

Origen y principios guía del Club Juvenil de Informática

Natalie Rusk, Mitchel Resnick y Stina Cooke

La tecnología ha cambiado enormemente durante los 15 años que han pasado desde que iniciamos el primer Club Juvenil de Informática (Computer Clubhouse). En ese entonces, nadie tenía teléfonos celulares. Pocos habían oído sobre Internet y los principales sitios de la Web en la actualidad como Google, Yahoo y YouTube, no existían. Aunque las tecnologías han cambiado de manera radical, las motivaciones y necesidades que llevaron a iniciar el programa del Club Juvenil de Informática siguen siendo las mismas y continúan direccionando el programa en la actualidad. Por eso encontramos útil volver a reflexionar sobre las ideas y temas que nos motivaron a comenzar el primer Club Juvenil de Informática. En este capítulo contamos la historia de los orígenes de ese primer Club para centrarnos luego en los cuatro principios fundamentales que han guiado el desarrollo del programa del Club Juvenil de Informática desde su fundación en 1993.

CÓMO NACIÓ EL CLUB JUVENIL DE COMPUTADORES

El primer Club se creó como respuesta a un grupo de niños que deambulaban furtivamente por un museo. Durante la semana de vacaciones escolares decembrinas en el año 1989, el Museo del Computador en el centro de Boston, ofreció un taller de robótica para familias en el que se usaron materiales de robótica LEGO-Logo [1], prestados por el Laboratorio de Medios del MIT [<http://www.media.mit.edu/>].

Cualquiera podía pasar por allí y participar. El segundo día, llegó un grupo de niños, que hablaban entre sí en una mezcla de inglés y español. Uno de ellos, de más o menos 11 años, tomó en sus manos un pequeño motor gris de LEGO. Se le enseñó como conectarlo a la fuente de energía para prenderlo. El motor comenzó a girar. Él llamó emocionado a sus compañeros para que lo vinieran a ver. "Mira, mira! Look at this". Los niños comenzaron a construir un carro con materiales de LEGO y a programar un computador para controlar los movimientos de su carro. Los niños regresaron al museo día tras día deseosos de aprender más. Después de jugar un tiempo con el carro, construyeron una grúa que pudiera levantarlo. Al final de la semana, el taller de robótica había terminado y los materiales de robótica LEGO-Logo se habían devuelto al Laboratorio de Medios.

La semana siguiente el museo estaba en silencio. A las 3 de la tarde, se abrieron las puertas de su gran ascensor y por esta salieron el niño y sus amigos. Preguntaron ¿LEGO-Logo? Les explicamos que ya no teníamos los materiales disponibles. Ellos deambularon por el museo buscando entre las exhibiciones. Pero como las exhibiciones de los museos por lo general están planeadas para una interacción corta y no ofrecen oportunidades de diseño flexible, los niños se mostraron muy desilusionados.

Un par de semanas después, uno de los administradores del museo envió un correo electrónico a todo el personal alertándolos sobre un grupo de niños que estaban merodeando por el museo, pidiéndoles avisar a seguridad cuando los vieran. Resultó que estos eran los mismos niños que con tanto entusiasmo había participado en el taller de robótica durante la semana en que este se realizó. Ahora, como andaban sin rumbo por el museo, iban a verse en problemas con los encargados de seguridad del mismo.

Averiguamos si en los alrededores había algún centro que ofreciera actividades, al término de la jornada escolar, en las que estos niños pudieran participar, pero no había ninguno en el área. Indagamos también, qué programas de aprendizaje para jóvenes, basados en tecnología, estaban disponibles en otras áreas de Boston. Encontramos centros tecnológicos comunitarios que ofrecían a los niños oportunidades para participar en juegos educativos o tomar clases de habilidades básicas de computador, pero ningún programa que ofreciera oportunidades para que los jóvenes desarrollaran sus propios proyectos creativos.

Los niños que deambulaban por el museo querían algo diferente. Estaban deseosos de ensayar nuevas tecnologías. Este era un grupo de niños que seguían volviendo al museo para trabajar en proyectos que nosotros sabíamos eran educativos (Resnick, 2006). Estaban buscando con interés, pero no había ningún sitio al que pudieran ir.

