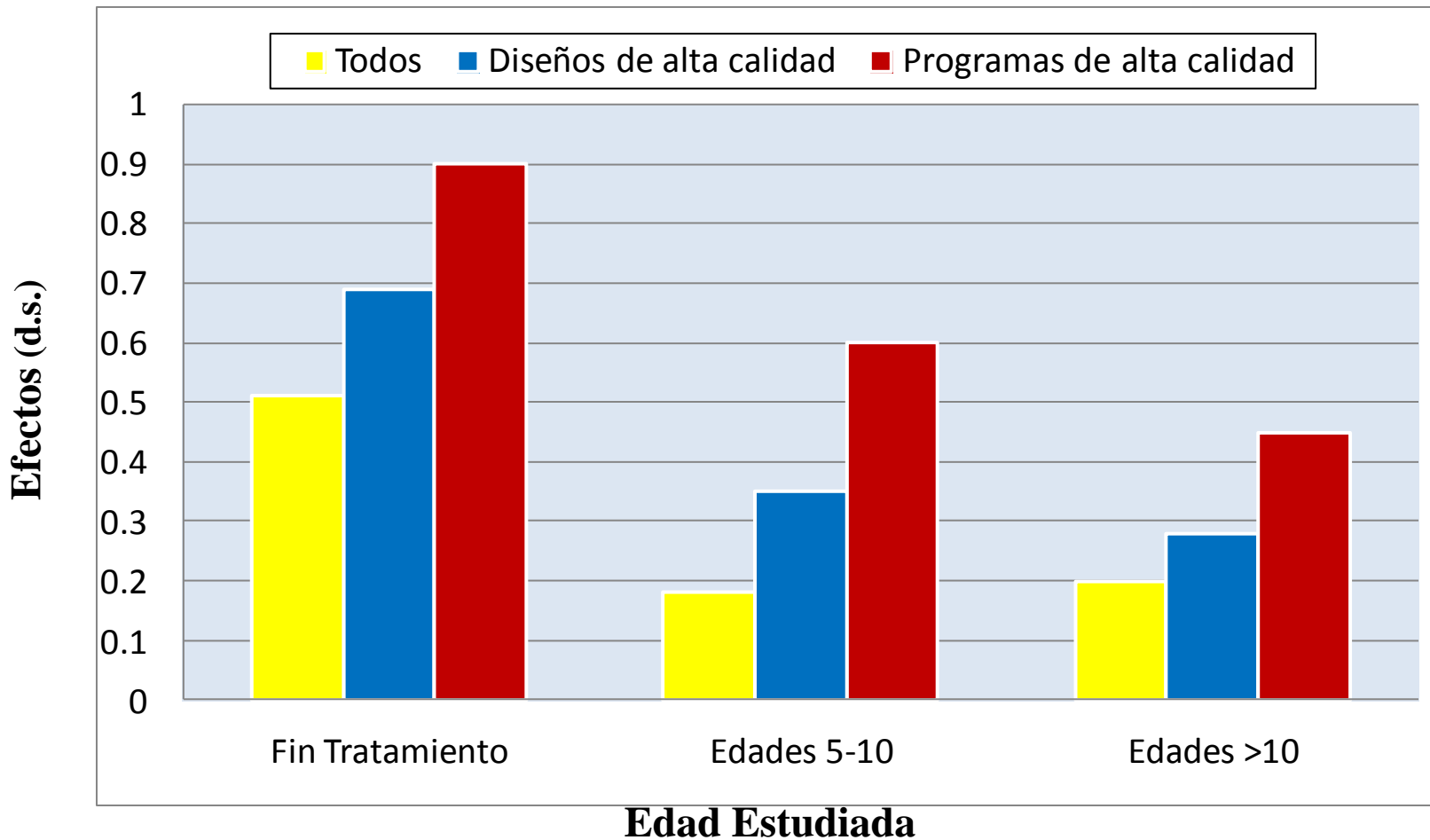


USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Programas de PI para niños 0-5 en los EE.UU. producen beneficios de largo plazo: 123 estudios desde 1960





USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



¿Qué determina la existencia de beneficios cognitivos?

Edad de Seguimiento	Negativo
Calidad Diseño de Investigación	Positivo
Enseñanza Intencional	Positivo
Individualización (grupos pequeños y uno a uno)	Positivo

