

INNOVADORAS TIC

EMPRENDEDORAS
REFERENTES
DEL SIGLO XXI



INNOVADORAS TIC

Emprendedoras referentes del Siglo XXI



No comercial (Non Commercial):

el material original y los trabajos derivados pueden ser distribuidos, copiados y exhibidos mientras su uso no sea comercial.

Fundación Cibervoluntarios, 2019

Diseño y Maquetación: Fundación Cibervoluntarios

Edición de Liber Digital Impresión

www.liberdigitalimpresion.com

ISBN: 978-84-09-14671-0

Impreso en España

InnovadorasTIC
INNOVADORASTIC.ORG

ÍNDICE

11

PRÓLOGO

Por Yolanda Rueda, Presidenta
de la Fundación Cibervoluntarios

15

ANA FREIRE

Fundadora de
Wisibilizalas

27

BELÉN MASIÁ

Cofundadora de
Dive Medical

37

EQUIPO DE COSICOSA

Fundadoras de
CosiCosa

49

EQUIPO DE NO MORE

Fundadora de
No More App

63

EQUIPO DE VALPAT

Fundadoras del
canal ValPat

79

EQUIPO DE WiM

Fundadoras de
Women in Mobile

91

LETICIA
LÓPEZ-COTELO

Cofundadora de
Acompartir

105

MAR
GONZÁLEZ-FRANCO

Innovadora Experta
en Realidad Virtual

115

NURIA
ESPALLARGAS

Fundadora de
Seram Coatings

131

PATRICIA
VÁZQUEZ

Fundadora de
My Nawal

139

REMEDIOS
FERNÁNDEZ

Fundadora de
Mom & Geek

155

SARA
GIL CASANOVA

Cofundadora de
AstroChat

167

SONIA ÁLONSO

Fundadora de
¿Tienes sal?

179

VICTORIA GAGO

Cofundadora de la
European Blockchain
Convention

201

YAIZA RUBIO

Innovadora Experta
en Ciberseguridad

211

AGRADECIMIENTOS

por Yolanda Rueda

213

REFERENCIAS

Estadísticas

PROLÓGO

Este libro es un crisol de entrevistas de mujeres que nos cuentan su experiencia en el campo del emprendimiento femenino en España. Aunque sus empresas, proyectos, ideas y trayectorias vitales son muy diferentes hay muchos puntos de conexión: todas ellas han decidido en un momento de sus vidas partir de cero, emprender esa idea que tenían en la cabeza y luchar con todos los medios a su alcance para conseguir que sea realidad.

Este libro es un crisol de entrevistas de mujeres que nos cuentan su experiencia de emprendimiento. Aunque sus empresas, proyectos, ideas y trayectorias vitales son muy diferentes hay muchos puntos de conexión: todas han decidido en un momento de sus vidas llevar a cabo una idea que tenían en la cabeza y luchar con todos los medios a su alcance para conseguir que sea realidad. Y no han parado hasta conseguirlo.

En cada entrevista aprendes y puedes vislumbrar la historia personal que hay detrás de cada una de ellas o lo que las llevó a unirse en un equipo. Si hay algo que no deja de sorprender es que todas, de una forma u otra, tienen en su idea de emprendimiento un interés común por transformar el mundo en un lugar mejor.

Sin duda, estas mujeres nos demuestran con su actitud, creatividad y trabajo una enorme capacidad de ser catalizadoras del cambio social, transformadoras de necesidades en oportunidades de negocio. Entre sus secretos: perseverancia, resiliencia, creatividad, flexibilidad, saber escuchar y adelantarse a los problemas.

No nos engañemos, emprender no es un camino sencillo, está lleno de burocracia, riesgos, fracasos, necesidades económicas...

todo esto unido a muchas horas de trabajo y soledad. Cada entrevista nos aporta esa dosis de realidad y esa dosis de inspiración que transmite hacer realidad aquello en lo que uno cree.

Todo merece la pena si de verdad estamos convencidas de nuestra idea, de lo que estamos haciendo. Entonces llega el éxito, pero no esperéis que este sea económico, o no sólo económico, como bien nos aclaran estas quince experiencias, el éxito la mayoría de las veces consiste en otros aspectos, como ser independiente, trabajar en lo que te entusiasma y con la gente que quieres, poder seguir aprendiendo, conciliar, ser libre para luchar por lo que parece justo, dar trabajo a otras personas o simplemente poder vivir de lo que creas.

En este punto, todas tienen una visión positiva de las nuevas tecnologías, bien porque son eje imprescindible en la puesta en marcha de su iniciativa bien porque la usan como una herramienta de promoción e interacción con sus usuarios, ayuda a medir, a ser competitivos, tejer redes, encontrar colaboradores, testear una idea/producto sin mucha inversión... en definitiva, se ha convertido en un medio que le da la oportunidad, a muy bajo coste, de hacer sólida su iniciativa y de solucionar problemas de forma más rápida y eficiente.

Espero que disfrutéis tanto como yo con estas experiencias y no dudéis en compartirlas, especialmente entre las más jóvenes, pues su historia puede ser el referente cercano y tangible que les inspire.