CREACIÓN DEL MODELO DE CLUB JUVENIL DE INFORMÁTICA

Comenzamos entonces a explorar la posibilidad de crear una nueva modalidad de centro de aprendizaje que atendiera las necesidades e intereses de estos y otros jóvenes del área. Nuestra meta era crear un espacio de aprendizaje donde los jóvenes pudieran tener acceso no solo a la última tecnología de computadores, sino además a personas que los pudieran inspirar y apoyar a medida que desarrollaban proyectos creativos basados en sus intereses. A medida que desarrollábamos nuestros planes, nos nutrimos con las últimas ideas sobre educación de

investigadores y practicantes, además de nuestras propias experiencias al trabajar en proyectos educativos experimentales. Reunimos asesores de grupos de investigación de universidades y de programas comunitarios juveniles. También nos reunimos con jóvenes de la localidad y conformamos un comité de consejería conformado por jóvenes.

De estas discusiones emergieron la idea y los planes para el primer Club. Muy pronto, identificamos cuatro Principios Guía para el Club Juvenil de Informática (Resnick y Rusk, 1996a). Aplicamos estos principios para iniciar el primero en el Museo del Computador. Pero esos principios siguieron jugando un papel importante a medida que la red de estos Clubes se ha expandido, en los últimos 15 años, a más de 100 sitios [2].

Primer principio: Apoye el aprendizaje mediante experiencias de diseño

¿Cuál fue el secreto del éxito del primer taller de LEGO-Logo que activó la idea para el primer Club Juvenil de Informática(CJI)? Un factor clave que teníamos claro en nuestras mentes, era la forma en que los participantes se involucraban activamente en diseñar, crear e inventar cosas. Son muchas las iniciativas educativas que tratan de transmitir o entregar información a los aprendices. El CJI se basa en un modelo de aprendizaje y educación diferente, donde el énfasis está en *construir* en lugar de *instruir*.

En realidad, el enfoque del CJI se apoya en una filosofía educativa conocida como *construccionismo*, desarrollada por el Profesor del MIT, Seymour Papert (1993a). El construccionismo se basa en dos tipos de construcción; la primera, afirmar que el aprendizaje es un proceso activo, en el que las personas de manera activa construyen conocimiento a partir de sus experiencias en el mundo. La gente no *adquiere* ideas, las *construye*. Este aspecto de construcción viene de la teoría *constructivista* del conocimiento de Jean Piaget. Al concepto de Piaget, Paper adicionó otro tipo de construcción, argumentando que las personas construyen nuevo conocimiento, de manera particularmente eficiente, cuando ellas se comprometen personalmente en la construcción de productos que les sean significativos. Los aprendices pueden estar produciendo una escultura, escribiendo un poema, componiendo una canción o programando animaciones en un computador, pero lo importante es que esos aprendices están activamente comprometidos en crear algo que tenga significado para ellos o para otras personas de su entorno.

Estas ideas están en el corazón del enfoque de aprendizaje de los Clubes Juveniles de Informática (CJI). En estos Clubes, los jóvenes no interactúan simplemente con las tecnologías, ellos las usan para diseñar y crear. En lugar de mirar animaciones y videos en la Web, los miembros de los CJI generan sus propias animaciones y videos; en lugar de jugar juegos de computador hechos por otros, hacen sus propios juegos de computador (ver más en el capítulo 3).

