

Música para crecer

Herramientas de inclusión social



Depósito Legal: Ifi74320147801465

ISBN: 978-980-7644-45-7

© 2012 Corporación Andina de Fomento

Todos los derechos reservados

Vicepresidencia de Desarrollo Social

Dirección de Sostenibilidad Social

Música para crecer

Herramientas de inclusión social

CAF y la educación musical

La educación musical ha sido un componente clave de la estrategia de responsabilidad social de CAF- banco de desarrollo de América Latina. Desde el año 2000, CAF ha desarrollado el Programa de Acción Social a través de la Música (PASM), programa que ha sido reconocido internacionalmente por su alto impacto en los países en donde se ha implementado. El PASM consiste en talleres de formación itinerante con una metodología novedosa que pone a disposición de niños y jóvenes de los países beneficiarios instructores venezolanos de amplia trayectoria, quienes viajan por periodos cortos (8-10 días) e imparten clases técnicas instrumentales y corales. El programa comenzó en el año 2000 y hasta la fecha cuenta con una participación de más de 40.000 niños y jóvenes y más de 380 maestros formados en Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

El PASM incluye también un programa de formación de formadores, con la intención de

multiplicar de la forma más rápida y eficiente posible la metodología que se imparte a través de los maestros venezolanos. Asimismo, el programa cuenta con un componente de lutería en donde, como caso emblemático, se puede mencionar la implementación de un taller de lutería para formar en este oficio a personas con discapacidad motora. Este proyecto se realiza en alianza con Fundaprocura Venezuela y la Fundación Musical Simón Bolívar, y pretende generar una fuente alternativa de empleo para personas con estas características.

La educación musical de niños y jóvenes ha demostrado generar importantes beneficios para los estudiantes y para el resto de la sociedad. La educación musical tiene efectos positivos en procesos cognitivos para el desarrollo ciudadano e intelectual. Diversos estudios confirman que la educación musical tiene la facultad de incrementar el coeficiente intelectual del estudiante, incrementar la memoria verbal, mejorar la com-

prensión del lenguaje, la concentración y las habilidades matemáticas. Los niños que estudian música mejoran su rendimiento escolar e incrementan la probabilidad de avanzar hacia etapas superiores de la educación formal.

Los efectos positivos de la educación musical no se limitan al desarrollo cognitivo sino también a las llamadas habilidades no-cognitivas, habilidades claves para el desarrollo personal y social. La educación musical ha demostrado incrementar los niveles de empatía y capacidad de relacionarse con otros, la tolerancia a las diferencias, la mejora de habilidades necesarias para el trabajo en equipo. Además, la educación musical desarrolla valores como la disciplina y constancia, necesarias para el desempeño exitoso personal.

En el desarrollo de los niños y adolescentes, el uso del tiempo, en especial, fuera de las horas de escuela, es determinante de su desempeño académico y económico futuro. La educación musical ofrece, sin duda, una extraordinaria alternativa en el uso del tiempo, en especial en las zonas populares, donde existen menos op-

ciones de actividades estructuradas con efectos positivos en el desarrollo personal. Por otra parte, la educación musical ofrece al niño lo que en psicología se denomina “un grupo de referencia”, positivo y distinto, que estimula y promueve la educación formal, la lectura y valores positivos. Por último, y no menos importante, la educación musical ofrece también una forma de ganarse la vida entre aquellos que por vocación y talento así lo deseen, lo cual es también un efecto positivo que no debe subestimarse.

CAF comprometida con el desarrollo y la integración regional ha valorado desde hace doce años a la música como un valioso instrumento para apoyar a los más necesitados en la inclusión social. Es por ello que vemos con mucho interés la realización de una revisión bibliográfica que nos aporte más elementos en este sentido. A continuación presentamos una breve revisión de esa literatura que existe sobre los efectos positivos de la educación musical en la formación humana integral de niños y jóvenes realizada por el economista Ángel Alayón.

La música y la inclusión social

El avance de América Latina en la superación de la pobreza e inclusión social es innegable, pero no son pocos los desafíos que se erigen como obstáculos a superar. Millones de niños y jóvenes se encuentran atrapados en circunstancias tan difíciles de superar que son llamadas trampas de la pobreza. La metáfora es fuerte y con consecuencias para nuestra reflexión: es muy difícil salir de las trampas por sí mismo, alguien debe ayudarte.

