

FICHA TÉCNICA DE PROYECTO

Fecha: 15/10/2013

Título del proyecto: “Evaluación de Impacto del Programa Jardines Sociales / Centros de Desarrollo Infantil del Bienestar Familiar” (Reporte final entregado en 12/30/2012 y presentación final realizada en 11/04/2013 en la Dirección de Planeación del ICBF)

Equipo de investigación:

Raquel Bernal y Ximena Peña (Universidad de los Andes)

Orazio Attanasio y Marcos Vera-Hernández (Institute for Fiscal Studies y UCL)

Objetivo:

Evaluar la transición de hogares comunitarios de bienestar (HC) a Jardines Sociales o JS (hoy Centros de Desarrollo Infantil o CDIs) sobre (1) la calidad del servicio de atención ofrecido a los niños y niñas beneficiarios, y (2) el bienestar de los beneficiarios en términos de nutrición, salud, desarrollo cognitivo y desarrollo socioemocional. El servicio de atención pasa de costar USD 420 niño/año en HC a USD 1,500 niño /año en CDI. Adicionalmente, la transición se caracteriza por los siguientes cambios:

- Traslado a una infraestructura más apropiada en términos de espacios, especificaciones, y áreas adecuadas para la recreación y el aprendizaje.
- Se dividen los niños por grupos etarios, lo cual presumiblemente ofrece una ventaja pedagógica respecto a un grupo mixto de niños desde 6 meses hasta 5 años.
- Hay una maestra por cada 25 niños y una asistente por cada 50.
- Tiene personal de administración que se especializa de temas administrativos de tal forma que el personal docente sólo se ocupa del trabajo en aula.
- Tiene personal de cocina y limpieza.
- Tiene un equipo multidisciplinario de apoyo que incluye: profesional en salud/nutrición, profesional en trabajo social o apoyo socioemocional, y coordinador pedagógico.
- No necesariamente aumentó la calificación de las maestras que son las mismas madres comunitarias en prácticamente todos los casos. En JS exige que tengan mínimo secundaria completa. En CDI exige que el mínimo sea estar cursando un programa técnico o tecnológico en atención a la primera infancia.

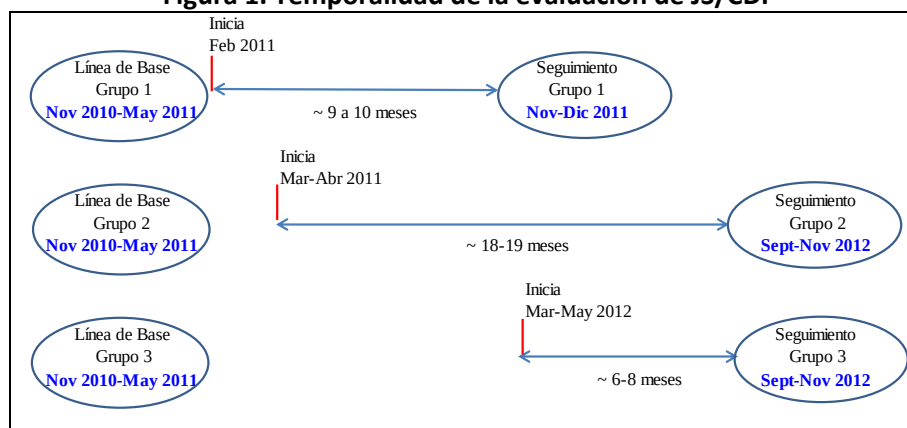
Metodología:

Diseño y Muestra

La evaluación se basa en un diseño de experimento social controlado. En particular, incluye 15 JS/CDI que fueron inaugurados entre Febrero 2011 y Mayo de 2012. Un total de 20 hogares comunitarios por cada CDI hacen parte de la muestra en línea de base (es decir, antes de la iniciación de la intervención). De estos 20 hogares comunitarios identificados por su cercanía al CDI, 15 se asignaron de manera aleatoria, a través de sorteo, para ser trasladados al CDI (el grupo de tratamiento) y 5 se asignaron al grupo que permanecería en hogares comunitarios (el grupo de control). Esto significa que se incluyeron un total de 300 hogares comunitarios en línea de base (LB). La muestra total cuenta con 2,676 niños y niñas entre los 6 meses y 5 años de edad que fueron visitados, entrevistados y evaluados dos veces: una vez antes de la inauguración de los centros (entre Noviembre 2010 y Mayo 2011) y una segunda vez meses después de iniciada la intervención en el centro, llamado el primer seguimiento o PS (un grupo en Nov-Dic de 2011 y un

segundo grupo entre Septiembre y Noviembre de 2012). De éstos, 2,067 niños son de tratamiento y 700 son de control. En la Figura 1 y Cuadro 1 se presenta el resumen del diseño, cronograma y tamaño de muestra de la evaluación.