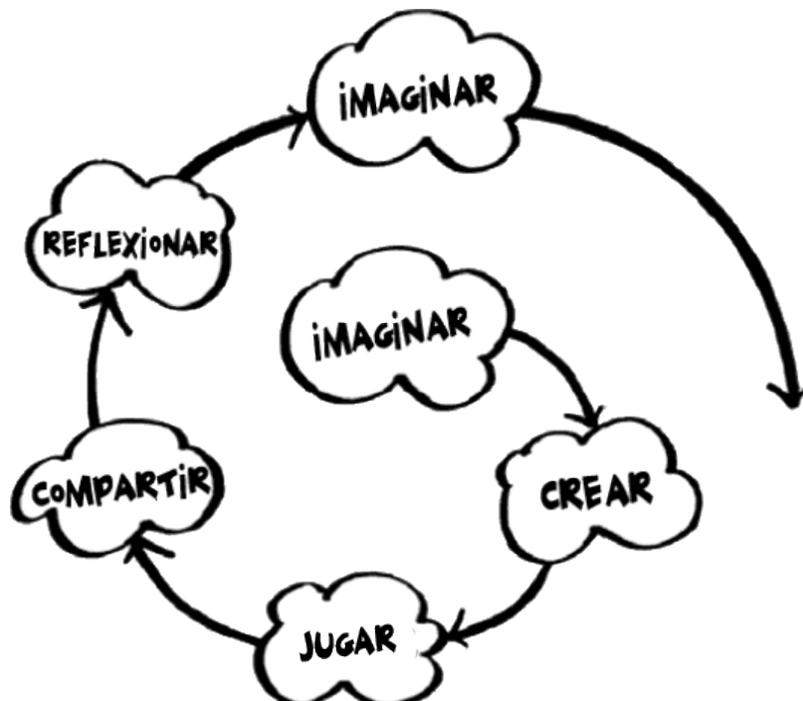
Las actividades en los Clubes Juveniles de Informática (CJI) son muy variadas, van desde construir invenciones robóticas hasta orquestrar bailarines virtuales o escribir la letra de una canción. Pero estas actividades tan variadas están todas basadas en una estructura común: estimular a los jóvenes para que se comprometan a aprender mediante el diseño. Para apoyar estas actividades, los CJI ofrecen una variedad de herramientas de diseño, incluyendo las que

permiten grabar y editar música digitalmente; hacer publicaciones en la Web; programar computadores y hacer animaciones; editar imágenes y videos; diseñar y representar modelos tridimensionales y crear y controlar máquinas robóticas. Los miembros de los CJI con frecuencia hacen un tránsito rápido del software para principiantes al utilizado a nivel profesional. A medida que los miembros trabajan con estas herramientas, van construyendo mayor confianza y fluidez técnica. Por ejemplo, un joven puede comenzar creando imágenes con programas simples de dibujo como "KidPix", avanzar a Photoshop para explorar formas más avanzadas de manipulación tanto de imágenes como de efectos visuales para luego aprender a usar Scratch o Flash para animar sus creaciones.

En el Club Juvenil de Informática los jóvenes no solo aprenden a manejar esas herramientas, aprenden también cómo expresarse mediante ellas. Aprenden no solo los detalles técnicos, sino a descubrir cómo ser un buen diseñador: cómo conceptualizar un proyecto, cómo usar los materiales disponibles, cómo persistir y encontrar alternativas cuando las cosas no funcionan o se dañan y cómo ver un proyecto con los ojos de otros. En resumen, aprenden a administrar un proyecto complejo de principio a fin.

A medida que los miembros trabajan en el diseño de proyectos, ellos transitan por lo que llamamos la espiral del diseño creativo (ver Figura 1.1). En este proceso ellos imaginan lo que quieren hacer, crean un proyecto en base a sus propias ideas, experimentan con alternativas, comparten sus ideas y creaciones con otros y reflexionan sobre sus experiencias; todo esto los conduce a imaginar nuevas ideas y proyectos. A medida que los jóvenes hacen este proceso, una y otra vez, aprenden a: desarrollar sus propias ideas, probarlas, examinar sus límites, solucionar problemas, recibir retroalimentación de otros y generar ideas nuevas con base en sus experiencias.

Figura 1.1 Espiral del diseño creativo



Con frecuencia, los jóvenes comienzan con proyectos que tienen diseños sencillos tales como tomar fotos de ellos mismos y ponerlas en un escenario. Este tipo de proyectos los "enganchan" en la espiral de la creatividad en el curso de una tarde o dos. Por ejemplo, pueden comenzar imaginando qué tipo de escena desean generar, luego toman su foto, la editan en un fondo, tal como un evento deportivo o su lugar favorito, experimentan con efectos visuales, lo imprimen y muestran a otros e intercambian ideas para futuros proyectos. Después de alguna reflexión, pueden decidir adicionar a la escena otros caracteres y continuar con la siguiente iteración de la espiral.

