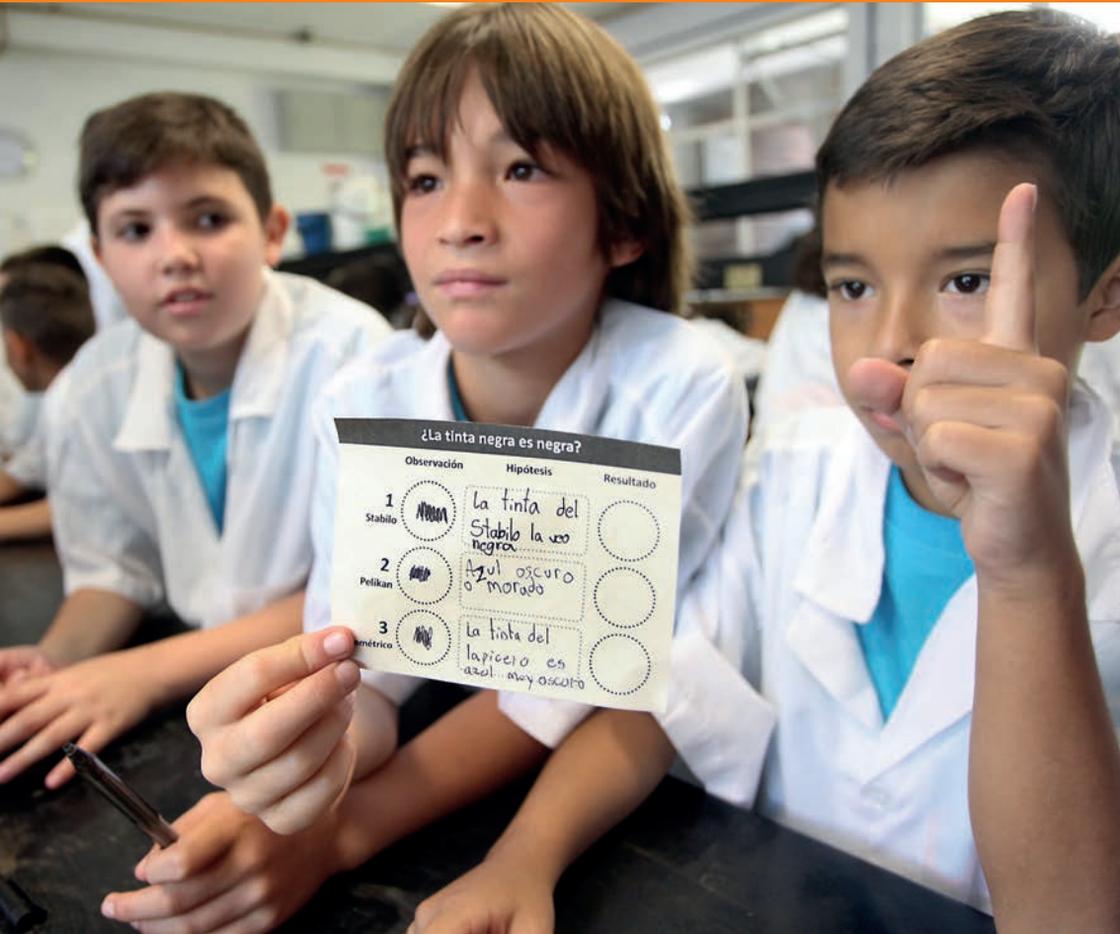


Catalej



Revista Universidad de los niños EAFIT



¿La tinta negra es negra?		
Observación	Hipótesis	Resultado
1 Stabilo	la tinta del Stabilo la veo negra	
2 Pelikan	Azul oscuro o morado	
3 Bimérico	la tinta del lapicero es azul muy oscuro	



Juan Luis Mejía Arango
Rector Universidad EAFIT

Félix Londoño González
Director de Investigación

Universidad de los niños EAFIT

Ana Cristina Abad Restrepo
Jefe Universidad de los niños EAFIT

Pilar Posada Saldarriaga
Asesora pedagógica

Ana María Londoño Rivera
Coordinadora estratégica

María Adelaida Arango Uribe
Coordinadora Encuentros con la pregunta

Luisa Fernanda Muriel Gil
Coordinadora Expediciones al conocimiento

Carolina Giraldo Herrera
Coordinadora de talleristas

José Ignacio Uribe Dorado
Coordinador de proyectos

Ana María Jaramillo Escobar
Coordinadora de comunicaciones

Catalej

ISSN: 2322-8687
Noviembre de 2014
Edición No.7
Comité editorial:
Ana Cristina Abad Restrepo
Pilar Posada Saldarriaga
Ana María Jaramillo Escobar

Coordinación:
Ana María Jaramillo Escobar

Colaboradores:
Diana Carolina Escobar Uribe
Yeison Medina Medina

Diseño gráfico:
María Luisa Eslava Gallo

Fotografías:
Róbinson Henao Cañón

Universidad de los niños
Universidad EAFIT
Medellín, Colombia



2014

Contenido

Investigadores



Interdisciplinariedad

07

Abordar una pregunta desde la interdisciplinariedad
Ana Cristina Abad Restrepo
María Adelaida Arango Uribe

14

Una apuesta por la interdisciplinariedad

20

Del miedo de los científicos al encuentro de saberes
Yulieth Hillón Vega

Niños y jóvenes



Juego

25

¿Jugar o no jugar?
Pilar Posada Saldarriaga

32

Una vía para acercarse al conocimiento

37

Jugar para aprender y divertirse
Maripaz Pérez Barrientos
Samuel Mosquera González

Talleristas



Límites y acuerdos

43

Reglas, límites y acuerdos
Maritza Vásquez Guzmán
María Adelaida Arango Uribe

49

Encontrar sentido a los límites

55

Construir acuerdos
Daniel Barrera Acosta

Tema central



Diversidad

61

La diversidad, ¿obstáculo u oportunidad?
Ana Cristina Abad Restrepo

66

Múltiples miradas

72

Vivir en la diferencia
Raul Araujo

Etapas 2014



2014

78

Encuentros con la pregunta

81

Expediciones al conocimiento

84

Proyectos de ciencia

Proyectos 2014



2014

92

Con la ciencia en la cabeza, ¡el radiality!

95

Ingeniería N

99

Zoom ciencia

102

Semillero Universidad de los niños-Plan Digital TESO

105

Espacios de participación para niños y jóvenes

108

Otros talleres

110

Intercambio con otros países





Editorial

Félix Londoño González
Director de Investigación
Universidad EAFIT

Imagen: Los participantes identifican las partes de un carro accionado por contrapeso en el taller ¿Cómo usar energías limpias para mover un vehículo? 2014

Próximos a cumplir diez años de existencia de la Universidad de los niños EAFIT es oportuno considerar algunos de los temas que han estado presentes en el ADN de su desarrollo. La diversidad y el juego son asuntos sustantivos, objeto de análisis en esta séptima edición de Catalejo. También se aborda el tema de la interdisciplinariedad como un tópico en el que el programa pone su mirada e, igualmente, los límites y acuerdos, cruciales al momento de desarrollar un taller.

En el programa confluyen múltiples participantes: niños y jóvenes que aportan sus inquietudes y capacidad de asombro; investigadores de EAFIT que contribuyen con su conocimiento y experiencia; estudiantes universitarios que en su rol de talleristas tienden puentes entre niños e investigadores; maestros de colegios públicos y privados que participan en los talleres; padres de familia que apoyan a sus hijos en la realización de sus sueños, e integrantes del equipo coordinador del programa. En fin, una multiplicidad de actores con diferentes edades, formas de ver el mundo y maneras de relacionarse con la ciencia y la investigación. La diversidad se ve representada en este colectivo de individuos que, bajo la diferencia, participa activamente en la construcción colectiva de un conocimiento que se va tejiendo en un espacio donde pueden ser ellos mismos, manifestar su singularidad y expresar sus ideas.

Un componente esencial que dinamiza y regula la interacción entre actores tan diversos es el juego, herramienta para la socialización y la construcción de conocimiento; un catalizador en los planos de

la interacción social y del aprendizaje. El juego, además de divertir, sirve para disponer a los niños a iniciar las actividades del taller, despertar el interés por hacer algo, activar la energía o, por el contrario, entrar con más calma a los espacios de reflexión. En última instancia, en la Universidad de los niños no hay límites entre el juego y el aprendizaje.

El tema de la interdisciplinariedad se trata a partir de las experiencias vividas en las diferentes etapas del programa. En la sección dedicada a los investigadores se muestra cómo un mismo concepto puede abordarse desde diferentes perspectivas disciplinares con el propósito de ampliar la observación y el análisis de un asunto, y cómo el intercambio de conocimiento entre diversos pregrados, escuelas y departamentos, a partir de los encuentros en la Universidad de los niños EAFIT, ha permitido considerar la ejecución de proyectos interdisciplinarios y con mayor impacto en la Universidad.

En la sección dedicada a los talleristas, se desarrolla el tema de los límites y acuerdos como un asunto necesario para la realización de talleres con un grupo de niños y jóvenes que provienen de ambientes, situaciones y colegios diferentes.

Este programa avanza año tras año, procurando que cada acción y reflexión produzca transformaciones en los participantes. Que la década de vida que está por cumplirse, sea apenas el inicio de mayores asentamientos formales en la academia, y siga siendo un cultivo que desde la curiosidad y el deseo de saber, permita dar a luz mayores conocimientos. 





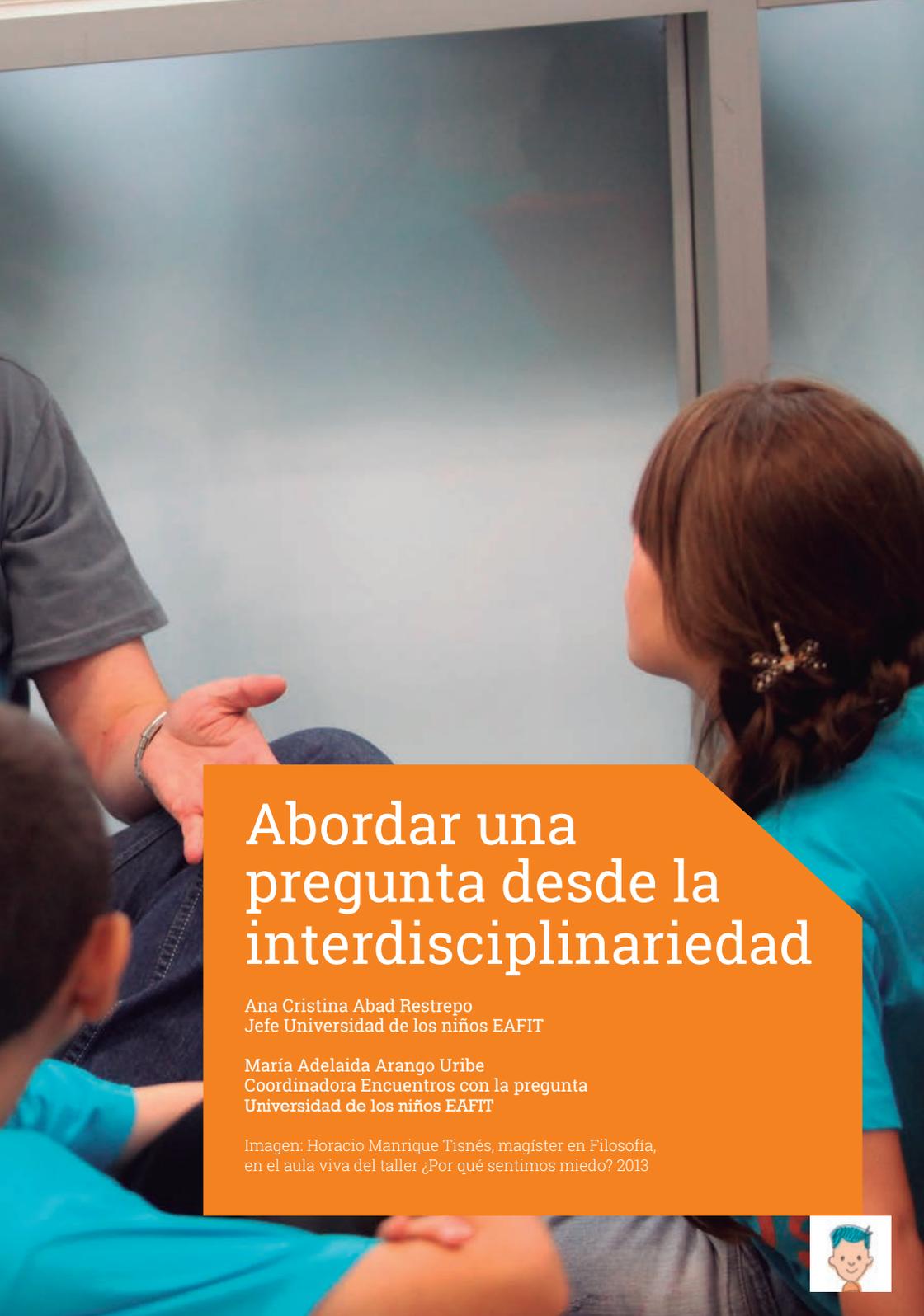
Investigadores



Interdisciplinariedad







Abordar una pregunta desde la interdisciplinariedad

Ana Cristina Abad Restrepo
Jefe Universidad de los niños EAFIT

María Adelaida Arango Uribe
Coordinadora Encuentros con la pregunta
Universidad de los niños EAFIT

Imagen: Horacio Manrique Tisnés, magíster en Filosofía,
en el aula viva del taller ¿Por qué sentimos miedo? 2013



La interdisciplinariedad es un asunto en el que la Universidad de los niños EAFIT pone su mirada. En este artículo se aborda el tema desde la experiencia en dos talleres de Encuentros con la pregunta, primera etapa del programa.

Las disciplinas son ramas de la ciencia creadas para el estudio y la comprensión de fenómenos particulares. Históricamente, la fragmentación y la especialización del conocimiento científico han permitido su avance.

La ciencia tomó su forma actual cuando el hombre cambió sus preguntas y las hizo específicas, limitadas, medibles. En el quehacer científico y el pensamiento positivista que ha dominado la producción de conocimiento, el análisis de los problemas y las cosas, la separación del todo en partes para conocer sus principios o elementos, es base fundamental.

Su punto de partida ha sido desagregar lo complejo en lo simple, para después realizar el proceso inverso y generar una síntesis teórica que circule entre expertos de la misma disciplina. Así se ha generado el conocimiento científico, y con él, las estructuras, fronteras, métodos, objetos de estudio, esquemas de enseñanza y teorías propias de cada campo de investigación.

Sin embargo, como propone Peñuela (2005:47), a medida que se profundiza en el desarrollo y la comprensión de las partes, nos alejamos cada vez más de la comprensión del fenómeno como un todo, pues lo abordamos desde áreas aisladas y fragmentadas.

Por esto, la interdisciplinariedad, enmarcada en el paradigma de la complejidad,

propone una ruptura de las fronteras entre áreas de conocimiento para acercarse a la resolución o comprensión de un problema.

Es una metodología para la investigación científica que implica una modificación en las relaciones existentes entre las diferentes disciplinas, definir los problemas con base en la realidad y apoyarse en un marco teórico que permita una conciencia crítica del mismo (Tamayo y Tamayo, 2003:77-80).

Esto no significa un menosprecio de las disciplinas sino, al contrario, una manera de utilizarlas e integrarlas para construir representaciones adecuadas en los contextos de trabajo (Fourez, 2008:91). Es la idea de la ciencia en movimiento: la migración de conceptos y esquemas de organización, el intercambio de ideas, el trabajo intencionalmente articulado entre investigadores.

El concepto de interdisciplinariedad ha sido abordado por diversos autores desde finales de los años sesenta, en línea con la propuesta de la UNESCO de trabajar en conjunto para buscar soluciones científicas y tecnológicas a los problemas globales.

Experiencias interdisciplinarias en la Universidad de los niños

La oferta de talleres de los primeros cuatro años en la Universidad de los niños EAFIT presentó, por intención del programa o interés de los investigadores, algunas experiencias que reunieron a profesores de diferentes disciplinas para responder una misma pregunta. Sin embargo, fue sólo a partir de 2013 que se trazó la meta de realizar por lo menos dos talleres anuales de **Encuentros con la pregunta** con un equipo interdisciplinario de investigadores.

La metodología implementada para diseñar dichos talleres busca, entre otros asuntos, que cada tema o interrogante planteado por los niños y jóvenes, o incluso por los investigadores, sea abordado desde diferentes perspectivas o áreas del conocimiento, con el propósito de cruzar fronteras disciplinares y tener miradas más globales a un mismo problema.

Es decir, el interés por la interdisciplinariedad en la Universidad de los niños EAFIT busca cumplir con tres objetivos:

- Evidenciar la complejidad del mundo para lograr que los participantes construyan mayores interrelaciones al momento de leer la realidad.
- Ampliar la capacidad de entendimiento y comprensión de un mismo asunto.

- Permitir que los participantes terminen sus talleres con más preguntas que respuestas y logren un proceso dialéctico que les permita seguir los vestigios del tema que los apasione.

¿Por qué sentimos miedo? y ¿Por qué existe la ciencia? fueron los talleres diseñados y puestos en marcha en la primera etapa durante la temporada 2013-2014, bajo esta perspectiva. La primera pregunta toca un tema profundo y cotidiano del ser humano; la segunda, permite poner en conversación la concepción de ciencia(s) que tienen los investigadores, los niños y el mismo programa.

La preparación de los talleres se resume en cuatro fases: conformación del equipo de investigadores, elaboración de contenidos, creación de actividades y ejecución del taller.

La conformación del equipo de investigadores se realizó teniendo en cuenta sus áreas de formación. Para la pregunta sobre el miedo se seleccionaron tres ramas de conocimiento: la Filosofía, la Sociología y la Psicología. En la pregunta sobre la ciencia, el acercamiento se hizo desde la Filosofía, las Ciencias Naturales y la Comunicación de la Ciencia.

La búsqueda y la consolidación de los grupos, en ocasiones intuitiva y fortuita, contó con el respaldo de los investigadores invitados, quienes asumieron una postura abierta para escuchar otros saberes, teniendo conciencia de los alcances de su área de conocimiento.

En este proceso se evidenció el desconocimiento de los trabajos de investi-



gación y de los intereses académicos de profesores que pertenecen a diferentes pregrados, escuelas y departamentos de EAFIT; así como la dificultad para garantizar la continuidad del equipo de profesores durante una temporada completa (dos años).

La segunda fase, donde se lleva a cabo la elaboración de contenidos, fue la de mayor intervención por parte de los investigadores. Cada uno de ellos escribió un texto que cumplió dos funciones: ser fuente de contenidos y punto de partida para el estudio que realiza el equipo de la Universidad de los niños EAFIT y ser insumo para el diseño de las actividades del taller.

A partir de los textos se realizaron dos reuniones formales, entre investigadores, el equipo coordinador y los talleristas, para profundizar en el tema. Estas reuniones se convirtieron en el único punto de encuentro y conversación entre los mismos investigadores.

El estudio de cada tema finalizó con la elaboración de un mapa de contenidos realizado por el equipo coordinador de esta etapa, que reunía las voces de los investigadores y su visión del tema. En este documento se seleccionaron y describieron cuatro o cinco conceptos esenciales desde las diferentes áreas académicas.

Para la creación de actividades, tercera fase del proceso, se plantearon juegos, experimentos y reflexiones alrededor de los conceptos. En esta dinámica, el equipo coordinador hizo una propuesta que fue revisada por los investigadores de manera individual, y luego fue puesta a

prueba con el grupo de talleristas en un simulacro de actividades.

En el taller del miedo, el esquema de actividades se realizó tomando como punto de partida la estructura del texto de Horacio Manrique Tisnés (2013), quien desde la psicología reunía con claridad varios aspectos a tener en cuenta: las emociones básicas y las reacciones en el cuerpo, las manifestaciones del miedo, las hipótesis sobre sus causas (biológica, sociocultural y particular –según experiencias o elecciones personales–) y por último, las formas de manejar el miedo.

En la revisión de los demás textos se encontró que los cuatro investigadores invitados dialogaban con esta estructura y que sus ideas permitían validar, ampliar, complementar o reinterpretar las nociones seleccionadas. La premisa fundamental fue: el miedo es una emoción que todos sentimos y no nos hace cobardes, es una reacción natural y normal frente a algo presente que nos amenaza. Sentimos temor porque estamos vivos, porque lo aprendemos en nuestra cultura, por las experiencias aleatorias que enfrentamos, o ante la incertidumbre. Podemos manejar el miedo, vivir con él, pero no eliminarlo.

En el caso de la ciencia, la pregunta como motor detonante, la definición de la ciencia(s), y las características del conocimiento científico, fueron algunos de los pilares para el diseño de las actividades. Se consideró esencial, además, presentar la validación de otras maneras de acceder al conocimiento distintas a las reconocidas desde la ciencia: lo religioso, lo empírico, lo artístico y lo tradicional.

Las intervenciones del profesor Saúl Echavarría Yepes desde la filosofía de la ciencia (2014), contemplaron los ítems mencionados y además ampliaron las comprensiones del surgimiento de la ciencia desde una perspectiva histórica. En conversaciones con el profesor Luis Alejandro Gómez Ramírez se encontró, desde las ciencias naturales, una vía para hablar de los procedimientos y la rigurosidad de la investigación.

Aprendizajes

A partir de los dos casos anteriores, es relevante anotar que, si bien durante la realización de cada taller se presenta a los investigadores desde su disciplina, los conceptos para construir con los niños no llegan compartimentados, sino más bien como una amalgama de respuestas e ideas, determinadas por el diálogo entre el equipo coordinador, los talleristas, los investigadores y los niños participantes.

Estos últimos, al vivir la mixtura de conceptos e ideas a partir de las actividades y juegos propuestos en los talleres, tienen la posibilidad de ver lo desagregado de manera mezclada, tejida, intercalada.

La noción de interdisciplinariedad se ha construido tomando como participantes activos de este proceso únicamente a los investigadores, reconociendo el valor de su formación y, sobre todo, de las ciencia(s) como fuente de conocimiento. Sin embargo, es pertinente reconocer y registrar el desarrollo de los talleres como un diálogo de saberes entre diferentes actores (niños, talleristas, inves-

tigadores), con el objetivo de co-producir múltiples respuestas a una pregunta.

Aún no hay certezas de si en términos cognitivos se logran aprendizajes formales; lo que sí es cierto es que hay un ambiente inspirador que permite a niños, jóvenes, talleristas, equipo coordinador e incluso, a los mismos investigadores, llegar a comprensiones y entendimientos de manera inesperada. Y sin lugar a dudas, terminan con más preguntas que respuestas, con más ventanas abiertas para convertirlas en puertas de acceso al conocimiento. 

Bibliografía

Fourez, Gérard (2008), *Cómo se elabora el conocimiento. La epistemología desde un enfoque socioconstructivista*, Madrid, Narcea.

Peñuela Velásquez, Alejandro (2005), "La transdisciplinariedad. Más allá de los conceptos, la dialéctica", *Andamios*, México D.F., UNAM, vol. 1, núm. 2, junio.

Tamayo y Tamayo, Mario (2003), *El proceso de la investigación científica* 4ª ed., Ciudad de México, Limusa.

Documentos de los investigadores

Cuartas Restrepo, Juan Manuel (2013), "¿Cómo es que sentimos miedo?" [artículo inédito, Universidad de los niños EAFIT], Medellín, copia de autor.

Echavarría Yepes, Saúl, (2014), "¿Por qué hacemos ciencia?" [artículo inédito, Universidad de los niños EAFIT], Medellín, copia de autor.

Hillón Vega, Yulieth (2013), "¿Por qué sentimos miedo?" [artículo inédito, Universidad de los niños EAFIT], Medellín, copia de autor.

Lopera Echavarría, Juan Diego (2014), "¿Por qué sentimos miedo?" [artículo inédito, Universidad de los niños EAFIT], Medellín, copia de autor.

Manrique Tisnés, Horacio (2013), "¿Por qué sentimos miedo?" [artículo inédito, Universidad de los niños EAFIT], Medellín, copia de autor.