n= 123 estudios

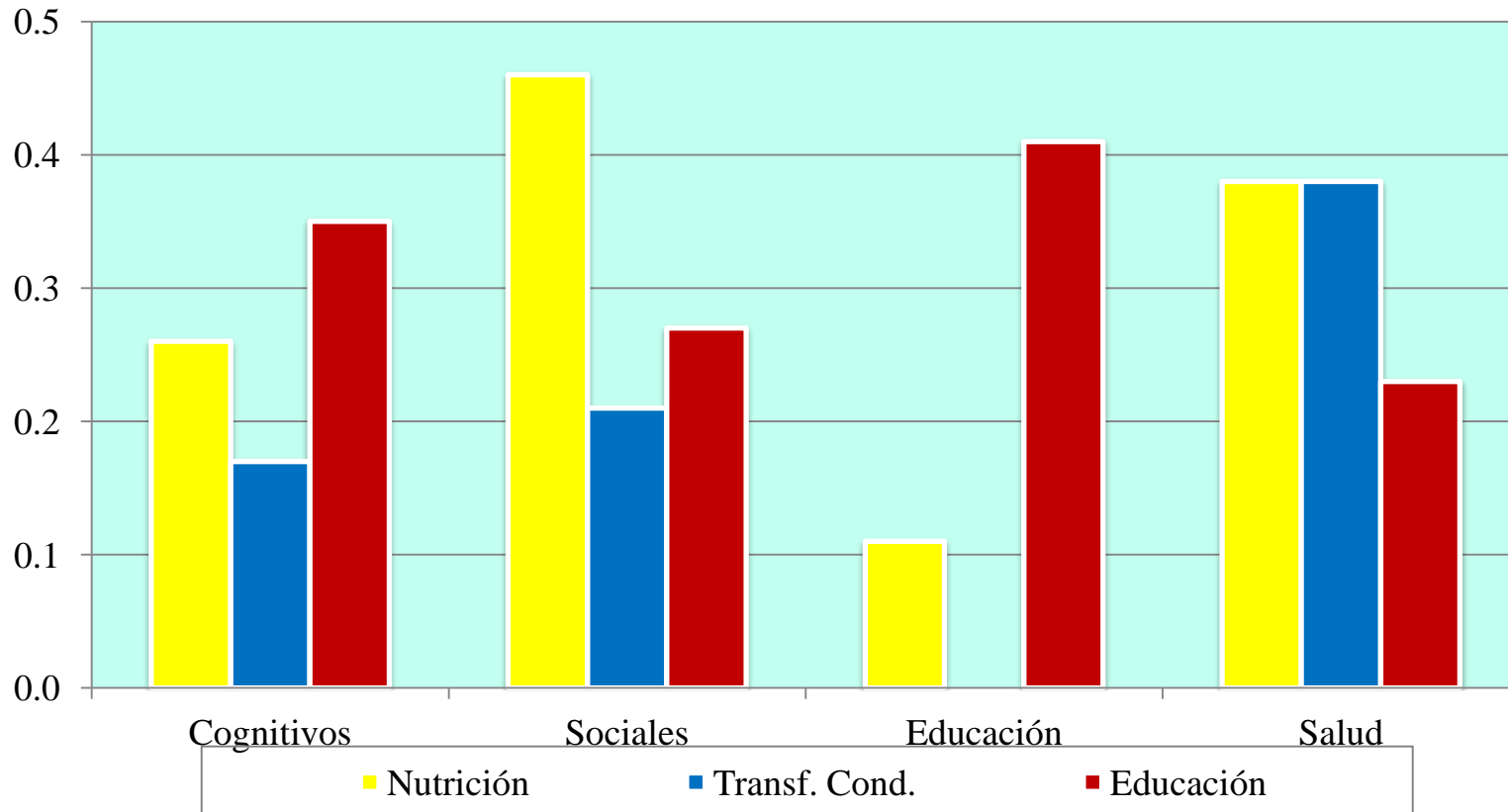


USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Efectos de programas de PI en 4 dimensiones de desarrollo y según tipo de programa: Estudio Global





USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Resumen de lo aprendido de la investigación en inversiones en primera infancia en el mundo

- Programas de primera infancia prenatales y hasta los 5 años de edad pueden lograr que niños desfavorecidos alcancen su potencial de desarrollo.
- Los beneficios en el desarrollo contribuyen substancialmente a la productividad y bienestar adulta.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Beneficios de largo plazo en términos de logros educativos y productividad

- Mejoramiento en los aprendizajes y el éxito académico
- Reducción de la repitencia y necesidades especiales
- Incremento en logros educativos
- Reducción en la delincuencia y en crimen
- Incrementos en ingresos y auto-suficiencia
- Reducción en comportamiento de riesgo: tabaquismo, drogas, embarazo adolescente
- Mejoras en la salud física y mental



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Beneficios de largo plazo para el gobierno y la nación

- Menores costos de escolarización
- Menores costos en planes sociales
- Menores costos de criminalidad y violencia
- Menores costos en salud
- Aumentos en la calidad de vida
- Reducción de la desigualdad económica



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Beneficios de largo plazo para las familias y las comunidades

- Menores costos de escolarización
- Menores costos en planes sociales
- Menores costos de criminalidad y violencia
- Menores costos en salud
- Mayores ingresos (las madres y los niños)
- Aumentos en la calidad de vida
- Reducción de la desigualdad económica



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Programa Preescolar Perry: ejemplo de EE.UU.

Intervención: Educación preescolar de medio día con visitas semanales a los hogares para niños desfavorecidos entre 3 y 5 años.

Resultados: Aumento del coeficiente intelectual en el corto plazo pero no de largo plazo, aumento en los logros educativos, mejoramientos de comportamiento, mejoramientos en el éxito en su vida adulta.

Lecciones: Retornos económicos a la sociedad de más de 10 veces el costo del programa— habilidades blandas más importantes que las duras.