En la medida en que los jóvenes ganan fluidez en el manejo de varias herramientas y aspectos del proceso de diseño, por lo regular desarrollan planes más ambiciosos que requieren mayores períodos de tiempo, como hacer una animación cuadro a cuadro [3], un modelo tridimensional (3D) sofisticado o una colección de canciones para un álbum musical. Estos proyectos con frecuencia se complejizan e involucran a más personas, que trabajan juntas como equipo.

Segundo Principio: Ayude a los miembros a construir sobre sus propios intereses

En las Instituciones que forman educadores, el énfasis se hace usualmente en métodos de enseñanza y no en la motivación para aprender. Muchos de los cursos para educadores se enfocan en cómo y qué enseñar, rara vez examinan lo que los estudiantes pueden querer aprender. Cuando se toca el tema de motivación, el énfasis se pone en motivadores extrínsecos y en incentivos tales como notas (calificaciones) y premios basados en el desempeño. ¿Por qué? Muchas personas asumen que el aprendizaje es en sí mismo aburrido. Para motivar a los estudiantes a aprender, algunos educadores piensan que deben ofrecer recompensas, o convertir en un juego competitivo el tema a enseñar, con premios para los que alcancen mejores puntajes.

Sin embargo, si se mira fuera de la Institución Educativa, se pueden encontrar muchos ejemplos de personas que están aprendiendo, de hecho lográndolo de manera excepcional, sin recompensas explícitas. Jóvenes que parecen tener períodos de atención cortos en el colegio, por lo general demuestran gran concentración en proyectos que en verdad les interesan. Pueden permanecer horas aprendiendo a tocar guitarra o a realizar trucos en una patineta. Es un hecho que muchos de los diseñadores, científicos y otros profesionales exitosos, atribuyen su interés y buen desempeño en sus campos de acción a un interés que tuvieron en la infancia. Claramente los intereses de los jóvenes son un recurso inexplorado.

Cuando a usted le interesa el trabajo que ellos están haciendo, la dinámica de la enseñanza cambia. En lugar de sentirse empujados a aprender, los jóvenes trabajan por su cuenta y piden ideas y asesoría. No solo están más motivados, sino que desarrollan una comprensión más profunda y conexiones más ricas con el conocimiento.

Inicialmente, algunos de los intereses de los jóvenes parecen triviales o poco profundos, pero ellos pueden construir grandes redes de conocimiento relacionado con sus intereses. Profundizar en cualquier tópico puede llevar a hacer conexiones con otros temas o disciplinas. El

reto educativo es encontrar formas de ayudar a los jóvenes para que hagan esas conexiones y las desarrollen a cabalidad. Por ejemplo, el interés de montar en bicicleta puede conducir a interesarse en los cambios, la física, el balance, la evolución de los vehículos en el tiempo o los efectos ambientales de las diferentes modalidades de transporte.

Los Clubes Juveniles de Informática (CJI) están diseñados para apoyar a los jóvenes a desarrollar sus intereses. Mientras que los muchachos provenientes de hogares acomodados, tienen por lo general muchas oportunidades de desarrollarlos, tales como clases de música y especialidades de otros campos. Los jóvenes que asisten a los CJI, por lo regular, han tenido muy pocas de esas oportunidades. La mayoría no han contado con los recursos o el apoyo para identificar y explorar posibles áreas de interés y menos, para profundizar en ellas.

A los participantes en los Clubes Juveniles de Informática (CJI), se los estimula para que hagan sus propias escogencias. El solo hecho de ir al club ya es una decisión: todos los participantes en los CJI han escogido estar en ellos por voluntad propia y pueden ir y venir como les plazca. Una vez pertenecen al programa, continuamente se enfrentan con escogencias sobre ¿qué hacer, cómo hacerlo y con quién trabajar? El personal de los CJI y los mentores les ayudan a ganar experiencia mediante aprendizaje auto-dirigido, apoyándolos en reconocer, confiar, desarrollar y profundizar sus propios intereses y talentos.

