



# HAY QUE PENSAR EN LOS CHICOS

LA CIENTÍFICA ARGENTINA MARINA UMASCHI-BERS TRABAJA EN LA UNIVERSIDAD DE TUFTS, EN BOSTON, CREANDO PROYECTOS PARA QUE LOS NIÑOS APRENDAN A PROGRAMAR.

**M**arina Umaschi-Bers es argentina, tiene 46 años, una carrera impecable y una familia que es su orgullo. Determinada y apasionada, vive en Boston desde hace más de dos décadas, donde se dedica a sus proyectos en materia de programación, robótica y mundos virtuales. Esos que creó para chicos y que son un éxito en el mundo. Todo comenzó en 1994. Hasta entonces era redactora en la revista porteña *Uno mismo*, tenía un título de licenciada en Ciencias de la Comunicación, en la Universidad de Buenos Aires, y disfrutaba de la comodidad de la casa familiar. El punto de partida del gran cambio en su vida fue la entrevista que le hizo al profesor Seymour Papert, miembro central del MIT Media Lab y creador de *Logo*, el primer lenguaje de programación para chicos. En esa entrevista, ella tuvo la certeza de que no quería contar lo que él hacía, quería hacer lo mismo que él: dar vida, a través de la programación, a objetos y personajes, y hacer de la computación un modo de expresarse. Le preguntó a Papert cómo podía es-

tudiar con él y no paró hasta conseguirlo. Viajó, se convirtió en su discípula, hizo dos maestrías, un doctorado y hoy es la directora de uno de los programas más ambiciosos en la materia. Y fue premiada por la Casa Blanca, en 2005, con el destacado *Presidential Early Career Award for Scientists and Engineers*, por el desarrollo de Zora: un robot que combina arte y tecnología, y se usó para chicos que estaban hospitalizados o aislados con problemas de salud. Y en un mundo todavía atravesado por la desconfianza a la tecnología y a los abusos de esta, desafía los límites impuestos, instala nuevas preguntas y revela su potencial en el desarrollo de los más chicos. “¿Cuánto tiempo debe pasar un chico frente a la computadora?”, “¿Cuál es la mejor forma para que la use?”. Desde Boston, Umaschi-Bers responde todas estas preguntas que muchas veces pueden suscitarse en torno de los menores y su relación con la tecnología, y obliga a ir más allá de lo obvio. “Lo primero que hay que hacer es no hablar de tecnología como si fuera todo lo mismo, porque es como no decir nada. Es como hablar de libros: hay libros buenos

y otros malos. Hay que “desarmar” eso y ver a qué nos estamos refiriendo —explica—. Porque no es lo mismo para un niño de 4 o 5 años, que para un adolescente o un chico de 10. Básicamente, hay que aplicar el sentido común —resume. Y agrega—: Y la otra pregunta es qué se está haciendo con ella: porque se puede usar de manera positiva, para expresarse y aprender, o de manera negativa”. Y luego remarca que el foco tiene que estar puesto en el chico y no en el instrumento tecnológico.

## Un enfoque diferente

“Nosotros consideramos que tecnologías que ayudan a los chicos a aprender a programar a una edad temprana son positivas —afirma esta creadora de programas para niños de entre 4 y 7 años, en la prestigiosa Universidad de Tufts—. Pero, obviamente, eso deja de ser positivo si lo único que hace el chico es estar sentado frente a la computadora programando todo el día y deja de hacer actividad física y de tener espacios de interacción con otros”. Con los desarrollos de Marina, como *Scratch Jr*, los chicos aprenden a programar, incluso antes de saber leer o escribir.

—¿Qué diferencias se ven en un chico que tiene acceso a esas tecnologías?

—Que no tiene miedo de probar cosas que no van a funcionar. En general, cuando algo no anda, los chicos no tienen miedo de seguir probando. Pero en estos, lo ves de manera sistemática. Porque aprendieron de esa forma a encontrar los problemas en los programas. Después, lo aplican a la vida, si una lamparita no funciona, tratan de encontrar el problema, no al tuntún, sino de manera sistemática. No tienen miedo a que las cosas les salgan mal y a probar de nuevo, porque ese es el arte de programar.