Figura 1. Temporalidad de la evaluación de JS/CDI



Grupo 1: Apartadó, Bquilla Lipaya, Ibagué Martinica, Pereira, Tuluá y Yopal
 Grupo 2: Bquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar
 Grupo 3: Buenaventura, Floridablanca, Cúcuta

Cuadro 1. Muestra de la Evaluación

Unidad de observación	No. observaciones
JS/CDI	15
HC en LB	300
HC itt=1	225
HC itt=0	75
Niños en HC de LB (objetivo 1)	2,767
Niños nuevos en PS en HC de la muestra	529
Otros niños matriculados en JS/CDI en PS (objetivo 2)	3,742

ITT: resultado del sorteo de asignación al tratamiento (1 si asignado a CDI, 0 si permanece en HC)

LB: Línea de base

PS: Primer seguimiento

Aparte de los 2,767 niños de los hogares comunitarios de la muestra, también se incluyeron (1) 529 niños que llegaron a los hogares comunitarios de control entre la LB y el PS; (2) 3,742 niños que en PS se habían matriculado en los CDI de la muestra pero que no hacían parte de los 300 hogares comunitarios de la muestra inicial en LB.

Instrumentos de Evaluación

Con el objetivo de evaluar el impacto del programa sobre los niños y niñas beneficiarios se utilizaron los siguientes instrumentos:

1. **Nutrición:** se recolectó peso, talla y circunferencia de brazo. Con base en los puntajes-Z de estas variables se construyeron las correspondientes variables de desnutrición, sobrepeso y obesidad.
2. **Salud:**
 - o Reporte de tos, gripa o resfriado, diarrea u otras enfermedades durante los últimos 15 días.

- o Esquema de vacunación completo
 - o Se midió hemoglobina para establecer presencia de anemia.
 - o Se recolectaron exámenes coprológicos para medir presencia de parásitos.
3. Desarrollo Cognitivo:
- o Resultados de la prueba Edades y Etapas para todos los niños entre los 0 y 5 años de edad. Con base en estos resultados se pueden establecer puntajes para motricidad fina, motricidad gruesa, comunicación y resolución de problemas, así como probabilidades de riesgo de retraso con base en umbrales establecidos por los diseñadores de la prueba.
 - o Resultados de la prueba Woodcock-Muñoz Batería III, las subescalas de habilidad verbal general, memoria asociativa, función ejecutiva, razonamiento numérico y lenguaje receptivo, para todos los niños mayores de 32 meses.
4. Desarrollo Socioemocional: Se mide con base en los puntajes de la prueba Edades y Etapas Socioemocional. El AS:SE consiste en una serie de cuestionarios culturalmente apropiados que son diligenciados por los padres y se enfocan en desarrollo socio emocional y la identificación de niños en riesgo de dificultades de desarrollo.

Aparte de la valoración de familias y niños y niñas, también se incluyeron mediciones de la implementación del programa. En particular, se incluyó en PS la medición de la calidad de cuidado a través de los instrumentos Family Day Care Rating Scale - FDCRS (Harms and Clifford, 1989) para los HC y Early Childhood Environment Rating Scale - ECERS (Harms, Clifford y Cryer, 1998) e Infants and Toddlers Environmental Rating Scale – Revised (ITERS-R, Harms, Clifford and Cryer, 2003) para las aulas del JS/CDI. Estas escalas proveen una medida global de calidad de cuidado en cada contexto (familiar o institucional) con base en cerca de 40 ítems (y siete subescalas) que cubren una gama amplia de consideraciones de calidad desde seguridad hasta interacciones entre el cuidador adulto y los niños, y las interacciones del cuidador con los padres de familia. Cada dimensión tiene una calificación entre 1 y 7, donde 1 refleja las peores condiciones y 7 las mejores. Con base en estas siete subescalas, se construyen dos ítems: subescala de infraestructura que corresponde a espacio, muebles y seguridad y subescala de procesos que corresponde a aquellos ítems relacionados con la interacción entre el adulto y los niños.

Resultados:

1. Pérdida de muestra:

De los 2,767 niños de LB, 2,455 fueron revisitados en primer seguimiento. Esto implica un cubrimiento de 89% de la LB. 73% de la pérdida de muestra se debió a traslados a direcciones no conocidas o traslados a municipios que no se encontraban en la muestra de la evaluación. Apenas 6% se debió a rechazo. Solamente la edad de la madre y la presencia del padre explican de manera significativa la pérdida de muestra. El estatus de tratamiento no está significativamente asociado con la pérdida de muestra.