Ayudar a los jóvenes a que desarrollen sus intereses no solo se trata de dejarlos hacer lo que ellos quieran. A los jóvenes debe dárseles la libertad de perseguir sus fantasías pero necesitan apoyo para que estas cobren vida. En los muros, repisas y discos duros de los Clubes Juveniles de Informática (CJI), hay extensas colecciones de ejemplos de proyectos, diseñados para ofrecer a los participantes un panorama de lo que es posible y muchos puntos de entrada para comenzar. En un rincón del club hay una biblioteca con libros, revistas y manuales, con más proyectos e ideas, además de un sofá para poder leer confortablemente. Muchos jóvenes comienzan imitando un proyecto ya hecho, luego hacen variaciones en el tema y muy pronto desarrollan su propio camino, impulsados por sus intereses personales.

Este enfoque solo funciona si el entorno apoya gran diversidad de posibles proyectos y caminos. Los jóvenes tienen una enorme variedad de intereses, así que los Clubes Juveniles de Informática necesariamente deben ofrecer una amplia gama de posibilidades que respondan a esos intereses. El computador juega en esto un papel clave, pues es un tipo de "máquina universal" que apoya el diseño de proyectos en áreas muy diferentes: música, arte, ciencia y matemáticas. En cualquier momento, un par de muchachos pueden estar usando el computador para crear una animación gráfica, mientras que, en el equipo vecino, otro participante puede estar usándolo para programar una construcción robótica.

Los proyectos de los Clubes Juveniles de Informática (CJI) por lo regular requieren experticia en una diversidad de campos. Por ejemplo, generar un video musical implica grabar en un estudio musical, filmar y editar video, diseñar la carátula de un álbum para el CD y crear un sitio Web para el grupo involucrado. Este tipo de proyectos permite que los miembros de los CJI que tienen intereses diferentes trabajen juntos y aprendan así habilidades unos de otros.

Con frecuencia, las personas malinterpretan este principio guía. Cuando oyen que los Clubes Juveniles de Informática (CJI) estimulan a los jóvenes para que hagan construcciones nacidas de sus propios intereses, asumen que los adultos deben dejar libre la vía y dejar que los miembros de los clubs lo hagan todo por ellos mismos. Por ejemplo, una vez escuchamos a

alguien proponer liderar un taller para los miembros de un CJI, para ayudarles a generar libros animados de historietas. Otra persona, inicialmente descartó la idea explicando: "No hacemos talleres en los CJI. Dejamos que sus miembros persigan sus propios intereses". Pero no es esta la intención de este principio guía. Es importante para los jóvenes poder seleccionar qué explorar; pero, por lo general, necesitan mucho apoyo para poder identificar y seguir sus propios intereses. Estaríamos en desacuerdo en que el CJI organizara un Taller al que fuera mandatorio asistir y en el que todos los miembros debieran aprender a hacer libros de historietas animados. Pero mientras los miembros tengan la opción libre de participar o no, pensamos que es una muy buena idea ofrecer este tipo de talleres. Estos pueden ayudarles a descubrir las áreas o campos en los que están o no interesados, además de ayudarles a adquirir nuevas habilidades que pueden ser importantes en el desarrollo de sus intereses.

Tercer Principio: Promover y cultivar una comunidad emergente de aprendices

Un laboratorio típico de computadores (sala de informática) para 30 niños, cuenta por lo general con 30 equipos sobre mesas que a su vez están ubicadas en líneas rectas y miran al frente del salón; se trabaja individualmente en ellos. Este tipo de arreglo está diseñado para que el niño mire al maestro situado al frente y trabaje solo. Contrasta con lo anterior, el diseño del espacio en los CJI que tiene como meta estimular y apoyar la colaboración.

En un Club Juvenil de Informática (CJI) típico, cada mesa en la que hay un computador cuenta con tres o cuatro sillas para facilitar que los jóvenes trabajen juntos. Las mesas se ubican en pequeños grupos alrededor de los bordes del salón, dejando así más espacio de circulación. Todas las sillas tienen ruedas, permitiendo a los miembros interactuar más fácilmente con otros, desplazándose para ver lo que se están haciendo en otro computador. En el medio de cada CJI hay una mesa verde grande que no tiene ningún computador. La función de esta es la de una plazoleta común, a la que viene la gente a compartir ideas ya trabajar en planes, dibujos, manualidades y construir proyectos o simplemente a comer algo y ponerse al día.