Derrotar a la pobreza y a la exclusión en la región requiere de crecimiento económico sostenido, pero también necesita de la aplicación de políticas sociales que ayuden a salir —y a evadir— las trampas que la pobreza ofrece. Y no se puede hablar de políticas públicas contra la pobreza sin hablar de experimentación e innovación en el diseño e implementación de políticas sociales. Hay políticas básicas y esenciales: educación y salud aparecen en la primera línea. Pero hay otro tipo de políticas que pueden ayudar, de forma complementaria pero necesaria, a las estrategias básicas de provisión de educación y salud. En particular, podemos pensar en la respuesta a la siguiente interrogante: ¿Qué hacen los niños y jóvenes menos favorecidos durante el tiempo que no están en la escuela? El uso del tiempo libre fuera de la escuela es un elemento clave en la formación y desarrollo de los niños y jóvenes. En Venezuela, el Sistema de Orquestas Infantiles y Juveniles, desde la década de los setenta, respondió a esta pregunta: hagamos que los niños y jóvenes estudien música y realicen práctica orquestal y coral fuera de la escuela.

Los resultados del Sistema de Orquestas Infantiles y Juveniles venezolano son realmente impresionantes. Más de 300.000 niños y jóvenes estudian música y realizan prácticas orquestal y coral. Un alcance envidiable desde el punto de vista social. La calidad de los músicos del sistema ha sido reconocida internacionalmente, quizá siendo el caso emblemático el Director venezolano Gustavo Dudamel, quien hoy conduce la Orquesta Filarmónica de Los Ángeles y es considerado una verdadera estrella en los mejores escenarios musicales del mundo.

Organizaciones privadas y gobiernos de varios países de América Latina —aunque también europeos y algunas ciudades de los Estados Unidos—, inspirados en la experiencia venezolana, han establecido sistemas de enseñanza musical que tienen como objetivo la inclusión social. Conviene entonces repasar cuál es el marco conceptual de la enseñanza de la música como herramienta para la superación de la pobreza y la inclusión social. Una mayor claridad en estos conceptos permitirá diseñar estrategias educativas y de socialización que mejoren la efectividad de las organizaciones que se dedican a la tarea de enseñar música en América Latina.

No todos los niños serán Gustavo Dudamel. Ni todos los niños serán músicos profesionales, por lo que es necesario conceptualizar de forma adecuada los beneficios de estudiar música aun cuando la música no sea el destino final de los niños y jóvenes que aprenden a tocar un instrumento y realizan una pasantía por una orquesta o coro.

Los efectos de estudiar música

La literatura académica ha encontrado una relación de causalidad entre el desempeño académico escolar de los niños y su futuro económico. De allí la importancia que se le ha otorgado al desarrollo de habilidades cognitivas en los niños y jóvenes. Pero cada vez con mayor frecuencia se encuentra evidencia de la importancia que tienen para el futuro de los niños las habilidades socioemocionales, las llamadas habilidades no-cognitivas, tales como la salud mental y física, la perseverancia, la atención, la motivación y la confianza en sí mismo. Por lo tanto, las habilidades cognitivas como las no-cognitivas son claves para el desempeño económico y social futuro del niño y de allí la importancia de atender ambos tipos de habilidades en una estrategia de políticas para la superación de la pobreza.

Ahora, el problema no es sólo la pobreza. Una diferencia temprana en el desarrollo de habilidades cognitivas y no-cognitivas es también una importante causa de desigualdad. Niños con acceso a una mejor educación y a un entorno de actividades sociales adecuadas tienen una ventaja indiscutible sobre aquellos niños que no cuentan con tanta suerte. Por lo que diseñar e implementar políticas que apunten a mejorar las habilidades cognitivas y no-cognitivas de los niños y jóvenes debe estar en el centro de una estrategia de superación de la pobreza y de reducción de la desigualdad de oportunidades. ¿Cómo el estudio de la música y la práctica orquestal ayuda a los niños y jóvenes?

El uso del tiempo.