Los juegos que Marina desarrolla para niños son muy valorados en el mundo

—¿Cómo se refleja eso en sus personalidades?

—Los chicos son mucho más flexibles en su manera de actuar o enfrentarse a un problema, algo que requiere análisis y lógica. Y por otro lado, son más seguros de sí mismos, porque saben que hay muchas maneras de llegar a una solución, que no hay solo una forma correcta. La idea es que hay que seguir probando y el nivel de frustración es un poco más bajo. Ya saben que esta actividad va a incluir cosas que no funcionan y programar implica estar frustrado, pero cuando uno está así, no necesariamente hace un berrinche. Ellos aprenden a lidiar con la frustración también.

**Seguir un sueño, convertirlo en realidad**

Tras entrevistar a Papert, Marina decidió seguir su sueño y puso las energías para convertirlo en realidad. Pasó por la Universidad de Boston, llegó a los pasillos del MIT donde hizo su doctorado y conoció a quien se convertiría en su esposo y padre de sus hijos. Se casó y estaba en plena cursada cuando quedó embarazada de su hija mayor, Tali, que hoy tiene 15 años (los otros son Alan, de 13, y Nico de 11). Le dijeron que era una locura seguir con el estudio, que no iba a poder con todo, que ninguna mujer había terminado el doctorado embarazada, pero Marina pudo. Y fue por más.

En el último tiempo desarrolló dos tecnologías diferentes para chicos de entre 4 y 7 años. Una de ellas es *Scratch jr*, una *app* que hizo en colaboración con el MIT, fue financiada por el National Science Foundation, y ya tiene más de 3.500.000 usuarios en todo el mundo, mientras sigue creciendo. Traducida al español, en los próximos meses será convertida a otras cinco lenguas más. Se trata de un sistema de programación introductorio que permite a los chicos crear sus propias historias y juegos interactivos, con bloques de programación para lograr que los personajes se muevan, hablen, etc. Allí, el niño produce la tecnología en lugar de consumirla.

La otra creación de esta científica argentina es *Kibo*, el robot que los chicos programan con bloques de madera. *“La idea es que los pequeños no estén siempre sentados frente a una computadora o una pantalla, entonces con Kibo pueden aprender los mismos conceptos de computación, pero como si fuera en la plaza, jugando con bloques. Y pueden incorporar la parte de ingeniería y de arte. Ya está en todo el mundo, en Singapur se lanzó el año pasado un proyecto para usarlo en todos los jardines, que es alucinante”*, agrega muy entusiasmada con su logro.

—¿Es cierto que Kibo está siendo usado para chicos con necesidades especiales de aprendizaje?

—Sí, porque gente que trabaja con educación especial lo vio y le empezó a interesar mucho para usarlo con chicos autistas o con otras necesidades. Hace unos meses —en colaboración con una universidad de Barcelona, que están trabajando en Panamá con una escuela de chicos autistas—, lo llevaron e hicieron un estudio y ahora estamos esperando los resultados, que parece que son muy buenos (*cuenta conmovida*).

—¿Cuánto tiempo lleva el proceso de desarrollo de cada proyecto desde que comienza en el laboratorio hasta que llega a los chicos?

—Pasan entre tres y cuatro años y eso es porque cada cosa que diseñamos la testeamos con chicos, padres o maestros, y a veces también con directores de escuelas o coordinadores de tecnología, por ejemplo. El intercambio es permanente y las modificaciones en general vienen de ellos.

—¿Qué es lo que buscás con todos tus proyectos?

—Yo quiero tecnologías que permitan a los chicos moverse, usar el cuerpo, interactuar con otros. Que puedan con ellas hacer lo mismo que en la plaza. Me volví una apasionada de trabajar para esta edad, porque es donde siento que hay menos y donde hay mayor posibilidad de crear un impacto.

—¿Cómo hiciste para seguir a pesar de los pronósticos en un medio ultracompetitivo?

—Siempre tuve muy en claro que lo más importante era mi vida familiar. Mi prioridad era ser mamá y ama de casa, el trabajo vino después. Eso me permitió tomar ciertas decisiones a lo largo de mi carrera y no tener miedo. ■

Por: Cecilia Devanna.

Foto: Gentileza entrevistada.