Yolanda Rueda



ANA FREIRE


| Fundadora de Wisibilízalas |



Investigadora en el departamento de tecnología de la Universitat Pompeu Fabra. Doctora en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Profesora en la Escuela de Ingeniería de la Universitat Pompeu Fabra.

www. upf.edu/web/wisibilizalas
anafreire.es

in [linkedin.com/freireana](https://www.linkedin.com/company/freireana)

 [@ana_freire](https://twitter.com/ana_freire)
[@wisibilizalas](https://twitter.com/wisibilizalas)

f [facebook.com/wisibilizalas](https://www.facebook.com/wisibilizalas)

”

Me gusta aplicar la tecnología a problemas sociales, porque además creo que ésta es la ciencia que tiene sentido. Por ello, colaboro con médicos y psicólogos en diversos proyectos que aplican la tecnología en el campo de la salud.

INGENIERÍA INFORMÁTICA

INVESTIGACIÓN



Menos del

ANALÍTICA DE DATOS

30%

de las mujeres completan su doctorado en Ingeniería en España.

BIOMEDICINA

Las mujeres representan el

29%

de personas investigadoras en el mundo.

GÉNERO & TIC

REDES SOCIALES

MACHINE LEARNING

Los imprescindibles de su día a día



H

ola Ana, para empezar, estaría genial que nos contaras un poco sobre ti, ¿qué iniciativas estás desarrollando en la Universidad Pompeu Fabra? ¿Cómo surgieron las ideas y cómo decidiste involucrarte en estas investigaciones?

Soy gallega, de un pequeño pueblo llamado Rábade, donde nací hace ya 36 años. Siento una gran pasión por mi tierra, pero me encanta viajar a países con culturas muy distintas, algo que se ha convertido en mi mayor hobby. Un reto personal es llegar a visitar más países que años tengo (¡estoy a punto de conseguirlo!).

Siempre me gustó la tecnología, y por ello estudié Ingeniería Informática y posteriormente el Doctorado en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. He vivido en Reino Unido, Italia y ahora mismo en Barcelona, donde soy profesora en la escuela de ingeniería e investigadora en el departamento de tecnología de la Universitat Pompeu Fabra. Me gusta aplicar la tecnología a problemas sociales, porque además creo que ésta es la ciencia que tiene sentido. Por ello, colaboro con médicos y psicólogos en diversos proyectos que aplican la tecnología en el campo de la salud.

Por otro lado, eres fundadora de Wisibilízalas, un concurso que lucha contra los estereotipos que asocian el trabajo en tecnología con el género masculino. Cuéntanos sobre ello. ¿Cómo decidiste lanzarte?

Todo empezó en 2012, cuando fui finalista de la Google Anita Borg Scholarship, y me invitaron a ir a la sede de *Google* en Zurich. Allí entré en contacto con muchas mujeres, estudiantes de tecnología, con grandes inquietudes. Desde ese momento, *Google* nos ofreció apoyo para organizar eventos con el objetivo de promocionar la tecnología entre el público femenino. Cuando todavía estudiaba en la Universidade da Coruña, organizamos un concurso dirigido a colegios de secundaria de Galicia y ya posteriormente, cuando entré

en la Universitat Pompeu Fabra, quise hacer algo más grande y lancé Wisibilizalas. Tres años más tarde, se ha convertido en un concurso internacional, en el que han participado más de 1000 estudiantes de España y Latinoamérica, y que han conocido a más de 400 mujeres referentes en tecnología. A día de hoy puedo decir que es el proyecto que más satisfacción me da. Su objetivo principal es generar referentes femeninos en estudiantes (chicas y chicos) de primaria y secundaria. Pero, además, estos referentes deben ser mujeres actuales y cercanas trabajando en tecnología, de las que tienen que crear una página web, entrevistarse con ellas... en resumen, acercarse a ellas para que les puedan servir de inspiración.



¿En qué punto del proyecto y de las investigaciones estás ahora?
¿Cuáles son tus próximos objetivos? ¿Estás desarrollando algo nuevo?

El proyecto al que más tiempo le dedico se llama STOP (Suicide Prevention in sOcial Platforms) tiene como objetivo detectar enfermedades mentales en redes sociales. Para ello trabajamos con psicólogos que son los que nos dan pistas de cómo estas enfermedades se pueden manifestar en las redes. Aplicamos técnicas de inteligencia artificial y procesamiento del lenguaje natural para detectar patrones de comportamiento.

También trabajo con hospitales, realizando análisis de datos para entender más ciertas enfermedades neurológicas, como puede ser la esclerosis múltiple.

Me gustaría seguir moviéndome en esta línea, con aplicación en salud, pues ¿qué mejor aplicación de la tecnología que aquella que mejora el bienestar de las personas?

Además de ser investigadora y fundadora de Wisibilízalas, eres docente en el Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y directora del Centro sobre Sostenibilidad de la UPF. Has sido galardonada con el Premio Ada Byron Joven 2019, con el Artificial Intelligence Women Challenge 2018, el Premi Equit@T 2017 y muchos más... ¿Cómo compaginas todo esto? ¿Cuáles crees que han sido las claves de tu éxito?

La clave ha estado en no limitarme a hacer solo una cosa. Por ejemplo, en varias ocasiones me aconsejaron no ser tan multidisciplinar, y centrarme en un solo tema, para ser muy buena en eso y llegar al éxito. Sin embargo, creo que el éxito se alcanza cuando te enriqueces como persona, no cuando llegas a ser la mejor en algo. Y ese enriquecimiento lo he conseguido al dedicarme a proyectos

muy distintos, incluso de campos alejados del mío, obligándome a aprender cosas nuevas continuamente, y a conocer gente muy distinta e inspiradora.