El espacio del Club está diseñado para dar la sensación de un estudio de diseño creativo, una combinación de estudio: de arte, de música, de video, además de laboratorio de robótica. Algunas de las escogencias de diseño pueden parecer poco importantes y hasta extravagantes, pero hemos encontrado que el diseño del espacio influencia profundamente las actitudes y actividades de los participantes. Tan pronto ingresa usted al CJI, la organización del espacio sugiere posibilidades. Se pueden ver herramientas y ejemplos que pueden despertar el interés y la imaginación. En uno de los nuevos Clubes Juveniles de Informática (CJI) el director expresó, sorprendido, que el comportamiento de los jóvenes mejoró dramáticamente con la instalación de rieles de iluminación. Muchos miembros del personal de los Clubes han notado que las sillas con ruedas, aunque a veces son un distractor, facilita, especialmente a los miembros, compartir y colaborar unos con otros.

En los Clubes Juveniles de Informática (CJI) los proyectos no son entidades estáticas o fijas, pues crecen y evolucionan en el tiempo. Del mismo modo, nadie está asignado a trabajar

con un grupo particular; más bien, emergen comunidades a medida que pasa el tiempo. Informalmente, se conforman grupos de diseño con personas que comparten intereses comunes. Las comunidades son dinámicas y flexibles, evolucionando para satisfacer las necesidades del proyecto y el interés de los participantes (Resnick, 1996).

Para apoyar estas colaboraciones incipientes, los CJI reclutan un equipo culturalmente diverso de mentores adultos; profesionales y estudiantes universitarios en arte, música, ciencia y tecnología. Estos mentores actúan como "coaches", catalizadores y consultores, aportando a sus Clubes nuevas ideas de proyectos. La mayoría de los mentores donan su tiempo (ver Capítulo 8) y en día típico están presentes dos o tres de ellos. Por ejemplo, hay ingenieros trabajando con los miembros en proyectos de robótica; artistas trabajando con estos en gráficas y proyectos animados y programadores haciéndolo en juegos interactivos. Para jóvenes que nunca han interactuado con personas que se han desempeñado en carreras académicas o profesionales, esta oportunidad es fundamental para que ellos puedan imaginar cómo seguir caminos profesionales similares.

En ese sentido los Clubes Juveniles de Informática (CJI) ofrecen mucho más que un acceso a la tecnología. Los jóvenes provenientes de vecindarios en desventaja necesitan acceder no solamente a las nuevas tecnologías (TIC) sino también, a personas que saben usarla de maneras interesantes y creativas. Los CJI aprovechan un recurso local que pasa inadvertido, ofreciendo a las personas de la comunidad una nueva manera de compartir sus habilidades con jóvenes provenientes del entorno.

Comprometiendo a los mentores, los CJI ofrecen a los jóvenes en situación de desventaja una oportunidad única de ver a los adultos trabajando en proyectos. Los mentores no se limitan a ofrecer apoyo o ayuda; muchos trabajan en sus propios proyectos e invitan a los miembros del club a unirse a su esfuerzo. John Holt (1977) argumentaba que los niños aprenden mejor de los adultos que están trabajando en algo que a los segundos les interesa: "No voy a pintar con la esperanza de que viéndome los niños se interesen en la pintura: Dejen que las personas a quienes les interesa la pintura pinten donde los niños los puedan ver" (p.5).

Los niños también tienen la oportunidad en los Clubes Juveniles de Informática (CJI) de ver a los adultos aprendiendo. En la sociedad de hoy, que cambia tan rápidamente, quizá la habilidad más importante de todas es la de aprender cosas nuevas. Puede parecer obvio que los jóvenes, para convertirse en buenos aprendices, observen a los adultos aprendiendo. Esto rara vez sucede en las instituciones educativas. Los docentes con frecuencia evitan las situaciones en las que los estudiantes los vean aprendiendo; no quieren que estos se den cuenta de que no saben. En los CJI, los jóvenes ven el proceso de aprendizaje de los adultos. Para algunos de los participantes es todo un trauma. Muchos de ellos, un día se sorprendieron cuando uno de los miembros del personal, después de depurar un problema complicado de programación, exclamó: "¡Acabo de aprender algo!".