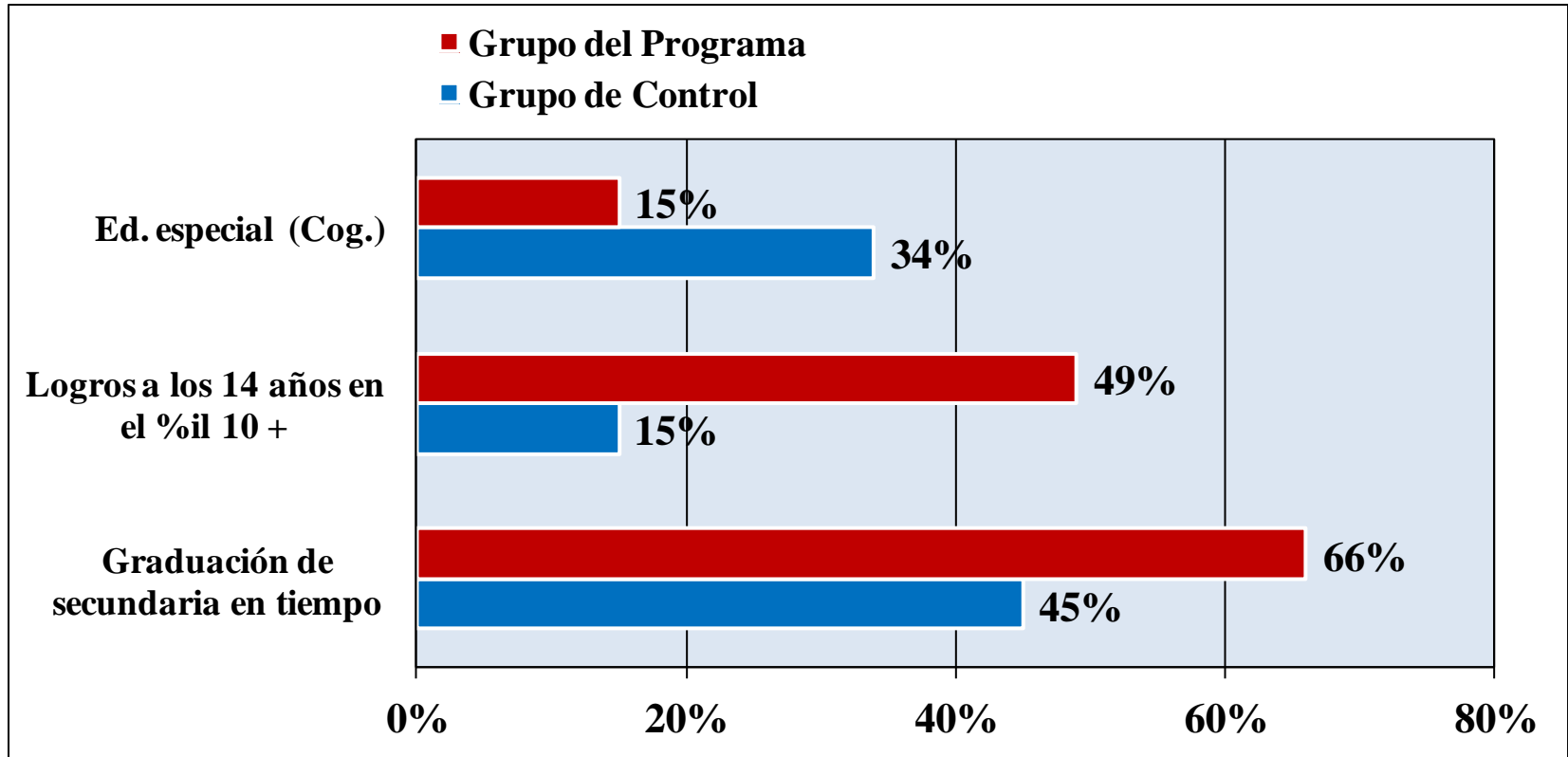


USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Programa Preescolar Perry: efectos en educación



