

ALMUDENA M. CASTRO, DISEÑADORA DE EXPERIENCIA DE USUARIO

“Mi parte preferida de la tecnología es que puede mejorar nuestra manera de comportarnos”

Junto a cuatro amigos, esta graduada en Física y Bellas Artes ha ganado un *hackaton* de la NASA con Galaxy Quest, un juego inspirado en el Candy Crush que engancha a los usuarios para que ayuden a procesar las imágenes del Hubble. Su sueño es diseñar aplicaciones que logren un impacto positivo en la sociedad cambiando hábitos de los ciudadanos; por ejemplo, una ‘app’ que incentive a reciclar.

Ana Hernando

22/3/2019 08:21 CEST



Almudena M. Castro posa para SINC en la sala de estudiantes de la Universidad Carlos III de Madrid. / Álvaro Muñoz Guzmán / SINC

En su [cuenta de Twitter](#), **Almudena M. Castro** (Madrid, 1986) se define como **pianista, diseñadora de experiencia de usuario (UX)** y de interfaz de usuario (IU), graduada en **Física**, licenciada en **Bellas Artes** y **divulgadora** sobre ciencia y música. “Soy inquieta”, dice en esta entrevista con Sinc, que tuvo lugar en [T3chFest](#), un evento tecnológico que reunió la semana pasada a

2.000 personas en la Universidad Carlos III de Madrid, y en la que ella fue una de las ponentes.

Su [charla](#) trató sobre los peores ‘villanos’ de la UX, es decir, las malas experiencias de usuario y qué se puede hacer para mejorarlas.

“Nuestro reto en el hackaton de la NASA fue diseñar un juego que utilizara ciencia ciudadana para ayudar a procesar imágenes que envía el Hubble”

Eres algo más que inquieta, no paras. Hace poco, junto a tu equipo, has sido ganadora del Space Apps Challenge de la NASA. ¿En qué consiste la iniciativa?

Es una *hackaton* que organiza la NASA todos los años. En la última edición hubo 18.000 participantes en 200 eventos repartidos por todo el mundo. El objetivo es proveer de ideas frescas a esta agencia espacial. En el concurso, hay una serie de retos que hay que resolver con algún tipo de aplicación. El nuestro fue diseñar un juego que utilizara ciencia ciudadana para ayudar a procesar imágenes del Hubble. Hay estimaciones que dicen que este telescopio espacial genera cerca de 1,2 gigabytes de datos cada hora. Procesar todos esos datos no es trivial, necesitan un esfuerzo computacional grande.

Y vosotros propusisteis un juego para que los *gamers* hicieran parte del trabajo de manera entretenida...

Sí, en un fin de semana intensivo nos reunimos cinco amigos, todos del ámbito tecnológico: Rosa Narváez, Iñaki Úcar, Juan Martínez, José Luis Martín-Oar y yo. Llamamos a nuestro equipo Pillars of Creation. Entre todos, diseñamos Galaxy Quest, un juego para ayudar a procesar la enorme cantidad de imágenes generada por el Hubble con la participación de la gente. Dentro de la astronomía hay ciertos problemas que son computacionalmente complejos porque requieren procesamiento visual y, sin embargo, para los humanos esto es relativamente sencillo. Detectar

patrones visuales es algo que a nosotros, como monos visuales que somos, se nos da fenomenal.

Nuestra idea consistió en hacer un juego que permitiese a la gente resolver problemas visuales mediante tareas muy sencillas. Esto alimenta a un sistema de *machine learning* para que, llegado cierto momento, ese procesamiento sea automático. El usuario simplemente ve que está jugando a un juego divertido.



Almudena M. Castro. / Álvaro Muñoz Guzmán / SINC

Es decir, que la experiencia de usuario fuera buena...

Sí, desde el primer momento quisimos que la experiencia de usuario fuese lo primero. Existen muchas aplicaciones de ciencia ciudadana, pero te las descargas de Google Play y la mayoría de las veces son un poco tristes. Se han hecho con amor a la ciencia –muchas veces, por científicos–, pero no te dan ganas de jugar.

Por eso nosotros pusimos mucho el foco en que ese juego fuese apetecible, que los usuarios quisieran jugar y no lo hiciesen ni por amor a la NASA ni al Hubble, sino porque es un juego entretenido y usable. Quisimos hacerlo bonito, con un sistema de puntuación, soniditos... que estuviese gamificado y que la gente tuviera esa sensación de urgencia por seguir jugando.

“El referente para enganchar al usuario fue Candy Crush, pero los jugadores, en vez de juntar caramelos de colores, redondean contornos de galaxias”

¿Qué se hace en el juego?