2. Cumplimiento del protocolo de aleatorización

En el Cuadro 2 se muestra el grado de cumplimiento del protocolo de aleatorización, es decir, la fracción de niños que fueron correctamente asignados a tratamiento (traslado a CDI) o a control (permanencia en HC) según el resultado del sorteo de asignación. En la primera columna se

muestra el número (y %) de niños que ganaron el sorteo de asignación a CDI (llamados ITT=1¹) y la segunda columna muestra el número (y %) de niños que no ganaron el sorteo de asignación a CDI (ITT=0). En la primera fila se reporta el número (%) de niños que sí cumplieron el protocolo. En particular, el número de niños ITT=1 que efectivamente sí se trasladaron y fueron atendidos en CDI y el número de niños ITT=0 que no se trasladaron a CDI. La segunda fila reporta los niños que incumplieron el protocolo pues no cumplieron ninguna de las dos condiciones anteriores. Se observa que 78% de los niños que deberían haberse trasladado a CDI no lo hicieron y solamente 22% sí lo hicieron. Es decir, un incumplimiento bastante alto que además podría revelar una tasa muy baja de adopción del programa por parte de familias potencialmente beneficiarias. Aproximadamente 92% del incumplimiento (niños que deberían haber asistido a CDI y no lo hicieron) fue grupal, es decir, casos en que la mayoría de los niños de un mismo HC que era ITT=1 no asistieron al CDI, y tan sólo 8% del incumplimiento fue individual. En segundo lugar, se reporta que sólo 16% de los niños de control sí fueron trasladados a CDI, incumpliendo de esta manera el protocolo de aleatorización.

Cuadro 2. Cumplimiento del protocolo de aleatorización

	ITT=1 (tratamiento)	ITT=0 (control)	Total
Cumplieron el protocolo	408 (22%)	523 (84%)	931 (38%)
Incumplieron el Protocolo	1,425 (78%)	99 (16%)	1,524 (62%)
Total	1,833	622	2,455

ITT= "intent to treat": 1 si ganaron el sorteo de asignación a CDI y 0 de lo contrario.

Este hecho tiene un efecto importante sobre la evaluación pues el incumplimiento del protocolo de aleatorización de 63% reduce el poder del experimento, de tal forma que los efectos detectables del programa hubieran tenido que ser de tamaños muy grandes. Sin embargo, el 22% que sí cumplió el protocolo (en caso de ITT=1) es estadísticamente superior al 16% que incumplió el protocolo (en caso de ITT=0) con lo cual no se perdió totalmente el poder sino que los efectos se estiman con mucha menor precisión de la deseada.

3. Balance de la muestra en la línea de base

Los resultados sugieren que los niños según intención de tratamiento (es decir, resultado del sorteo de asignación del tratamiento) son idénticos tanto en términos de variables sociodemográficas del hogar como en variables de resultado en la línea de base. Las variables sociodemográficas incluyen, entre otras, puntaje y nivel SISBEN, composición del hogar, educación de los padres, residencia de los padres, estatus laboral de los padres, edad y sexo de los niños, participación del hogar en otros programas sociales y afiliación a salud. Las diferencias estadísticamente significativas que se encuentran entre los grupos de ganadores y perdedores del sorteo son pocas, y no son sistemáticamente a favor de ninguno de los dos grupos. Dichas diferencias, por tanto, se pueden considerar parte del error de muestreo. Esto corrobora que el diseño de la lotería fue adecuado. Sin embargo, como se discutió en la sección anterior, el protocolo de asignación efectiva al programa no se cumplió de manera rigurosa.

¹ ITT es la variable de intención de tratamiento (por sus siglas en inglés) y es igual a 1 si ganó el sorteo de asignación y 0 de lo contrario.