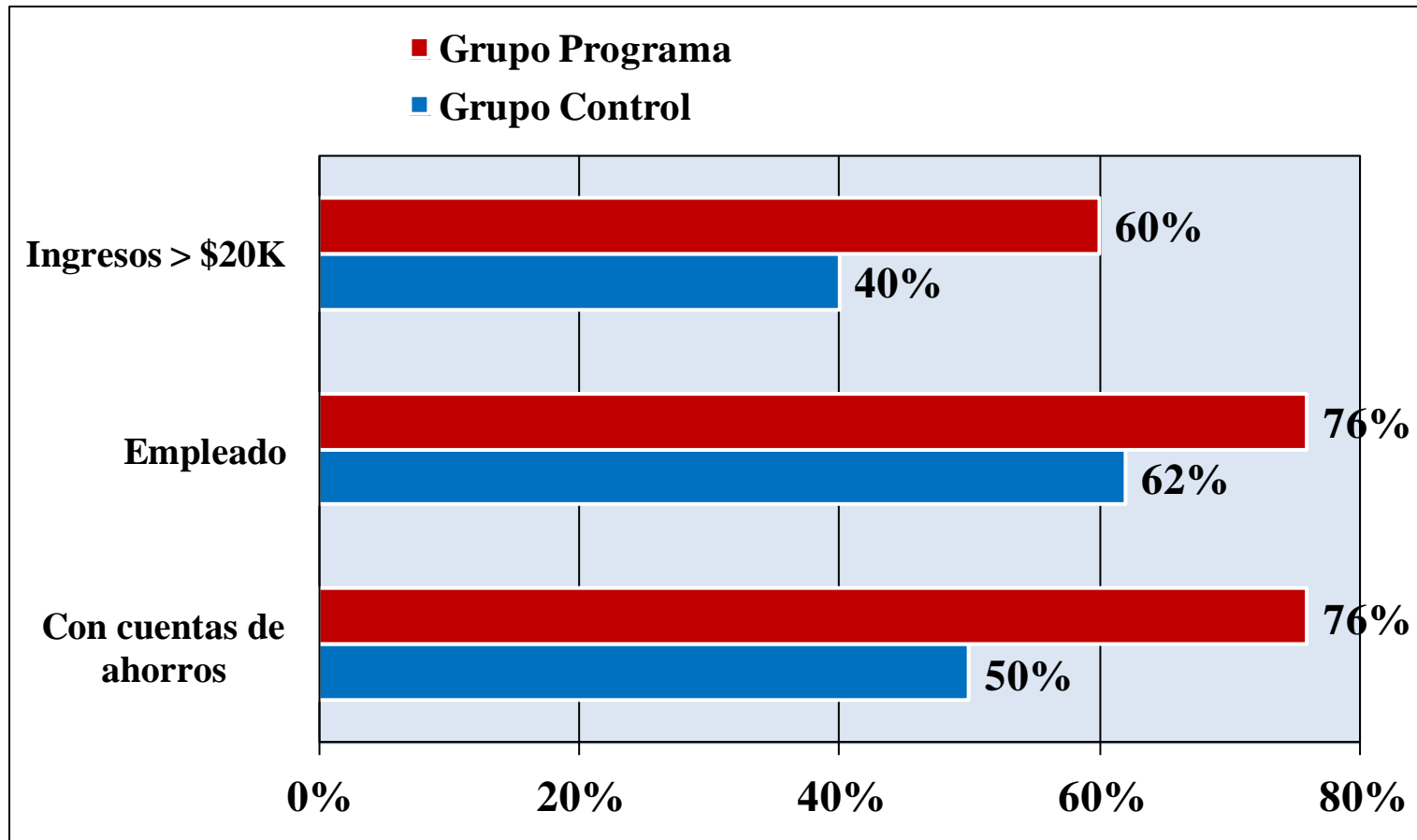


USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Programa Preescolar Perry: efectos económicos a la edad de 40



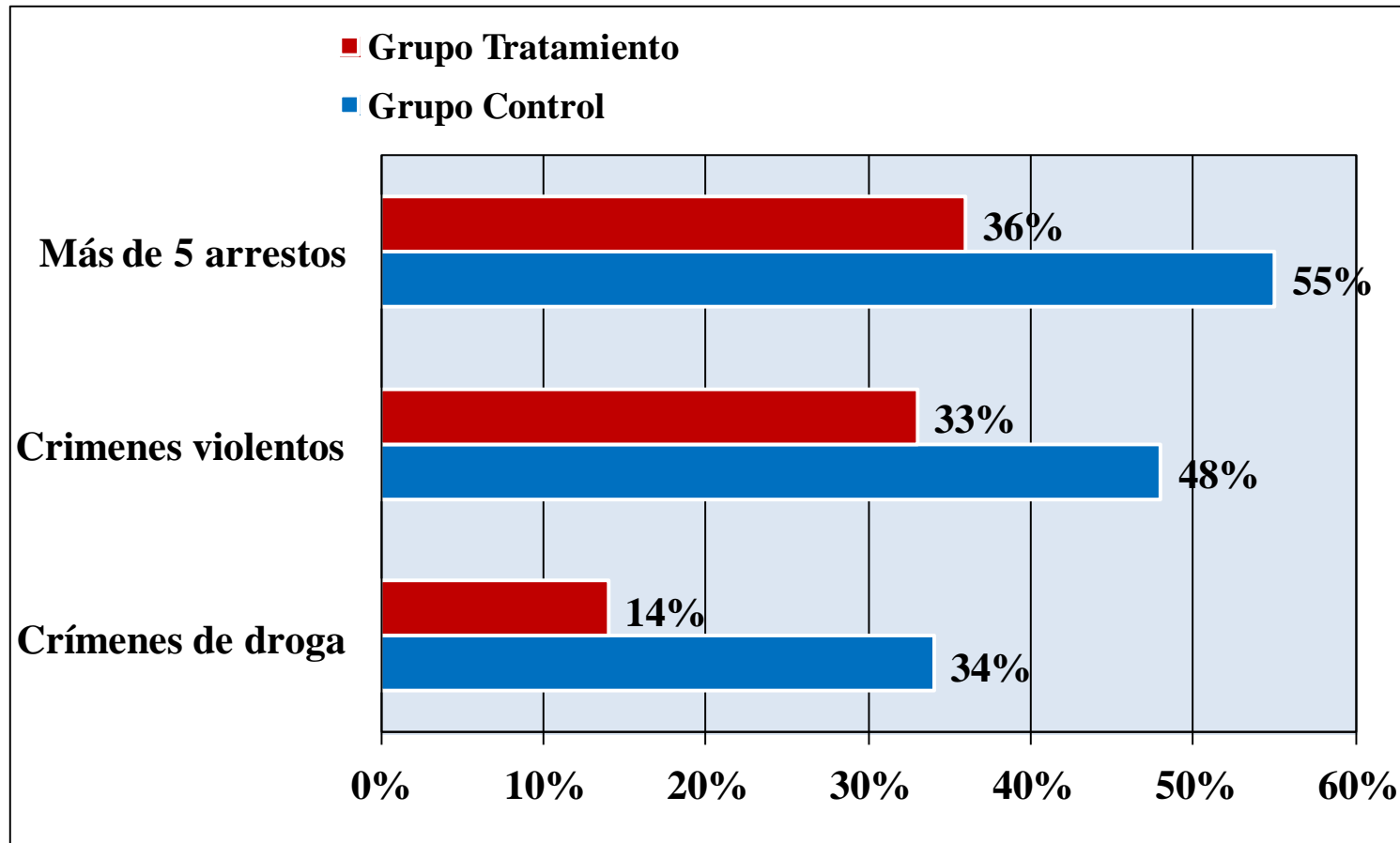


USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Programa Preescolar Perry: efectos en criminalidad a la edad de 40





USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Ejemplo: Preescolar ampliado en Mauricio

Intervención: Nutrición, educación, & ejercicio
edades 3-5, tasa maestro a niños 1:5.5 v. 1:30

Resultados: Reducción en problemas de
comportamiento, trastornos de conducta,
criminalidad y enfermedades mentales en edades
17-23

**Niños con problemas de nutrición mostraron
mejores resultados**



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Estimulación y nutrición en Jamaica

Intervención: Programa de visitas domiciliarias para mejorar la crianza, y suplementos nutricionales para niños entre 9-24 meses con desnutrición.

Resultados: Aumentos en el coeficiente intelectual, las habilidades de lectura, y los ingresos; reducción en ansiedad, depresión, y violencia.