Una apuesta por la interdisciplinariedad

Imagen: Luis Alejandro Gómez Ramírez, doctor en Bioquímica y Biofísica, en el aula viva del taller ¿Cómo transformamos los alimentos en energía? 2014

En 2014, las tres etapas de la Universidad de los niños EAFIT contaron con propuestas interdisciplinarias en las que estuvieron involucrados alrededor de diez investigadores de la Universidad. Este reportaje presenta la perspectiva de algunos de ellos frente a una intención que cada vez cobra más fuerza en el programa.

¿Por qué buscar la interdisciplinarietà?

Para los investigadores que participan en la Universidad de los niños EAFIT, la interdisciplinarietà es un asunto necesario para pensarse dentro del mundo actual y atender sus problemáticas.

“Es algo que cada vez se está reclamando más: el diálogo entre disciplinas, los problemas comunes, los distintos puntos de vista. Las disciplinas se están abriendo a reflexiones compartidas. La Universidad de los niños está ingresando en esa dinámica y lo está haciendo bien. Me parece que así tenía que ser”, opina Juan Manuel Cuartas Restrepo, doctor en Filosofía, asesor del taller ¿Por qué sentimos miedo?

“La experiencia de la interdisciplinarietà es necesaria para ampliar los horizontes críticos de cada uno de nosotros”, agrega Juan Camilo Escobar Villegas, doctor en Historia y Civilizaciones, asesor del taller ¿Qué poderes gobiernan la ciudad? y del grupo Historias conectadas, de **Proyectos de ciencia**.

Tal como lo perciben los investigadores, se trata de ofrecer a los participantes la oportunidad de contemplar un problema de manera global, cruzando las barreras que las disciplinas trazan.

“Cuando a los niños se les ofrecen varias miradas, la posibilidad de comprender el problema y proponer soluciones es más amplia y va vinculada a la real complejidad del asunto. Creo que ha sido un acierto”, dice Alfonso Cadavid Quintero, doctor en Derecho, asesor del taller ¿Qué poderes gobiernan la ciudad? y del grupo Derecho y Urbanismo de **Proyectos de ciencia**.

“Los que más recibieron fueron los niños. Porque habría sido un poco estática la propuesta con una sola voz. Al menos para el tema del miedo se necesitaban las distintas miradas. A mí no se me hubieran ocurrido muchas cosas que dijeron los otros profesores”, agrega Juan Manuel.

Pero no solo los niños y jóvenes se ven beneficiados por la experiencia. Trabajar junto a investigadores de otras áreas es una oportunidad inusual en el quehacer del docente y los investigadores saben aprovecharla al máximo.

“Uno comienza a preguntarse otras cosas; a ver opciones que no había considerado antes. Es interesante tener la posibilidad de debatir y conversar con los compañeros, sobre todo cuando hay un tema en común al cual todos podemos aportar”, comenta Luis Alejandro Gómez Ramírez, doctor en Bioquímica y Biofísica-



ca, asesor de los talleres ¿Por qué existe la ciencia? y ¿Cómo transformamos los alimentos en energía?

Sin embargo, los investigadores coinciden en que esta experiencia es apenas un comienzo. Juan Camilo propone incluso nuevos espacios de interacción dentro del programa:

“Los niños viven un proceso de interdisciplinaridad que nosotros no logramos hacer, porque escuchan voces diferentes hablando sobre el mismo objeto desde distintas perspectivas analíticas y desde distintos problemas”, dice Juan Camilo, refiriéndose a las rutas de **Expediciones al conocimiento** en las que un tema central es abordado desde la perspectiva de seis o más grupos de investigación a lo largo del año.

“Sería interesante que la Universidad de los niños buscara más diálogo entre los profesores que estamos participando. Que hubiese, antes de empezar el contacto con los niños, un coloquio en el que participáramos todos; ese sería el lugar en donde habría más interdisciplinaridad por parte nuestra”.

Colegas y amigos

Aunque lo nombren de maneras diferentes, los investigadores coinciden en que una buena relación es indispensable para que la experiencia interdisciplinaria sea exitosa.

“Hay algo que trabaja a favor de la propuesta y es el respeto. Nosotros no vamos a allanar los campos del otro.

Además estamos muy interesados en escucharlo y en conocer cómo aborda el problema”, dice Juan Manuel.

“La interdisciplinaridad es posible siempre y cuando haya sujetos amables, generosos, abiertos, no dogmáticos, no serviles ante una teoría, no una especie de militancia intelectual. Es importante que haya una actitud de mucha apertura mental que genere una capacidad de transformación académica e intelectual. Disponibilidad para integrar o evaluar éticamente los conceptos que vienen de otros horizontes académicos”, considera Juan Camilo.

Y pensando en su relación con Adolfo Maya, colega y amigo, agrega: “Podría decirse que para que sea posible una experiencia interdisciplinaria tiene que haber una amistad en medio”. O al menos, como la nombra Alfonso Cadavid, una “sintonía personal y profesional”.

Aprender de otros

Juan Manuel Cuartas participó en el taller ¿Por qué sentimos miedo?, de **Encuentros con la pregunta**, junto a otros cuatro investigadores. Allí tuvo la posibilidad de contrastar su mirada de filósofo con la del Derecho, la Sociología, la Psicología y la Pedagogía.

“El miedo es una experiencia y no hay una sola disciplina que dé cuenta de ella. Fue muy interesante escuchar a Yulieth Hillón, la abogada, que tenía una formación sociológica y estaba preocupada porque los niños identificaran espacios de riesgo social en los que se iba

a presentar el miedo. Mientras que Horacio Manrique, psicólogo, estaba detrás de la identificación de los traumas y del momento en que empezó la deficiencia anímica de la persona, porque en su pasado probablemente esa persona tuvo una experiencia de miedo muy fuerte y no fue lo suficientemente tramitada para una salud mental. Al final estuvo también una educadora, Ana María Vargas, y fue clave porque habló con mucha claridad de lo que puede pasar si soluciones o no el tema del miedo. Y la escuela no deja de ser un espacio en el que el miedo juega un papel”.

Para los investigadores que asesoraron el taller ¿Qué poderes gobiernan la ciudad?, de Expediciones al conocimiento, la experiencia de trabajar juntos no fue completamente novedosa. “Ya teníamos una relación personal previa y habíamos podido discutir algunos temas y compartir inquietudes”, cuenta Alfonso.

Pero destaca que “la preparación de las actividades en las distintas etapas de la Universidad de los niños siempre ha sido muy profesional, completa y exhaustiva. Hubo varias reuniones en las que discutimos y definimos las formas



Imagen: Alfonso Cadavid Quintero, doctor en Derecho, en el aula viva del taller ¿Qué poderes gobiernan la ciudad? 2014



más correctas de abordar temas problemáticos sobre los que las miradas eran dispares, como la legitimidad del poder y el problema de la legitimidad frente a la legalidad. Gran parte del ejercicio fue la construcción de una terminología común que nos permitiera abordar los problemas e identificar lo que queríamos desarrollar en cada uno de ellos”.

En el mismo punto se detiene Juan Camilo: “Fue muy importante la reflexión sobre la diferencia entre *legalidad* y *legitimidad*. Creo que el Derecho tiende a confundirlas y asimilarlas como si fueran iguales y eso me parece importante discutirlo de nuevo con Alfonso. Para mí, como historiador, no todo lo legítimo es legal automáticamente. Lo legítimo es lo que la cultura, la opinión pública, los grupos sociales aceptan sin oponerse abiertamente. Algo que es posible tolerar a pesar de que sea ilegal. Igualmente puede haber algo legal que es ilegítimo, que no está respaldado, porque lo legal lo construye el poder dominante”.

Alfonso Cadavid asesoró también el trabajo de uno de los grupos de **Proyectos de ciencia**, tercera etapa del programa. Una investigación que reunía las miradas del Derecho y el Urbanismo para analizar el tema del Derecho a la ciudad en la comuna 13 de Medellín.

“Yo mismo siento que he crecido intelectualmente con estas experiencias. El trabajo con Urbam a través de Ximena, fue muy enriquecedor porque era una realidad completamente nueva. Aprendí sobre conceptos que desconocía, como el Derecho a la ciudad”, cuenta acerca de

su trabajo con Ximena Covaleda Beltrán, magister en Vivienda y coordinadora del Centro de Estudios Urbanos y Ambientales de EAFIT, Urbam.

Lo que sigue

Sobre la manera en que su trabajo con la Universidad de los niños puede impactar en su quehacer como docentes y académicos, los investigadores tienen distintos puntos de vista.

“Todavía es muy prematuro decir que tiene algún efecto, pero si fuera algo más continuo podría llegar a tal impacto”, opina Luis Alejandro.

Y en la misma línea, Juan Manuel agrega: “No somos tan juiciosos: vivimos la experiencia, la disfrutamos, pero no nos la llevamos como una pregunta para desarrollarla en privado”.

Sin embargo, Juan Camilo y Alfonso, con más años de experiencia en la Universidad de los niños EAFIT, ya han cosechado algunos frutos y ven con claridad los efectos en su quehacer como docentes e investigadores.

“Ha sido muy útil escribir los textos. Los dos que he escrito los he disfrutado mucho y los he usado, no solamente en la Universidad de los niños, sino también en mis clases y en otros escritos. El de *¿Cómo conocer las historias del mundo?* lo leí en un coloquio de Ciencias Políticas”, cuenta Juan Camilo, refiriéndose a los documentos que los investigadores producen al iniciar la preparación de cada taller.

Alfonso habla también de lo que viene. Proyectos que siente todavía inconclusos y en los que tiene la intención de seguir trabajando junto a otros investigadores.

“De hecho hemos seguido entre nosotros discutiendo el problema de la legitimidad versus la legalidad y hemos estado intentando acordar el desarrollo de un proyecto en el que podamos seguir trabajando en un modelo de acercamiento a esa realidad desde las disciplinas en las que cada uno de nosotros es profesional”, cuenta sobre su trabajo con Juan Camilo y Adolfo.

En cuanto a su experiencia en Proyectos de ciencia con Urbam, dice: “El proyecto de Derecho y Urbanismo, desde mi punto de vista, es un proyecto inacabado. Quisiera comprender una realidad que se está construyendo teóricamente en el país y en el exterior: el problema del Derecho a la ciudad. Tener un mayor acercamiento al tema y aportar nuevas preguntas y soluciones”.

¿Repetiría?

No todos los investigadores reconocen un efecto de su experiencia en la Universidad de los niños EAFIT sobre su trabajo académico, pero su confianza en el programa y en la apuesta por la interdisciplinariedad queda clara cuando coinciden en algo: estarían dispuestos a repetir.

“Sí, porque es algo nuevo y es una experiencia que vale la pena” dice Luis Alejandro.

“Sí, me atraen en particular Urbam, Biología, Psicología, el grupo de Historia Empresarial. Por otro lado me siento más distante con las ingenierías, pero me interesaría ver la reflexión de un ingeniero sobre la infraestructura urbana o la transformación histórica del saber ingenieril. Los ingenieros han tenido mucho poder en los siglos pasados. Me gustaría ver su historia, no solo como constructores, sino también liderando grupos políticos, participando en proyectos culturales. Además, conocer la historia de la ingeniería”, dice Juan Camilo.

“Por supuesto, no solo por haber encontrado personas con las que había sintonía personal y profesional, sino porque realmente creo que es el camino adecuado. Para el correcto abordaje de un problema, la fórmula que puede aportar más soluciones es aquella que reúne las miradas de distintas disciplinas”, opina Alfonso.

Queda entonces, para la Universidad de los niños EAFIT, la tarea de seguir trabajando para que sean cada vez más las experiencias interdisciplinarias que enriquezcan el paso de investigadores, niños, jóvenes, docentes y talleristas por el programa. Y la tranquilidad de contar, en este camino, con el apoyo y la confianza de los investigadores. 





Del miedo de los científicos al encuentro de saberes

Imagen: Yulieth Hillón Vega, doctora en Sociología Jurídica, en el aula viva del taller ¿Por qué sentimos miedo? 2014

En este testimonio, Yulieth Hillón Vega, doctora en Sociología Jurídica e Instituciones Políticas, cuenta su experiencia de trabajo interdisciplinario como asesora del taller ¿Por qué sentimos miedo? de Encuentros con la pregunta, primera etapa de la Universidad de los niños EAFIT.

Cuando miro uno de los entornos que habito, el de los investigadores y científicos, me asombro de lo dividido y aislado que está y del miedo que tenemos la mayoría de los que lo conformamos a explorar e interactuar fuera de nuestros cánones y herramientas cognitivas.

Es como si el mito de la caverna –un poco reformado, pero con el mismo sentido– representara nuestra cotidianidad. Cada uno de nosotros se encuentra en su cueva, con sus saberes, libros y metodologías, sin ser capaz de acercarse a la luz y ver ese mundo amplio y ancho que nos abre el escuchar, hablar, ver o aprender de lo que hacen o saben otros. Con nuestra venia vivimos sumergidos en el universo del conocimiento en migajas.

Ahora, no es que ese diálogo entre investigadores y con quienes están fuera de ese medio lo consideremos inviable o intrascendente; de hecho, creo que muy pocos negarían su importancia. No obstante, nuestras preconcepciones, limitaciones y egos y el razonamiento científico occidental nos juegan una mala pasada.

Por ello, ante una pregunta como “¿las diferentes disciplinas sociales unidas?”, la respuesta puede ser un “posible, pero tenga cautela con algunos elementos, por ejemplo, la compatibilidad de las disciplinas o las metodologías que va a

considerar válidas para acercarse a la realidad...”. O frente a cuestionamientos transdisciplinarios o interepistémicos –¿ciencias sociales y ciencias naturales trabajando juntas? o ¿conocimiento científico y conocimiento empírico o tradicional concatenados?–, muchas veces, la réplica sería un signo de interrogación que expresaría quizá horror, escepticismo, inseguridad, sorpresa o ignorancia.

A pesar de todo este viento en contra, la Universidad de los niños EAFIT decidió apostarle a esa necesidad –el encuentro de saberes– y subimos a un buen número de profesores, estudiantes –grandes y pequeños– y personal administrativo de la Universidad EAFIT en ese barco. Con ellos he vivido lo que significa unir formas de observar, oír, pensar y sentir de todos los rincones de nuestra comunidad educativa. Y es que son varios los encuentros de saberes que he tenido en esta experiencia.

El primer diálogo fue con otros investigadores que estaban respondiendo la misma pregunta que yo: ¿Por qué sentimos miedo? Los aportes fueron muchísimos. En nuestras conversaciones, por ejemplo, me surgieron preguntas sobre la fragilidad o la solidaridad y su conexión con la vida humana, e integré categorías que en la jerga cotidiana y en mis escritos no sabía diferenciar.



Así mismo, me mostraron el valor que tenían las contribuciones ofrecidas por mi disciplina.

Al respecto, recuerdo uno de las últimas experiencias en el aula viva, una de las actividades que se llevan a cabo en **Encuentros con la pregunta**. Al interrogarme los niños sobre cómo podíamos conjurar el miedo, hablé de los talismanes, una salida muy característica de diferentes culturas del mundo. De un momento a otro, uno de los profesores que también nos acompañaba me miró y dijo a todos los presentes: “no se me había ocurrido”.

Después está el que tuve con el equipo coordinador y los talleristas de la Universidad de los niños. No exagero cuando digo que ellos son una caja de sorpresas andante. Sus preguntas, ideas y críticas constructivas sobre mi análisis alrededor del miedo, hechas desde sus diferentes disciplinas –Música, Administración, Artes, Comunicación, Teatro, Ingeniería, etc.–, me hicieron reevaluar y profundizar varios de los conocimientos que yo tenía sobre el tema. Es más, su propio saber y experiencia personal les hacían llegar a las mismas conclusiones que yo aportaba desde el conocimiento sociológico, incluso con una mayor claridad.

Por ello, siempre que pienso en el componente social y cultural del miedo viene a mi cabeza una pregunta que un indígena le hizo a una integrante de la Universidad de los niños: “¿no le tienes miedo a los espíritus de los animales del bosque?”. Definitivamente, entre todos

aprendimos del miedo, de pedagogía infantil y de calidez humana.

Por último, vino el encuentro con los niños. Sus respuestas a qué era el miedo y por qué lo sentían, los dibujos que trajeron representándolo o los aportes que daban a sus compañeros en los talleres fueron contribuciones vitales que nos permitieron ahondar en el tema desde una perspectiva académica y vivencial.

Puedo decir que el escuchar a los niños visibilizó el profundo conocimiento empírico y científico que tenían guardado. Fui consciente nuevamente de esta enseñanza poco tiempo después. En un taller que estaba dando en un colegio de primaria en la Comuna 8 sobre la importancia del agua, un pequeño respondió a la pregunta de “para qué sirve el agua” de la siguiente manera: “el agua sirve para la rabia y el miedo”. Al pedirle explicar su respuesta, me dijo: “Pro, cuando tenga rabia o miedo, tómese un vaso con agua o bañese, ayuda mucho”.

Nunca esperé un argumento así; simplemente, su profundidad me asombró. En ella estaban conectados varios elementos médicos y culturales del agua que de otra forma no se podrían ejemplificar.

Quisiera terminar este escrito, extendiendo a toda la comunidad eafitense la invitación que nos ha hecho a varios la Universidad de los niños. Sin importar el nombre que le pongamos o el estadio en que pensemos nos encontramos (multidisciplinariedad, interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, indisciplinariedad, diálogo interepistémico...), salir de

nuestras corazas nos permite damos cuenta de todo lo que podemos aprender de los otros y con los otros, es decir, nos hace conscientes de nuestros límites y potencialidades cuando vivimos en comunidad –biológica, social y científica– y la valoramos.

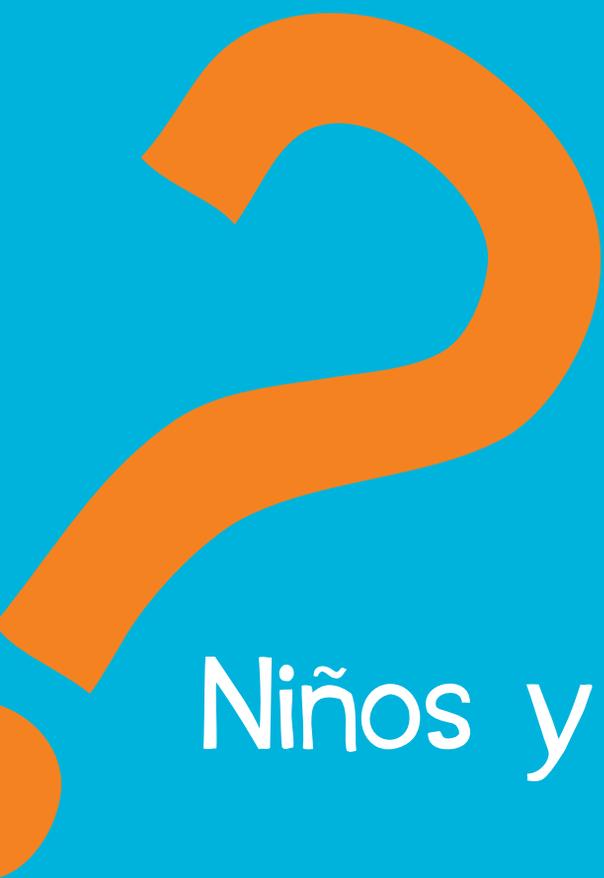
Este proceso no es fácil y nos falta mucho por aprender. Hay que vencer egos, cuestionarnos sobre lo que considera-

mos respuestas “correctas”, romper jerarquías y certidumbres, desaprender y volver a aprender, manejar otros ritmos y otras maneras de ver y sentir... Sin embargo, lo que hay detrás vale la pena. El encuentro de saberes significa construir un espacio con todos y para todos, basado en el respeto y el reconocimiento de “lo otro”, que permita integrar conocimiento para entender y mejorar el mundo y la convivencia natural y humana. 



Imagen: Los participantes experimentan el miedo a lo desconocido y sus efectos en el cuerpo en el taller ¿Por qué sentimos miedo? 2014





Niños y jóvenes



Juego





A group of children in blue shirts are engaged in a game, with their hands raised and fingers spread. The background is a bright, indoor setting with large windows.

¿Jugar o no jugar?

Pilar Posada Saldarriga
Asesora Pedagógica
Universidad de los niños EAFIT

Imagen: Juegos con el cuerpo
en el taller ¿Cómo funciona un robot? 2014



*“Jugar nos permite modificar la realidad,
cambiar de personalidad,
resguardarnos de lo que nos asusta,
imaginar, recrear, ser lo que no podemos ser,
o lo que realmente somos.”*

Carolina Arango Hurtado
Asistente de contenidos, Ingeniería N

El juego es una herramienta que ha estado presente desde el inicio de la Universidad de los niños EAFIT y ha permitido acercar a niños y jóvenes al conocimiento científico que se produce en la Universidad. En este artículo se explica su importancia y razón de ser dentro del programa.

Juego: ¿biología, sociedad, cultura?

Juegan los mamíferos, juegan los seres humanos. El juego forma parte de la vida animal y de la sociedad y cultura humanas. En *Homo Ludens*, el historiador holandés Johan Huizinga (1987) lo estudia como función cultural y no meramente como función biológica.

Para la psicología y la fisiología, el juego cumple una finalidad útil y de gran importancia. En ambos campos se han producido teorías que lo consideran al servicio de una finalidad biológica. Algunas corrientes opinan que el origen y la base del juego es la necesidad de liberarse de un exceso de energía vital y que su finalidad es llegar a la distensión, al relajamiento. Otras, consideran que los mamíferos y humanos, al jugar, obedecen a un impulso congénito de imitación y se ejercitan para actividades que la vida les exigirá más adelante. Algunas plantean que el juego sirve al ser vivo como un ejercicio para adquirir dominio de sí

mismo; que tiene su principio en la necesidad congénita de poder, de efectuar algo, o que se origina en la necesidad de dominar o competir con otros (Huizinga, 1987:12-13).

Para Huizinga el juego existe previamente a la cultura, la penetra y la acompaña desde sus comienzos hasta su extinción. Traspasa los límites de la ocupación biológica, es más que un fenómeno puramente fisiológico ya que siempre significa algo, tiene un sentido. Es una estructura social, una forma de actividad con una función social llena de sentido: va más allá de la materia, hay en él un asomo del espíritu (1987:15).

Las grandes ocupaciones primordiales de la convivencia humana están impregnadas de juego: el espíritu creador del lenguaje fluye en un juego; el espíritu inventivo juega entre la seriedad y la broma en el mito; la comunidad primitiva realiza sus prácticas sagradas en un juego puro en el culto. Estos tres elementos esenciales y fundantes de la cultura, lenguaje, mito y culto, se origi-

nan obedeciendo la estructura del juego, siguiendo su *modus operandi*. El juego es fundamento y factor de la cultura; la cultura es un producto, una sub especie del juego –*sub specie ludi*– (1987:15-16).

¿Qué es el juego?

Se denomina juego a la acción humana que cumple las siguientes características: una acción libre, sentida como situada fuera de la vida corriente, hecha no por interés material o provecho, desarrollada en un orden sometido a reglas y ejecutado en un determinado tiempo y espacio, que usualmente produce satisfacción, placer y alegría en quienes participan de ella (1987:26).

El juego es libre, es libertad: puede abandonarse en cualquier momento. Puede suspenderse o cesar. No se realiza en virtud de una necesidad física (como comer o dormir) y mucho menos de un deber moral. No es una tarea ni una obligación (1987:19-20).

El juego no es la vida corriente: se halla fuera del proceso de la satisfacción directa de necesidades y deseos, se intercala, como una actividad provisional, temporal, en este proceso. Consiste, precisamente, en escaparse de ella, a una esfera temporal de actividad, a hacer "como si". Este "como si" no significa falta de seriedad ni de entrega a la situación. El juego es una actividad que transcurre dentro de sí misma y se hace en razón de la satisfacción que su misma práctica produce (1987:20-21).

El juego está encerrado en sí mismo, es limitado en el tiempo y en el espacio:

empieza en un momento y termina en otro; no es indeterminado, infinito. Todo juego se desenvuelve en un campo –material o ideal, de modo expreso o tácito– determinado de antemano.