Premio Ada Byron Joven 2019

Para compaginar todo se necesitan muchas horas de dedicación, pero el truco está en que la mayor parte de lo que hagas, no lo definas como trabajo, sino como lo que te gusta hacer.

"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"
(N.B). Empezar e innovar no siempre es evidente... ¿Alguna vez has pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil?

Tirar la toalla, nunca. Pero cambiar de trabajo sí. El sector tecnológico puede ser estresante y competitivo, pero tiene algo muy bueno y es el gran abanico de oportunidades laborales. No hay que tener miedo a cambiar de actividad si la que hacemos no es lo que buscábamos.

Lo más difícil es saber llevar la poca estabilidad que nos ofrecen a profesores e investigadores en el ámbito universitario. Personas con una formación altísima, no solo en sus disciplinas, sino en idiomas, comunicación..., no consiguen un trabajo estable hasta después de muchos años contribuyendo a dar prestigio a sus Universidades. Más que premiados nos sentimos evaluados constantemente.

¿Cómo ha sido tu experiencia como mujer en este sector? ¿Has notado alguna diferencia entre géneros?

Aunque he trabajado en algunos grupos con balance de género, todos mis jefes han sido siempre hombres. De hecho, en algunos eventos en los que presentábamos productos software, pensaban que yo era la azafata en lugar de ser la ingeniera, y me preguntaban: "*Where is the technical guy?*" ["¿Dónde está el experto?"], a lo que yo respondía: "*The technical guy is me*" ["El experto, soy yo"]. Me pedían disculpas y algunos incluso se sonrojaban.

Desde tu experiencia, ¿cómo las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

Quizá le daría la vuelta a la pregunta, y diría ¿cómo las mujeres pueden empoderar a las TIC? Actualmente hay poca representación femenina en tecnología, y sabemos que los beneficios de un balance de género serían extraordinarios, no sólo a nivel económico para las empresas (está demostrado que un balance de género aumenta sus beneficios), sino para la calidad de los productos tecnológicos y la disminución del sesgo que pueden presentar.

En tu opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEAM y del emprendimiento?

Los referentes han sido inspiración siempre para mucha gente en campos muy distintos: la música, la política, la sociedad... En STEM hay referentes, pero casi todos son masculinos. Es difícil encontrar a alguien que sepa nombrar a una mujer referente en tecnología. ¿Problema? La falta de referentes femeninos es una de las causas más importantes por las que las niñas no se animan a cursar carreras STEM. Si esto sigue así, estaremos excluyendo a gran parte de la población de los procesos de desarrollo científico-tecnológicos, y de tantas ofertas laborales que generan estos sectores.

Al hilo de lo mencionado, ¿quién ha sido tu referente? 😊

Pues en mi caso, he de decir que no estudié una carrera técnica por seguir un referente en concreto, quizá porque en ese momento, lamentablemente, los referentes femeninos en tecnología apenas se daban a conocer. En mi caso fue gracias a que mi familia me mantuvo muy en contacto con el mundo científico-tecnológico, en parte por el negocio familiar, del campo de la automoción, y en parte porque parte de mis juegos eran siempre tecnológicos: microscopios, juegos de exploración, un ordenador... Esto demuestra lo importante que es la familia para abrir puertas y así enriquecer el futuro de las niñas (y también de los niños).

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el tuyo, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

Me gustaría decirles que están en el momento de hacer lo que quieran. Que exploren, sin limitación alguna, para poder saber todas sus opciones y decidir libremente. Pueden hacer todo lo que se propongan. Estos estereotipos de género en tecnología no existen en otros países como India, donde la mayor parte de las estudiantes de tecnología son mujeres. Y, en parte, lo son por el apoyo familiar recibido a la hora de elegir carrera (sus familias ven las carreras tecnológicas como una gran oportunidad laboral, no solo para hombres). Por ello, es también necesario animar a los padres y madres a que, desde que sus hijas son pequeñas, les abran las puertas a la tecnología, mediante juegos tecnológicos, cursos... que les enseñen las opciones que ellas también pueden elegir. Les espera un futuro prometedor.



Foto por Juan Lazkano-Deiá

He visto varias publicaciones que aseguran que en 2020 no se cubrirán cientos de miles de puestos de trabajo tecnológicos en Europa por falta de personal cualificado. La sociedad necesita estos perfiles para aplicar en diferentes ámbitos (biomedicina, finanzas, energía, política...), lo que dota a las carreras técnicas de un gran atractivo y las convierte en una apuesta segura.



BELÉN MASIÁ

| Cofundadora de Dive Medical |



Investigadora en el Laboratorio de Gráficos e Imágenes del Instituto i3A. Profesora Ayudante Doctora en el departamento de Informática de la Universidad de Zaragoza. Doctora en Informática. Ingeniera Industrial.

www. webdiis.unizar.es/~bmasia
dive-medical.com



[@ARandomRedCat](https://twitter.com/ARandomRedCat)
[@DiveMedical](https://twitter.com/DiveMedical)



linkedin.com/belen-masia-92821a91



facebook.com/DiveMedical

”

La constancia y la perseverancia son fundamentales en el mundo de la investigación y la innovación. Hay muchos momentos difíciles, pero con mucho trabajo, ilusión por lo que se hace, una dosis de suerte, y un gran equipo con el que trabajar es básicamente lo que hace falta.