Lecciones: Estimulación temprana, pero no así los suplementos de leche/fórmula, mejoraron el desarrollo de largo plazo de niños con desnutrición.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Inversiones en PI en Latinoamérica

- **Argentina:** El preescolar mejoró los resultados en las pruebas educativas y el auto-control (por ej., atención y comportamiento) en 3^{er} grado.
- **Colombia:** Nutrición, educación preescolar y servicios de salud mejoraron las habilidades cognitivas de los niños en edad escolar.
- **Guatemala:** 8 años de nutrición incrementaron los logros educativos y el empleo.
- **Uruguay:** El preescolar mejoro los logros educativos y redujo la repitencia a la edad de 15.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Potenciales beneficios derivados de inversiones en primera infancia

Logros educativos y productividad económica:

- Logros educativos y aprendizajes
- Educación especial y repitencia
- Graduación de secundaria
- Problemas de comportamiento, delincuencia, y crimen
- Empleo, ingresos, y dependencia de planes sociales
- Fumar, uso de drogas, depresión

Reducción de costos del sector público:

- Costos de escolarización (ej. repitencia)
- Costos en planes sociales
- Costos de criminalidad, policiales, judiciales
- Costos en salud (embarazo adolescente, droga, cigarrillo)



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Tres análisis costo-beneficio con niños desfavorecidos

	Abecedarian	Chicago	High/Scope
Año Inicial	1972	1985	1962
Localidad	Chapel Hill, NC	Chicago, IL	Ypsilanti, MI
Muestra	111	1,539	123
Diseño	RCT	Pares de distritos	RCT
Edades	6 semanas- Edad 5	Edades 3-4	Edades 3-4
Cronograma	Día y año completo	Medio día y año completo	Medio día y año completo

Barnett, W. S., & Masse, L. N. (2007). Early childhood program design and economic returns: Comparative benefit-cost analysis of the Abecedarian program and policy implications, *Economics of Education Review*, 26, 113-125; Temple, J. A., & Reynolds, A. J. (2007). Benefits and costs of investments in preschool education: Evidence from the Child-Parent Centers and related programs. *Economics of Education Review*, 26(1), 126-144; Schweinhart, L. J., Montie, J., Xiang, Z., Barnett, W. S., Belfield, C. R., & Nores, M. (2005). *Lifetime effects: The High/Scope Perry Preschool study through age 40* (Monographs of the High/Scope Educational Research Foundation, 14). Ypsilanti, MI: High/Scope Educational Research Foundation.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Retornos a las inversiones en primera infancia

- En los Estados Unidos, análisis costo-beneficio en la adultez encuentran retornos a la educación preescolar de entre 2:1 y 16:1.
- Retornos estimados para países de ingresos medios o bajos son de entre 6:1 y 18:1 sólo en términos de mejoras en ingresos salariales.
- Visitas domiciliarias para mejorar la crianza, así como educación en centros de educación infantil han demostrado altos retornos.
- Retornos altos dependen de alta fidelidad de implementación de modelos demostrados, por personal altamente capacitado.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Retornos económicos de preescolar para niños desfavorecidos

(En dólares del 2006, tasa de descuento del 3%)

	Costos	Beneficios	B/C
▪ Perry Pre-K	\$17,599	\$284,086	16
▪ Abecedarian	\$70,697	\$176,284	2.5
▪ Chicago	\$ 8,224	\$ 83,511	10

Barnett, W. S., & Masse, L. N. (2007). Early childhood program design and economic returns: Comparative benefit-cost analysis of the Abecedarian program and policy implications. *Economics of Education Review*, 26, 113-125; Belfield, C., Nores, M., Barnett, W.S., & Schweinhart, L.J. (2006). The High/Scope Perry Preschool Program. *Journal of Human Resources*, 41(1), 162-190; Temple, J. A., & Reynolds, A. J. (2007). Benefits and costs of investments in preschool education: Evidence from the Child-Parent Centers and related programs. *Economics of Education Review*, 26(1), 126-144.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Retornos económicos globales

Un 25% de aumento por país en educación preescolar resultaría en un retorno estimado de US\$10.6 billones.

The Lancet, Volume 378 (9799), p. 1276, 8 October 2011



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Programas de primera infancia y cuidado de los niños

Programas de PI se pueden proveer en hogares y con padres o por medio de centros.

Los programas que proporcionan servicios de desarrollo infantil y educación preescolar, junto con el cuidado de niños pueden aumentar el empleo de los padres, así como mejorar el aprendizaje de los niños y el desarrollo.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



No todos los programas de primera infancia son igualmente efectivos

A veces los programas públicos a gran escala han fallado en generar los retornos previstos.

Estos programas públicos a gran escala no siempre han sido diseñados basados en modelos exitosos según la investigación, sino buscando que sean menos costosos.

Diseños que hayan demostrado ser exitosos, tener estándares altos de calidad, de financiamiento adecuado y con evaluación, pueden garantizar el éxito.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Lecciones principales

El efecto inmediato debe de ser al menos el doble del efecto deseado de largo plazo.

Algunos programas son mucho más eficaces que otros.

Enfoques múltiples de intervención temprana son efectivos, pero la educación (y nutrición) es el elemento clave.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Lecciones principales

Los retornos económicos a la educación en primera infancia son altos.

Intensidad y duración afectan estos retornos.

Los retornos dependen del desarrollo de las competencias blandas y duras.