Usualmente, los niños y jóvenes asisten a las escuelas durante la mañana. Luego de terminada sus actividades escolares, regresan a casa y deben ocupar el tiempo del resto del día. Un primer efecto directo del estudio de la música es ofrecerle al niño o al joven la oportunidad de ocupar su tiempo en una actividad que contribuye directamente en el desarrollo de habilidades cognitivas y no-cognitivas. Al utilizar el tiempo no-escolar en clases de música y en prácticas orquestales y corales, el niño evita la alternativa, que no siempre es beneficiosa —y muchas veces perjudicial— como puede ser pasar la mayor parte del tiempo no-escolar viendo la televisión o jugando videojuegos. (Becker, 1994). En el caso de niños y jóvenes de escasos recursos el uso del tiempo de ocio puede ser aún más perjudicial que pasar la tarde viendo televisión, puesto que la mayoría de estos niños viven en zonas de alto riesgo en donde la delincuencia, consumo y/o tráfico de drogas, pertenencia a pandillas suelen ser las alternativas más fácilmente disponibles para el uso del tiempo libre.

Un grupo de referencia diferente.

El estudio de la música y la práctica orquestal y coral ofrece también la posibilidad a los niños y jóvenes de intercambiar y hacer amistad con un

grupo de referencia distinto a los de su escuela y a los de su comunidad. Investigaciones psicológicas encabezadas por Judith Harris han encontrado que los grupos de referencia tienen una influencia determinante en la conducta de los niños y jóvenes. De hecho, es más probable que un adolescente fume si sus amigos fuman que si su padre lo hace. Los entornos de las comunidades sumidas en pobreza pueden ser difíciles y los niños y jóvenes necesitan reafirmación positiva de conductas virtuosas relacionados con el estudio y la constancia, reafirmación que pueden conseguir en los ambientes y grupos que proveen los estudios musicales (Harris, 2009).

La música y las habilidades lingüísticas y verbales de los niños

Diversos estudios relacionan el estudio musical con el desarrollo del lenguaje. Por ejemplo, Piro y Ortiz (2009) realizaron una investigación sobre el efecto de la enseñanza del piano sobre las habilidades lingüísticas y verbales de los niños. El grupo que recibió entrenamiento musical durante un lapso de tres años obtuvo mejores resultados en estas habilidades en relación con el grupo control. Los autores sostienen que para que la educación musical tenga efecto mediante cambios corticales en

diversas áreas cognitivas del cerebro, se requiere un período de enseñanza musical mayor a dos años.

La doctora Nina Kraus, experta en neurobiología de *Northwestern University*, dirigió una investigación para comprobar la relación entre las aptitudes musicales y las capacidades lectoras en los niños. Kraus dirige el Laboratorio de Neurociencia Auditiva de Illinois, donde sus últimos trabajos se han basado en el estudio de la memoria de trabajo auditiva (MTA) en los infantes.

El grupo de científicos liderado por Kraus midió la actividad eléctrica dentro del tronco cerebral auditivo de varios chicos cuando les eran presentados uno sonidos organizados rítmicamente y otros sin ningún orden específico. Por otra parte, se le realizaron pruebas para medir su capacidad para leer, destreza musical y MTA. Se encontró que los lectores mediocres registraban una respuesta neuronal baja hacia los sonidos rítmicos, mientras que los buenos lectores producían respuestas más altas. Además, éstos últimos solían tener excelentes calificaciones dentro de los tests de capacidades musicales y de MTA. Kraus concluye que los resultados pueden significar una relación de mecanismos neuronales compartidos entre la música y la lectura, y, por lo tanto, sugiere el uso de la música como herramienta para la enseñanza alfabética y de la lectura.



Un estudio de la Universidad de Harvard comparó a 41 niños de ocho a once años, que habían estudiado piano o algún instrumento de cuerdas, por al menos tres años, con 18 niños sin ningún tipo de educación musical. Ambos grupos recibían entre 30 y 40 minutos de clases magistrales de música a la semana; pero los primeros añadían alrededor de 45 minutos de lecciones particulares de su instrumento, más un tiempo adicional de práctica en casa.

La investigación, conducida por los Doctores Gottfried Schlaug y Ellen Winne, demostró que los niños instrumentistas no sólo superaban a los del grupo control en habilidades relacionadas con la música, sino además en aptitudes como capacidad verbal (evaluada a través de un examen de coeficiente intelectual) y reconocimiento de patrones visuales (evaluada a través de las matrices progresivas de Raven).