Mientras se juega hay movimiento, ir y venir, cambio, enlace y desenlace. Pero a la vez que es limitado (en su puesta en escena), el juego cobra sólida estructura como forma cultural. Una vez que se ha jugado, permanece en el recuerdo como creación, es transmitido por tradición y puede ser repetido (inmediatamente o después de corto o largo tiempo). Una de sus propiedades esenciales es la posibilidad de *repetición* (1987:22). La repetición vale no solo para la totalidad del juego (puede jugarse una y otra vez), sino que también tiene un importante lugar dentro de su estructura. Por ejemplo, el estribillo reaparece, la serie se repite, las secuencias comienzan una y otra vez.

Dentro del campo del juego existe un orden propio y absoluto: el juego crea orden, es orden. Por esta razón se aproxima a lo estético, propende a ser bello. El factor estético es idéntico al impulso de crear un forma ordenada que anima al juego en todas sus figuras. Los elementos del juego (tensión, equilibrio, oscilación, contraste, variación, traba y liberación, desenlace, armonía, ritmo) pertenecen tanto al territorio del orden como al de la belleza (1987:23).



Jugar en la Universidad de los niños EAFIT

En la Universidad de los niños EAFIT se juega mucho y en situaciones diversas: a primera hora de los talleres, en el momento en que todos los participantes se reúnen; para reconocerse y saludarse al empezar las actividades de cada grupo; en las transiciones entre una actividad y otra, o al llegar del refrigerio; para socializar, para integrar, para captar la atención, para relajar, para activar, para despertar. En estos casos se usan, según la necesidad, juegos corporales, rítmicos, musicales, de reacción rápida, de coordinación, de atención, de relajación, de activación, de concentración.

También se crean juegos para desarrollar contenidos específicos del taller. Algunos son corporales, teatrales, de roles; otros, incluyen conceptos, imágenes, o elementos (piezas especiales, fichas, dados, tableros) y se juegan en pequeños grupos. En la creación de este tipo de juegos, especiales para un tema o contenido, el equipo coordinador ha trabajado desde el comienzo del programa y tiene ya una muestra importante de ellos.

El juego tiene también destacado lugar y función en el entrenamiento de los estudiantes universitarios que realizan los talleres. En los procesos de formación y preparación de los talleristas, se usan los juegos con los mismos objetivos que al hacerlos con niños y jóvenes, agregando la intención de que los estudiantes universitarios sientan en carne propia

lo que es jugar, reconozcan sus efectos y beneficios en ellos mismos y en el grupo, y aprendan un repertorio variado de juegos que puedan usar al dirigir talleres.

¿Por qué jugamos?

Trabajamos con niños y los niños juegan. Aman jugar, lo necesitan. El juego es una actividad básica en la infancia con la que los niños aprenden, se desarrollan, se divierten. El juego es para ellos un modo de adquirir y ejercitar funciones, habilidades, destrezas; también una forma de socializar, de relacionarse y de entrenarse para muchos de los roles de la vida adulta. En la adolescencia el juego sigue presente, aunque cambia su manera de manifestarse. En cualquier edad, produce goce, placer, crea interés, concentra, capta la atención, introduce a los jugadores en una dimensión distinta de la existencia corriente en la que siempre, a pesar de los riesgos, retos, exigencias, es grato entrar.

En palabras de Ana María Londoño Rivera, coordinadora estratégica del programa, "Jugamos porque creemos que la diversión abre algunos portales, o mejor, dispone de cierta manera para recibir los contenidos de un taller. A través de los juegos hay un pacto tácito entre el programa y los participantes: si bien estamos en un proceso para aprender cosas, ese aprendizaje no va a causar dolor sino diversión. Cuando los niños dicen que la Universidad de los niños les enseña de una manera diferente, creo que se refieren a que hacemos algo que les entrega mucha información sin que ellos puedan saber muy bien qué fue. Sospecho que

ese algo está asociado al juego, y lo que implica: la regla, el pacto, la emoción, el ritual, el compromiso de las partes...”.

La experiencia ha mostrado que los juegos crean un clima grato en los talleres de la Universidad de los niños. Cuando faltan, los participantes se aburren. También ha mostrado que los juegos son de gran ayuda para sortear los momentos de transición entre una actividad y otra, pasar de fases de reposo a fases de movimiento –o viceversa–, captar la atención de un grupo que está disperso, formar equipos de una forma natural u orgánica, romper el hielo en grupos nuevos, acercar físicamente –sin temores ni prejuicios– a los participantes, saludarse o despedirse.

Se ha visto también que los juegos son una herramienta eficaz más allá de sus posibilidades de diversión, integración y socialización. Se puede usar el juego en contextos de aprendizaje para comprender o elaborar una idea o un concepto introduciendo variables que normalmente quedan fuera de los procesos convencionales de aprendizaje (basados en la lectura, la escritura y la memorización). Jugar permite involucrar el cuerpo, los sentidos, el azar, la música, el ritmo, la creatividad, produciendo vivencias más significativas para los niños y jóvenes puesto que se involucran no solo mental sino también emocional y físicamente en los procesos.

Con esto, llegamos a la razón primordial por la cual en la Universidad de los niños se juega: porque el juego permite vivir una situación con el cuerpo, la emoción

y la mente, lo que significa participar en ella plenamente. Y además de integrar estas tres dimensiones, nos integra a unos con otros.

El juego se convierte en acompañamiento, complemento, parte de la vida misma; la adorna, la completa y resulta imprescindible para la persona y la comunidad por el sentido que encierra, por su significación, por su valor expresivo y por las conexiones espirituales y sociales que crea. En una palabra, por su función cultural. 

Bibliografía:

Huizinga, Johan (1987), *Homo Ludens*, Madrid, Alianza Editorial.





Una vía para acercarse al conocimiento

Imagen: Los niños experimentan con plastilina en el espejo de agua durante el taller ¿Cómo flota un barco? 2014

Niños y jóvenes reconocen la importancia del juego en la Universidad de los niños EAFIT. Esta actividad, que está presente en diferentes momentos de los talleres, los dispone desde la dimensión física, social y cognitiva, para interactuar con sus compañeros y acercarse al conocimiento.

Para Elena Lizarazu Villegas, de 10 años de edad, el juego es una manera de expresarse, de sentirse libre y liberar energía. Juan Manuel Rivera González, de 11 años de edad y participante de **Encuentros con la pregunta**, dice que disfruta deportes como el basquetbol o el tenis de campo porque los considera juegos en los que se ponen a prueba la lógica y la estrategia.

En los talleres de la Universidad de los niños EAFIT, los participantes encuentran espacios en los que jugar se combina con aprender y trabajar en equipo. Como dice Jerónimo Gil López, de 11 años de edad, la Universidad de los niños es **“un lugar en el que aprendemos divirtiéndonos”**.

Aprender desde el juego

El alto componente lúdico que pone el programa en lo que hace, lleva a los participantes a considerar casi todas las actividades que en él se realizan como juegos. Esto no quiere decir, por supuesto, que no se las tomen en serio. Por el contrario, niños y jóvenes se involucran a fondo en cada una de ellas. Sin embargo, al preguntarles por el juego en el programa, se refieren sin distinción a juegos, conversaciones y experimentos de todo tipo desarrollados en los talleres.

“El aula viva me parece muy buena. Se caracteriza porque no todo lo vemos en el papel sino que también podemos sentir la experiencia y entender de una manera más fácil cómo funcionan las cosas que vamos a aprender en el taller”, dice Jerónimo, participante de la ruta Ingeniería y ciencia de Expediciones al conocimiento, asociando el juego con una forma lúdica de aprender.

Y recordando el taller ¿Cómo obtener energía de los desechos?, agrega: **“Ese día pintamos y dibujamos. Vimos cómo eran esos animalitos que se comían los desechos y podían generar energía a través de esos alimentos”**.

Raquel Uribe Sanín, de 11 años de edad y participante de la ruta Sociedad y economía de **Expediciones al conocimiento**, identifica algunos juegos que se relacionan con el tema de los talleres.

En el aula viva del taller ¿Quién gobierna la ciudad? recuerda un juego de roles en el que compararon la constitución de 1886 con la de 1991 mientras simulaban la elección de un alcalde. **“En este juego entendimos quién gobierna la ciudad y cómo era el gobierno antes”**, dice Raquel.

A Juan Manuel también le gusta el aula viva porque puede experimentar, jugar y aprender. Su favorita fue en el taller ¿Por qué flota un barco?, de **Encuentros con la pregunta**, donde compararon el peso de



un barco y el de una roca. **“Concluimos que el barco flota porque la densidad del agua pesa más”**, dice.

Además considera que la socialización de la misión que cada niño trae de su casa es también un momento para jugar. **“Por ejemplo, en el taller ¿Cómo funciona un robot? explicamos qué son los robots y cómo funcionan”**.

Lo mismo piensa Marcus McDermott Restrepo, de 10 años de edad, de esta actividad en la que se aprende sobre el tema del día: **“En la misión del taller ¿Por qué existe la ciencia? llevamos una pregunta sobre la que teníamos duda. Entre el grupo socializamos e hicimos hipótesis. Eso es entretenido porque todos saben lo que el otro pensó y si alguien tiene una respuesta la puede decir. Me parece divertido aprender así”**, expresa Marcus.

Conversaciones, experiencias y juegos se mezclan en la cabeza de los participantes como un todo que los acerca a los conceptos de cada taller de una manera agradable. Así lo reconoce Elena con una frase simple: **“aprendo mejor jugando porque se me queda grabada la experiencia”**.

Jugar en Proyectos de ciencia

Sofía Encinales Mejía, de 15 años de edad, ha participado en la Universidad de los niños durante seis años y actualmente hace parte del grupo Satélites de **Proyectos de ciencia**, tercera etapa del programa. Desde su experiencia, percibe dife-

rencias en la forma como el juego está presente en cada etapa del programa.

“Antes hacíamos juegos de ronda y de atención para entender algo sobre el tema. De esas actividades sacábamos una conclusión para comenzar a experimentar. Ahora son actividades más aplicadas a lo que estamos haciendo, son más rigurosas”, cuenta.

Construir robots con legos para programarlos y desarmar aparatos electrónicos como celulares, teclados y reproductores de música para entender su funcionamiento, son los tipos de juegos que Sofía realiza con su grupo para profundizar en el tema que investigan.

Sofía recuerda todas las actividades de los talleres de **Encuentros con la pregunta** y **Expediciones al conocimiento** como juegos para aprender de manera lúdica. En contraste, ve en **Proyectos de ciencia** otra forma de acercarse al conocimiento.

“Nosotros ya aprendimos a hacer todo disfrutándolo como si fuera un juego; ya tenemos esa mentalidad que los niños consiguen jugando: divertirse con lo que se hace. Venimos a Proyectos de ciencia a pasar bueno, disfrutamos investigando”, dice Sofía.

Conocer al otro

El juego en la Universidad de los niños también permite a los participantes conocerse, romper el hielo e interactuar entre sí. Juan Manuel recuerda una actividad propuesta por los talleristas con este fin en su primer taller de **Encuentros con la pregunta**: **“Tenía que decir mi**

nombre, más los anteriores. Ese día quedé de último y me tocó decir el nombre de todos”, cuenta.

También recuerda otro juego para conocerse en el que todo el grupo estaba sentado en círculo y se tiraban una pelota; quien la recibía, debía decir el nombre de la persona que se la pasó.

Juan Manuel considera que este tipo de juegos son importantes porque mejoran la convivencia entre el grupo y permiten compartir con los compañeros.

Para Raquel, hay juegos que enseñan a trabajar en equipo y a proteger a los otros, como el de hacerse en parejas y

seguir con el cuerpo el movimiento de la mano de otro compañero.

El juego es un elemento transversal en los talleres de la Universidad de los niños. Como Raquel reconoce, existen “juegos para aprender, divertirnos, conocernos, pasar el tiempo y disfrutar más el espacio”.

Con esto coincide Jerónimo cuando dice que hay unos juegos que están relacionados con el taller, y otros que tienen como propósito centrar la atención de los niños para escuchar al investigador y al tallerista.



Imagen: Carreras de carros impulsados por elásticos en el taller ¿Cómo usar energías limpias para mover un vehículo? 2014



Los juegos tienen límites

Como dice Jerónimo, es necesario que existan reglas en los juegos para que se pueda cumplir su propósito.

“Me parece que son importantes en todo momento para que funcione algo. Por ejemplo, para hacer un experimento necesitamos seguir unas reglas; sin ellas no sale lo que queremos hacer”.

Juan Manuel también piensa que los juegos no tendrían sentido sin reglas. Para él, antes de comenzar el juego, todos los participantes deben conocer lo que se puede hacer y lo que no, y qué consecuencia hay para quienes incumplan los pactos.

Por eso, en los juegos en la Universidad de los niños EAFIT, como actividades que buscan la interacción grupal, la disposición para el aprendizaje o el acercamiento al conocimiento, también están presentes los acuerdos.

Marcus recuerda algunas de las reglas de los juegos que ha hecho con su grupo de Encuentros con la pregunta: **“No se puede ser violento, ni hacer trampa. Por ejemplo, en escondidijo uno no puede contarle al que busca dónde están escondidos los demás. En la socialización de las misiones debemos pedir la palabra y escuchar al otro”.**

Raquel también considera importante, como parte de las reglas de los juegos en los talleres, respetar las opiniones de los demás. Y Elena piensa que en un juego sin reglas sería muy difícil aprender.

Un principio del programa

Para Sofía, el juego es fundamental en la Universidad de los niños EAFIT por el público al que está dirigido el programa. **“No veo cómo más pueden aprender los niños si no es jugando. Es una vía importante para llegar al conocimiento”**, dice.

El juego es un puente que permite a los participantes apropiarse de los temas de cada taller, que involucra sus sentidos y los dispone activamente para relacionarse con el saber.

Raquel, Elena y Marcus coinciden en afirmar que aprender en la Universidad de los niños, sin la presencia del juego, significaría hacerlo de una manera tradicional.

“En el colegio, el profesor habla y uno aprende dos cosas, pero aquí es diferente; aprendemos con juegos, así uno está entretenido y comprende toda la información. El juego es una manera lúdica de entender los temas”, dice Raquel.

Por su parte, Juan Manuel, cree que el sentido de jugar en los talleres es que el aprendizaje no se convierta en algo aburrido, y considera que desde el juego puede sentir y experimentar.

“Si no se jugara en la Universidad de los niños, no entenderíamos tan bien el tema y tendríamos que ir a investigar para entender, por ejemplo, palabras raras. Aquí nos explican y entendemos mejor por el juego”, cuenta.

Como dice Jerónimo, refiriéndose al programa: **“La forma lúdica en que se hacen las cosas es lo que le da la magia”.** 



Jugar para aprender y divertirse

Imagen: Samuel ingresó en 2012 a la Universidad de los niños EAFIT, tiene 11 años y estudia en el Inem José Félix de Restrepo.



Maripaz Pérez Barrientos y Samuel Mosquera González son participantes de Expediciones al conocimiento, segunda etapa de la Universidad de los niños EAFIT. En la siguiente entrevista, hablan sobre el juego en su vida cotidiana y en el programa.

¿Qué es para ustedes jugar?

Maripaz: Para mí jugar es divertirse y aprender de una manera diferente. En la Universidad de los niños, por ejemplo, jugamos mucho y a la vez estamos aprendiendo cosas.

Samuel: En la Universidad de los niños se juega para que podamos aprender. En el colegio también jugamos en clase, pero no mucho. Por ejemplo recuerdo que un día salimos y cantamos una canción en inglés.

¿Juegan con pelotas?

M: Sí, juego con mi papá en la mesa de ping pong y con mi profesor de piscina a meter las pelotas en un balde. También he jugado tenis y he jugado a llevar una pelota de un lado a otro en una cuchara.

S: Yo juego basquetbol y voleibol.

M: En la Universidad de los niños me acuerdo de varios juegos: a principios de este año, jugamos fútbol al frente del Auditorio del Bloque 38. También hemos jugado con una pelota para conocernos al principio del año: nos la tiramos y el que la recibe se tiene que quedar en absoluto silencio. Los demás del grupo deben decir el nombre, la personalidad, las cosas

que le gusta comer, las que no, y así con todo el grupo.

M: También me acuerdo de un juego en el taller del Sol. Éramos rayos gamma y teníamos que pasar por entre los amigos y ellos con los impactos de las pelotas, frenaban los rayos y les quitaban energía.

S: Yo recuerdo un juego en el que pasábamos la pelota y el que la tuviera podía hablar. Era para que respetaran el turno.

Con el cuerpo, ¿a qué juegan?

S: Juego escondidijo y chucha cogida.

M: Yo juego a bailar, y me encanta jugar con los dedos de las manos.

S: A veces cuando llegamos a la Universidad de los niños hay una estación de baile.

M: En la Universidad de los niños hemos hecho muchos juegos, por ejemplo en el taller sobre el carro, cada uno de los amigos era una parte del carro: unos eran las llantas, otros el motor, otros las sillas. En el taller del robot también cada uno era una parte del robot para entender los mecanismos, o sea, los circuitos. Esta actividad era por fuera del salón.

S: En el taller de la Tierra recuerdo un juego en el que unos eran el núcleo, otros



Imagen: Maripaz entró al programa en 2013, tiene 10 años y estudia en el Instituto Musical Diego Echavarría.



eran el manto y los otros la corteza. Los que eran el núcleo se hacían en un círculo pequeñito y después se hacían los otros. Mientras más rápido se movieran los del núcleo, más se iba engrandeciendo la corteza. Los que estaban en el manto eran como gelatina. Lo hicimos para aprender cómo se estaba moviendo constantemente la Tierra.

¿Alguna vez han hecho aviones de papel?

M: En mi casa tengo una colección. Con los amigos hacemos aviones grandes para ganarles a los del otro bloque.

S: En el taller ¿Cómo vuelan los aviones? hicimos unos aviones y los volamos. Nos enseñaron la resistencia.

¿Juegan con agua?

M: Yo juego con bombas y pelotas de agua y con pistolas de agua. Me gusta mucho jugar en mi casa con agua. Por ejemplo en mi microscopio tengo una palita y ahí pongo una gotica de agua y veo los microbios y esas cosas.

S: Yo también juego con bombas de agua y en la piscina.

M: ¡Ah! En el taller ¿Cómo flota un barco? Pusimos en el riíto de la Biblioteca unos barquitos de plastilina para mirar cuál era la forma mejor para que pudieran navegar.

S: Yo recuerdo el taller ¿Cómo puede el cambio climático afectar nuestros lito-

rales? Teníamos una maqueta, cada uno hacía una casita con plastilina y le echaban agua. Era para que aprendiéramos que una casa no debe estar muy cerca del agua en espacios donde se pueda dañar o caer. La poníamos donde queríamos y después le echaban el agua a ver qué pasaba. Unas se caían.

¿Hacen juegos de roles?

M: En mi colegio, los martes y los jueves en Sociales y a veces en Dirección Grupal, hacemos juegos de roles como por ejemplo: tú eres médico, tú eres el vecino de este otro, tú eres un perrito; entonces tenemos que hacer esos roles como si fuéramos un barrio de amigos.

M: Y en mi casa, con mis amigas, jugamos a ser chicas súper poderosas que tenemos poderes y tenemos que salvar el mundo. Nos montamos a las palmeras con unos palos que tenemos escondidos en nuestras guaridas y cuando estamos arriba podemos ver a los malos y así salvamos el mundo.

S: En el taller ¿Qué poderes gobiernan la ciudad?, unos eran los gobernadores y los otros eran ciudadanos o candidatos a alcaldes, y el gobernador elegía. Nos daban una hoja y ahí decía lo que teníamos que hacer. Era para que aprendiéramos cómo era el mundo de los gobernadores y todo eso. Me tocó ser un alcalde. En el papel decía que como él tenía mucha plata podía ayudar para mejorar la ciudad. Era una mujer la que hacía de gobernador y decía por quién votar. Entonces ella dijo que por mí, pero los que le ayudaban a ella decían que por la otra.

¿Juegan mímica?

S: Yo juego mímica con mis amigos.

M: En mi colegio jugamos mucho mímica. Por ejemplo: todos hagan como un avión, pero ojo que no puede haber ruido.

M: Aquí en la Universidad de los niños hacemos muchas formas de mímica, por ejemplo para pedir silencio. Usamos un juego de palmas acompañado de mímica. Y ahora que me acuerdo, en el taller del miedo también hicimos mímica, representando las reacciones cuando nos da miedo.

¿Juegan con semillas?

M: Yo recuerdo mucho los juegos que hacía en mi guardería "Dejando huellitas" en Chía. Jugábamos con semillas, arrocitos, frijolitos, palitos de paleta, espaguetis, para rellenar las huellas que hacíamos.

M: En la Universidad de los niños este año hicimos un taller donde teníamos semillas de aceite [higuerilla], las descascarábamos y las contábamos para que ellos las exprimieran y se hiciera luego el aceite.

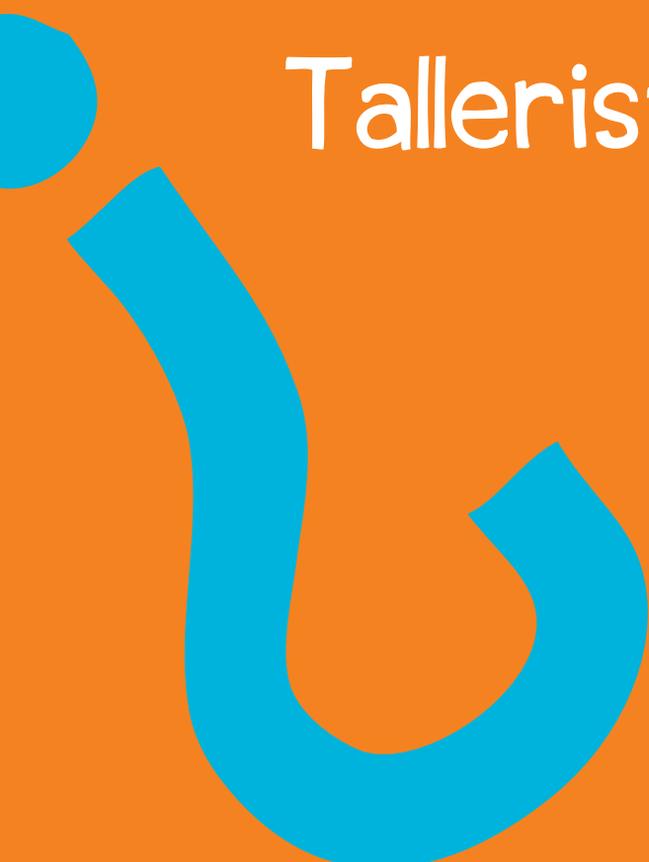
¿Y juegos de mesa?

M: Me encanta el ajedrez, el parqués, la escalera.

¿Juegan solos o con amigos?

M: A mí me gusta jugar acompañada. Me gusta con niños y niñas, pero por ejemplo con las niñas jugamos cosas que nos ingeniamos: a hacer paletas, a las superhéroes. Con los niños chucha congelada, inventemos un libro, ellos nos dan nuevas ideas. Lo que me gusta hacer sola es coser, pelar las sillas y después pintarlas, hacer cojines, tallar las piedras, los palitos. Me encanta llevar las herramientas a la finca de Pereira y con mi tío Juan tallamos madera. Tallamos caras, escribimos cosas. 🎨





Talleristas



Límites y acuerdos



Universidad
de los niños
EAFIT





Reglas, límites y acuerdos

“Ninguna regla, por muy sabia que sea, sustituye al afecto y al tacto”.

Bertrand Russel, *Educación y disciplina*

Maritza Vásquez Guzmán
Asistente estratégica de investigación
Universidad de los niños EAFIT

María Adelaida Arango Uribe
Coordinadora Encuentros con la pregunta
Universidad de los niños EAFIT

Imagen: Andrés Flórez Jaller, estudiante de Mercadeo, presenta a su grupo los acuerdos de la Universidad de los niños EAFIT



En 2013, a partir de la experiencia en el trabajo con niños y jóvenes de diversos orígenes socioeconómicos y culturales, la Universidad de los niños EAFIT se pregunta por el manejo de los límites. Este artículo plantea esta preocupación y presenta la manera como el tema se aborda dentro del programa.