Los programas deben ser llevados a escala con la fidelidad y la calidad para obtener altos rendimientos.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



La calidad de la educación importa

- Estándares altos y financiamiento adecuado
- Balanceado—Cognitivo, social, emocional
- Implementado según diseño
- Personal capacitado y con salarios adecuados
- Supervisión y monitoreo fuertes
- Uso de la información y datos para informar la práctica



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Pre-escolar Abbott de Nueva Jersey: Efectos de un cambio de política

- Título universitario mas capacitación especializada en 5 años
- Currículo basado en investigación y entrenadores
- Tamaño de clase máximo de 15
- Normas y responsabilidad alta
- Todo integrado en un sistema de mejoramiento continuo



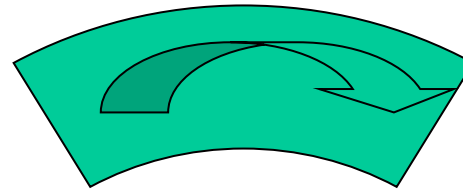
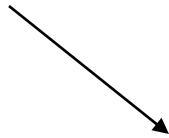
USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



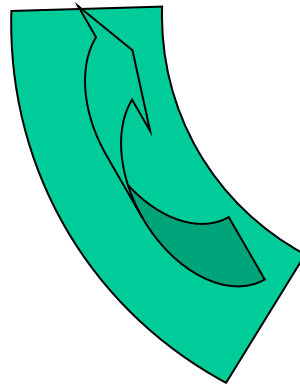
Ciclo de mejoramiento continuo

Primero
desarrollar
estándares

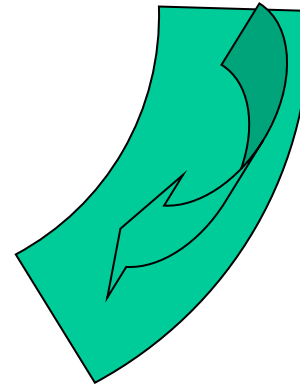


Medir y evaluar
el progreso

Analizar y planear



Introducir -
desarrollo
profesional y
asistencia
Técnica



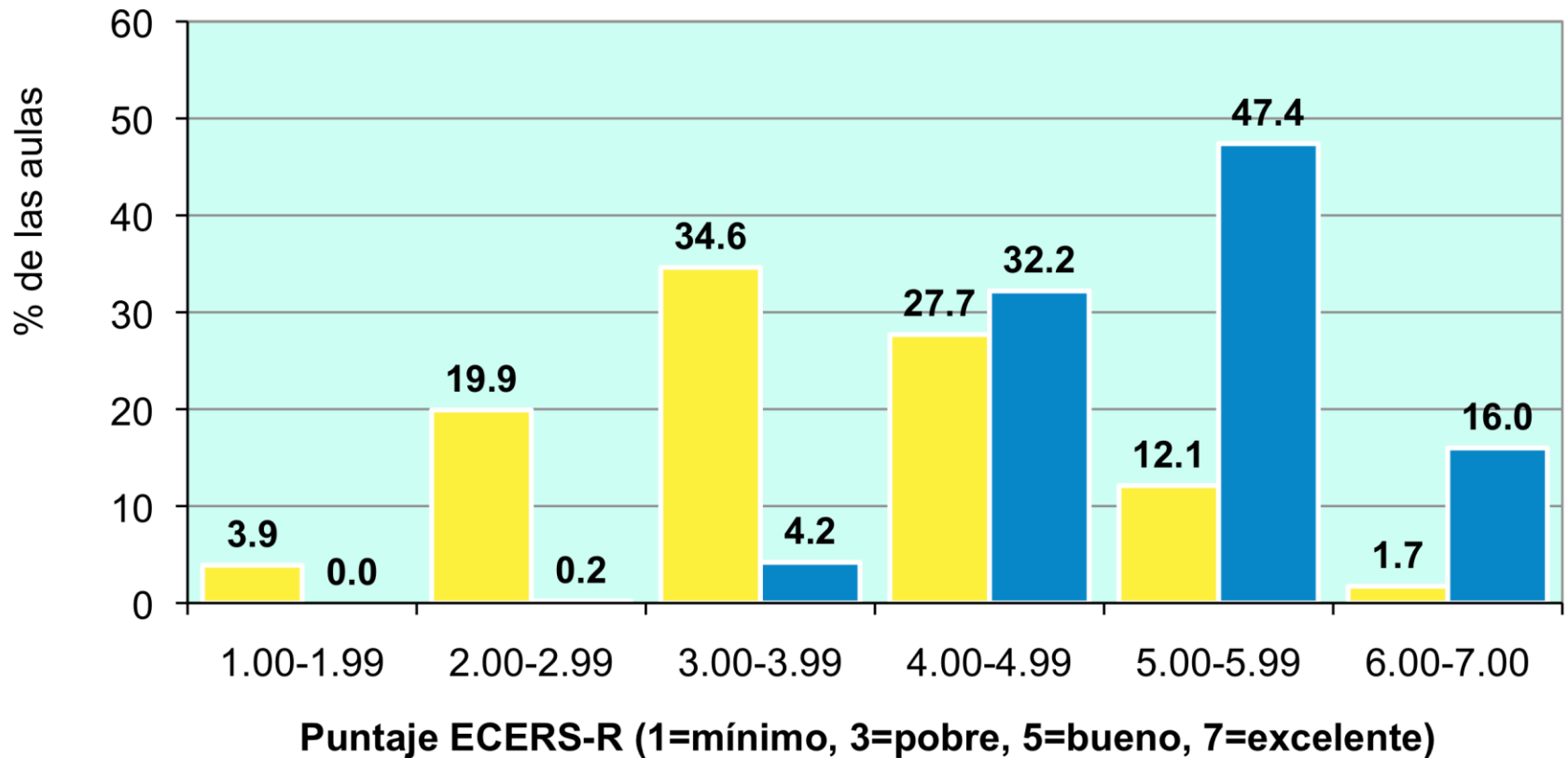


USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



NJ Elevó la Calidad Pública y Privada



■ 00 Total (N = 232) ■ 08 Total (N = 407)