Por ejemplo, en uno de los Clubes Juveniles de Informática (CJI) del área de Boston, dos estudiantes graduados de una universidad local decidieron comenzar un nuevo proyecto de robótica. Durante varios días trabajaron por su cuenta: ninguno de los jóvenes parecía particularmente interesado en lo que estaban haciendo. Pero a medida que el proyecto comenzó a tomar forma, algunos lo notaron. Uno resolvió construir una nueva estructura que calzara en la parte alta del robot; otro, vio la oportunidad de aprender sobre programación.

Pasado un mes, había ya un pequeño grupo trabajando en varios robots. Algunos jóvenes estaban totalmente involucrados y trabajaban diariamente en el proyecto. Otros, se involucraban a ratos, ingresando y saliendo del grupo. Este proceso permitió que distintos jóvenes contribuyeran en grados y tiempos diferentes, situación que algunos investigadores llaman *participación periférica legítima* (Lave & Wenger, 1991). A medida que los jóvenes en los CJI ganan fluidez con las Tecnologías, comienzan a actuar como mentores. Con el paso del tiempo, los jóvenes comienzan a responsabilizarse de un mayor número de roles como mentores y ayudan a los recién llegados a familiarizarse con los equipos, proyectos e ideas de los CJI.

Cuarto Principio: Generar un ambiente de respeto y confianza

Cuando un visitante entra a un Club Juvenil de Informática (CJI), por lo general se impresiona con las creaciones artísticas y las habilidades técnicas de los asistentes. Pero con la misma frecuencia se sorprenden por la manera en que los jóvenes de los CJI interactúan unos con otros. El enfoque de los CJI enfatiza y prioriza el desarrollo de una cultura de respeto y confianza. Estos valores no solo hacen que los Clubes sean espacios muy acogedores para pasar el tiempo, sino esenciales para posibilitar a sus participantes ensayar nuevas ideas, asumir riesgos, trabajar en lo que les interesa y desarrollar competencia en nuevas tecnologías. En realidad, ninguno de los otros principios fundamentales puede llevarse a la práctica sin contar con un ambiente de respeto y confianza.

Existen muchas dimensiones del "respeto" en los CJI: respeto por las personas, respeto por las ideas, respeto por las herramientas y el equipamiento. Tanto los mentores como el personal, dan ejemplo con el trato respetuoso que dan a los jóvenes. Desde el inicio los participantes tienen acceso a equipo costoso y se los estimula para que desarrollen sus propias ideas. "¿Quiere usted decir que yo puedo usar esto?" Es una pregunta que hacen con frecuencia los nuevos visitantes a los CJI cuando se enteran de los recursos y opciones que tienen a su disposición.

Aún contando con todas estas opciones, los jóvenes no sacan provecho de las oportunidades que se les ofrecen hasta que no se sienten "seguros" de que pueden poner a prueba nuevas ideas. En muchos entornos los jóvenes se abstienen de hacerlo por temor a ser juzgados y hasta ridiculizados. En los CJI, la meta es lograr que los participantes se sientan seguros para experimentar y explorar. A nadie se le critica por errores o "ideas tontas".

A los jóvenes se les da el tiempo necesario para representar sus ideas; se sabe que tanto las ideas como las personas, necesitan tiempo para desarrollarse. Un participante nuevo puede durar semanas manipulando unas pocas imágenes una y otra vez. Pero como el niño caminador que aprende a hablar tarde y de repente comienza a comunicarse usando frases completas, comienza a utilizar esas imágenes para crear animaciones gráficas espectaculares.