La música, la lectura y la creatividad

La publicación *MUSIC Research Notes* (1994), en un artículo titulado “Música y Logros Cognitivos en los Niños”, aborda los efectos de la música en tres habilidades cognitivas: lectura, la rotación mental de las representaciones de objetos y el pensamiento creativo. Retomando un estudio realizado en 1975 por Hurwitz, Wolff, Bortnick y Kokas, se revisa los efectos de la enseñanza musical en la lectura utilizando entrenamiento Kodaly en niños de primer grado, el cual usa canciones del folklore norteamericano y enfatiza los elementos melódicos y rítmicos. Se constituyó un grupo de control donde los niños tenían características similares en cuanto a edad, nivel de coeficiente intelectual (IQ) y nivel socioeconómico; el grupo de estudio recibió entrenamiento musical intensivo, con clases diarias de 40 minutos, cinco días a la semana durante siete meses. Al medir las calificaciones en lectura tanto al inicio como al final del periodo, los alumnos con altas notas del grupo experimental se ubicaron en el percentil 88, mientras que en el

grupo control se ubicó en el percentil 72. A lo largo del experimento, ambos grupos tuvieron el mismo maestro de lectura, por lo que no hubo variación en el método de enseñanza y la mejora es atribuible al entrenamiento musical. El experimento se extendió un año más, en el cual se reforzó la tendencia observada, ya que el grupo experimental aun tenía mejor desempeño en lectura que el grupo control.

En el mismo artículo se profundiza la dinámica del efecto de la música en la habilidad de lectura. Aprender a leer, según Frith, implica 3 etapas: reconocimiento visual de las palabras; aprendizaje de la correspondencia entre grafemas y fonemas; y reconocimiento visual de las palabras de forma sintetizada. Lamb y Gregory estudiaron cómo la música es crucial en la segunda etapa, al hacer estudios de lectura en niños en los que debían leer sílabas aisladas escritas en tarjetas, así como distinguir las diferencias entre pares de notas o acordes consecutivos. Finalmente, se evaluó su conciencia fonética al probar con los niños si podían determinar si las palabras que escuchaban iniciaban o terminaban con el mismo sonido. La conclusión es que el aprendizaje musical (no a nivel de lectura musical, sino a nivel de capacidades auditivas) permite diferenciar los cambios de entonación, lo cual es uno de los factores más importantes en el entendimiento de significancia de las palabras y en la vinculación de los sonidos con los grafemas.

La música, la capacidad de atención y el desarrollo cerebral

Un grupo de investigadores (Neville *et al*) estudiaron el efecto de la enseñanza musical en niños de escasos recursos en edades comprendidas de 3 a 5 años. La hipótesis del estudio era que luego de ocho semanas de clases de 40 minutos de música al día en grupo pequeños, los niños mostrarían mejoras en diversas áreas cognitivas, incluyendo lenguaje, habilidad verbal y visual-espacial e inteligencia numérica y no verbal. El aprendizaje musical requiere enfocar la atención,



pensamiento abstracto, capacidad de vinculación e inteligencia fluida (llamado “control ejecutivo”). Los resultados del experimento muestran que la educación musical produce efectos en diversas habilidades cognitivas, fundamentalmente en la capacidad de atención, con un claro impacto positivo en las habilidades espaciales y de inteligencia.

Un grupo de científicos canadienses de la Universidad de York realizó un estudio a 48 niños en edad de preescolar, para determinar los efectos de un programa de enseñanza interactivo basado en la música. La investigación fue dirigida por el doctor Sylvain Moreno, ahora director del Centro de Salud Cerebral de Baycrest.

Los niños fueron divididos en dos grupos: unos recibieron el programa musical y los otros unas clases interactivas de entrenamiento artístico visual; ambos durante veinte días. Antes y después de participar en el programa, los grupos fueron evaluados con pruebas de coeficiente intelectual y con electroencefalogramas no invasivos para visualizar los cambios cerebrales. Los resultados fueron sorprendentes: más de un 90% de los muchachos del grupo musical tuvo calificaciones cinco veces mejores que las de los del grupo artístico-visual y las imágenes cerebrales de los primeros mostraron cambios significativos en la corteza. El Dr. Tom Chau, Científico Senior en el Instituto de Investigación Bloorview y en la Cátedra de Investigación en Ingeniería de Rehabilitación Pediátrica de Canadá, afirma que debemos pensar en la música como una forma de tratamiento para el desarrollo infantil, en vez de utilizarla como una mera actividad complementaria a las actividades infantiles.