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Lo que maestro(a)s de pre-escolar necesitan saber

- Poner en práctica el conocimiento corriente sobre enseñanza, aprendizaje, y desarrollo infantil—conocimiento específico fundamental, sólido en desarrollo socio-emocional, matemáticas, ciencia, lingüística, y literatura.
- Proveer experiencias conceptuales ricas que promueven crecimiento en áreas específicas de contenido (matemática, ciencia) tanto como en dominios amplios (lenguaje, cognición).
- Contenido apropiado para niños de pre-escolar.
- Procedimientos de evaluación para informar instrucción.
- Prácticas de enseñanza para niños de diferentes entornos culturales/sociales o que tienen discapacidades.
- Trabajar con los padres y otros miembros de familia.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Cuestiones de desarrollo profesional

- **Preparación de pre-servicio del maestro**
 - ¿Qué nivel?--¿BA, AA, Certificado, o menor?
 - Especialización en educación preprimaria, contenido y normalización
- **Capacitación durante el (y antes del) servicio**
 - Contenido
 - Método
 - Intensidad y Duración
- **Compensación de maestro(a)s**
 - Nivel requerido para obtener la calidad deseada
 - Incentivos para inversión en educación y capacitación
- **Condiciones de trabajo**
 - Supervisión y trabajo con otro(a)s maestro(a)s
 - Estructura del personal—otros adultos en el aula



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Acompañamiento
para desarrollar maestro(a)s
y mejorar la calidad de
programa



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Principios para talleres de desarrollo profesional

- Desarrollo profesional comprensivo, diferenciado y secuencial conectado al entrenamiento en entorno actual.
- Tamaño de grupo debe estar comprendido de entre 15-40 dependiendo del nivel de dificultad del material.
- # de días por año varía por capacidad del individuo:
 - 12 comenzando o luchando, 10 implementando, 8 dominando.
- Agrupación de habilidades mixtas vs. diferenciación.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



¿Quién es el acompañante pedagógico?

- Conocimiento sólido de desarrollo infantil y entendimiento de las mejores prácticas en el aula.
- Destrezas trabajando con adultos.
- Acompañamiento que puede ser provisto por varias posiciones del personal: director(a) del centro, consultor(a), otro(a) maestro(a).



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Observaciones de Aulas (cont.)

Enfoque

- Acompañante que tiene un enfoque claro para cada observación.
- Antes de cada observación, los maestro(a)s y acompañante acuerdan un enfoque que es relevante a las preocupaciones de el(la) maestro(a).
- Observaciones varían en su enfoque para satisfacer las necesidades de los maestro(a)s.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Otras prácticas de acompañamiento

- Modelaje de técnicas específicas por el acompañante.
- Visitas a otras aulas para destacar técnicas específicas de enseñanza.
- Comunidades de práctica entre maestros.
- Mini-talleres para grupos pequeños de maestros.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Conclusiones

- La educación temprana *puede* ser una solida inversión pública.
 - Crecimiento del empleo y GDP (también para las madres)
 - Reducción de costos asociados a problemas sociales
- La educación temprana *puede* producir grandes ganancias en el desarrollo cognitivo.
- La educación es un componente crítico de inversiones en primera infancia.
- Intensidad y alta *calidad* son claves en términos de lograr retornos altos.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Conclusiones

- Los retornos a las inversiones en primera infancia son aún más altas en países de ingresos medios y bajos que en países de altos recursos.
- La educación es un elemento crítico de la inversión especialmente para el desarrollo cognitivo, pero los programas de nutrición y transferencias condicionadas son también meritorios.
- Las inversiones en primera infancia se autofinancian en el largo plazo, transformando las generaciones subsiguientes.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Conclusiones

- Preparación de pre-servicio y desarrollo profesional fuerte son esenciales para la calidad.
- Ciclos de mejoramiento continuo pueden producir calidad.
- La calidad es costosa —pero, la falta de calidad es mucho más costosa.
- No todo funciona igualmente bien — adopten modelos comprobados, evalúen impacto, y mejoren continuamente la calidad.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



Referencias

1. Barnett, W. S. (2011). Effectiveness of early educational intervention. *Science*, 333, 975-978.
2. Barnett, W. S., & Masse, L. N. (2007). Early childhood program design and economic returns: Comparative benefit-cost analysis of the Abecedarian program and policy implications, *Economics of Education Review*, 26, 113-125.
3. Belsky, J., Vandell, D. L., Burchinal, M., Clarke-Stewart, K. A, McCartney, K., Owen, M. T., et al. (2007). Are there long-term effects of early child care? *Child Development*, 78(2), 681-701.
4. Behrman, J. R., Cheng, Y., & Todd, P. E. (2004). Evaluating preschool programs when length of exposure to the program varies: A nonparametric approach. *Review of Economics and Statistics*, 86(1), 108-132
5. Behrman, J. R., Hoddinott, J., Maluccio, J. A., Soler-Hampejsek, E., Behrman, E. L., Martorell, R., et al. (2008). What Determines Adult Cognitive Skills? Impacts of Pre-School, School-Years and Post-School Experiences in Guatemala. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute. IFPRI Discussion Paper 00826.
6. Berlinski, S. & Galiani, S. (2007). The effect of a large expansion of pre-primary school facilities on preschool attendance and maternal employment. *Labour Economics*, 14, 665-680.
7. Berlinski, S., Galiani, S., & Gertler, P. (2009). The effect of pre-primary education on primary school performance. *Journal of Public Economics*, 93, 219–234.
8. Berlinski, S. Galiani, S., & Manacorda, M. (2008). Giving children a better start: preschool attendance and schoolage profiles. *Journal of Public Economics*, 92, 1416-1440.
9. Burger, K. (2010). How does early childhood care and education affect cognitive development? An international review of the effects of early interventions for children from different social backgrounds. *Early Childhood Research Quarterly*, 25, 140-165.
10. Calderon, G. (2012). The effects of child care provision in Mexico. Stanford, CA: Stanford University.
11. Camilli, G., Vargas, S., Ryan, S., & Barnett, W.S. (2010). Meta-analysis of the effects of early education interventions on cognitive and social development. *Teachers College Record*, 112(3), 579-620.
12. Chang, S. M., Walker, S. P., Grantham-McGregor, S., & Powell, C. A. (2002). Early childhood stunting and later behaviour and school achievement. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(6), 775-783.
13. Engle, P. L., Black, M. M., Behrman, J. R., Cabral de Mello, M., Gertler, P. J., Kapiriri, L., et al. (2007). Strategies to avoid the loss of developmental potential in more than 200 million children in the developing world. *The Lancet*, 369, 229-242.
14. Engle P.L., Fernald L., Alderman, H., et al, and the Global Child Development Steering Group. (2011). Strategies for reducing inequalities and improving developmental outcomes for young children in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 378, 1339-53.
15. Fernald, L. C. H., Gertler, P. J., & Neufeld, L. M. (2008). Role of cash in conditional cash transfer programmes for child health, growth, and development: An analysis of Mexico's Oportunidades. *The Lancet*, 371, 828-837.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