INGENIERÍA INDUSTRIAL

INVESTIGACIÓN



Las mujeres representan el

27%

de estudiantes universitarias en Ingeniería, Industria y Construcción en todo el mundo.

REALIDAD VIRTUAL

En España, la brecha salarial entre hombres y mujeres a los cuatro años de haberse graduado en el sector de la Informática es de



5,1%

INFORMÁTICA

IMAGEN COMPUTACIONAL

Los imprescindibles de su día a día



Hola Belén, para empezar, estaría genial que nos contarás un poco sobre ti, y ¿cómo estáis desarrollando Dive Medical? ¿Cómo surgió la idea y cómo decidiste involucrarte en este proyecto de emprendimiento? ¿Cuál es tu rol dentro del equipo?

Dive Medical desarrolla dispositivos para evaluar la función visual—esto es, saber cómo ven—bebés y niños muy pequeños que no pueden comunicarse con el médico, y cuya función visual es por tanto compleja de evaluar. En edades muy tempranas es crucial saber cómo ve un bebé, para poder detectar y tratar posibles problemas a tiempo, que de otro modo podrían influir en el desarrollo social y motor del niño.

Actualmente un pediatra no puede tomar la visión del niño hasta los 3 o 4 años, mientras que con Dive Medical podemos hacerlo desde unos pocos meses de edad, facilitando la detección temprana de problemas o patologías.



Dive Medical surge de la colaboración entre un grupo de oftalmólogos del Hospital Miguel Servet de Zaragoza, y un grupo de ingenieros del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón de la Universidad de Zaragoza, todos ellos miembros del IIS Aragón. Llevamos trabajando juntos más de cinco años en el desarrollo de estos dispositivos. Tras este largo camino, actualmente están en uso en hospitales de México, Vietnam, y Hong Kong a través de un proyecto conjunto con la empresa *Huawei*, Track.AI, que busca incorporar la tecnología de inteligencia artificial de *Huawei* a nuestros dispositivos para permitir la detección de otras patologías.



Además de hacer parte del equipo fundador de Dive Medical, eres Profesora Ayudante Doctora en la Universidad de Zaragoza, miembro de la Graphics and Imaging Lab de la Universidad e investigadora en los campos de la imagen computacional y las pantallas, la realidad virtual y la percepción aplicada. ¿Cuándo y cómo nació tu pasión e interés por la ciencia y la tecnología?

No recuerdo desde cuándo tengo interés por la ciencia y tecnología, creo que desde siempre. La curiosidad por saber cómo

funcionaban las cosas siempre ha estado ahí, y espero que siga, porque es fundamental para ser una buena investigadora.

**¿En qué punto del proyecto y de la investigación estáis ahora?
¿Cuáles son tus próximos objetivos? ¿Estás desarrollando algo nuevo?**

Siempre estamos desarrollando algo nuevo, buscando solución a problemas existentes, que pueden ser más grandes o más pequeños, más básicos o de naturaleza más aplicada. Ahora mismo trabajo fundamentalmente en el área de realidad virtual, tratando de conocer y analizar el comportamiento de los usuarios en este nuevo medio para mejorar el desarrollo de contenidos para el mismo.



Has trabajado en varios países como Estados Unidos y Alemania. ¿Por qué tomaste la decisión de trabajar fuera de España? ¿Encontraste grandes cambios y diferencias en el mundo de la innovación e investigación entre España y otros países?

Hay dos motivos por los que me fui fuera de España. Por un lado, para un investigador es muy enriquecedor, y muy recomendable, salir fuera de su entorno y trabajar en otros laboratorios, para aprender otras formas de proceder y para incrementar su experiencia y sus conocimientos. Yo me fui al MIT (Cambridge, Estados Unidos) y al Max Planck Institute (Saarbruecken, Alemania) por elección propia, para aprender y mejorar como investigadora. Por otro lado, hacer investigación e innovación en España sigue siendo complejo; durante los años de la crisis se ha estrangulado todavía más la investigación, y si miramos la inversión en I+D como porcentaje del PIB seguimos estando en la parte baja de la tabla en Europa, cuando por nivel de desarrollo deberíamos estar mucho más arriba si realmente se hiciese una apuesta por la investigación. En ese escenario, la precariedad y falta de estabilidad del investigador es muy elevada. En mi caso, en un momento dado no tenía opciones aquí y me tuve que ir a Alemania para poder proseguir con mi investigación.

“El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca” (N.B). Emprender e innovar no siempre es evidente... ¿Alguna vez has pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil? ¿Cuáles crees que han sido las claves de tu éxito?

Realmente, la constancia y la perseverancia son fundamentales en el mundo de la investigación y la innovación. Hay muchos momentos difíciles, porque se trabaja de forma muy intensa, muchas horas, durante mucho tiempo, y en esa situación si los resultados no salen hay veces en que es muy difícil salir adelante. Mucho trabajo,

ilusión por lo que se hace, una dosis de suerte, y un gran equipo con el que trabajar es básicamente lo que hace falta.