El manejo de los límites es uno de los interrogantes que surgen con mayor frecuencia en los ambientes de aprendizaje donde la convivencia entre niños, jóvenes y adultos trae consigo situaciones en las que aparece inevitablemente el conflicto. ¿Hasta dónde llegar para no caer en el autoritarismo?, ¿cómo decir no?, ¿cómo cambiar una situación que se sale por completo de lo esperado?

La Universidad de los niños EAFIT no escapa a esta preocupación. Constantemente el programa se pregunta por el manejo de los límites y por el ambiente pedagógico necesario para la realización de los talleres. En el presente artículo se exploran algunas concepciones sobre los límites, las reglas y los acuerdos, que sirven de insumo a la reflexión que sobre ellos viene realizando el programa.

Reglas, acuerdos y límites

Para la Real Academia de la lengua, una regla es aquello que se tiene que cumplir, es ley, ha sido convenida por un colectivo de personas y se acepta socialmente. No se cambia con facilidad. Las leyes y las reglas permiten un ambiente de justicia, igualdad de condiciones, consideración del otro. Desarrollan la competencia o la cooperación.

En cambio un acuerdo es un convenio entre dos o más partes; su raíz etimológica significa unir corazones. Los acuerdos suponen compromisos de las dos partes, pueden cambiarse si no funcionan y con el tiempo pueden convertirse en reglas. El límite significa fin, término; poner límites es separar lo permitido y lo prohibido, y esto se hace a través de reglas o acuerdos.

Las reglas, acuerdos y límites facilitan las relaciones de los niños con el tallerista y con los demás niños. En el primer caso se define la figura de autoridad, en el segundo, condiciones de igualdad y cuidado. La autoridad, dice Savater, no consiste en mandar; la palabra proviene de un verbo latino que significa algo así como “ayudar a crecer” (Savater, 1997:30); un crecimiento que apela al aprendizaje de la vida adulta, a restringir los propios deseos para pensar en los demás o cumplir un objetivo concreto a largo plazo.

La importancia de las reglas y los acuerdos radica en que son una regulación para el comportamiento en un grupo social; dan orden al juego, a la convivencia y a las actividades.

Lograr ritmo, coherencia y fluidez en un taller, acorde con un plan propuesto dentro de un ambiente de aprendizaje, es uno de los retos de los adultos que guían actividades para niños y jóvenes. Como mencionan Guzmán y Oviedo, “el orden que se

establece en el grupo puede ser concebido de distinta forma: si se trata de un aula tradicional, el orden es estar sentados y callados; si se trata de un aula moderna, es participar o estar activamente involucrados" (2009: 106).

En este sentido, mientras más participación se estimule, aumenta la interacción entre niños y adultos, así como la necesidad de fortalecer habilidades para expresar y poner en práctica los acuerdos establecidos "sin violencia y buscando el beneficio de todos quienes estén involucrados" (Daza Mancera y Vega Chaparro: 2004:36).

Las diferencias y las relaciones que se establecen entre las distintas posibilidades del manejo de las reglas y los acuerdos en los procesos formativos, introducen una paradoja que obliga, de forma constante, a interrogarse por el papel que debe asumir quien los guía y por la manera más adecuada de poner los límites necesarios para garantizar, por ejemplo, el balance entre la participación y la escucha.

El papel de los talleristas

No hay fórmulas exactas para procurar la convivencia en un grupo determinado. Por eso el papel de los talleristas y los coordinadores es ser conscientes de la necesidad de propiciar un ambiente o clima de aprendizaje, donde tanto los límites como los acuerdos estén presentes.

Según Somersalo, Solantaus y Almqvist (2002) citados por Chaux (2012), el clima en el ámbito pedagógico se refiere a la atmósfera de trabajo y al tipo de rela-

ción que el guía establece con los niños. El clima del taller tiene dos dimensiones (Jiménez, 2008; Pianta, La paro y Hamre, 2008, en Chaux 2012):

El cuidado en las relaciones: "Se refiere a la preocupación del guía por el bienestar de los niños, la calidez y el afecto en las relaciones, la comunicación clara y abierta, la cohesión del grupo, el manejo constructivo de conflictos, el tomar en serio al otro y brindar apoyo a quien lo necesite".

La estructura de la clase: Hace alusión a las reglas y a su aplicación de manera coherente, al orden de la clase y al seguimiento de instrucciones.

Según los puntos que priorice un tallerista, puede ubicarse en cuatro estilos de guía (Chaux, 2012): negligente, está desconectado del grupo y evita los conflictos; autoritario, tiene excesivo control e impone las reglas; permisivo, afectuoso, pero sin límites claros, cede frente a los conflictos; o democrático-assertivo, define reglas para la participación de los niños, sostiene buena comunicación con el grupo y busca acuerdos en las situaciones problemáticas con los niños.

En la práctica, todos los estilos se encuentran en diferentes momentos, de modo que lo que buscamos en la Universidad de los niños EAFIT es mayor conciencia de que tanto los límites como los acuerdos deben estar presentes en este tipo de situaciones. Pero, ¿cómo?: evitando ser indiferente, poniéndose en los zapatos del otro, propendiendo por un trato respetuoso y cálido, y abriendo espacios donde los participantes puedan expresar ideas y sentimientos.



Esto implica no sólo una buena preparación, sino también sensibilidad y afecto para lograr comprender y dar solución a diversas situaciones, en el papel de guía y mediador.

Acuerdos en la Universidad de los niños

Los acuerdos en la Universidad de los niños EAFIT se construyen para posibilitar el encuentro de los niños con otros niños, los talleristas, los investigadores y el campus en general. Cuando ingresan al programa, los niños descubren un ambiente de aprendizaje, libertad y autonomía que es nuevo, atractivo y diferente a lo que conocen en sus colegios (organización espacial sin sillas, uso reducido del tablero, trabajo en equipos, talleres abiertos a las preguntas y las opiniones). Los acuerdos permiten construir una manera particular de habitar los espacios de la Universidad cuando se está en el programa.

En diálogo con el equipo coordinador, los talleristas y el grupo de niños asesores, se han establecido cinco acuerdos basados en la metodología y los principios del programa. Al inicio de cada año, estos acuerdos, plasmados en cinco símbolos, se presentan a los participantes para construir conjuntamente la manera de habitar y estar en la Universidad.

Los acuerdos propuestos se discuten en cada grupo y se da también la posibilidad a los niños y jóvenes, de crear nuevos pactos que consideren necesarios para el funcionamiento de las actividades. La participación activa de todos los involu-

crados es fundamental. Los cinco acuerdos que propone el programa son:

- Nos escuchamos y respetamos las diferencias entre nosotros.
- Cuidamos del otro y del entorno (materiales, espacios y naturaleza).
- Todo tiene su tiempo: jugar, comer, conversar, experimentar, comprender.
- Tenemos derecho a preguntar, dar nuestra opinión, expresar nuestras ideas y pensamientos, estar en silencio.
- Disfrutamos aprender y descubrir nuevos conocimientos

Si bien todos son nombrados como acuerdos, es necesario aclarar que los cuatro primeros enunciados no son negociables con los niños, pues son principios del programa que se convierten en reglas. Mientras que el disfrute y la posibilidad de descubrir nuevos conocimientos, es un asunto que llega a los niños como una invitación, un derecho que siempre esperamos respetar. 

Bibliografía:

Chaux, Enrique (2012), *Educación, Convivencia y Agregación Escolar*, Buenos Aires, Alfaguara.

Daza Mancera, Berta Cecilia y Laura María Vega Chaparro (2004), "Aulas en paz", en Enrique Chaux, Juanita Lleras y Ana María Velásquez, comp., *Competencias ciudadanas: de los estándares al aula. Una propuesta de integración a las áreas académicas*, Bogotá, Ediciones Uniandes.

Guzmán, Graciela y Libia Oviedo (2009), *Inteligencia emocional y procesos pedagógicos*, Universidad Nacional, Bogotá.

Russell, Bertrand ([1932] 2004, febrero), "Educación y disciplina", sitio web: El Malpensante, disponible en: http://www.elmalpensante.com/articulo/1230/educacion_y_disciplina, consulta: 11 de septiembre de 2014.

Savater, Fernando (1997), *El valor de Educar*, Ariel, Barcelona.



Encontrar sentido a los límites

Imagen: Sergio López Valencia conversa con uno de los participantes de su grupo en Ingeniería N.

Fotografía: Róbinson Aguirre Flórez



En 2014, surgen en la Universidad de los niños EAFIT cinco acuerdos para ser socializados con niños y jóvenes al inicio de cada temporada. Se trata de una herramienta para facilitar a los talleristas el manejo de los límites dentro de sus grupos.

Los talleristas de la Universidad de los niños EAFIT son estudiantes de distintos pregrados que se forman en el programa para el trabajo con niños y jóvenes en torno a temas de ciencia.

Sergio López Valencia, estudiante de Ingeniería de Procesos, y Maira Alejandra Duque Aristizábal y José Andrés Rojo Monsalve, estudiantes de Administración de Negocios, hablan sobre su relación con los límites y las reglas y cuentan cómo ha sido su experiencia en el programa en torno a este tema.

¿Cómo era su relación con las reglas en la casa y el colegio? ¿Cómo se manejaban los límites en estos espacios?

Sergio López: Por la formación que tuve en mi casa y por los colegios en los que estudié, me llevaba bien con la norma. Después empecé a cuestionarme con respecto a lo que estaba obedeciendo y por qué lo hacía.

Lo bueno es que tuve una mamá con la que siempre pude conversar; con ella las reglas iban mutando de acuerdo a mis inquietudes. Eso me ayudó a encontrarles sentido.

En el colegio había descontento de mi parte. Los profesores y las personas con las que podía conversar sobre el tema lo sabían, pero esas reglas ya estaban esti-

puladas, tenían una historia, tradición, hacían parte de la cultura institucional y eran bien aceptadas por los demás.

Nunca irrespeté la norma porque yo había aceptado estar en ese espacio con todo lo que conllevaba: límites y reglas.

Maira Duque: Las reglas tienen una razón de ser. La idea es encontrar esa razón, por qué esta norma es buena y lo que dice es lo mejor para mí y para la sociedad. Si no tiene sentido o no le encuentro razón de ser, la regla se vuelve problemática para mí: en el colegio, en la casa, en la universidad.

El diálogo es muy importante a la hora de definir límites. Que sea un acuerdo, que conversemos sobre el sentido que tiene poner ese límite. El problema es que a veces los profesores y los papás son muy autoritarios, entonces dicen: "lo hace así porque sí y ya". Todo es impuesto.

José Rojo: No tengo problema frente a la norma, siempre y cuando tenga buenos fines y la forma como se dicte tenga sentido.

En mi colegio se utilizaba la metodología del compromiso. Estabas comprometido con las reglas, no era algo impuesto. Lo cumplías por iniciativa propia.

En la casa, los límites los ponen mis padres. Aunque en mi caso, también mi

hermana mayor, porque comparto habitación con ella. En ese espacio, yo pongo unas reglas y ella otras. Y si voy a entrar a un espacio en el que están mi abuela o mi otra hermana, tengo que atenerme a la regla que ellas han impuesto en ese lugar. Lo hago por respeto, por tolerancia y porque es la familia.

¿Creen que es importante que existan reglas y límites? ¿Por qué?

S.L.: Sí, pero más importante que su existencia, me parece la forma en que se llega a ellos. Quienes tengan que interactuar con estos límites, deben ser partícipes de su concertación. Y si no son partícipes, deben ser conscientes de por qué existen.

M.D.: Sí, porque las reglas y los límites aseguran que en un entorno se den las condiciones para que las cosas marchen bien, para que haya una mejor convivencia o para aprender más.

¿Qué es una regla? ¿Qué es un acuerdo?

S.L.: Regla me suena a imposición. Algo que está y seguirá estando, inmutable, que no permite el diálogo. No es importante entender su sentido porque es imperativa, impuesta. En mi rol de tallerista, evito la palabra regla.

El acuerdo me habla de la posibilidad de consenso; los involucrados tienen voz, pueden intercambiar percepciones, construir juntos, tejer. Y si no hay ese espacio para construir, el acuerdo permite expresar descontento, sugerir cambios.

M.D.: Una regla es impuesta. Un acuerdo es concertado.

J.R.: Una regla es una norma impuesta por alguien y los demás tienen que cumplirla, se beneficien o no. A un acuerdo se llega entre partes, es una decisión que beneficia a todos los involucrados.

¿En qué situaciones hacen acuerdos?

S.L.: Cuando trabajo en equipo, cuando voy a asumir una responsabilidad económica en mi casa, cuando estoy trabajando y necesito un permiso. También con mis amigos hago muchos acuerdos.

M.D.: Generalmente hago acuerdos cuando voy a convivir con un grupo de personas durante un tiempo extenso. Muchas veces son acuerdos implícitos. No es necesario decir: "en este grupo vamos a hacer...". Las dinámicas, la resonancia que existe entre las personas, hacen que los acuerdos se den.

J.R.: Hay un acuerdo en mi casa que me parece importante y es que comemos todos en el comedor. Así la familia se encuentra y comparte. Es un acuerdo porque lo hacemos voluntariamente, no porque mi papá o mi mamá lo digan.

En su trabajo como talleristas, ¿son importantes los acuerdos? ¿Por qué?

S.L.: Sí, me parecen muy importantes. Como tallerista intento respetar la individualidad de los muchachos, pero dentro de las dinámicas grupales, y la mejor manera de hacerlo es el acuerdo.

M.D.: Sí, creo que son importantes con el grupo de niños, con el grupo de talleristas y con mi pareja tallerista. Los acuerdos son la forma de garantizar que nos



vamos a relacionar de la mejor manera posible.

J.R.: Sí, porque facilitan la convivencia y que se lleven a cabo los propósitos del taller. Y no sólo con los niños, sino también con otros talleristas, porque si no tienes unos acuerdos establecidos, no va a haber efectividad a la hora de hacer una actividad, sea en el estudio del tema, la preparación o el desarrollo del taller.

¿Qué estrategias utilizan para poner límites dentro de tus grupos?

S.L.: La conversación. Siempre he trabajado con los participantes de mayor edad, y con ellos el diálogo es una herramienta poderosísima para que se sientan identificados con el acuerdo.

M.D.: Lo más importante es la conversación. Primero, poner en discusión ciertas cosas con el grupo de talleristas, con los niños o con mi pareja tallerista: ¿ustedes qué opinan de esto?, ¿por qué es importante? Y a partir de ahí crear una conversación en la que podamos llegar, precisamente, a acuerdos. Además, a partir de la conversación se puede comprender cuál es la importancia de un acuerdo.

¿Qué otros aspectos, además de los acuerdos, creen que influyen en la dinámica de un grupo dentro de la Universidad de los niños?

S.L.: La figura de los acuerdos no tiene que estar explícita. Lo que hace que vaya desplazándose al plano de lo implícito es un taller bien desarrollado. Si un tallerista logra conectar, apasionar, motivar, hay tal conexión con lo que está pasando que

no es necesario llamar al acuerdo para atraer a los muchachos.

Es muy difícil. No puedo decir que haya habido un taller en el que haya logrado cautivar a todos los muchachos. Pero si identifico casos en los que la pasión no llega, entonces miro qué pasa con ese joven que no se está conectando y qué puedo diseñar de forma diferente para no tener que recurrir a la figura del acuerdo. Se trata de entender la individualidad de los participantes.

M.D.: Es muy importante la actitud del tallerista, la manera como preparó el taller, como da las instrucciones. El grupo es un espejo de uno mismo: si dentro de uno hay desorden, el grupo está así también. Pero si uno está calmado y llega preparado, todo va bien.

También es importante observar las particularidades de cada niño. Hay niños que tienen tanta energía que llevan a todo el grupo con ellos y los hacen volar (explotar). Hay que encontrar cómo manejar esta situación; vincularlos en asuntos del taller como entregar los materiales o escribir en el tablero, o conversar con ellos para hacerlos conscientes de lo que su actitud está generando en el grupo.

J.R.: La disposición de los niños. Si estás en un lugar en el que no quieres estar, no vas a poner atención. Pero si quieres estar en ese lugar, vas a estar concentrado.

¿Les han funcionado los acuerdos?

S.L.: Sí. En la Universidad de los niños tenemos unos acuerdos generales, pero yo

no hago mención a todos ellos. Me doy un tiempo para conocer el grupo y mirar cuáles de esos acuerdos son necesarios, de cuáles se tiene que hablar.

En la educación hay modelos que restringen mucho, y no quiero que ellos lleguen a la Universidad de los niños y en su primer taller encuentren acuerdos. Si bien van a participar de ellos, y van a formar parte de esa construcción, mejor que el primer día se comporten como lo sientan y a partir de la observación de lo que pasa, decidir qué acuerdos son necesarios de los que ya existen y cuáles hay que crear.

M.D.: Casi siempre he estado con niños que llevan un buen tiempo en la Universidad de los niños, y ya han ido asimilando los acuerdos.

¿Han notado un cambio en su forma de manejar un grupo y en la dinámica del taller con esta herramienta?

S.L.: Siento que hay cambios en mi manera de dirigirme a ellos, de conversar, conectarlos, sentirme cercano, pero no sé si el acuerdo sea la razón. El acuerdo ha posibilitado que ciertas dinámicas grupales se den, pero de ahí a que mi forma de interactuar con el grupo se haya visto directamente afectada, mi respuesta es no. No es una respuesta definitiva; quizá no ha pasado el tiempo suficiente para poder decir que sí.

M.D.: Sí, porque uno aprende a manejar las cosas de otra manera. No es lo mismo si tú quieres que algo pase y no lo has conversado, que si ya lo conversaste, el grupo estuvo de acuerdo y es consciente

de eso. Los acuerdos ayudan a crear más conciencia dentro del grupo.

J.R.: Si impusiera una regla a los niños, sería como llegar al taller a decir "esta es la verdad y es lo que todos debemos creer". La idea es llegar a un consenso; que propongamos y hablemos. Eso mejora la dinámica, porque los límites no son algo que yo impuse, sino algo que entre todos propusimos.

¿Cómo manejaban los límites cuando no existían estos acuerdos?

S.L.: Por los pilares de la Universidad de los niños ya tenía claros unos acuerdos. En el primer taller les decía que era importante escucharnos y respetar la opinión del otro; que todos teníamos voz, aunque no era obligatorio hablar. La metodología de la Universidad de los niños me hacía pensar en la necesidad de ciertos acuerdos, aunque no estuvieran estructurados ni hubieran sido redactados de una manera universal en el programa. Sin embargo, había momentos en los que no usaba el acuerdo sino la regla.

¿Qué tipo de situaciones problemáticas les ayudan a evitar los acuerdos?

S.L.: Que no se escuchen, no respeten la opinión del otro, no cuiden la infraestructura o los materiales, se irrespeten de forma verbal o física, se discriminen, se excluyan o se conviertan en un tropiezo en el desarrollo de las actividades.

No digo que el taller se tenga que desarrollar como uno lo pensó, pero tampoco debe existir el sabotaje. Como participante puedo no estar a gusto con una



actividad, pero el acuerdo evita que se caiga en "como a mí no me gusta tengo derecho a desbaratar esta actividad".

M.D.: Fuera del contexto de la Universidad de los niños, la oposición y la diferencia de opiniones son problemáticas. Aquí acordamos que somos diferentes y que eso no nos hace mejores ni peores, sino que enriquece la conversación y la percepción de determinado asunto.

J.R.: Hay normas establecidas en la Universidad de los niños desde el principio del año. Pero hay otros temas que no se incluyen ahí. En mi grupo acordamos que en momentos específicos, como el descanso, se podría sacar el celular, y en otros momentos, como cuando estábamos haciendo una actividad o conversando, no. Fue por iniciativa de ellos, pero nosotros incentivamos esa conversación y ese acuerdo. El hecho no es prohibir, sino llegar a un consenso.

¿Qué estrategias utilizan para que los acuerdos se cumplan dentro del grupo?

S.L.: La conversación consciente, directa, en la que se presenten los acuerdos,

se modifiquen, y haya espacios para entenderlos, cuestionarlos.

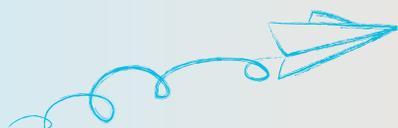
¿Cómo es la actitud de su grupo frente a estos acuerdos?

S.L.: En general, han sido receptivos, respetuosos, los recuerdan fácilmente. Creo que es porque se sienten identificados con ellos y sienten que son importantes.

M.D.: Ellos los ven como algo bueno y constructivo porque en la Universidad de los niños conversamos sobre el sentido que tiene hacer o no hacer algo. Además, incentivan el pensamiento crítico frente a ciertos asuntos.

J.R.: Algunos niños vienen de un hogar donde los problemas se solucionan a golpes o con malas palabras y llegan a un ambiente como la Universidad de los niños donde les estamos proponiendo otras maneras. Pero aquí pasan menos tiempo que en su casa y se les olvida, por eso hay que estarles recordando los acuerdos. 🗣️

Diario de viaje



¿Quieres saber más sobre la Universidad de los niños EAFIT?

Suscríbete al boletín electrónico Diario de viaje para recibir noticias e información sobre el programa:

www.eafit.edu.co/ninos





Construir acuerdos

Imagen: Daniel Barrera Acosta ayuda a su grupo en la materialización de su idea en Ingeniería N.

Fotografía: Róbinson Aguirre Flórez



En este testimonio, Daniel Barrera Acosta, estudiante de Geología y tallerista de la Universidad de los niños EAFIT desde 2012, cuenta su experiencia frente al manejo de los límites en sus grupos.

Al inicio del primer taller de Ingeniería N, los talleristas les preguntamos a los chicos que estaban sentados en un círculo: “¿qué es la ley?”. Ninguno de ellos respondió al instante. No intentamos forzarlos, les dimos tiempo para pensar, hasta que uno de ellos dijo: “La ley son obligaciones que nos imponen los gobernantes para, según su criterio, poder convivir en sociedad”.

Dicho esto, los demás se animaron y empezaron a conversar. “¿Qué es un límite?”, preguntamos. Otro joven respondió: “Es hasta donde nosotros mismos sabemos que podemos llegar; como una línea que no podemos traspasar”. “¿Y un acuerdo?”. “A diferencia de una ley, es un consenso entre un grupo de personas que deciden qué pueden y qué no pueden hacer”.

En ese momento ya todos participaban de la conversación y, sin decirles nada, después de un rato concluyeron que como grupo debíamos construir unos acuerdos de convivencia que no nos fueran impuestos por alguien de afuera y que buscaran no traspasar los límites de ninguno. Fue en ese momento cuando se dieron cuenta de que realmente podían opinar y que quizá por primera vez podían tomar el control de un grupo.

Guiados por los talleristas, los participantes fueron decidiendo y poniendo en común lo que les gustaría que se hiciera en el salón y lo que no. Sus decisiones se enfocaban en aspectos como el respeto

por las opiniones, la escucha y el cuidado del entorno. Al final, coincidieron con los cinco acuerdos que se proponían desde la Universidad de los niños:

- Nos escuchamos y respetamos las diferencias entre nosotros.
- Cuidamos del otro y del entorno (materiales, espacios y naturaleza).
- Todo tiene su tiempo: jugar, comer, conversar, experimentar, comprender.
- Disfrutamos aprender y descubrir nuevos conocimientos.
- Tenemos derecho a preguntar, dar nuestra opinión, expresar nuestras ideas y pensamientos, estar en silencio.

Haber logrado ese consenso fue fundamental en la dinámica del grupo, pues estos chicos entre 14 y 18 años de edad, que buscaban llamar la atención mediante el desacato a las reglas que les imponían los mayores, ahora estaban regidos por unas reglas que ellos mismos habían propuesto.

De esta manera se vieron forzados a adoptar una nueva actitud: ellos mismos eran los que se regulaban y se encargaban de pedir a los demás que recordaran los acuerdos. Se veían llamados a utilizarlos cada vez que alguno de los chicos estaba haciendo algo fuera de lugar o que no era correcto en el espacio donde nos encontrábamos.