16. Frede, E., Jung, K., Barnett, W. S., & Figueras, A. (2009). *The APPLES blossom: Abbott Preschool Program Longitudinal Effects Study (APPLES), preliminary results through 2nd grade*. New Brunswick, NJ: NIEER.
17. Gertler, P. et al., (2011). Labor market returns to very early childhood stimulation. Santiago, Chile.
18. Gormley, W. T., Phillips, D., & Gayer, T. (2008). Preschool programs can boost school readiness. *Science*, 320, 1723-24.
19. Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*. Baltimore, MD: Brookes.
20. Hoddinott, J., Maluccio, J. A., Behrman, J. R., Flores, R., & Martorell, R. (2008). Effect of a nutrition intervention during early childhood on economic productivity in Guatemalan adults. *The Lancet*, 371(9610), 411-416.
21. Maluccio, J., Hoddinott, J., Behrman, J., Martorell, R., Quisumbing, A., & Stein, A. (2009). The impact of improving nutrition during early childhood on education among Guatemalan adults. *Economic Journal*, 119(537), 734-763.
22. McCormick, M. C., Brooks-Gunn, J., Buka, S. L., Goldman, J., Yu, J., Salganik, M., et al. (2006). Early intervention in low birth weight premature infants: Results at 18 years of age for the Infant Health and Development Program. *Pediatrics*, 117 (3), 771–780.
23. McKay, H., Sinisterra, L., McKay, A., Gomez, H., & Lloreda, P. (1978). Improving cognitive ability in chronically deprived children. *Science*, 200(4339), 270-278.
24. Naudeau, S., Kataoka, N., Valerio, A., Neuman, M., and Elder, L. (2010). *Investing in Young Children: An ECD Guide for Policy Dialogue and Project Preparation*. Washington, DC: World Bank.
25. Neidell, M., & Waldfogel, J. (2010). Cognitive and noncognitive peer effects in early education. *The Review of Economics and Statistics*, 92(3), 562-576.
26. Nores, M., & Barnett, S. (2010). Benefits of early childhood interventions across the world: (Under) Investing in the very young. *Economics of Education Review*, 29, 271-282.
27. Raine, A., Mellinger, K., Liu, J., Venables, P., Mednick, S. A. (2003). Effects of environmental enrichment at ages 3-5 years on schizotypal personality and antisocial behavior at ages 17 and 23 years. *American Journal of Psychiatry*, 160(9), 1627-1635
28. Schweinhart, L. J., Montie, J., Xiang, Z., Barnett, W. S., Belfield, C. R., & Nores, M. (2005). *Lifetime effects: The High/Scope Perry Preschool study through age 40* (Monographs of the High/Scope Educational Research Foundation, 14). Ypsilanti, MI: High/Scope Educational Research Foundation.
29. Sylva, K., Melhuish, E., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I., Taggart, B. (2004). *The final report: Effective pre-school education. Technical paper 12*. London: Institute of Education, University of London
30. Temple, J., & Reynolds, A. (2007). Benefits and costs of investments in preschool education: Evidence from the Child-Parent Centers and related programs. *Economics of Education Review*, 26, 126-144.



USAID
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMÉRICA

GUATEMALA



31. Thompson, R. A., & Nelson, C. A. (2001). Developmental science and the media: Early brain development. *American Psychologist*, *56*(1), 5-15.
32. Walker S.P., Wachs, T.D., Grantham-McGregor, S. et al. (2011). Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. *The Lancet*, *378*, 1325-35.
33. Welsh, J. A., Nix, R. L., Blair, C., Bierman, K. L., & Nelson, K. E. (2010). The development of cognitive skills and gains in academic school readiness for children from low-income families. *Journal of Educational Psychology*, *103*(11), 43-53.
34. Wen, X., Leow, C., Hahs-Vaugh, D. L., Korfmacher, J., & Marcus, S. M. (in press). Are two years better than one year? A propensity score analysis of the impact of Head Start program duration on children's school performance in kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*.
35. Wong, V. C., Cook, T. D. Barnett, W. S., & Jung, K. (2008). An effectiveness-based evaluation of five state pre-kindergarten programs. *Journal of Policy Analysis and Management*, *27*(1), 122-154.