Menos del 30% de los investigadores científicos en el mundo son mujeres, del cual haces parte. ¿Cómo ha sido tu experiencia como mujer en este sector? ¿Has notado alguna diferencia entre géneros?

Yo he trabajado fundamentalmente en un entorno académico, y sólo ahora me he empezado a adentrar en el mundo empresarial, así que mi experiencia es de ese entorno. El mundo académico es bastante meritocrático, al menos en comparación con otros entornos, y eso en cierta medida facilita la tarea a las mujeres. Al mismo tiempo, el hecho de que sea un entorno muy competitivo y requiera largas jornadas dificulta mucho la conciliación, que lamentablemente aún cae más del lado de las mujeres que de los hombres. Es por esto que la carrera científica la empiezan más mujeres que hombres, pero a los puestos más altos llega una proporción mucho mayor de hombres.

Desde tu experiencia, ¿cómo la tecnología y las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

Esto es difícil, ojalá tuviera una respuesta. Es verdad que hoy en día la tecnología y el conocimiento cada vez son más accesibles, y esto es en principio positivo para colectivos como las mujeres, que en muchos entornos tienen incluso dificultad para acceder a la educación y a ese conocimiento.

En tu opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEAM y del emprendimiento?

Es simple: son el 50% de la sociedad, no tiene ningún sentido dejar fuera de un sector tan clave a la mitad del talento. Las necesitamos en el sector. Y para eso un paso es que las que están sean visibles, para fomentar la presencia de más. Los referentes son importantes.

Al hilo de lo mencionado, ¿quién ha sido tu referente? 😊

Mis referentes son una serie de mujeres de mi entorno, científicas, investigadoras, médicos, que tengo la suerte de ver trabajar, pelear, conseguir que las cosas salgan adelante en un entorno difícil, y además conciliar.

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el tuyo, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

No me gusta dar consejos, y menos en general. Pero si tengo que decir algo, diría que intentar tener confianza, porque es algo que a veces nos cuesta, y es fundamental en la investigación y el emprendimiento. Eso, y tenacidad y constancia.



EQUIPO DE COSICOSA

Fundadoras de CosiCosa



Laura Malinverni Investigadora post-doctoral en tecnologías educativas.
Cristina Valero investigadora de robótica educativa. **Marie-Monique Schaper** Investigadora UX. **Isabel Garcia** Ingeniera de telecomunicaciones.

www. cosicosa.tech



[@cosicosatech](https://www.instagram.com/cosicosatech)



[@CosiCosaTech](https://twitter.com/CosiCosaTech)



facebook.com/cosicosatech

”

Creemos que el objetivo no está en dar a las mujeres y niñas herramientas basadas en tecnología, si no en dotarlas de un pensamiento crítico para su uso, de que sean conscientes de sus medios para usarlas.

EMPRENDIMIENTO

INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



En el mundo, sólo un

3%

de las estudiantes de enseñanza superior eligen estudios en el ámbito de la tecnología de la información y de la comunicación (TIC).



TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS

2x

La tasa de rotación es más de más alta para las mujeres que para los hombres en los trabajos de la industria tecnológica a nivel mundial.

ARTE Y TECNOLOGÍA

Los imprescindibles de su día a día



Hola chicas, para empezar estaría genial que nos contarais un poco sobre vosotras, y ¿cómo estáis desarrollando las actividades en CosiCosa, cómo surgió la idea y cómo decidisteis lanzaros?

Nos conocimos en un contexto de investigación y coincidimos que, en muchos casos en los ámbitos de tecnologías educativas, las actividades propuestas tendían a centrarse en las herramientas y en un saber-hacer técnico, dejando poco espacio para potenciar el desarrollo creativo y la capacidad de utilizar la tecnología como medio de expresión y de conocimiento.

Creando que otra manera de enseñar era posible, decidimos crear CosiCosa un proyecto de investigación educativa dedicado a investigar, diseñar y desarrollar actividades, talleres y entornos para aprender a utilizar las tecnologías como medios para desarrollar la creatividad, expresarse, conocerse y entender nuestro entorno. Por eso las actividades que desarrollamos están diseñadas teniendo en cuenta las necesidades específicas de cada contexto en lugar de desarrollarse a partir de un qué-hacer establecido.



Para sustentar este modelo, de momento estamos trabajando principalmente a partir de la consecución de proyectos competitivos o a través de proyectos contratados.

¿Según vuestra opinión, cómo las TIC y la tecnología de forma general pueden potenciar estas capacidades? Contadnos sobre los proyectos que lleváis a cabo en CosiCosa Tech para generar un nuevo contexto de tecnología educativa.

Aquí, nuestro posicionamiento es un poco más radical de lo habitual. Nuestra manera a la hora de diseñar los proyectos (y de hacer que lxs niñxs diseñen sus proyectos), es primero pensar en los objetivos que se quieren alcanzar y reflexionar mucho sobre el por qué y el para qué de estos. A partir de aquí, pensamos en el cómo y qué herramientas (incluidas las TICs) se adaptan mejor a la necesidad concreta del proyecto.

Esto implica varios matices.



Parfraseando el eslogan de Pirelli, "*la potencia sin control no sirve de nada*", creemos que la tecnología como herramienta en sí es susceptible a múltiples usos que no necesariamente son críticos o creativos y sus implicaciones necesitan ser reflexionadas y exploradas cuidadosamente.