En algunas ocasiones los talleristas debíamos hacerlo notar y ellos no lo toma-

ban como un regaño o un reproche sino como un llamado a recordar aquello que habían acordado cumplir.

Solo a partir de este año, 2014, se implementó el sistema de los acuerdos como tal, es decir, con los cinco propuestos desde la Universidad de los niños. En años anteriores, cada grupo establecía sus propios acuerdos, pero no siempre funcionaba, quizá porque algunos no estaban preparados para elegir sus propias reglas.

Aun así, cuando se presentaba una situación particular que requería atención especial por parte de los talleristas –como un irrespeto entre los chicos, un daño a un equipo o a una propiedad, o simplemente la falta de interés por las opiniones de los demás–, nos reuníamos en grupo y conversábamos sobre lo que estaba ocurriendo y sobre cómo todos, en conjunto, lo podíamos resolver. En ese momento se creaban pequeños acuerdos que servían para evitar que volviera a ocurrir. Si una situación similar se presentaba en el futuro, bastaba con recordar el acuerdo al que habíamos llegado, que ellos habían aceptado y formulado, para que se solucionara.

En mi experiencia como tallerista de la Universidad de los niños EAFIT, he descubierto que cada grupo busca herramientas distintas para aprender y necesita maneras diferentes de hacer las cosas. Lo que funciona en un grupo de chicos puede no funcionar en otro. La forma de hacer acuerdos con el grupo A es diferente a la manera de hacerlo con el B, y la forma de asimilarlos tampoco es igual. Pero en todos los grupos se cumple

que los acuerdos que ellos mismos formulan y prometen cumplir sirven como un mecanismo de autorregulación, donde no es necesaria la presencia de una figura de autoridad que los regañe cuando hacen algo que está mal.

En uno de los grupos me ocurrió que mientras un niño estaba planteando una pregunta había varios que no le estaban escuchando. Una de las niñas dijo que dejara de hablar hasta que todo el grupo le estuviera prestando atención. Los chicos que estaban hablando, cuando se percataron de que una de sus compañeras les hizo ver que estaban incumpliendo el acuerdo, se quedaron callados y entraron de nuevo a participar en la conversación.

Traigo este ejemplo para mostrar la manera en que ellos mismos hacen respetar lo que construyeron, como un tipo de ritual donde lo sagrado es el acuerdo. Es muy probable que en otros espacios los chicos no tengan el derecho a opinar sobre aquellas reglas que quieren obedecer ni tengan una participación activa en su creación. Por eso cuando se les da este tipo de oportunidad son tan celosos con el cumplimiento del acuerdo, ya que no están desobedeciendo a alguien más, sino que se desobedecen a sí mismos. 





Tema central



Diversidad





A group of diverse children, including boys and girls of various ethnicities, are smiling and huddled together. In the foreground, a girl with curly hair and a beige knit hat is smiling broadly. Behind her, other children are also smiling, some with their arms around each other. The background shows a window with green foliage outside.

La diversidad, ¿obstáculo u oportunidad?

Ana Cristina Abad Restrepo
Jefe Universidad de los niños EAFIT

Imagen: Juegos con el cuerpo para explorar los estados de la materia
en el taller ¿Cómo flota un barco? 2014



“Sólo nos resultaría posible percibir, escuchar y adivinar al otro, abriendo nuestros sentidos y haciendo pensar a nuestro corazón sobre la perturbación que en nosotros produce su posible presencia”.

Nuria Pérez de Lara Ferré

La diversidad es uno de los principios que guían el trabajo de la Universidad de los niños EAFIT. Contar con niños de contextos socioeconómicos y culturales diversos es una de las riquezas del programa, pero también uno de sus mayores retos. Este artículo plantea cómo este asunto se vive entre los participantes al interior de los talleres.

Diversidad es una de esas palabras que han sido usadas de múltiples formas en los discursos educativos institucionales del momento. Se habla de diversidad en los planes políticos de desarrollo, en los tratados institucionales, en los manuales de convivencia.

“Educar para la diversidad” y “aceptar y respetar la diferencia”, son frases que se repiten una y mil veces. Pareciera que con solo escribir esta palabra, nombrarla y repetirla, ya se hubiera logrado el cometido. Pero como dice el refrán popular: “del dicho al hecho, hay mucho trecho”.

Desde una visión crítica, entendemos la diversidad en la educación como el acto de educar en la diferencia. Como “una puesta a disposición del otro, de todo aquello que le posibilite ser distinto de lo que es en algún aspecto. Una educación que apueste a transitar por un itinerario plural y creativo, sin reglas rígidas que definen los horizontes de posibilidad” (Duschatzky y Skliar, 2001:210). Ahora bien, ¿cómo volver este enunciado acción?

En la Universidad de los niños, la diversidad ha sido uno de los principios que permanecen desde la creación del programa en 2005. EAFIT se convierte en un lugar de acogida donde los participantes pueden ser ellos mismos, manifestar su singularidad y expresar sus ideas.

Niños y jóvenes de diferentes condiciones culturales y económicas, de colegios públicos y privados, de múltiples zonas de Medellín y sus alrededores, vienen una vez al mes a la Universidad EAFIT a participar activamente de talleres de comunicación de la ciencia que les permiten acercarse a la investigación y al conocimiento producido en esta Institución.

Pero, ¿cómo darle sentido a esta diversidad?; ¿cómo describirla en nuestros participantes?; ¿inciden las diferencias de origen y de oportunidades en las relaciones de unos y otros, y en la construcción colectiva de conocimiento?; ¿qué dilemas aparecen?; ¿qué aprendizajes se han obtenido al observar este principio en la práctica? Dichas preguntas, que

acompañan el día a día de los talleres, son las que guían la intención de este artículo.

Pensar la diversidad desde diferentes perspectivas

Con Duschatzky y Skliar (2001), hay tres formas de pensar la diversidad y de reconocer al otro:

El *otro* como fuente de todo mal (si no cumple con el estereotipo, se le asignan de inmediato calificativos negativos); el *otro* como un sujeto con una marca cultural (no hay ninguna identificación con él; hay reconocimiento de la diferencia, pero no hay interés en dejarse permear por ella); y el *otro* como alguien a tolerar (hay respeto, se soporta, así repugnen sus opiniones).

Si trasladamos estas miradas a la Universidad de los niños EAFIT, aparecen cuatro distintas maneras de asumir la diversidad y entender las diferencias entre los participantes:

Me enfrento al otro como una amenaza: bajo esta mirada, quien se sale de los moldes estereotipados o no cumple con lo establecido, con la norma imperante, es visto como alguien negativo.

Para los niños y jóvenes en la Universidad de los niños EAFIT, la novedad de los primeros encuentros –el entorno, los compañeros, la metodología y las actividades propuestas– da lugar, en algunas ocasiones, a expresiones de rechazo y una necesidad de poner en evidencia la

diferencia: el otro se convierte en amenaza.

Esto hace que la interacción comunicativa entre los niños se bloquee en los primeros encuentros y, por consiguiente, la disposición a escuchar sea selectiva. En medio de esa extrañeza, el otro es visto con una actitud crítica y bajo calificativos negativos. Hay exceso de auto aprobación y esto hace que aquel que se parece a mí sea aceptado y el que rompe con la línea, sea rechazado o percibido como amenazante, peligroso.

Veo y convivo con el otro como un extraño: quienes miran las relaciones interpersonales bajo esta lupa, reconocen y evidencian las diferencias, pero no están en ningún momento interesados en articularse con el otro. Al estar amparados en una cultura, en creencias y estilos de vida homogéneos, identidades plenas, tienen marcas únicas de identificación que obstaculizan las posibilidades del diálogo y la mezcla.

Lo anterior, produce relaciones en las que se hacen recorridos turísticos por la vida de aquel que es distinto y no tiene las mismas oportunidades, para seguir viéndolo desde el déficit. Así, hay autorización para que el *otro* continúe siendo “ese otro”, pero desde la lejanía.

Existen, en la Universidad de los niños EAFIT, actividades que propician un lugar privilegiado de conversación o incluso, actividades corporales donde hay necesidad de tomarse de la mano con alguien que no se conoce, asunto que produce miradas de extrañeza entre algunos participantes.



Así mismo, se evidencian expresiones de indiferencia y rechazo a la idea de trabajar en equipo, pues para estos niños las actividades no se pueden hacer si no es de la manera a la que se está acostumbrado (pesa la marca, la brecha cultural). El otro no es legítimo, genera novedad y aunque dirijo la mirada hacia él, hay desinterés en la implicación real (en algunas ocasiones por inseguridad, en otras por desmotivación).

El otro existe, pero me ausento: en esta categoría, aparece la tolerancia frente a la diferencia, con el propósito de evitar la implicación con el otro. Es preferible permanecer sin criterio para evitar el conflicto.

Según la Real Academia de la Lengua Española, tolerancia significa respeto y consideración hacia las opiniones de los demás, así repugnen a las nuestras. De esta forma, "la tolerancia debilita las diferencias discursivas y enmascara las desigualdades. Cuanto más polarizado se presenta el mundo y más proliferan todo tipo de búnkeres, más resuena el discurso de la tolerancia y más se toleran las formas inhumanas de vida" (Duschatzky y Skliar, 2001: 208). Al evitar las contaminaciones, las mezclas, las discusiones, se sufre una especie de mentira en la manera de relacionarnos con el otro.

En la Universidad de los niños EAFIT, quienes se relacionan amparados bajo esta categoría, están por inercia y sin una concernida disposición a estar presentes. Así, aunque hay un reconocimiento del otro en la diferencia, se observa dificultad para el trabajo en equipo y poca dis-

ponibilidad para llevar a cabo actividades del taller donde se ponga en evidencia el pensamiento crítico y reflexivo.

El otro como alguien legítimo con el que puedo conversar y a quien me interesa escuchar: hay también participantes que, sin importar la condición, son participativos (desde diferentes expresiones) y capaces de entablar vínculos con conciencia de la diferencia. Se establecen relaciones sin importar quien sea el otro, y hay una disposición a escuchar y a conversar.

Son niños y jóvenes que traen consigo un trayecto familiar y cultural y una manera de relacionarse que les permite ver al otro y reconocerlo genuino en la conversación, independiente de su brecha social o de género. Con este grupo, las actividades fluyen y logran cumplir con los objetivos propuestos.

Los participantes que llevan más de tres años en el programa, van cambiando sus maneras de relacionarse entre ellos. Cada año que transcurre, logran interactuar y conversar con el otro desde su subjetividad y con la idea de construir colectivamente, de co-crear.

Una visión crítica de la diversidad

Los participantes pueden transitar entre estas cuatro maneras de asumir la diversidad. De acuerdo a sus circunstancias particulares y a su contexto de vida, cada uno, desde su singularidad, va definiendo su manera de relacionarse con el otro. Así, la metodología desarrollada

por la Universidad de los niños EAFIT pretende que se entablen relaciones más concernidas y con consciencia del otro.

El proceso de cada taller y los dispositivos pedagógicos puestos al servicio de los participantes, no tienen ninguna intención de homogenizar o de esconder dichas disparidades. Todo lo contrario, permiten que el reconocimiento de esa perturbación causada por la diferencia, amplíe las posibilidades de relacionarse.

Así, la diversidad se convierte en una oportunidad para entender las posibilidades que ofrece el otro y para reconocer que, finalmente, cada niño y joven es tan parecido a todos los demás, como a la vez diferente.

A partir de lo anterior, se plantean las siguientes preguntas para continuar con la reflexión: ¿cómo sostener en la Universidad de los niños espacios donde se reconozcan las subjetividades diferenciadas, sin necesidad de homogeneizar ni uniformar?, ¿existe alguna probabilidad de encontrar al otro, alguna posibilidad de ofrecernos a ese ser-otro del otro, sin devorarlo inmediatamente, sin reconstruirlo y petrificarlo con nuestros benditos criterios humanitarios y nuestra santísima voluntad liberadora?, ¿querremos algún día suspender nuestros principios de identificación, de visión, de jerarquización y clasificación?, ¿podremos?, ¿sabremos?" (González, 2001:143).

Reconocer la diversidad con una visión crítica –tanto en los niños, como en los investigadores, los talleristas e incluso en el equipo coordinador– permite evitar que las diferencias emerjan como

obstáculos en la interacción. Al contrario, es una oportunidad para enriquecer las posibilidades de integración social que se dan en el programa.

Este primer ejercicio de observación frente a los participantes y sus maneras de construir colectivamente conocimiento, permite a la Universidad de los niños EAFIT afirmar que no basta con hacer concurrir, en un mismo espacio, a niños de distintas proveniencias y contextos socio-económicos; tampoco es suficiente con uniformarlos con la misma camiseta o proponer el círculo como figura de los encuentros. Es necesario, además, desarrollar estrategias discursivas y simbólicas para que la diversidad se entienda y asuma desde su sentido más complejo y, de este modo, conduzca a la inclusión social que busca el programa. 

Bibliografía

Duschatzky, Silvia y Carlos Skliar, (2001), "Los nombres de los otros. Narrando a los otros en la cultura y en la educación", en Jorge Larrosa y Carlos Skliar, eds., *Habitantes de Babel. Políticas y poéticas de la diferencia*, Barcelona, Editorial Laertes.

González Placer, Fernando (2001), "El Otro hoy, una ausencia permanentemente presente", en Jorge Larrosa y Carlos Skliar, eds., *Habitantes de Babel. Políticas y poéticas de la diferencia*, Barcelona, Editorial Laertes.





Múltiples miradas

Imagen: Andrea Correa Villada, 11 años, participa en las conversaciones finales del taller ¿Qué poderes gobiernan la ciudad? 2014

La diversidad ha sido, desde los inicios del programa, un asunto primordial para la Universidad de los niños EAFIT. Niños, jóvenes, talleristas, investigadores y miembros del equipo coordinador reflexionan sobre lo que significa, cómo se manifiesta en el programa, y cómo se responde a ella.

¿Qué es diversidad?

Niños y jóvenes

Convivir con personas diferentes que no son de la edad ni de la raza de uno, y que uno no las conoce, pero que, igual, hay que tratarlas bien.

Juan Pablo Moreno Vásquez, 11 años,
Colegio Alcázares,
Encuentros con la pregunta.

Hay muchas personas diferentes a nosotros: tienen diferente vida, les gustan diferentes cosas. Diferencia es, como se dice en paísa, ser unos creídos, otros sencillos y sensibles, pero, relacionarse y respetarse entre sí.

Sebastián Espejo Parra, 12 años,
I.E. Ángela Restrepo Moreno,
Encuentros con la pregunta.

Diversidad es lo que distingue a las personas que conviven en un mismo entorno. No es solo física; también depende de cómo es la personalidad o los gustos que cada uno tiene.

María Camila Ramírez Cañas, 11 años,
Santa Leoní Aviat,
Encuentros con la pregunta.

Hay diversidad de color, de estatura, de raza. Somos seres humanos diversos porque aunque somos iguales de conformación, todos tenemos diferentes maneras de pensar. La diversidad no es solo física, es interior.

Manuela Chalarca Botero, 12 años,
Escuela Normal Superior Antioqueña,
Expediciones al conocimiento.

Diversidad es reconocer que existen personas y culturas diferentes; que no todos somos iguales y no todo es igual en el mundo. Tenemos que vivir con la diversidad porque solo el hecho de pertenecer a una sociedad nos hace tener que entender y aceptar la diferencia.

Sara Toro Hoyos, 15 años,
Colegio Teresiano,
Proyectos de ciencia.

Talleristas

Para mí es variedad. Es el cambio que existe entre una persona y otra, de un lugar a otro y la mezcla. Una persona puede tener diversas formas de ver la vida o de ver una situación o un evento. La diversidad está al hablar, al pensar, al interpretar algo.

Andrea Lotero Giraldo,
Administración de Negocios,
Encuentros con la pregunta.



Es un punto donde confluyen muchas cosas; es variedad. Se pueden encontrar muchas cosas en un mismo entorno. Por ejemplo, Colombia es un país diverso en flora y fauna y eso lo hace rico e interesante. La diversidad enriquece.

José Andrés Rojo Monsalve,
Administración de negocios,
Encuentros con la pregunta.

Es la capacidad de ser de cada uno. Pienso en los rostros, en lo que somos los humanos: cada quien tiene algo muy diferente para mostrar al exterior.

La diversidad se encuentra en la relación con el otro. En la familia, por ejemplo, aunque se tenga la misma genética o los mismos hábitos, las personas no son iguales porque se relacionan con mundos muy diferentes.

En la sociedad, entiendo la diversidad como la mezcla de todos nosotros.

Andrés Yarce Botero,
Ingeniería Física,
Proyectos de ciencia.

Yo veo la diversidad de una manera gráfica. Para mí es un conjunto conformado por X subconjuntos. Todos tienen algo en común y por eso están en ese gran conjunto. Un subconjunto son las diferentes etnias que hay en el país o en el mundo. Esto se observa en el salón

de clase ya que hay personas de diferentes regiones, de distintos colores de piel; también el acento de las personas, la manera de pensar y de asimilar las cosas es diferente. La diversidad está en cualquier lugar donde haya dos o más personas.

Juan Pablo Franco Gómez,
Geología,
Expediciones al conocimiento.

Investigadores

Diversidad es un concepto político que últimamente ha jugado a reemplazar el concepto de diferencia, y más que a reemplazarlo, a precisarlo. El concepto de diferencia era muy drástico en la consideración de lo uno y lo otro; el concepto de diversidad es más plástico, da la posibilidad de que se involucren lo uno y lo otro.

Juan Manuel Cuartas Restrepo,
doctor en Filosofía y asesor de
Encuentros con la pregunta.

¿Cómo se manifiesta la diversidad en la Universidad de los niños EAFIT?

Niños y jóvenes

En la Universidad de los niños veo la diversidad en la gente. Cada

persona piensa de manera distinta y se respetan los pensamientos que cada uno tenga.

María Camila Ramírez Cañas, 11 años,
Santa Leoní Aviat,
Encuentros con la pregunta.

Yo estudio en un colegio femenino, por lo que estoy acostumbrada a relacionarme siempre con mujeres. En la Universidad de los niños también hay hombres. No me ha parecido difícil relacionarme con ellos. Además, como en las universidades hay hombres y mujeres, me estoy preparando para el futuro.

Manuela Chalarca Botero, 12 años,
Escuela Normal Superior Antioqueña,
Expediciones al conocimiento.

Talleristas

Los niños vienen de colegios muy diferentes y, al principio, cuando apenas se estaban conociendo, hubo rechazo entre algunos. Ahora, a pesar de los contextos tan diferentes, como se conocen, y han formado lazos, ya se aceptan más. Diversidad, en el programa es entonces: variación y cambio. Al interactuar, los niños se comprenden. Asumen una posición, pero entendiendo al otro como igual, por más diferente que sea. Al llegar todo les parecía obvio. Ahora reconocen que hay realidades diferentes; se cuestionan

cómo vive el otro, qué hace en las vacaciones.

Andrea Lotero Giraldo,
Administración de Negocios,
Encuentros con la pregunta.

En los niños, las diferentes edades, los diferentes contextos sociales de los que provienen, los distintos colegios, nos entregan ya una población diversa; en los talleristas, unos somos de Administración, otros del campo de la Ingeniería, otros de Música. Este conjunto de personas nos muestra diferentes formas de ver el conocimiento. A su vez esta variedad de conocimientos entre los talleristas y los niños hace que aflore un conocimiento que no se tenía.

José Andrés Rojo Monsalve,
Administración de negocios,
Encuentros con la pregunta.

En la Universidad de los niños hay diversidad en muchos aspectos; en las preguntas, ya que cada año se manejan tópicos diferentes; en los talleristas, por la manera de asimilar y explicar algunos conceptos, lo que depende de sus carreras, que son muy distintas. También en los niños, que piensan de manera diferente. Es muy bacano ver cómo a pesar de las diferencias llegan a ponerse de acuerdo; no es ningún limitante que vengan de diferente barrio o escuela.



La labor de la Universidad de los niños es integrar todas esas personas de estratos, aspectos físicos, maneras de pensar diferentes: el equipo creativo que diseña los talleres, los talleristas, los investigadores, los niños y los jóvenes. La diversidad despierta el sentido crítico, enseña a cuestionar distintas perspectivas.

Juan Pablo Franco Gómez,
Geología,
Expediciones al conocimiento.

La diversidad en la Universidad de los niños es enriquecedora; le da a uno una dimensión muy amplia para conocer a las personas y lo diferentes que pueden ser. El simple hecho que estudien en un colegio diferente enseña algunas características muy particulares: no solo la agilidad para responder algunas cosas sino la manera de tratarse entre ellos.

Juan Pablo Franco Gómez,
Geología,
Expediciones al conocimiento.

Investigadores

Creo que es parte del ADN de la Universidad de los niños. Por definición, la universidad (de universal) de los niños (todos) es diversa en su hacer, en quienes lo hacen, en como lo hacen y en lo que se aprende siempre.

Ximena Covaleda Beltrán,
magíster en Laboratorio de Vivienda y
asesora de Expediciones al conocimiento
y Proyectos de ciencia

Intuyo que se ha buscado con mucho cuidado dar unos márgenes de participación a colegios privados y públicos, a niños de distintas etnias, en condición de discapacidad, en fin... Si efectivamente es así, es un proyecto bien concebido, desprejuiciado, que apunta a cosas relevantes en términos de sociedad, de espíritu social.

Por otro lado, la diversidad en la Universidad de los niños se anuncia por los talleristas mismos. No es el saber de los profesores –científicos o doctores– directamente ofrecido a los niños, sino mediado por los aportes de personas jóvenes, dinámicas, alegres, que entregan en términos lúdicos el conocimiento a los niños.

Y si verdaderamente todo el programa se monta sobre el concepto de diversidad, es una revolución en términos de enseñanza, de sociedad, de colectivización del saber. Y yo creo que, en gran medida, ha sido pensado de esa manera.

Juan Manuel Cuartas Restrepo,
doctor en Filosofía y asesor de
Encuentros con la pregunta.

Equipo coordinador

Nadie piensa, siente y actúa igual a otro y nadie pretende que así sea. En el equipo de

trabajo compartimos propósitos y búsquedas; muy pocas veces unos se imponen sobre otros, pues hay conversación, discusión y consenso, si es pertinente que lo haya. Para la Universidad de los niños EAFIT la diversidad es la oportunidad de descubrir el mundo y construir conocimiento al lado de otros, que seguramente tienen un origen, unos intereses y unos procesos de transformación diferentes.

Ana María González Cotes,
asistente de contenidos
Con la ciencia en la cabeza

¿Cómo se responde a la diversidad?

Niños y jóvenes

Como dicen por ahí, los opuestos se atraen. Si uno coge dos imanes, el polo norte y el polo sur se juntan; pero el polo norte y el polo norte no. Entonces, se trata de encontrar algo en común para que los dos se puedan entender; hay riqueza en que todos seamos diferentes.

María Camila Ramírez Cañas, 11 años,
Santa Leoní Aviat,
Encuentros con la pregunta.

Equipo coordinador

Observar y tener la capacidad de asombrarse y cuestionar es un

buen paso para lograr respetar la diversidad. Lo diferente, lo inexperimentado y lo atípico nos dan temor, pero ese temor no se debe convertir en tratar de dominar, conquistar, controlar, sino, más bien, en respetar, entender y admirar.

Mauricio Henao Toro,
asistente de contenidos de
Expediciones al conocimiento

La empatía, para ponerse en el lugar del otro; la calidez, para priorizar el afecto y dejar a un lado la indolencia; el interés por lo desconocido, para no sentir miedo de aventurarse a explorar algo que está por fuera de los propios límites; la valentía, para atreverse a comprender cómo otros interpretan, sienten y actúan frente a las experiencias de vida; la compasión, para descubrir el sufrimiento del otro, sin juicio alguno; la ligereza y la profundidad, para no estar aferrados a ideas absolutas.

Ana María González Cotes,
asistente de contenidos
Con la ciencia en la cabeza





Vivir en la diferencia

Imagen: Raul Araujo. Foto cortesía del entrevistado.