La música y las habilidades numéricas

E. Spelke estudió el desarrollo de las habilidades espaciales y numéricas mediante la enseñanza de la música. El desarrollo de las habilidades numéricas depende de la capacidad para hacer representaciones, aproximaciones y representaciones geomé-

tricas, por lo que, si la enseñanza musical incide positivamente en la habilidades numéricas, debe incidir en al menos una de estas tres capacidades.

El estudio consistió en tres experimentos que comparaban un grupo sin entrenamiento musical con un grupo con entrenamiento musical leve o moderado; un grupo con educación musical intensiva frente a un grupo con entrenamiento moderado; y un grupo de entrenamiento intensivo en música respecto a un grupo con entrenamiento intensivo en otras artes, como danza, teatro, artes visuales y literatura. El estudio encontró que los estudiantes con entrenamiento intensivo en música poseen mejor desarrollo de representación geométrica abstracta, siendo mucho más notorio en los estudiantes de música en relación con los estudiantes de otras artes, incluyendo las visuales. Esto se debe a que los estudiantes de música refuerzan los sistemas de representación mientras que las artes visuales refuerzan la sensibilidad a la forma. El efecto se presenta en estudiantes con muchos años de estudios y dedicados al aprendizaje musical, por lo que los efectos en niños y adolescentes con entrenamiento moderado pueden ser más sutiles y menos evidentes.

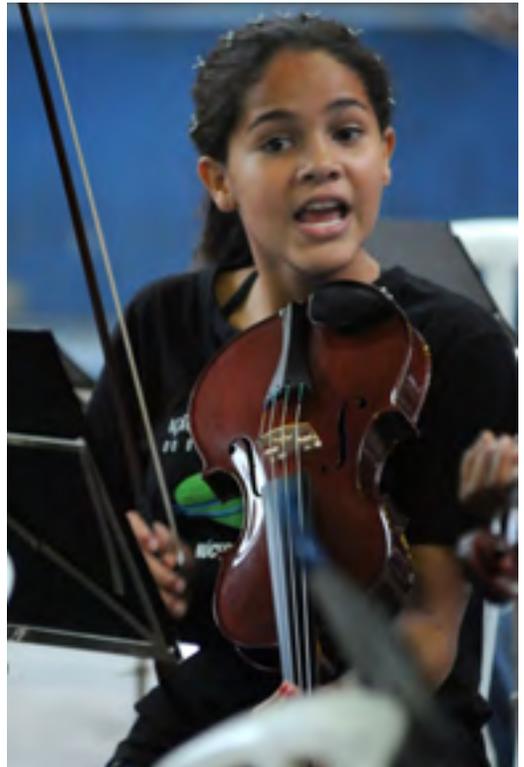
Academic Music es un programa educativo diseñado por Susan Coure y Endre Balogh de la Universidad Estatal de San Francisco, que utiliza notación musical, percusión y canto para ayudar a los niños a aprender las fracciones.

Un grupo de investigadores, dirigidos por ambos profesores, estudió a 67 estudiantes de tercer grado de la escuela primaria Hoover, de los cuales la mitad fue instruida con el programa musical y la otra mitad recibió clases regulares de matemática. Luego, los niños tomaron un examen sobre fracciones donde el primer grupo sacó calificaciones 50% más altas que las del segundo.

El currículo puede ser aplicado por un profesor, que no sea músico, en 12 sesiones, lo que significa un bajísimo costo de aplicación. El estudio será publicado en la próxima edición de *Educational Studies in Mathematics*.