En segundo lugar, consideramos que no es la herramienta si no el enfoque metodológico y la manera de usarla lo que hace posible que sea un instrumento para potenciar determinadas capacidades. Con este fin, nuestra metodología se alimenta de las aportaciones de la pedagogía crítica, la pedagogía activa y la pedagogía experiencial y transforma y adapta estos conocimientos a los lenguajes y medios tecnológicos.

Por último, el conocimiento del medio tecnológico nos permite hacer que la herramienta tecnológica se adapte y sirva para alcanzar el objetivo y no al revés, aprovechar la versatilidad propia de este contexto y su efecto motivador en los jóvenes.

Algunos ejemplos de proyectos donde hemos aplicado esta metodología serian:



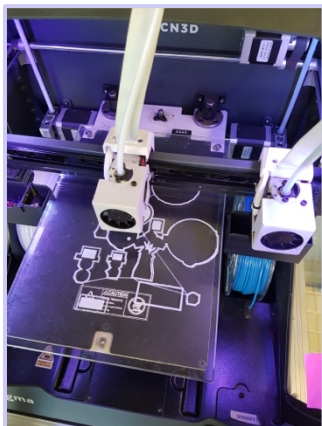
"TorreBaro: mapas de lugares que todavía no existen" donde trabajamos los futuros posibles del barrio con niños y niñas de primaria:

<http://www.cosicosa.tech/2018/11/02/mapes-de-llocs-que-encara-no-existeixen>



"GirlsTech Summer Camp" donde involucramos a las niñas para crear narrativas interactivas con realidad aumentada:

<http://www.cosicosa.tech/2018/09/18/girlstech-mundos-imaginarios/>



Taller TorreBaro



Taller Girls Tech

CosiCosa es un proyecto educativo que investiga, diseña y desarrolla actividades, talleres y entornos con el objetivo de enseñar a niños y niñas y a su entorno, a utilizar las tecnologías como medios para desarrollar habilidades, conocerse y entender su entorno. ¿En qué punto del proyecto estáis ahora? ¿Cuáles son vuestros próximos objetivos?

CosiCosa nació durante el verano del 2018. Al inicio, empezamos a organizarnos y plantear por qué y cómo queríamos dar un nuevo enfoque educativo. Hicimos un reparto de tareas inicial y una búsqueda de convocatorias y contactos posibles.

Actualmente hemos dado varios talleres como CosiCosa en bibliotecas, centros educativos y centros culturales o cívicos. Además, hemos preparado diversas convocatorias, algunas en las que seguimos en el proceso de elección, ien otras nos han descartado y en otras hemos acabado siendo elegidas!

Nuestro principal objetivo es seguir activas y poder hacer de este un proyecto de autoempleo, en el que 4 personas de distintas disciplinas puedan seguir trabajando juntas para crear un nuevo modelo y metodologías educativas.

Las dos vertientes que más nos interesan son:

- 1** - Fortalecer la parte de investigación, ya que creemos firmemente en que la investigación crea y añade un valor muy importante a nuestro trabajo. Sin la constante auto-evaluación y análisis de los posibles resultados de distintos contextos y metodologías aplicadas, no se puede medir y observar un cambio real y, por ende, no se puede llegar a mejorar. En esta misma vertiente, participar en convocatorias nacionales e internacionales de prestigio, buscando siempre proyectos que fomenten un pensamiento crítico y estimulen dinámicas reflexivas alrededor de diferentes aspectos de nuestra sociedad (roles de género, inclusión social, ...)
- 2** - Seguir trabajando con talleres puntuales o de larga duración, al igual que extraescolares en colegios o formación de profesorado, así como el diseño de proyectos para niñas y adolescentes. Así mismo, nos interesaría conseguir producir materiales que recojan lo investigado y experimentado hasta ahora (kits de construcción, manuales, juegos, etc.)

Habéis sido galardonadas con el II Premio de Innovación Educativa 2019, así como con el Premio a la Innovación Fundación CO-TEC para la Innovación en 2018, el Premio de Arte y Educación Art Jove 2018... entre otros. ¿Qué ha significado esto para vosotras? ¿Cuáles creéis que han sido las claves de vuestro éxito?

Es muy importante para nosotras ver el reconocimiento de nuestro trabajo. Además, en un ámbito social y educativo como el nuestro,

puede ser más difícil ver el reconocimiento público por falta de fondos o las dificultades sociales que pueda conllevar.

Sin embargo, creemos que esto es una buena señal de que el trabajo que estamos desarrollando cuenta, tiene impacto, y este impacto es positivo.

Por otro lado, el entusiasmo y la energía que ponemos en nuestros proyectos, talleres, así como reuniones o preparación de concursos, pensamos que es clave ya que nos ayuda a seguir esforzándonos sin perder la ilusión y las ganas de seguir!

Hablar de las claves del éxito cuando nuestro proyecto está empezando puede sonar demasiado pretencioso... pero somos un equipo preparado, que ha pasado por diferentes entornos y que venimos de distintos ámbitos, lo cual ayuda a añadir valor y conocimiento y poder crear un equipo con el que compartir experiencias y crear nuevas. Nos tomamos muy en serio nuestro trabajo y tratamos de ser muy prácticas a la hora de ejecutar y crear proyectos.



"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"
(N.B). Empezar e innovar no siempre es evidente... ¿Alguna vez habéis pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil?