En esta entrevista, Raul Araujo, consultor del consorcio SiS Catalyst: los niños como agentes de cambio para la ciencia y la sociedad, responde algunas preguntas sobre la diversidad y la inclusión social desde su experiencia en el trabajo con niños y jóvenes en Brasil y otros lugares del mundo.

Raul Araujo es pedagogo y psicólogo de la Universidad Pontificia Católica de São Paulo, Brasil. Actualmente trabaja como consultor de la Asociación brasilera de magistrados, promotores y defensores de la infancia y la juventud y el Proyecto de niños y niñas de la calle de São Bernardo do Campo.

Desde tu formación y experiencia, ¿cómo defines el término diversidad?

Diversidad, a mi modo de ver, es vivir con lo diferente y en la diferencia. Es el sentido mismo de la democracia. Lo diferente es la alteridad, lo radicalmente otro. Lo que llamo radicalmente otro no es la misma idea del otro del cristianismo: lo próximo, lo vecino; como en la idea de amar al otro como a ti mismo. En esta idea, quien ama toma al otro a partir de sí mismo. En la diversidad deberíamos amar al otro como él quisiera ser amado. No tomarlo a partir de nosotros mismos.

A ese otro yo le doy el nombre de otro radical. A este otro solo podemos acceder a través de la palabra, la pregunta y la escucha. Nunca podemos suponer su deseo o tomarlo a partir de nuestras proyecciones. Tenemos que tomar una actitud socrática: saber que sobre el otro nada sabemos; así podremos construir un conocimiento sobre él.

¿Existen diferencias entre diversidad e inclusión social?

Pienso que son cosas muy diferentes, al menos en la manera en que los proyectos de inclusión están operando. La mayoría de las veces incluimos al otro pensándolo como excluido, sin oír su opinión. A eso le doy el nombre de inclusión perversa, pues se incluye excluyendo. En mi opinión, todo proyecto de inclusión que considera la diversidad debería empoderar a los excluidos para pensar el sistema que los excluye.

En las políticas educativas, aparece permanentemente el discurso relacionado con la diversidad y la inclusión. ¿Cómo hacer realidad este asunto?

(Risas) Podría escribir una enciclopedia sobre este tema. Voy a responder en tópicos.

Pienso que primero deberíamos tener una educación basada en la palabra y en el valor de la palabra. Entender que todos somos dotados de razón y podemos hablar. No somos un recipiente vacío que llenar.

Entendiendo esto podemos crear un modelo de educación donde las personas hablen y se escuchen, donde podamos crear conocimiento a partir de la diversidad, de las diferentes perspectivas y mo-



dos de producir conocimiento. También pienso que tenemos que transformar la escuela y todos los espacios de conocimiento en espacios de producción y no de simple reproducción y repetición; que sean espacios de lo nuevo.

¿Hay inclusión social y reconocimiento de la diversidad en la comunicación de la ciencia? ¿Cómo se hace tangible?

Existe y no existe. Hay instituciones que trabajan con la perspectiva de diversidad y alteridad, de manera dialógica, y organizaciones que no trabajan con esta perspectiva.

¿Los niños y jóvenes cómo viven la diversidad y la inclusión social? ¿Depende del contexto?

Difícil responder a esta pregunta desde la generalidad. Pero me gustaría llamar la atención sobre programas de inclusión que hacen una suposición sobre el otro excluido, sin escucharlo, y reproducen el sistema de exclusión, incluyendo de manera perversa. Muchas veces en estos programas los niños pasan a excluir a los otros, pues el programa mismo excluye. Todo ser es diverso, pero cuando es invitado a participar de un espacio por cuenta de una particularidad como el género, la etnia o la clase social, corremos el riesgo de reducirlo a esa particularidad. Es ahí que excluimos nuevamente.

¿Cómo se vive en Brasil el tema de la diversidad y la inclusión social en la educación y la comunicación de la ciencia?

Lo que dije antes aplica también para Brasil. Este es un país diverso en su for-

mación, sin embargo vemos en la televisión, los comerciales, las revistas y los periódicos la imagen de un país blanco y poco diverso en su etnia. Las posiciones de poder también son ocupadas, en general, por hombres blancos. En los últimos diez años el país se transformó e incluso elegimos a una mujer presidente, pero aún no hemos elegido a un negro.

Sin embargo, a pesar de que tenemos una élite racista, sexista, homofóbica, tenemos un movimiento social que agenda las cuestiones políticas y hace que avancen. El hecho de que Paulo Freire y Augusto Boal fueran brasileños está relacionado con la fuerza de esos movimientos.

Las experiencias de comunicación de la ciencia en Brasil son diversas también. Me parece que todas ellas están preocupadas por llegar a los alumnos más pobres que están en las escuelas públicas. Pero yo las dividiría en dos grupos: las que trabajan con los más pobres creyendo que pueden llegar a convertirse en científicos, y las que los tratan como simples espectadores de la ciencia, incluso si tienen actividades prácticas del tipo manos a la masa.

¿Identifica alguna diferencias entre Latinoamérica y Europa con relación a este tema?

Creo que por haber sido colonizados y haber luchado contra esa colonización, principalmente contra la colonización cultural que se da a través de libros y representaciones construidas desde una ciencia eurocentrista, sabemos que la ciencia no es neutra ni tampoco su proceso de transmisión y, por lo menos

aquí en Brasil, adoptamos una perspectiva crítica, no somos ingenuos. En Europa muchos de los comunicadores de la ciencia no se dan cuenta del aspecto ideológico de esta.

¿Qué preguntas o dilemas aún están por resolverse frente al tema?

A mi modo de ver, un dilema es cómo proponer una educación o comunicación de la ciencia que incluya la crítica sobre la propia ciencia.

¿Cuál ha sido su experiencia en SiS Catalyst relacionada con este tema de la diversidad?

En mi grupo de trabajo debatimos el tema todo el tiempo. Lo que más me llamó la atención no fue que algunos se dijeran intolerantes o contra la diversidad, sino que otros se dijeran a favor, y que

en su cotidianidad o en su práctica no respetaran la diferencia. Eso me llamó mucho la atención.

Tuve la oportunidad de trabajar con ESU (European Students Union) y voy a continuar trabajando con ellos cuando termine SiS Catalyst. Admiro mucho su trabajo, cómo lidian con esa cuestión. Pienso que en SiS Catalyst el tema de la diversidad no es muy explorado y puedo decir que muchas veces fue evitado. Pero me pareció interesante la posición de ESU. Ellos tuvieron una situación en relación con la homofobia con algunos de sus miembros. Lo que hicieron fue no solo discutir el tema exhaustivamente sino además planear la actividad de ocio de nuestro encuentro en un club gay. Me parece que acciones como esta, que unen reflexión y experiencia, ayudan a transformar realmente nuestra sociedad. 🌈

¿Ya conoces la

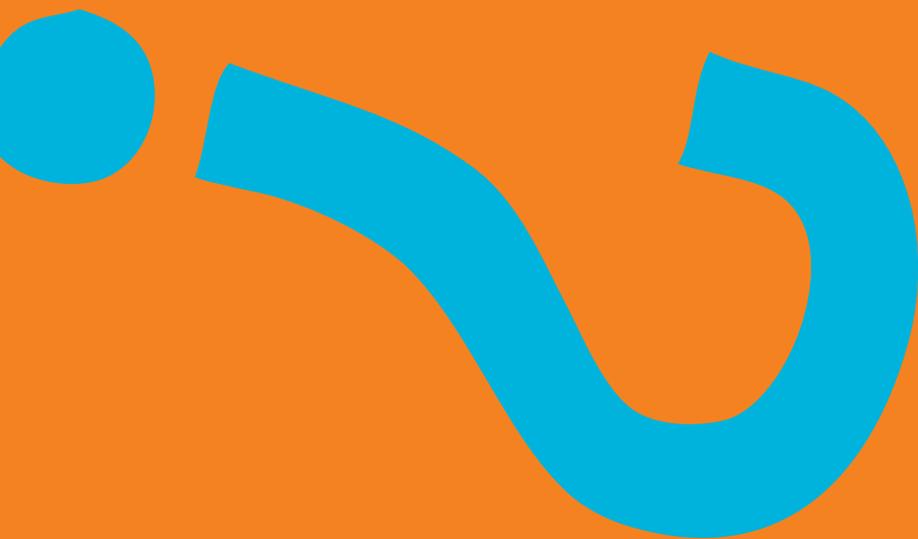
Red de las preguntas?

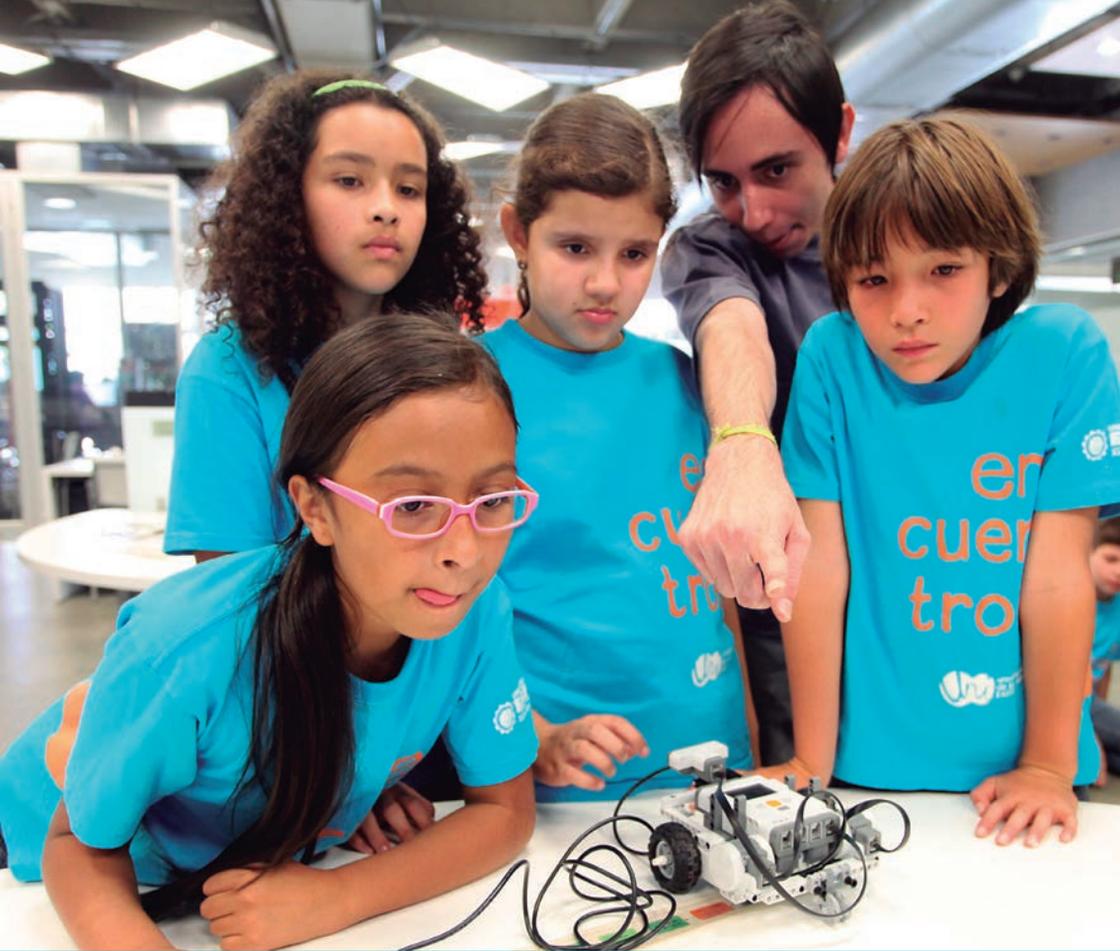
Visítala para buscar respuestas o dejarnos tus propias preguntas:

www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas



Etapas





2014





Encuentros con la pregunta

Imagen: Los participantes experimentan con pigmentos naturales en el taller ¿Por qué existe la ciencia? 2014

Nuevos participantes de colegios públicos y privados vivieron este año las preguntas de la temporada 2013-2014. Esta vez, los talleres de Encuentros con la pregunta, primera etapa del programa, fueron diseñados para dos rangos de edades diferentes: 8 a 10 años y 11 a 13 años.

Talleres por edades

La propuesta de diseñar un taller específico para cada grupo de edades surge como resultado de aprendizajes obtenidos en los diez años de experiencia de la Universidad de los niños EAFIT. En las anteriores temporadas, el diseño de actividades para un margen de edad tan abierto (8-13) era complejo: “A veces el taller era más apropiado para los niños pequeños, por lo tanto, menos atractivo para los grandes, o viceversa”, cuenta Pilar Posada Saldarriaga, asesora pedagógica del programa.

Para Pilar, este cambio es una oportunidad de consolidar los aprendizajes adquiridos sobre las características de los niños según su edad, así como las diferencias metodológicas necesarias para llegar a ellos: “Es necesario pensar con mayor profundidad el tipo de actividades que funcionan para las características específicas de los niños en cada rango de edad. Podemos afinar la comprensión de lo que necesita un niño, un adolescente o un joven, y el tipo de propuesta pedagógica que se le debe ofrecer”, dice.

Los más pequeños

Los más pequeños, de 8 a 10 años de edad, llamados “calendario A”, tienen una relación con el conocimiento fundamentada en sus experiencias corporales, el movi-

miento, la manipulación de objetos y la imaginación. Las actividades diseñadas para este rango de edad están cargadas de juegos que involucran el cuerpo, los sentidos y la interacción con materiales y objetos.

“Con ellos siempre hay que empezar en la parte práctica, por ejemplo un juego con el cuerpo. No se puede terminar el taller con una actividad sedentaria, porque se aburren. Los niños exigen estar activos corporalmente”, dice María Adelaida Arango Uribe, coordinadora de **Encuentros con la pregunta**.

“Es esencial diseñar actividades con juegos que les permitan experimentar y construir, desde imágenes, los conceptos de los que hablan los investigadores”, afirma Laura Cardona Berrío, asistente de contenidos de **Encuentros con la pregunta**. “De este modo, los niños pueden comprender conceptos difíciles o muy abstractos; por ejemplo, entender que la densidad de la materia se puede relacionar con que algo que está muy apretado, algo donde las partes que lo constituyen están muy cerca unas de otras”.

Los más grandes

En el calendario B, de 11 a 13 años, el juego sigue presente –más a modo de reto– y se abren nuevos espacios para la reflexión, el desarrollo de conceptos,



y el debate. “Con los grandes hay más profundidad en las conversaciones. Uno puede darles más información, soltarles más preguntas, más detalles, ir un poco más allá, cuestionarlos”, dice María Adelaida.

Los niños de este rango de edad pueden conversar sobre temas que no han vivido, están en capacidad de generar imágenes mentales o pueden apelar a experiencias anteriores para hacer comparaciones y asimilar los conceptos desde la palabra; tienen más dominio del pensamiento abstracto, lo que permite hacer uso de términos más cercanos al conocimiento científico.

Los talleristas

Natalia Buriticá Diosa, estudiante de Ingeniería Mecánica y tallerista de Encuentros con la pregunta, reconoce que el diseño de talleres diferenciados por edades le ha dado más tiempo para preparar los temas y le ha permitido trabajar en equipo con otros talleristas para adaptar las actividades a las necesidades de cada grupo. “Como todos estamos trabajando con las mismas edades en un mismo calendario, hay más puntos de vista para darle solución a los problemas que se nos presenten”, dice.

En cuanto a la forma de conversar con los niños en un calendario y otro, Natalia señala: “Con los del calendario B es más fácil conversar. Con los pequeños hay que desglosar más la información y dar instrucciones paso por paso, a un ritmo más pausado”.

Decantar una propuesta

Si bien el equipo coordinador diseña las actividades para cada taller (calendario A y B), son los talleristas con su experiencia directa con los niños los que alimentan el trabajo de adaptación para cada taller y permiten poner a prueba las suposiciones que se hacen en el diseño de actividades.

Es esencial, pues, un trabajo conjunto entre el equipo coordinador y los talleristas para avanzar en el propósito de optimizar los talleres diferenciados por edades y obtener resultados cada vez más acordes a la metodología y los propósitos del programa. Se trata de un proceso que, como otros aspectos de la Universidad de los niños EAFIT, se irá decantando y afianzando con el tiempo y la experiencia, buscando que los talleres se acerquen cada vez más a lo que los niños quieren y necesitan.

Preguntas temporada 2013-2014

¿Cómo es la Universidad de los niños?

¿Por qué se inventaron las monedas y los billetes?

¿Cómo flota un barco?

¿Por qué sentimos miedo?

¿Cómo funciona un robot?

¿Por qué existe

la ciencia?

¿Cómo produce energía el Sol?





Expediciones al conocimiento

Imagen: Los participantes interactúan con David Hernández y su contrabajo en el aula viva del taller ¿Cómo es la música en la ciudad? 2014



Dos temas centrales guiaron este año las rutas de Expediciones al conocimiento, segunda etapa de la Universidad de los niños EAFTT. La ciudad fue explorada por los participantes de Sociedad y economía, y la energía, por los niños y jóvenes de Ingeniería y ciencia. Como siempre, investigadores de diferentes áreas del conocimiento asesoraron los talleres, esta vez, reuniendo sus miradas para abordar un mismo tema desde diferentes perspectivas.



Energía

¿Cómo transformamos los **alimentos** en energía?

Luis Alejandro Gómez Ramírez, doctor en Bioquímica y Biofísica

¿Cómo libera energía la **Tierra**?

Juan Diego Jaramillo Fernández, doctor en Ingeniería de Estructuras

¿Cómo aprovechar las energías **renovables**?

Luis Santiago París Londoño, doctor en Ingeniería Térmica

¿Cómo obtener energía de los **desechos**?

Yuan Constantino Kuan Duque, magister en Ingeniería
Gloria Velásquez Giraldo, especialista en Gestión Ambiental

¿Cómo usar **energías** limpias para mover un vehículo?

Ricardo Mejía Gutiérrez, doctor en Ciencias de la Ingeniería
Jorge Andrés Barrera Velásquez, Ingeniero Mecánico

¿Cómo optimizar la **energía** en un motor?

Adalberto Gabriel Díaz Torres, doctor en Telecomunicaciones

Ciudad

¿Qué historias de la ciudad cuentan las **noticias** ?

Aná Cristina Vélez López, magister en Ciencias Sociales

¿Cómo es la **música** en la ciudad?

Andrés Poñada Saldarriaga, magister en Composición

¿Qué **poderes** gobiernan la ciudad?

Alfonso Cadavid Quintero, doctor en Derecho
Juan Camilo Escobar Villegas, doctor en Historia y Civilizaciones
Adolfo León Maya Salazar, magister en Ciencias Políticas

¿Es Medellín una **ciudad empresarial** ?

Juan Carlos López Díez, magister en Historia Social

¿Cómo se diseña una **ciudad** ?

Alejandro Echeverri Restrepo, arquitecto y urbanista
María Ximena Covaleda Beltrán, magister en Vivienda

¿Cómo son las ciudades de **Asia** ?

Adriana Roldán Pérez, magister en Relaciones Internacionales
Pablo Echavarría Toro, magister en Ciencias
Catherine Márquez Marín, magister en Relaciones Internacionales





Proyectos de ciencia

Imagen: El grupo de Satélites expone su proyecto en la Feria CT+I 2014

Como una prueba piloto inició este año Proyectos de ciencia, tercera etapa de la Universidad de los niños EAFIT. Un espacio en el que los participantes con más experiencia en el programa desarrollan proyectos de su interés, de la mano de investigadores y estudiantes de maestría.

Participaron veintiocho jóvenes de los grados octavo a undécimo que han estado en el programa por más de tres años. Acompañados por investigadores y estudiantes de maestría de la Universidad, se acercaron a diferentes áreas del conocimiento –humanidades, ingenierías, ciencias naturales y administración– como punto de partida para proponer sus propias preguntas de investigación.

“La intención de esta etapa es que los jóvenes movilicen sus ideas y pensamientos, propongan proyectos a partir de sus intereses e inquietudes y se apropien activamente del conocimiento”, dice Ana María Londoño Rivera, coordinadora de Proyectos de ciencia.

Así se completa el ciclo metodológico que propone el programa. En **Encuentros con la pregunta** los niños exploran diferentes temas que se trabajan en la Universidad, a partir de sus propias preguntas; en **Expediciones al conocimiento**, niños y jóvenes se acercan a las metodologías de investigación de diferentes áreas, y en **Proyectos de ciencia** se apropian de estas últimas para producir conocimiento en torno a los temas que les interesan.

Como cuenta Ana María, las actividades de **Proyectos de ciencia** son diferentes a las de las otras etapas del programa: “Los participantes transitan por la incer-

tidumbre, no hay actividades preestablecidas; en su lugar se aprovechan las metodologías de investigación, de acuerdo a las diferentes temáticas, para profundizar y comprender algunos fenómenos”.

Se trata de un espacio para fortalecer la actitud investigativa a partir de un proceso formativo en el que hacen presencia el rigor, la seriedad, la persistencia y el trabajo en equipo, como pilares que encaminan a los jóvenes hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos.

El proceso

En la primera fase de **Proyectos de ciencia**, los participantes se acercaron al quehacer investigativo de docentes de la Universidad y conocieron las temáticas en las que son expertos.

Esto les permitió descubrir sus intereses y los temas por los que se sienten atraídos para conformar equipos de trabajo y plantear sus preguntas de investigación, aprobadas por un comité evaluador, de acuerdo con criterios como la pertinencia y viabilidad del proyecto.

Los jóvenes trabajaron siete temas: Óptica, Microorganismos, Internacionalización, Urbanismo y Derecho, Poder y organización, Historias conectadas y Satélites. Con la asesoría de nueve inves-



tigadores y de siete talleristas, desarrollaron metodologías que les permitieron abordar sus preguntas de investigación.

Los grupos y sus investigadores

El investigador Daniel Velásquez Prieto, magíster en Física, y Natalith Palacios Ortega, estudiante de la maestría en Física Aplicada, acompañaron al grupo de Óptica. Los participantes de este grupo encontraron que la holografía era desconocida por muchas personas e incluso confundida con la realidad aumentada o la tercera dimensión, por ser una práctica restringida a los laboratorios.

Este planeamiento los llevó a investigar y explorar formas sencillas de elaborar hologramas, para llevar estas técnicas a diferentes colegios de la ciudad y acercar a los estudiantes a su funcionamiento y aplicaciones, así como a los conocimientos de óptica que hay detrás de ellos.

Por su parte, el grupo de Satélites, acompañado por el tallerista Andrés Yarce Botero, estudiante del pregrado en Ingeniería Física, indagó sobre la transmisión de energía inalámbrica a redes de satélites pequeños llamados CubeSats –o picosatélites– desde satélites mayores que están en órbitas más altas.

El interés de los jóvenes por este tema de investigación nace de la intención de posicionar estas redes de satélites como una alternativa de acceso al espacio, de bajo costo y alta eficiencia.

Sobre el tema, José Ignacio Marulanda Bernal, doctor en Ingeniería Eléctrica e investigador asesor de este grupo, dice: “Los primeros satélites que se pusieron en órbita son los geoestacionarios –es decir, los que desde la Tierra siempre se ven en el mismo punto– y están a 36 mil kilómetros. Mandar un satélite de estos implica toda una misión porque es una distancia gigantesca. Los CubeSats están a una órbita de 500 kilómetros y su lanzamiento vale 100 mil dólares, algo alcanzable para países como Colombia”.

En el área de humanidades, el grupo de Historias conectadas estuvo asesorado por los investigadores Adolfo León Maya Salazar, magíster en Ciencias Políticas, y Juan Camilo Escobar Villegas, doctor en Historia y civilizaciones. Este grupo indagó por el concepto de castigo en la época de La Violencia, periodo histórico del país en el que se enfrentaron el Partido Conservador y el Liberal.

Para responder a su pregunta de investigación, ¿Por qué y cómo en las escuelas de Medellín se reprimieron o castigaron ciertos comportamientos entre los años 1943 y 1950?, los jóvenes siguieron una metodología que incluyó la búsqueda de documentos de la época y entrevistas a docentes y expertos en el tema.