Puede parecer tonto, pero nuestro referente para enganchar a los usuarios fue Candy Crush, un juego que todo el mundo conoce y en el que hay que hacer cosas tan simples como juntar caramelos de colores. Nuestro juego tiene una serie de partidas, de jueguecitos muy cortos con tareas sencillas. Por ejemplo, redondear una galaxia y ver qué contorno tiene: si es más elíptica que circular, si tiene forma de espiral, o también decir hacia qué lado están inclinados los ejes de las nebulosas. Algunas ideas de los problemas que se pueden resolver en el juego nos las sugirió Miguel Santander, un astrónomo del CSIC que es amigo nuestro y al que llamamos para que nos echara una mano.

¿Y cuáles son las recompensas para el jugador?

Cuando resuelves tareas consigues tiempo de telescopio, que permite, con realidad aumentada, ir descubriendo galaxias. Nuestra idea es el usuario pueda con su propio móvil ver en tiempo real qué objetos celestes le rodean y que le lleguen señales. Por ejemplo: ahora esta galaxia está accesible para ti, la puedes explorar y ver las preciosas imágenes del Hubble. Así, el juego es bueno para la ciencia y gratificante para el usuario, que gana imágenes y galaxias. Y además tiene una parte de divulgación científica.

Aparte de la utilidad que esto tiene para la NASA, habéis logrado mejorar la experiencia de usuario en una aplicación de ciencia ciudadana...

Mejorar la experiencia de usuario es algo que debería intentar hacerse más en las aplicaciones digitales de la ciencia ciudadana. Como comentaba antes, se hacen con la mejor de las intenciones, pero a veces no funcionan porque para desarrollarlas hay que contar también con expertos diseñadores, no solo científicos. Es necesario incluir a gente que se dedique al diseño de la experiencia de usuario, que combina conocimientos de

comunicación visual y otros factores de la experiencia humana para que estas aplicaciones sean atractivas.

“Para desarrollar aplicaciones de ciencia ciudadana hay que contar con expertos diseñadores, no solo científicos”

En tu charla de [T3chFest](#) hablaste de la mala experiencia de usuario. ¿Cuáles son los errores más comunes en el diseño de UX?

Sí, he hablado de los enemigos del diseño de UX como si fuesen supervillanos de películas. Hay muchos errores que se suelen cometer a la hora de diseñar experiencias digitales o, en general, aplicaciones digitales. Uno de los más comunes, y yo creo que el más gordo, es no probarlas antes con la gente, creer que con tu conocimiento sobre la tecnología ya van a funcionar.

Otro error habitual es pensar solo en las condiciones ideales del uso de la tecnología, algo que ocurre mucho en mi sector. Nosotros diseñamos en contextos ideales, en ordenadores con pantallas maravillosas y grandes, con todos los colores del mundo, con el contraste perfecto y una estupenda conexión a internet. Pero las condiciones reales de uso son otras. La gente usa las aplicaciones en móviles pequeños, muchas veces con una mala conexión, en la calle, con luz natural, que hace que el contraste sea malo... Eso lleva a que las aplicaciones tal y como las habíamos concebido se usen en un porcentaje minoritario de los casos. Yo llamo a este supervillano 'el unicornio del *bad UX*' [risas] porque vive en un mundo ideal y no tiene en cuenta el uso real.

“Por la calle, antes la gente iba mirando al frente y ahora, a una pantalla de móvil. La tecnología ha sido capaz de provocar ese cambio de conducta”

En tu intervención pusiste como ejemplo de esta mala experiencia a la web

de Renfe. Sabrás que fueron uno de los patrocinadores de este festival, supongo...

A lo mejor les sirve para mejorar [risas]. Es solo un *gag* dentro de la comunidad tecnológica porque es cierto que se están actualizando y han introducido mejoras, pero durante años ha sido el mal absoluto de todas las webs. Hay otras incluso peores, como la página de la Dirección General de Policía para renovación del DNI, probablemente porque son sistemas que tienen mucha complejidad. Pero creo que si se incluyera un conocimiento básico de experiencia de usuario estas páginas se podrían mejorar mucho.

¿Cuáles son tus próximos planes en el ámbito tecnológico?

Ahora me dedico a UX, pero cada vez me atrae más el diseño de producto. La tecnología tiene un impacto potentísimo en la sociedad actual. Por la calle, antes la gente iba mirando al frente y ahora, a una pantalla de móvil. La tecnología ha sido capaz de provocar ese cambio de conducta, no de una persona, sino de millones. Y a mí me interesa mucho cómo diseñar productos que tengan impactos positivos.

Estoy convencida de que hay una aplicación o algún desarrollo que todavía no se ha hecho que va a incentivarnos mucho más a reciclar, por ejemplo. A largo plazo, me gustaría encontrar oportunidades laborales y proyectos en ese sentido. Mi parte preferida de la tecnología es esa: cómo puede cambiar la manera en que vivimos y nos comportamos y tener un efecto positivo en la sociedad.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

NASA | CIENCIA CIUDADANA | APLICACIONES | JUEGOS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