Como explicamos antes, CosiCosa tiene relativamente poco tiempo con lo cual por suerte aún no nos hemos planteado dudar de él. Somos conscientes del tiempo y de las dificultades que puede conllevar, pero creemos firmemente en lo que hacemos y que una nueva forma de crear contextos de pensamiento crítico y de despertar creativo, son posibles.

Quizás la parte más difícil es el pluriempleo. ¡Todas nosotras tenemos otros trabajos que, sumado al intento de conciliación familiar hacen necesario tener un extra de ganas y energía y, en muchas ocasiones, déficit de sueño!

¿Cuál ha sido vuestra experiencia como mujeres en el mundo del emprendimiento? ¿Habéis notado alguna diferencia entre géneros?

A día de hoy y ya que somos 4 mujeres trabajando juntas y conciliando vida familiar, nos lleva a tener reuniones con bebés, rabietas, risas, y mucho, pero que mucho multitasking.

Creemos que en el ámbito de las TIC podemos ser más sensibles a convocatorias centradas en aspectos de género. Además, durante muchos años ha faltado visibilización del género femenino en las aulas de ingenierías y/o carreras técnicas. En el caso de Isabel, sólo recuerda dos profesoras durante sus cinco años de carrera. Actualmente, nos sentimos que estamos dando una visibilización vital, algo que antes era muy raro verlo.

Por otro lado, en muchos de los casos a veces se hace visible que para una mujer se sienta segura de su trayectoria, esta ha tenido

que ser muy completa, incluyendo mil cursillos y libros, mientras que un hombre se puede sentir seguro con menos.

Desde vuestra experiencia, ¿cómo las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y a las niñas, y fomentar su emprendimiento en el mundo?

Las TIC son una herramienta más para poder dar mayor voz a personas que quizá por su condición cultural o social, no las están teniendo. No sólo mujeres, si no personas en riesgo de exclusión social, niñxs o adolescentes. Nosotras buscamos que las TIC se usen desde una perspectiva crítica y ello comprende también el uso que se hace desde todos los ámbitos. Un ejemplo podría ser la constante cosificación que se hace de las mujeres en medios de comunicación y redes sociales. Creemos que el objetivo no está en dar a las mujeres y niñas herramientas basadas en tecnología, si no en dotarlas de un pensamiento crítico para su uso, de que sean conscientes de sus medios para usarlas. Es por ello que, en nuestros talleres, buscamos siempre la reflexión y el contexto crítico de todas las herramientas.

Al hilo de lo mencionado, ¿quiénes han sido vuestros referentes?



*Gesche Joost –
Thomas Imo | Photothek.net*

Gesche Joost, investigadora de diseño alemán y profesora de la Universidad de las Artes de Berlín, especializado en investigación de diseño. Ella ha sido la jefa del Laboratorio de Investigación de Diseño en los Laboratorios de Innovación Telekom (también conocido como T-Labs).

Joost centra su investigación en la interacción humano-ordenador, aspectos de género y diversidad en la tecnología de las comunicaciones, la sostenibilidad social en el diseño, así como la teoría del diseño y la investigación. Desde siempre nos ha impresionado su trayectoria profesional, empezando como diseñadora y cómo en pocos años logró fundar su propio laboratorio de investigación. Hasta hoy, Gesche Joost es una de las pocas referentes en Alemania y en el mundo de diseño con especialización en investigación.



*Edith Ackermann –
Jeanbaptisteperis | Flickr*

Edith Ackermann, por su visión transdisciplinaria, creativa y original del diseño y uso de tecnología en la infancia.

Sherry Turkle, por su mirada crítica y no-convencional sobre el uso de la tecnología y de las redes sociales.



*Sherry Turkle –
Pat Greenhouse | Getty Images*



*Lucy Suchman –
Charlotte Perhammar*

Lucy Suchman, por aportar otra perspectiva informada sobre el feminismo y la teoría crítica sobre el modo en que se analiza y diseña la tecnología.

Chimamanda Ngozi Adichie, por ser tan clara y con una mirada tan fresca sobre el feminismo. Explicando su visión y experiencias sabe hacer que reflexiones igual sobre tu entorno y decisiones.



*Chimamanda Ngozi Adichie –
Allison G. Lee*

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el vuestro, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

Explicarles que los roles de género son socialmente construidos y que comportamientos, actividades y atributos que una sociedad considera como apropiados para hombres y mujeres no vienen de una separación de roles natural e inherente a la condición biológica de los sujetos, características anatómico-fisiológicas. Cualquier persona, mujer como hombre, debería seguir y elegir proyectos basados en sus propios intereses, preferencias y valores.



EQUIPO DE NOMORE

Fundadoras de NoMore App



6 alumnas del Colegio SEK-Ciudalcampo de Madrid: Carlota Viñals Fustero, Elisabeth Song, Rebeca Formariz Fernández, Lucía Monroy Manzano, Andrea García Borrego y Carolina Schlegel.

www. appnomore.com

 [@AppNomore](https://twitter.com/AppNomore)

 [@nomore.app](https://www.instagram.com/nomore.app)

”

Vivimos en un momento fascinante. Nunca en la historia ha habido tantas oportunidades. El desarrollo tecnológico permite disponer de una cantidad de recursos gratuitos o muy económicos. La tecnología envuelve nuestras rutinas e, inconscientemente, estamos asimilando nuevas formas de hacer, relacionarnos, aprender y, en definitiva, de vivir.