El grupo de Microorganismos, asesorado por Catalina Giraldo Estrada, magíster en Biotecnología, evaluó la producción de pectinasas, enzimas que se utilizan en la industria alimenticia para la clarificación y extracción de jugos naturales, a partir de un microorganismo llamado *A. pullulans*.



Imagen: Verónica Escobar Mesa, del grupo Poder y organizaciones, expone su proyecto en la Feria CT+1 2014.

Con Ana María Bustamante Moreno, estudiante de la maestría en Ingeniería y tallerista de este grupo, los participantes hicieron experimentos en los laboratorios para poner a prueba las pectinasas producidas por ellos mismos y compararlas con las que se utilizan en la industria. Olga Lucía Garcés Uribe, magíster en Ciencias de la Administración, acompañó al grupo Poder y organización para indagar por las políticas de responsabi-

lidad social de dos medios de comunicación: Telemedellín y El Colombiano.

Desde que comenzó la investigación, Daniela Correa Pinto, integrante de este grupo, planteó su hipótesis: "A partir de las iniciativas y acciones de diferentes empresas, podemos ver cómo estas pueden alterar y ejecutar ciertos órdenes sociales".



La revisión de bibliografía, el rastreo de fuentes primarias, las entrevistas y las encuestas fueron las guías metodológicas para acercarse a descubrir, entre sus primeros hallazgos, que las políticas de responsabilidad social de los medios de comunicación tienen una orientación diferente a las de otro tipo de empresas, como el énfasis en la emisión responsable de contenidos, la calidad periodística y la construcción de ciudadanía.

El trabajo interdisciplinario fue el factor diferenciador del grupo Urbanismo y Derecho, asesorado por Ximena Covaleda Beltrán, magíster en Vivienda, y Alfonso Cadavid Quintero, doctor en Derecho.

Este grupo, acompañado por la tallerista Catherin Vieira Agudelo, estudiante de la maestría en Estudios Humanísticos, exploró la forma en que se ha articulado el Derecho a la ciudad en la comuna 13 de Medellín a partir del urbanismo social y los procesos realizados por los líderes comunitarios.

En el desarrollo de su investigación, las participantes conocieron diferentes iniciativas para transformar este sector y reivindicar el Derecho a la ciudad de sus habitantes después de la Operación Orión que, como ellas afirman, es un hito en la memoria colectiva de esta zona.



Imagen: El grupo de Microorganismos expone su proyecto en la Feria ESI-AMLAT 2014

¿Qué factores conllevan al éxito de una persona en su entorno laboral basado en sus experiencias de viaje e interacción con otras culturas? fue la pregunta de investigación propuesta por María Alejandra Villa Tamayo en el tema de Internacionalización, con la asesoría de María Alejandra González Pérez, doctora en Negocios Internacionales, y el tallerista Alfonso Restrepo Cardona, estudiante de la maestría en Negocios Internacionales.

Elementos como el éxito, los viajes, las experiencias culturales y los idiomas hicieron parte del marco conceptual de esta propuesta de investigación para dar respuesta a la pregunta desde la indagación en bibliografía y entrevistas a diferentes docentes de la Universidad.

Exposición de proyectos

Los proyectos fueron socializados en diferentes espacios. Uno de ellos fue Experiencias Latinoamericana, feria de ciencia y tecnología, que se desarrolló en Medellín en el mes de julio, y donde los participantes, además de presentar sus proyectos, se acercaron a iniciativas de niños y jóvenes de otros países.

María Adelaida Ramírez Arias, integrante del grupo Urbanismo y Derecho, cuenta que esta experiencia la enriqueció porque le permitió conocer diferentes puntos de vista y preguntas de investigación en las que nunca habría pensado.

Además, en abril y mayo, los participantes estuvieron presentes en las Ferias

Zonales de Ciencia, Tecnología e Innovación, organizadas por el Parque Explora, la Alcaldía de Medellín y EPM. Dos de los grupos, Satélites y Poder y organización, fueron elegidos para participar en la Feria Central, realizada en septiembre en el Parque Explora, donde socializaron sus proyectos de investigación junto con otros 192 trabajos de Medellín y Antioquia, y 22 de otros países.

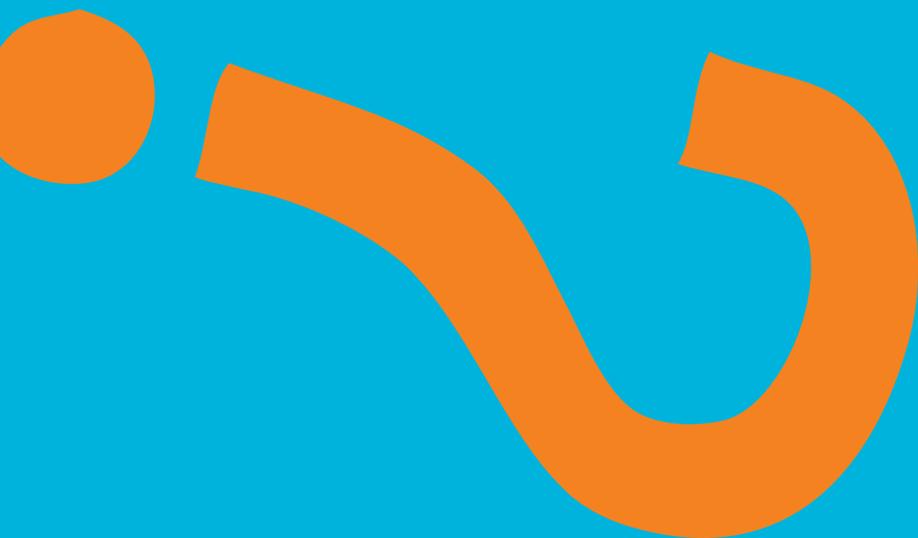
Lo que viene

La primera versión de **Proyectos de ciencia** confirmó el potencial y el interés de los jóvenes por desarrollar sus propios proyectos de investigación, así como el compromiso de talleristas e investigadores con esta iniciativa. Fue además un reto para el programa y a la vez una oportunidad para adentrarse, aun más, en el mundo de la investigación.

Para el año entrante se espera que nuevos participantes, talleristas e investigadores se sumen a esta experiencia, y que proyectos cada vez más sólidos sigan nutriendo a la Universidad y a la ciudad con aprendizajes y preguntas frescas. 🌐



Proyectos





2014





Con la ciencia en la cabeza, ¡el radiality!

Imagen: Juan Felipe Quiroz Gómez, participante de Con la ciencia en la cabeza, graba sus reflexiones en la cabina de radio.

Fotografía: Róbinson Aguirre Flórez

Este año, la Universidad de los niños EAFIT exploró otros campos de la comunicación científica, a través del proyecto Con la Ciencia en la cabeza, ¡el radiality!, una serie radial de 30 microprogramas, en formato reality.

Este proyecto reunió a investigadores de ocho universidades públicas y privadas de la ciudad, con representantes de la sociedad civil, para ampliar la mirada y proponer posibles soluciones a siete realidades del país:

- ¿Cómo viven las personas en las cárceles de Colombia?
- ¿A qué nos referimos cuando decimos que Colombia está en conflicto?
- ¿Cuál es la diferencia entre la minería legal e ilegal?
- ¿Qué significa ser desplazado en Colombia?
- ¿Por qué hay ricos y pobres en Colombia?
- ¿Cómo se movilizan las personas en nuestras ciudades?
- ¿Funciona el sistema de salud en Colombia?

La propuesta fue liderada por la Universidad de los niños y Acústica - Emisora Web, dependencias de la Universidad EAFIT, y cofinanciada por el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación - Colciencias, a través de su estrategia de Apropiación Social del Conocimiento.

Su desarrollo fue posible gracias al apoyo de profesionales de diferentes áreas del conocimiento, y grupos de investigación de la Universidad de Antioquia, la Universidad Nacional, la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), la Universidad de Medellín, la Universidad Au-

tónoma Latinoamericana, el Centro de Especialistas de la Salud (CES), la Escuela de Ingeniería de Antioquia (EIA) y la Universidad EAFIT.

Nuestros protagonistas

En el *radiality* participaron 17 personas, entre 14 y 30 años de edad, procedentes de instituciones de educación media y superior, programas sociales y organizaciones del sector público y privado de Medellín, corregimientos y municipios aledaños, postulados por iniciativa propia, y seleccionados bajo criterios establecidos desde el proyecto.

El grupo de representantes de la sociedad civil estuvo integrado por personas en situación de discapacidad y pobreza; comunidad LGTBI; habitantes de zonas rurales y semiurbanas; pospenados; transportadores; estudiantes; ex participantes del conflicto armado; profesionales y víctimas de desplazamiento.

El *radiality* posibilitó un espacio plural para conversar, escuchar, confrontar y validar saberes obtenidos a partir de experiencias cotidianas o de prácticas investigativas. Así lo manifestó Juan Felipe Quiroz Gómez, estudiante universitario y conductor de taxi, de 26 años de edad, al finalizar su participación en el proyecto: "Pusimos en común nuestros



puntos de vista para proponer posibles soluciones a las problemáticas del país. La queja y la crítica no remedian nada; en cambio, la concertación y la reflexión nos acercan a salidas viables y, quizá, acertadas”.

A este grupo se sumaron 18 investigadores universitarios de la ciudad y el Área Metropolitana, quienes intercambiaron sus saberes y experiencias con los representantes de la sociedad civil. Esta dinámica estimuló un ejercicio de doble vía que validó los conocimientos de ambos alrededor de temas afines.

Francy López Herrera, Magíster en Salud Pública de la Universidad Pontificia Bolivariana, y asesora del taller ¿Funciona el sistema de salud en Colombia?, comentó: “La investigación y la ciencia no son exclusividad o responsabilidad de unos pocos. Por ser parte de la cotidianidad, exigen una apropiación social, cuya motivación está relacionada con la manera de presentarlas”.

¿Cómo se hizo el radiality?

Un *radiality* es un *reality* llevado a la radio. En él, los participantes evocan vivencias, aprendizajes y dificultades experimentadas durante la solución de retos, que ponen a prueba la capacidad de análisis y reflexión individual o grupal.

Para la producción fue necesario el diseño y la ejecución de siete talleres temáticos –basados en la pregunta, la conversación, el juego y la experimentación– asesorados por investigadores universitarios titulados en doctorados

y maestrías. Finalmente, en la cabina de radio, los participantes compartieron sus reflexiones, narraciones, vivencias y aprendizajes.

¡Al aire!

Los productos de Con la ciencia en la cabeza, ¡el *radiality*!, fueron presentados a la comunidad, el pasado miércoles 12 de noviembre, en una ceremonia donde los asistentes escucharon los microprogramas, observaron los audiovisuales, y recorrieron la colección de fotografías y testimonios registrados durante el desarrollo de los talleres temáticos.

La serie de 30 microprogramas radiales podrá escucharse en emisoras comunitarias y de interés público, con presencia en el dial y en internet. La intención es generar opinión pública y ampliar la comprensión de los temas, por parte de los habitantes de distintos lugares del territorio nacional.

A través de sus productos radiales y audiovisuales, y su propuesta metodológica, Con la ciencia en la cabeza, ¡el *radiality*!, puso en circulación los saberes populares y científicos. Esta combinación modificó el paradigma de una ciencia ajena a las preocupaciones y realidades cotidianas, y de una sociedad apática a los desarrollos en investigación.

En el sitio web www.conlacienciaenlacabeza.co están disponibles los 30 microprogramas radiales, nueve audiovisuales, las galerías fotográficas, los perfiles de los participantes, y los textos académicos que inspiraron el diseño de los talleres temáticos. 





Ingeniería N

Imagen: Juan Andrés Gallego Sánchez, doctor en Mecánica Aplicada, trabaja con los participantes de ingeniería N.

Fotografía: Róbinson Aguirre Flórez



Entre marzo y octubre, jóvenes de distintas comunas y corregimientos de Medellín se reunieron en EAFIT para pensar las problemáticas de la ciudad y proponer soluciones desde la Ingeniería.

Ingeniería N surge en 2014 como una iniciativa de Ruta N y la Secretaría de Educación de Medellín en alianza con la Universidad EAFIT.

Este proyecto, desarrollado bajo la metodología de la Universidad de los niños, reunió a 20 docentes y 300 jóvenes de grados octavo y noveno de instituciones educativas oficiales de la ciudad, para proponer ideas desde la ingeniería que sirvan para solucionar problemas que ellos mismos identifican en su entorno.

Para Alejandro Roldán Bernal, profesional de Cultura e Innovación de Ruta N, “la importancia de Ingeniería N es la posibilidad de que jóvenes de Medellín asuman su posición de ciudadanos activos para empezar a desarrollar una mirada de la ciudad desde la ingeniería y las soluciones”.

Entre marzo y octubre, los participantes visitaron EAFIT para vivir talleres en los que la curiosidad, la creatividad y el ingenio fueron el motor que los impulsó a formular sus proyectos.

La exploración de sus barrios, la identificación de problemáticas y la búsqueda de referentes en otros lugares del mundo, les sirvieron de insumo para proponer ideas que, con la asesoría de investigadores y talleristas, afinaron durante las cinco fases de Ingeniería N: encontrar una necesidad, buscar soluciones

existentes, idear, diseñar en detalle y materializar.

Cinco grupos de investigación de la Universidad EAFIT acompañaron las fases de Ingeniería N: Centro de Estudios Urbanos y Ambientales (URBAM); Electromagnetismo Aplicado (GEMA); Materiales de Ingeniería; Ingeniería, Energía, Exergía y Sostenibilidad (IEXS) e Ingeniería de Diseño de Producto (IDP).

A partir de este ejercicio, y de la creatividad de los participantes, surgieron veinte soluciones, una por grupo, a temas que consideran deben ser mejorados en Medellín, como el manejo de residuos, el uso de la energía, la infraestructura y la movilidad.

Manejo de residuos

Una de las ideas planteadas para mejorar el manejo de residuos es la creación de composteras, a partir de la pregunta ¿cómo diseñar soluciones que permitan generar conciencia ambiental desde la construcción de espacios para la disposición de basuras y sistemas de recolección en los barrios de Medellín?

La propuesta de este grupo de jóvenes, asesorados por Nidia Marín Orozco, licenciada en Educación Agropecuaria, es construir un parque, con materiales de bajo impacto ambiental, y allí ubicar una compostera en la que los habitantes

puedan depositar residuos orgánicos y obtener compost.

Sobre esta iniciativa, Bryan Sierra Durango, estudiante de octavo grado de la Institución Educativa Barrio Santa Margarita, cuenta que su grupo él y quieren enseñarle a la gente que las cáscaras de fruta u otros residuos orgánicos pueden tener otro uso diferente a tirarlos a la basura.

Para incentivar el buen manejo de residuos, otras propuestas son robots que indiquen al usuario en qué recipiente debe depositar la basura, contenedores automatizados que permitan clasificar los diferentes tipos de residuos, mecanismos que trasladen y separen los desechos desde los recipientes de basuras hasta el carro recolector y canecas inteligentes para canjear botellas plásticas por bonos alimenticios.

Además, para disminuir la cantidad de basuras del río Medellín, uno de los grupos propone ubicar mallas en diferentes sectores para atrapar las basuras sólidas, idea que fue asesorada por Marco Gamboa Ramírez y Juan Felipe Ochoa, especialistas en Sistemas de Gestión Geográfica y docentes de la Universidad EAFIT.

Energía e infraestructura

Una idea novedosa para eliminar el acceso a la energía de forma ilegal es la propuesta de otro grupo en Ingeniería N. Se trata de bicicletas estáticas que al ser utilizadas generan energía que se almacena en una batería y que, posteriormente, pueda ser llevada a las casas.

“Se trata de generar energía por medio del movimiento y hacer parques donde se instalen estas bicicletas”, dice Jhoan Sebastián Ávila Peña, estudiante de octavo grado de la Institución Educativa Barrio Santa Margarita.

En el tema de infraestructura, las ideas son variadas: producir ladrillos a partir de plástico reciclado para mejorar construcciones que se encuentran en riesgo, construir parques ecológicos, diseñar un modelo de casa auto sostenible y desarrollar plataformas que faciliten el desplazamiento de personas con movilidad reducida.

Aportes a la movilidad

En el tema de movilidad, una de las propuestas que hacen los jóvenes es promover el uso de bicicletas en el centro de la ciudad para mejorar la calidad del aire.

Con esta intención, idearon un túnel verde por el que puedan transitar y refrescarse los ciclistas. El diseño de este túnel tiene paneles solares que alimentan la iluminación y el funcionamiento de aspersores de agua.

Como cuenta la tallerista María Andrea González Gutiérrez, estudiante de Administración de Negocios y Ciencias Políticas, “nuestra propuesta tiene tres puntos claves: mejorar la calidad del aire, promover la cultura de las bicicletas y aportar a la movilidad de la ciudad”.

Para David Jaramillo Gómez, de 15 años de edad y estudiante de la Institución Educativa La Milagrosa, la propuesta traería beneficios para la ciudad porque



reduciría el tráfico de vehículos y llamaría la atención de la gente a la que le gusta montar en bicicleta, al enterarse de que hay un sitio exclusivo para este fin.

Otra solución para mejorar la movilidad en la ciudad, en el barrio Robledo, es una aplicación que informe a los usuarios el estado de las vías y el flujo vehicular.

De otro lado, un grupo de jóvenes propuso, para el barrio Caicedo, un teleférico que transporte basuras.

“Nuestra idea consiste en un mecanismo que evite a la gente –que vive muy arriba y no tiene puestos de basura cerca– tener que bajar con la basura”, cuenta Kelly Johana Buriticá Bedoya, estudiante del grado noveno de la Institución Educativa Tulio Ospina.

Idear soluciones desde la Ingeniería

Participar en Ingeniería N despertó en los jóvenes el interés por esta área del conocimiento, en la que descubrieron herramientas y aplicaciones para poner al servicio de la comunidad.

“Siempre creí que sólo eran matemáticas, pero me di cuenta de que en esta área entra también la creatividad y el ingenio. En el programa adquirí diversas nociones y percepciones desde la Ingeniería”, cuenta Valeria García Henao, estudiante de noveno grado de la Institución Educativa Santa Juana de Lestonnac.

Carlos Daniel Palacio Cartagena, estudiante de noveno grado de la Institu-

ción Educativa San Cristóbal, resalta la importancia de poner la Ingeniería al servicio de la comunidad para atender sus necesidades desde la creación de proyectos, como los que desarrollaron en EAFIT.

Luis Santiago París Londoño y su grupo de investigación Ingeniería, Energía, Exergía y Sostenibilidad (IEXS), asesoraron a los participantes durante esta fase para construir modelos virtuales y físicos de las soluciones planteadas.

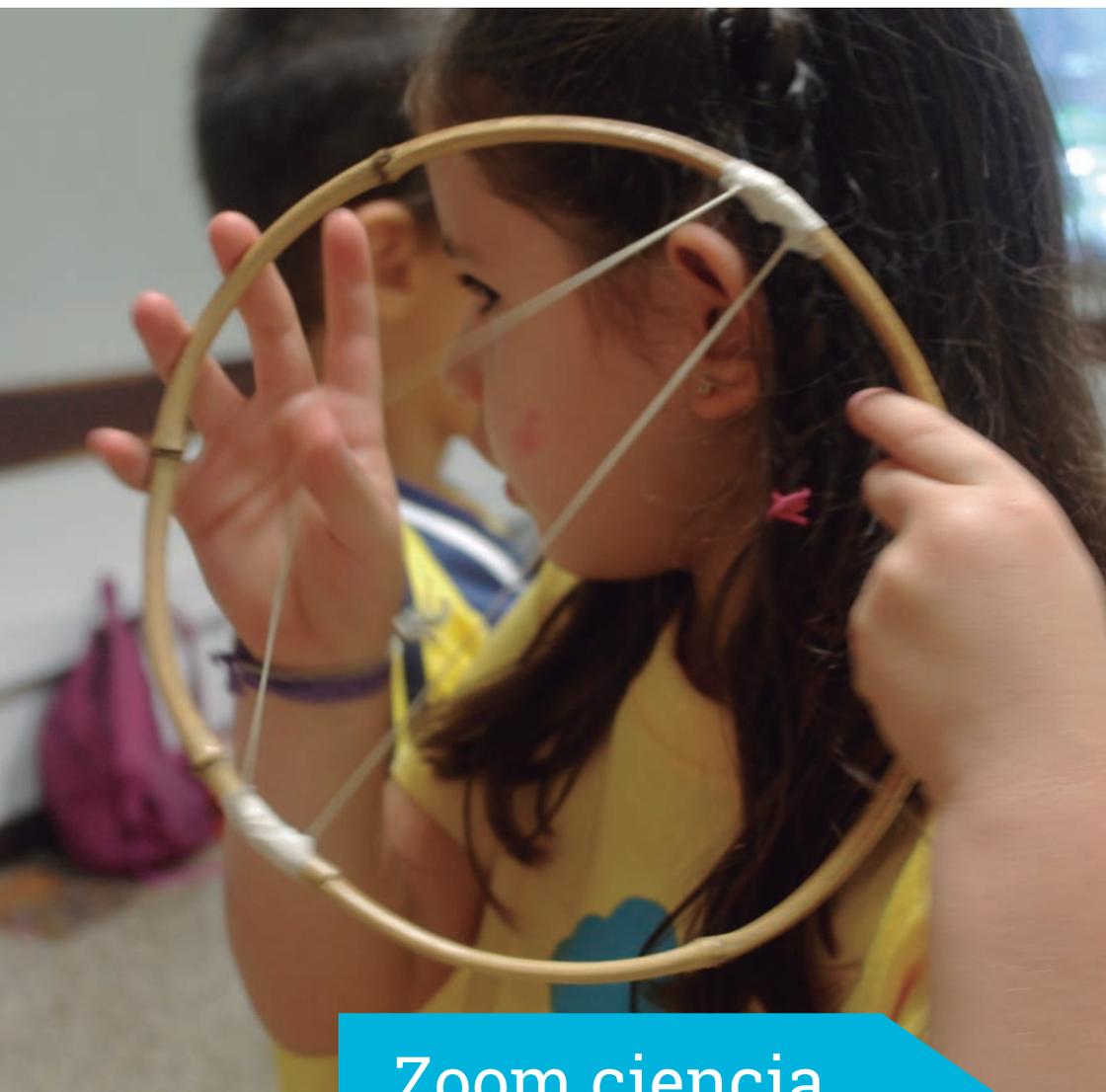
Este investigador destaca la relación que los jóvenes tienen con las necesidades que identificaron en sus barrios y con las soluciones propuestas: “Las ideas salieron de sus vivencias, de sus entornos; eso me parece muy valioso. Además, están contextualizados y las búsquedas o proposiciones se hacen alrededor de las realidades de cada uno y no de problemas inventados”.

Por su parte, William Urrego Yepes, integrante del grupo de investigación en Ingeniería de Materiales, destaca la posible realización de las soluciones ideadas por los jóvenes.

“Espero que algunos de estos proyectos puedan ser ejecutados en las diferentes comunas de la ciudad de Medellín una vez se estudie su viabilidad e impacto”, dice.

“Creo que cada día necesitamos más jóvenes con formación en ciencias básicas y en ingeniería que puedan aportar conocimiento dirigido al desarrollo y la innovación en los diferentes sectores”, afirma. 





Zoom ciencia

Imagen: Los participantes de Zoom ciencia exploran instrumento y sonidos para responder: ¿por qué las músicas del mundo son diferentes?

Fotografía: Carolina Escobar Uribe



Durante la época de vacaciones, las artes, el deporte, la ciencia y el juego son protagonistas en la Universidad. Se trata de Zoom ciencia, una propuesta de la Escuela de Verano y la Universidad de los niños EAFIT a la que se unieron el departamento de Desarrollo Artístico, Deportes y el Instituto Confucio.

“Zoom ciencia es una integración de muchos saberes para brindarle a la ciudad algo novedoso. Los participantes no solo abordan el tema artístico sino que también se acercan al deporte y a la ciencia”, dice Isabel Cristina Gómez Yepes, coordinadora de la Escuela de Verano.