El futuro

Por siglos, los maestros de música han advertido sobre las virtudes de la enseñanza musical en los niños, pero la confirmación que ofrecen investigaciones rigurosas sobre las bondades de la enseñanza musical en las habilidades cognitivas y socioemocionales de los niños y jóvenes es reciente. Los beneficios del estudio de la música no se limitan al aprendizaje de una de las bellas artes o de un oficio con el cual ganarse la vida. La música, al tener impacto sobre habilidades que se utilizan fuera del campo artístico —bien sea en el ámbito académico o en el de las interacciones sociales—, se convierte en un instrumento para la superación de la pobreza y la promoción de la inclusión social. Los investigadores expertos en evaluación de programas continúan desarrollando estudios sobre los efectos de la música en los niños y jóvenes y sin duda, durante los próximos años, veremos avances importantes en la comprensión de la relación entre la música y la adquisición y desarrollo de las habilidades necesarias para progresar. Es muy importante que ese cuerpo de conocimiento sea incorporado a las estrategias de enseñanza musical y práctica orquestal y coral.



Referencias bibliográficas

Becker, Gary S. (1994). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*, 3rd Edition.

Brenda Hanna-Pladdy, B. y MacKay, A. The Relation Between Instrumental Musical Activity and Cognitive Aging. University of Kansas Medical Center. En *Neuropsychology*, 2011, Vol. 25, N° 3, American Psychological Association. Disponible en: <http://www.apa.org/pubs/journals/releases/neu-25-3-378.pdf>

Harris, Judith (2009). *The Nurture Assumption: Why Children Turn Out the Way They Do, Revised and Updated*. Free Press.

Heckman, James J. y Rubinstein, Yona. The Importance of Noncognitive Skills: Lessons from the GED Testing Program. *The American Economic Review*, Vol. 91, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundred Thirteenth Annual Meeting of the American Economic Association (Mayo de 2001). Disponible en: <http://www.jstor.org/pss/2677749>

Hyde, K. et al. (2009). Musical Training Shapes Structural Brain Development. En *The Journal of Neuroscience*, March 11, 2009. Disponible en: <http://www.jneurosci.org/content/29/10/3019.full.pdf+html>

Jäncke, L. (2009). Music drives brain plasticity. En *F1000 Biology Reports* 2009. Disponible en: <http://f1000.com/reports/b/1/78/pdf>

Neville, H. et al. Effects of Music Training on Brain and Cognitive Development in Under-Privileged 3- to 5-Year-Olds - Preliminary Results. The Dana Foundation. Disponible en: <http://www.dana.org/news/publications/detail.aspx?id=10752>

Piro, J. y Ortiz, C. (2009). The effect of piano lessons on the vocabulary and verbal sequencing skills of primary grade students. *Journal Psychology of Music*. En *Science Daily*. Music Education Can Help Children Improve Reading Skills,

Schellenberg, E. (2005). Music and Cognitive Abilities. University of Toronto, Mississauga, Ontario, Canada. En *Current Directions in Psychological Science*, Volume 14—Number 6. American Psychological Society, 2005. Disponible en: <http://grizzlie.erin.utoronto.ca/~w3psygs/SchellenbergCDPS2005.pdf>

Spelke, E. Effects of Music Instruction on Developing Cognitive Systems at the Foundations of Math and Science. The Dana Foundation. Disponible en: <http://www.dana.org/news/publications/detail.aspx?id=10740>

Getting in Rhythm Helps Children Grasp Fractions, Study Finds (Science Daily, 2012). <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/03/120322100209.htm>

Time Invested In Practicing Pays Off For Young Musicians, Research Shows (Science Daily, 2008). <http://www.sciencedaily.com/releases/2008/11/081104132916.htm>

Musical Aptitude Relates to Reading Ability (Science Daily, 2011). <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/10/111016212019.htm>

Young Children Show Improved Verbal IQ After 20 Days of Exposure to Music-Based, Cognitive Training ‘Cartoons’ (Science Daily, 2011). <http://www.sciencedaily.com/releases/2011/10/111004121304.htm>

Desde el año 2000, CAF utiliza la enseñanza orquestal y coral como una herramienta de formación integral y de inclusión social de niños y jóvenes de escasos recursos en la región.

En sus diversos componentes: orquestal, coral, lutería y formación de formadores, este programa logra ser una alternativa para el uso del tiempo libre, ofreciéndole a sus beneficiarios no sólo la oportunidad de formarse en la actividad musical, sino también de recuperar y reforzar su autoestima, potenciar sus valores éticos y ciudadanos y ser portadores de buenas noticias para su entorno familiar y comunitario. Es sin duda un gran aporte para la construcción del futuro que América Latina requiere.



www.caf.com