A los jóvenes participantes en los Clubes Juveniles de Informática (CJI) se les da mucha libertad y posibilidades de hacer escogencias. Un participante explicaba por qué le gustaba más el Club que la escuela: "Nadie aquí está respirándote en la nuca". Pero toda esa libertad está acompañada de estándares y expectativas muy altos. Mentores y personal no reparten

alabanzas a diestra y siniestra para mejorar su autoestima; más bien los tratan como colegas, dándoles retroalimentación genuina y estimulándolos a considerar nuevas posibilidades. Siempre están preguntando: “¿Qué más podrías hacer ahora?”; “¿Qué otras ideas tienes?” Muchos de esos jóvenes están aprendiendo no solo nuevas habilidades con el computador sino nuevas formas de interacción. Los jóvenes de los CJI se tratan con respeto y confianza; se espera que ellos traten a los demás de la misma forma.

EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPIOS GUÍA

En el curso de los 15 años anteriores estos Cuatro Principios Guía han continuado ofreciendo un marco de referencia de valores compartidos para la red en expansión de los Clubes Juveniles de Informática (CJI). Pero ellos no son estáticos. En la medida en que se abren otros CJI alrededor del mundo, los principios fundamentales han evolucionado para ajustarse a contextos cambiantes.

Por ejemplo, cuando hablábamos inicialmente de “comunidad emergente”, nos referíamos al personal, mentores y miembros de un CJI específico. Con el paso del tiempo, la idea de “comunidad” evolucionó. Los CJI comenzaron a tener alcance más allá de sus muros para desarrollar colaboración con las comunidades locales; y en la medida en que más y más Clubes abrieron sus puertas, comenzaron a enfocarse en otro tipo de comunidad: la comunidad global de CJI alrededor del mundo. Así como las ideas nuevas emergen mediante interacciones entre los miembros, mentores y personal al interior de cada Club individual, las ideas nuevas emergen también por la interacción entre la red mundial de CJI.

Los principios guía del Club Juvenil de Informática (CJI) pueden no limitarse a este tipo de Clubes. En años recientes, un número creciente de Instituciones Educativas y organizaciones comunitarias han expresado su interés en este tipo de enfoque de aprendizaje. Un aspecto que ha merecido consideración especial es el del papel que juegan los mentores que colaboran con los jóvenes en proyectos colaborativos, que difieren de la forma típica de la tutoría individual utilizada en muchos de los programas ofrecidos en jornada escolar complementaria. Hirsch y Wong (2005), en su manual de Mentores para Jóvenes, describen el enfoque del CJI como dirección promisoría para la mentoría que se ofrece en los centros que funcionan al término de la jornada escolar.

Un reto clave a tener en cuenta en los años por venir, es ofrecer apoyo y conexiones entre educadores interesados y personal del programa en la aplicación de los Principios Guía del CJI en sus entornos locales. Con acceso incremental no solamente a aplicaciones creativas de la tecnología sino también a una comunidad de aprendizaje dinámica y proveedora de apoyo, más jóvenes alrededor del mundo tendrán oportunidades para desarrollarse como pensadores capaces, seguros y creativos.

Nota:

Apartes de este artículo se publicaron previamente en Resnick, Rusk & Cooke, 1999; Resnick & Rusk, 1996a; y Resnick & Rusk, 1996b.

NOTAS DE TRADUCTOR:

[1] LEGO-Logo fue el precursor de <http://mindstorms.lego.com/> LEGO Mindstorms.

[2] <http://www.computerclubhouse.org/content/clubhouse-locations> Ubicaciones en el mundo de los Clubes Juveniles de Computadores.

[3] Las animaciones cuadro a cuadro (stop-motion animation) se construyen con una técnica que permite simular el movimiento de objetos estáticos. Se crean tomando secuencias de imágenes de objetos reales hechos con materiales maleables (plastilina) o utilizando objetos rígidos.

Traducción al español realizada por Eduteka:

<http://www.eduteka.org/ClubJuvenilComputadores.php>

EL CLUB JUVENIL DE INFORMÁTICA

Construccionismo y Creatividad
en Comunidades de Jóvenes

Editado por
Yasmin B. Kafai
Kylie A. Peppler
Robbin N. Chapman

Con prólogo de
Barton Hirsch
Rosaline Hudnell



Teachers College, Columbia University
New York and London