“En Zoom ciencia se motiva el disfrute, el asombro y el descubrimiento mientras se desarrolla una pregunta. Queremos hacerle zoom a la posibilidad de interactuar con la realidad: que los niños se encuentren con un espacio en el que puedan experimentar y ponerse en contacto con las situaciones tal como son”, complementa Ana María Londoño Rivera, coordinadora estratégica de la Universidad de los niños EAFIT.

¿A qué se le hizo zoom en 2014?

Los participantes se aproximaron a la realidad desde el asombro y la curiosidad, la conversación, la reflexión y el juego. Divididos por edades, niños de 5 a 7 años, de 8 a 10 y de 11 a 13 se encontraron con diversas preguntas que proponían un hilo conductor para la realización de actividades plásticas, corporales y lúdicas.

Los niños de 5 a 7 años se acercaron a preguntas como ¿por qué las músicas

del mundo son diferentes?, ¿cómo nadan los animales bajo el agua? y ¿cómo son los personajes de los cuentos?

“En esta edad están descubriendo el mundo que les rodea. La experimentación es una importante herramienta para estimular los sentidos y permitirles un contacto directo con la realidad: manipular, oler, sentir y probar. Estuvimos más enfocados en vivir, imaginar; en que ellos pudieran jugar con las cosas, con su cuerpo, ir a la piscina”, anota Ana María Londoño.

Los participantes de 8 a 10 años se aventuraron en preguntas que invitaban a imaginar y crear: ¿cómo juntar palabras y fotografías para contar historias?, ¿cuáles construcciones se encuentran en la ciudad? y ¿cómo es la cultura en China? Recopilaron evidencias e hicieron suposiciones sobre por qué y cómo funcionan las cosas.

“Ya hay un dominio de la palabra hablada y se va perfeccionando la palabra escrita, por esta razón escuchar al otro y usar palabras propias son actividades que les interesan. La belleza inspira y emociona en esta edad, razón por la cual las actividades plásticas son apropiadas”, cuenta la coordinadora estratégica de la Universidad de los niños EAFIT.

Finalmente, los niños de 11 a 13 años, a partir del análisis y la interpretación, se

sumergieron en preguntas, como ¿podemos crear empresas amigables con el medio ambiente?, ¿cómo se mueve un robot? y ¿por qué vemos los colores?

Según Ana María Londoño, los talleres para este rango de edad contienen retos cognitivos, acertijos y misterios por resolver, ya que los niños tienen mayor dominio corporal, un lenguaje más desarrollado y la capacidad de interpretar, pensar y razonar de forma más autónoma.

Muestra final

Al final de los talleres de Zoom ciencia, los participantes exhibieron los resultados de los trabajos hechos durante los talleres. Máscaras chinas, un mural con animales del mar, grafitis, zampoñas, tambores y robots de cartón fueron algunas de las creaciones que niños, padres de familia, talleristas, profesores e investigadores apreciaron en una muestra final que permitió dar cuenta del proceso vivido.

“Zoom ciencia me encantó. Los trabajos quedaron muy lindos. Se notó que tuvieron cada día una actividad programada, que todo fue con una muy buena planeación”, afirmó Érica Moreno, madre de Juan Francisco, participante del grupo de 11 a 13 años.

“Disfruté mucho Zoom Ciencia, aprendí como tallerista a identificar y manejar las personalidades de los niños para integrarlos en los talleres, complementé Juan Pablo Franco Gómez, tallerista de Zoom ciencia.

Para Ángela Gaviria Jiménez, madre de Sofía y Pablo, lo trabajado en los talleres

no solo llevó conocimiento a los niños, también ella, como madre, aprendió cosas nuevas a partir de las historias que llevaban sus hijos a casa:

“Participar en Zoom ciencia nos encantó a los cuatro: mamá, papá e hijos. Sofía y Pablo llegaron felices todos los días hablando de nuevos aprendizajes, nuevas experiencias, nuevos amigos. A Sofía le gustó mucho el taller de China. Nos enseñó cosas de ese país asiático que desconocíamos. A Pablo le encantó el taller de los animales en el agua; también le gustó mucho el de los instrumentos”.

Precisamente sobre el taller ¿Cómo es la cultura en China?, Sofía Castañeda Gaviria, de 9 años, recuerda: “aprendí que hay un monstruo que se llama Nian. A él le da miedo el rojo, el sonido y la luz; por eso los chinos se visten de rojo, inventaron la pólvora y crearon la feria de los faroles, para ahuyentar a este monstruo que sale en el año nuevo”.

Tanto para los niños como para los padres, Zoom ciencia fue una experiencia enriquecedora donde se construyó conocimiento a partir del juego y el disfrute, se respondieron preguntas y, más importante aún, se formularon nuevos interrogantes.

Zoom ciencia es un programa de vacaciones abierto a todos los niños de la ciudad. Una invitación a divertirse que reúne arte, deporte y ciencia. Las inscripciones pueden hacerse a través del sitio web de la Escuela de verano en los meses previos al inicio de las actividades: www.eafit.edu.co/escueladeverano





Semillero Universidad de los niños-Plan Digital TESO

Imagen: Los participantes del Semillero Universidad de los niños del Plan Digital TESO entrevistan a Juan Diego Jaramillo, doctor en Ingeniería de Estructuras.

Fotografía: Róbinson Aguirre Flórez

El Semillero Universidad de los niños del Plan Digital TESO reunió a 120 niños y jóvenes de 18 instituciones educativas oficiales del municipio de Itagüí alrededor del arte, la ciencia y la ingeniería.

En talleres desarrollados bajo la metodología de la Universidad de los niños EAFIT, los participantes, estudiantes de sexto a octavo grado, elaboraron proyectos para contribuir a la solución de problemas que identificaron en su entorno.

El Plan Digital TESO es una iniciativa socioeducativa para el municipio de Itagüí –alianza entre EAFIT, la Alcaldía de Itagüí y la Agencia de Desarrollo Local del municipio, ADELI– y tiene como objetivo desarrollar capacidades en estudiantes y maestros para integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a sus procesos educativos.

El Semillero hace parte de esta intención. En una primera etapa, denominada contextualización, los participantes se acercaron a los tres temas propuestos para luego, en la etapa de profundización, plantear sus propios proyectos y socializarlos haciendo uso de las TIC.

El proceso

En la conceptualización, niños y jóvenes se acercaron a nociones básicas y formularon múltiples preguntas. “En el último taller, después de reconocer y definir lo que es el arte, la ingeniería y la ciencia, eligieron uno de estos temas para profundizar en la siguiente etapa”, puntualizó Selene Pineda Gómez, coordinadora del Semillero.

“Elegí el tema de la ciencia porque, a partir de ella, se puede investigar y te-

ner más conocimientos sobre diferentes fenómenos de la naturaleza”, cuenta Thomas Pareja Hincapié, estudiante de sexto grado de la Institución Educativa Antonio José de Sucre. “Me interesan mucho los agujeros negros, saber cómo funcionan y qué pasaría si la Tierra se metiera en uno de ellos”.

Para Sarah Ospina Nivia, de 12 años de edad y estudiante de la Institución Educativa Loma Linda, la función del arte es expresar emociones, no solo por medio de manifestaciones como la pintura y el teatro sino, también, a través de otras formas, como la comunicación entre las personas, la palabra.

“El tema que más me llamó la atención fue el arte porque tiene que ver con lo que quiero estudiar en la universidad, Comunicación Social”, dice.

“A mí el tema que más me gustó fue el de la Ingeniería porque aprendimos a construir, a resolver problemas rápidamente y a encontrarle una pregunta a todo. Por ejemplo, pensando en los problemas ambientales, en algún momento quisiera hacer una torre para echar basuras. Una máquina dentro de ella organizaría y separaría lo que se pudiera volver a utilizar”, cuenta Juan Pablo Bermúdez Bermúdez, de 12 años, de la Institución Educativa Diego Echavarría Misas.

Una vez elegido su tema de interés, los participantes pasaron a la etapa de profundización en la que vivieron ocho talleres.



En los primeros, niños y jóvenes exploraron el tema escogido –arte, ingeniería o ciencia–, profundizaron en algunos conceptos y reflexionaron sobre la trascendencia de estas áreas para la humanidad.

“En los siguientes talleres, eligieron una idea específica para desarrollar, escogieron una metodología de trabajo y, dependiendo del tema, hablaron con diversas fuentes, visitaron lugares relacionados con la temática y consultaron los trabajos previos (estado del arte)”, cuenta Ferney Llano Toro, asistente de contenidos y tallerista del Semillero.

El Semillero permitió a los niños y jóvenes desarrollar sus ideas y acercarse a los investigadores de la Universidad desde una perspectiva poco usual.

“Hicieron entrevistas a diversos investigadores con el fin de conocerlos por fuera de la investidura académica, es decir, como personas. Les preguntaron cosas como: por qué escogió esa carrera, qué le gusta investigar, dónde trabaja, cuál es su tipo de trabajo. Algunos participantes tuvieron la oportunidad de interactuar en espacios relacionados con los intereses de investigación de los docentes, como el laboratorio de Geología y la Sala Patrimonial”, cuenta Ferney.

Uno de los logros del Semillero Universidad de los niños del Plan Digital TESO fue familiarizar a los niños y jóvenes con la investigación, permitiéndoles acercarse al conocimiento a partir de preguntas nacidas desde su propia curiosidad.

Claudia Zea Restrepo, coordinadora de la Línea Informática Educativa de Proyecto 50 de la Universidad EAFIT, dice: “Fue una oportunidad muy valiosa porque los niños pudieron trabajar con metodologías innovadoras que no son tan comunes en las instituciones educativas. El semillero acercó a los participantes a la investigación desde el encuentro con la pregunta y la formulación de sus propias propuestas a partir de interrogantes que traían de su vida cotidiana”.

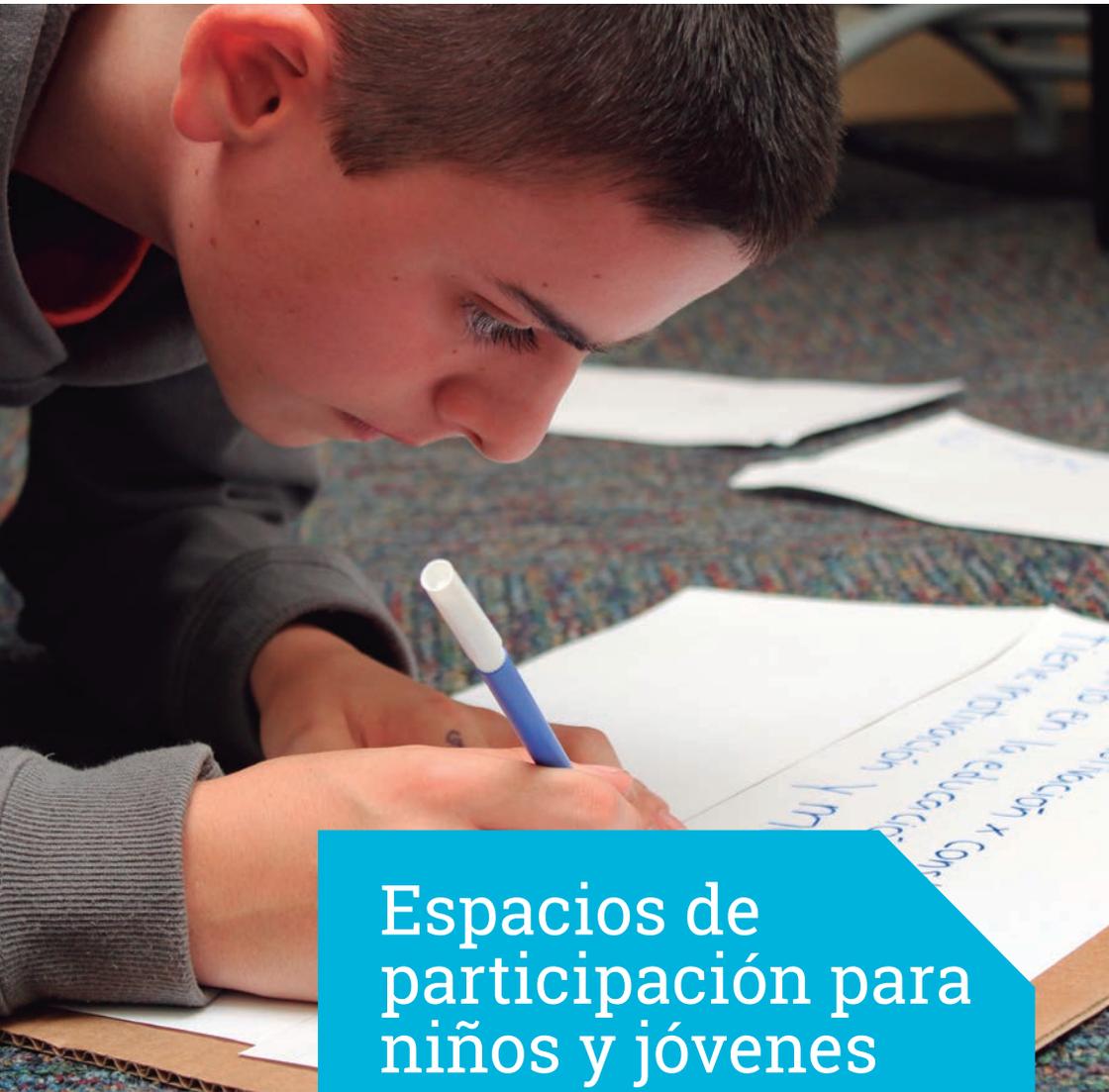
Luego del proceso de exploración, proposición y desarrollo de la idea, niños y jóvenes compartieron aprendizajes y resultados de sus proyectos haciendo uso de tecnologías de la información y la comunicación. Estos contenidos fueron presentados ante los padres de familia, los profesores y los demás participantes.

En la segunda etapa del Semillero de la Universidad de los niños del Plan Digital TESO participaron también docentes de las 18 instituciones educativas vinculadas con el proyecto.

“Los profesores llegaron con el ánimo de aprender y apropiarse de herramientas que pudiesen utilizar en sus clases y en los proyectos con los niños de sus colegios”, cuenta Selene Pineda.

“Fue un punto de encuentro para conversar en torno a su práctica pedagógica donde, además, se pusieron en conversación la metodología que ellos aplican y la de la Universidad de los niños EAFIT”, dice Ferney Llano. 





Espacios de participación para niños y jóvenes

Imagen: Simón Saldarriaga Gómez, participante de Expediciones al conocimiento, escribe su propuesta en el taller Nuestras recomendaciones.

Fotografía: Róbinson Aguirre Flórez



Desde sus inicios, la Universidad de los niños EAFIT se ha interesado por dar voz a niños y jóvenes en sus talleres. En 2014 esta intención se fortalece con la participación del programa en proyectos que promueven el rol activo de la infancia y la juventud en los espacios de ciudad.

Manifiesto “Todos podemos cambiar el mundo”

Cuarenta niños participantes del programa construyeron el manifiesto “Todos podemos cambiar el mundo”, un documento que contiene sus percepciones de la ciudad y sus propuestas para transformar algunas problemáticas ambientales y sociales.

Esta actividad fue desarrollada por la Universidad de los niños EAFIT en alianza con la Fundación Mi Sangre y como parte del componente de formación de la campaña “Puedo cambiar el mundo”, de ONU HABITAT, en el marco del séptimo Foro Urbano Mundial realizado en Medellín en el mes de abril.

Durante tres días, los niños se reunieron en Santa Elena para construir el manifiesto. Allí vivieron actividades inspiradas en el taller ¿Cómo transformar mi ciudad?, diseñado por la Universidad de los niños EAFIT con la asesoría de los investigadores Alejandro Echeverri Restrepo y Ximena Covalada Beltrán, del Centro de Estudios Urbanos y Ambientales, URBAM.

Bañarse con agua fría y movilizarse en bicicleta fueron algunas de las propuestas de los niños para solucionar problemáti-

cas medioambientales. Frente a las problemáticas sociales, su principal recomendación fue escuchar con el corazón.



Laboratorio de ciudad

En 2014 la Universidad de los niños EAFIT se unió al Laboratorio de ciudad, uno de los componentes del proyecto Ciudad de niños, niñas y adolescentes de la Alcaldía de Medellín, inspirado en el modelo del pedagogo italiano Francesco Tonucci y operado este año por la Corporación Educativa Combos.

El Laboratorio es un espacio de encuentro y conversación entre organizaciones interesadas en promover la participación de niños y jóvenes en Medellín. Las reflexiones que se generan allí alimentan otros componentes del proyecto – como los Consejos de Niños y Niñas– y fortalecen los espacios en los que niños y jóvenes son tenidos en cuenta y tienen un rol activo en la ciudad.

Taller “Nuestras recomendaciones”

Catorce jóvenes participantes de la Universidad de los niños EAFIT se reunie-

ron para pensar la educación y la ciencia en el taller “Nuestras recomendaciones”. En un documento de doce puntos, los jóvenes hicieron recomendaciones a políticos, empresas, universidades, colegios, líderes independientes, científicos, padres de familia y niños.

Estas recomendaciones fueron discutidas durante el taller en una reunión con el Rector de EAFIT, Juan Luis Mejía Arango, y Beatriz Restrepo Gallego, ex-

secretaria de educación de Antioquia y actual miembro del Consejo Superior de la Universidad. Además, se presentaron, junto a las de jóvenes de otros 30 países, en la última reunión del consorcio SiS Catalyst: los niños como agentes de cambio para la ciencia y la sociedad, realizada en Viena, Austria en el mes de septiembre. 



Imagen: Miguel Ángel Hoyos Londoño, participante de Expediciones al conocimiento, escribe su propuesta en el taller Nuestras recomendaciones.
Fotografía: Róbinson Aguirre Flórez



Formación de formadores

La Universidad de los niños EAFIT también es para los grandes. La experiencia en la formación de talleristas y el trabajo con docentes a lo largo de diez años, ha dado al programa herramientas para diseñar talleres de formación de formadores dirigidos a docentes y mediadores de instituciones y programas educativos o de comunicación de la ciencia.

Estos talleres parten de la metodología y los principios del programa y se adaptan a las necesidades de cada institución. Este es el caso de las sesiones realizadas este año con un grupo de docentes del colegio Marymount, en las que se trabajaron herramientas para el desarrollo de proyectos dentro del aula de clase, poniendo en conversación la experiencia de los docentes y la del programa.

Los talleres para niños y docentes pueden solicitarse a través del sitio web www.eafit.edu.co/ninos o en el correo jose@eafit.edu.co

Preguntas viajeras

Las preguntas de la Universidad de los niños EAFIT no paran de viajar. Cada año nuevos talleres salen de la Universidad y llegan a nuevos públicos.

Este año, cuatro preguntas visitaron la Fiesta del Libro y la Cultura permitiendo a niños de toda la ciudad explorar diferentes tipos de fronteras: geográficas, científicas, políticas y naturales.

- ¿Es real todo lo que percibimos con nuestros ojos?
- ¿Cómo surgen los países?
- ¿Qué son energías renovables y no renovables?
- ¿Qué poderes gobiernan la ciudad?

Otros talleres recibieron a niños y jóvenes de Latinoamérica en el evento Ex-pociencias Latinoamericana ESI-Amlat, realizado en julio en Medellín.

- ¿Por qué existen los colores?
- ¿Cómo surgen los países?
- ¿Por qué la Tierra tiembla?
- ¿Cómo vuelan los aviones?
- ¿Por qué hay ricos y pobres?
- ¿Cómo surge la vida? 🌱

Sin preguntas, ¿para qué respuestas?

Encuentra ya en la librería Acentos la versión actualizada del libro de la Universidad de los niños EAFIT, publicada por el Fondo Editorial de la Universidad, y conoce más sobre la trayectoria del programa.



Intercambios con otros países

En 2014 la Universidad de los niños EAFIT tuvo la oportunidad de participar en diferentes eventos internacionales e intercambiar experiencias con organizaciones y expertos en educación y comunicación de la ciencia de diversos países.

Experiencias Latinoamericana

Colombia

En julio se realizó en Medellín la VII Experiencias Latinoamericana, ESI AMLAT 2014, una feria de ciencia y tecnología que promueve proyectos científicos realizados por niños y jóvenes de todo el mundo.

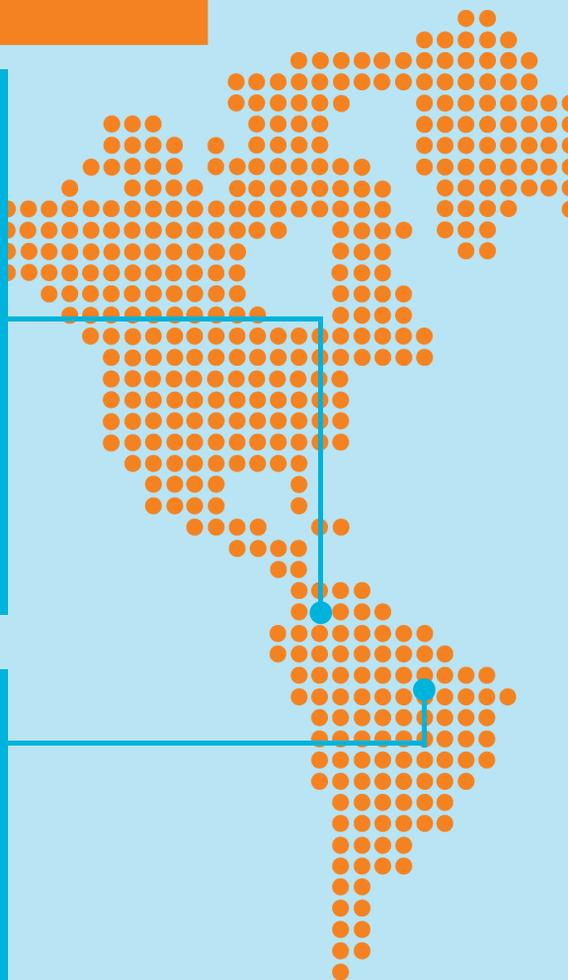
Allí, los participantes de Proyectos de ciencia, tercera etapa de la Universidad de los niños EAFIT, tuvieron la oportunidad de exponer sus avances y conocer otros proyectos de investigación de Latinoamérica y el mundo. Además, el programa se sumó a este evento con la realización de talleres para niños y adultos.

PCST 2014

Brasil

La 13ª Conferencia Internacional sobre Comunicación Pública de la Ciencia y la Tecnología (PCST), se llevó a cabo en mayo de este año en Salvador de Bahía.

El programa estuvo presente con la ponencia "La diversidad y la inclusión social en la Universidad de los niños EAFIT, ¿obstáculo u oportunidad?", de Ana Cristina Abad Restrepo, y un póster que presentaba la experiencia y los aprendizajes del proyecto Red de las preguntas, presentado por Ana María Jaramillo Escobar.



Conferencia SiS Catalyst

Bélgica

La conferencia Los niños como agentes sociales para un futuro sostenible, del consorcio SiS Catalyst, se llevó a cabo en la ciudad de Ghent en marzo de este año. José Ignacio Uribe Dorado estuvo presente en esta ocasión como representante de la Universidad de los niños EAFIT.

Practicante internacional

Alemania

André Firdich, estudiante de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Múnich, viajó a Medellín para realizar una práctica profesional con la Universidad de los niños EAFIT como parte de un programa de intercambio entre organizaciones de este tipo promovido y financiado por el consorcio SiS Catalyst. En su práctica, apoyó la construcción de material didáctico para diferentes talleres y el análisis de información y datos del programa.

Conferencia final SiS Catalyst

Austria

La conferencia que dio cierre al trabajo del Consorcio SiS Catalyst: los niños como agentes de cambio para la ciencia y la sociedad, tuvo lugar en la ciudad de Viena en el mes de septiembre.

Ana Cristina Abad Restrepo y José Ignacio Uribe Dorado estuvieron presentes para representar a la Universidad de los niños EAFIT y dar cuenta del trabajo realizado por el programa en el marco del consorcio. Esta conferencia fue también la oportunidad para publicar las recomendaciones de jóvenes de 30 países del mundo reunidas en una serie de videos titulados What we recommend (Nuestras recomendaciones), proyecto del que también hizo parte el programa.







uninos



@UninosEAFIT

www.eafit.edu.co/ninos