4. Efectos del programa

Implementación de los programas JS/CDI y HC:

1. Los resultados descriptivos muestran que las características principales de las dos modalidades de atención, JS/CDI y HC, **no** son fundamentalmente distintas. Esto es, en principio, sorprendente dado que el gasto por niño es casi cuatro veces mayor en JS/CDI que en HC.
2. El cumplimiento de los lineamientos en áreas de preparación de alimentos, personal y áreas de consumo es similar en ambas modalidades.
3. Las prácticas protectoras como disponibilidad de balanzas y tallímetros, y cartel del seguimiento al crecimiento son similares en ambas modalidades.
4. Se observan indicadores de infraestructura marginalmente mejores en JS/CDI con base en la escala estandarizada ITERS/ECERS y FDCRS, pero indicadores de procesos de atención significativamente mejores en HC que en JS/CDI, aún si los niveles en ambas modalidades están por debajo del cumplimiento mínimo (ver Cuadro 3).
5. Se reportan puntajes totales de calidad, FDCRS en HC y ECERS/ITERS en JS/CDI, de 2,18/7,0 y 1,79/7,0 respectivamente. Estos niveles corresponden a niveles insatisfactorios de servicio. Aunque el índice de infraestructura es superior en JS/CDI que en HC, los niveles absolutos (1,76 y 1,52, respectivamente) son aún demasiado bajos en ambos casos.
6. En el documento se reportan en detalle los temas que están directamente relacionados con estos puntajes bajos. En particular, se mencionan temas de seguridad de los niños, estado de la infraestructura, disponibilidad, asequibilidad y cantidad de materiales didácticos para los niños, frecuencia y calidad de actividades que promueven el lenguaje, el aprendizaje y el razonamiento lógico, la disposición de las maestras para atender las necesidades de los niños, las condiciones de higiene, las condiciones laborales de las maestras, las rutinas de cuidado personal de los niños, los espacios y materiales apropiados para las actividades del día incluida la siesta, la comida, y el juego al aire libre.
7. Las maestras en JS/CDI tienen mayor escolaridad que las madres comunitarias en HC (12.1 vs. 10.8 años), son más jóvenes y ganan \$90 mil pesos más, en promedio, pero estas características no necesariamente se reflejan en mejores prácticas en aula.

Cuadro 3. Calidad de cuidado en aula y hogar comunitario por FDCRS y ECERS/ITERS
(Escala de 1 mínimo a 7 máximo)

Variable	JS/CDI # obs=156	Hogar comunitario # obs=54	Diferencia (error est.)	p-valor de la diferencia
Índice infraestructura	1.691	1.523	0.17 (0.12)	0.161
Índice procesos	1.769	2.313	-0.54 (0.12)	0.000***
Índice total	1.758	2.181	-0.42 (0.11)	0.000***

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Efectos sobre el bienestar de niños y niñas beneficiarios:

Los efectos del programa se evalúan a través de varias comparaciones:

- o Comparación de niños ITT=1 con niños ITT=0, es decir, el efecto según la asignación que se hizo a través del sorteo al tratamiento. El resultado indica el efecto de la *intención* de atender un niño a través de la modalidad CDI.
- o Comparación de niños que efectivamente asisten al CDI (independientemente de su resultado en el sorteo) con niños que efectivamente se quedaron en HC. El resultado indica el efecto de *asistencia* a un CDI sobre el bienestar del niño. Como la asistencia efectiva sí puede estar asociada a características observadas y no observadas de los niños y sus familias (a diferencia del sorteo que es totalmente independiente por ser resultado del azar), esta estimación se hace por el método de *variables instrumentales* utilizando el resultado del sorteo de asignación como variable instrumental de la asistencia efectiva.
- o También se realizó el ejercicio con aquellos centros que ya habían hecho la transición de JS a CDI con suficiente tiempo de anticipación a la recolección del PS (5 centros: Cartagena, Valledupar, Buenaventura, Cúcuta y Floridablanca).
- o Finalmente, se hacen las comparaciones sólo para aquellos centros que fueron visitados en PS entre 18 y 19 meses después de la inauguración (ver Figura 1). Éstos son Barranquilla Edén, Cartagena, Duitama, Sogamoso, Tunja y Valledupar. Se selecciona este grupo pues año y medio de atención es un tiempo de exposición considerable.

Resultados:

1. Nutrición: se reportan efectos a favor del programa sobre *peso para la edad*, obesidad y, en algunos casos, talla para la edad. Estos efectos están liderados por el grupo de niños menores de 3 años y centros que ya han hecho la transición a CDI o que llevan más tiempo abiertos. En el caso del efecto de la *intención de tratamiento* (ITT) se observan:
 - o Efectos positivos de 0.11 DS sobre peso para la edad (sólo para niños menores de 3 años) y efectos positivos de 0.1 DS especialmente en centros que ya llevaban 18 meses desde su inauguración (niños expuestos por más tiempo al programa).
 - o Reducción de 7 pp en sobrepeso pero sólo en centros CDI
 - o Aumento de talla para la edad de 0.07 DS sólo en centros que ya llevaban al menos 18 meses abiertos.
 En el caso del efecto de la *asistencia efectiva* al programa se observan:
 - o Efecto positivo sobre peso para la edad de 0.6 DS sólo para niños entre 0 y 3 años de edad (sólo marginalmente significativo al 10%)
 - o Efecto positivo sobre peso para la talla de 1 DS sólo en centros con 18 meses de funcionamiento pero efecto negativo sobre peso para la talla de -0.7 DS en la totalidad de centros.
 - o Efecto positivo sobre talla para la edad de 0.9 DS sólo en centros con 18 meses de funcionamiento.
2. Salud: se observa un efecto ITT negativo (en contra del programa) sobre diarrea y otros malestares para el grupo de niños mayores de 3 años, y no se observa ningún efecto estadísticamente significativo de asistencia efectiva al programa.
3. Desarrollo cognitivo: se reportan efectos ITT negativos sobre rezago de desarrollo en comunicación, resolución de problemas, memoria asociativa y motricidad gruesa y un efecto positivo en el caso de habilidad verbal general. Sin embargo, éste último sólo es significativo al 10%. Estos resultados no varían según la duración de la exposición al programa ni tampoco en casos en que el centro ya ha hecho la transición a CDI. En el caso

del efecto de asistencia efectiva al programa no se observa ningún efecto estadísticamente significativo pero los signos de los efectos son todos negativos.

4. Desarrollo socioemocional: se reportan efectos ITT negativos sobre la probabilidad de rezago en desarrollo socioemocional y no se reporta ningún efecto estadísticamente significativo de la asistencia efectiva al centro. Estos resultados no varían según duración de la exposición al programa ni para centros que han sido transformados en CDI. Todos los signos apuntan a resultados negativos pero la pérdida de poder por fallas en el protocolo de aleatorización hace imposible su estimación más precisa.

8. Conclusiones y recomendaciones

En suma, los resultados indican que el programa no reporta los efectos positivos esperados sobre el desarrollo de los niños y niñas beneficiarios. El único resultado consistente que se reporta a favor del programa es sobre peso para la edad, obesidad y en algunos casos talla para la edad. Este efecto está liderado por los niños menores de 3 años y en centros que ya han hecho la transición a CDI o que llevan más de 18 meses de operación. Aparte de esto, *no se observan* efectos a favor del programa sobre estado de salud, desarrollo cognitivo o desarrollo socioemocional. Por el contrario, se observan algunos efectos negativos y en casos de insignificancia estadística todos los signos de los estimadores implican efectos en contra. Estos resultados no son diferentes si se restringe la muestra a aquellos centros en donde los niños estuvieron expuestos a la intervención por un mayor número de meses ni cuando se restringe a centros que han hecho transición a CDI.

Estos resultados están asociados, por un lado, con inconvenientes en la implementación del diseño de evaluación propuesto, y por otro lado, con las características e implementación del programa JS/CDI. Por un lado, el protocolo de aleatorización se incumplió de manera significativa, razón por la cual se hizo muy difícil poder estimar efectos significativos de tamaño razonable de la *asistencia efectiva* al programa dado que el resultado en el sorteo no resultó siendo un instrumento suficientemente poderoso para explicar la asistencia efectiva.

De otra parte, la modalidad específica de JS/CDI como ha sido implementada hasta el momento es insuficiente para lograr los impactos necesarios sobre niños y niñas beneficiarios para justificar el aumento significativo en costos por niño con respecto a la modalidad de HC. En particular, se reportan problemas con el cumplimiento de lineamientos, el talento humano y sobre todo con los estándares de calidad y las prácticas pedagógicas que indican puntajes de calidad de los procesos incluso inferiores a los de HC. En el reporte final se incluyen una variedad de recomendaciones específicas respecto a los aspectos fundamentales que afectan la calidad de la atención ofrecida en los centros. De manera anecdótica, a través de visitas a campo, se observó que las madres comunitarias tuvieron dificultad en adaptarse a la laboralización que implicaba el nuevo modelo de atención en centro, incluidos los horarios, las jerarquías laborales, las labores administrativas de preparación y documentación de tareas en aula, la estructura más rígida de funcionamiento, la supervisión más continua y establecida que en el hogar comunitario, etc. Esto pudo haber tenido impactos sobre su desempeño en aula (detalles disponibles en el documento).

En particular se recomienda (a) revisar la implementación de la modalidad CDI detenidamente para incorporar las recomendaciones detalladas que se han ofrecido en el reporte; (b) considerar que tal vez la transición a CDI no es la manera más costo-eficiente de ofrecer atención de buena calidad a cerca de 1.2 millones de niños sino que es posible que se pueda hacer a través de mejoras y cualificaciones apropiadas al servicio que se presta en los HC a un costo inferior.