EMPRENDIMIENTO

APLICACIÓN MÓVIL

9 millones

de chicas entre 15-19 años han sido forzadas a mantener relaciones sexuales en 2018 en el mundo.



En España, **1/3** mujeres ha sufrido acoso callejero.

MINI EMPRESA

En España, el promedio de las emprendedoras tiene 24-35 años, y el

50%

de ellas tienen estudios superiores universitarios.

VIOLENCIA DE GÉNERO

Los imprescindibles de su día a día

Instagram



Trello

Hola chicas, para empezar estaría genial que nos contarais un poco sobre vosotras, y ¿como estáis desarrollando vuestro proyecto No More App?

Somos 6 chicas de 16-17 años, estudiantes de 1º de Bachillerato actualmente – 4ºESO cuando arrancamos esta aventura- y todo surge un poco por casualidad. Cursábamos la asignatura de Economía y, como parte de la misma, teníamos que desarrollar una idea y modelo de negocio.

Desde entonces no hemos parado y, sin darnos cuenta, aquello que empezó como un trabajo escolar ha ido creciendo y hoy estamos aquí.



En España, 1 de cada 3 mujeres ha sufrido acoso callejero. En otros países como Guatemala, 96% de las mujeres lo han sufrido... No More App es una iniciativa que quiere poner freno a la violencia de género que afecta a miles de mujeres cada día. ¿Podéis contarnos cómo surgió la idea y en qué consiste vuestra app?

Como hemos dicho, como parte de la asignatura de Economía, teníamos que crear un proyecto de empresa como actividad escolar. Inicialmente, comenzamos a trabajar en una idea que nada tenía que ver y que, además, no nos terminaba de convencer.

Un día, Rebeca vino a clase y nos contó una mala experiencia que sufrió mientras paseaba al perro por las calles de su barrio. Estaba caminando, tranquilamente, cuando un grupo de chicos comenzó a perseguirla y decirle cosas desagradables. Era una tarde de invierno, había caído la noche y no había gente alrededor. Ellos se acercaban cada vez más. Sintió mucho miedo. Afortunadamente, una pareja apareció tras girar una esquina. Rápidamente, se percataron de la situación. Decidieron simular que la conocían y, de esa manera, conseguir alejar a los atacantes. Al principio, Rebeca estaba confundida, pues no entendía lo que estaba pasando, pero se dio cuenta de que se estaban haciendo pasar por familiares para ayudarla.

En cuanto escuchamos esto, entendimos que el efecto disuasorio era clave en este tipo de situaciones y supimos que este debía ser nuestro proyecto. Al fin y al cabo, quien más o quien menos, todas habíamos sufrido alguna situación similar.

Así, decidimos crear una aplicación móvil que permitiera enviar una alerta con geolocalización a los contactos, previamente seleccionados por la persona; y, si se desea, mandar aviso a otros usuarios de la aplicación que se encuentren en un radio menor a un kilómetro, de manera que se consiga una red de salvaguarda que pueda

acudir en tu auxilio y realizar las gestiones con las fuerzas de seguridad.

Gracias a una iniciativa que enseña a estudiantes de bachillerato a emprender y crear sus propias empresas, habéis podido lanzaros en el mundo del emprendimiento, y todo ello teniendo 16 años. ¿Encontrasteis alguna dificultad a la hora de emprender? ¿Cuáles creéis que han sido las claves de vuestro éxito?

Bueno, siempre hay dificultades. Hemos tenido muchos obstáculos a lo largo del trayecto: problemas con la aplicación, resultados no esperados y momentos de resignación porque en ocasiones, debido a nuestra juventud, no hemos sido escuchadas. Pero todas estas dificultades no nos han parado. Tenemos un motor muy fuerte, mezcla de pasión y saber que nuestro trabajo puede ayudar a gente en situaciones de riesgo.

De todo se aprende y el hecho de enfrentarnos a nuevos retos nos anima a seguir adelante. Ahora que estamos en este punto, echamos la vista atrás y podemos sentirnos orgullosas de lo que hemos recorrido, los obstáculos sorteados y la confianza que hemos ido ganando. Definitivamente, ha merecido la pena.

¿Cuál ha sido el rol de la tecnología en la creación de vuestra comunidad de guerreras? ¿Qué han aprendido?

La tecnología es fundamental. Nosotras venimos de una generación que ha nacido con internet, los dispositivos y las aplicaciones móviles. Ya estaban ahí cuando llegamos y no somos capaces de concebir las cosas sin el uso de esta tecnología. La tecnología nos ofrece una cosa fascinante: la capacidad de crear una vez y ofrecer valor a millones de usuarios con esa misma creación.

Además, tiene ese lenguaje causa-efecto de la programación que te enseña a ver las relaciones y sucesos de la vida con otros ojos. Todo en la vida es resultado de algún acto. La tecnología, tan compleja a veces de entender, también nos ofrece la posibilidad de simplificar. La víctima está en shock, nerviosa. Tenemos que ofrecerle la manera más sencilla de dar aviso y que otras personas, con más tranquilidad, sean quienes hagan la gestión con la policía.

En 2018, vuestra app ha sido reconocida con el Premio al Mejor Proyecto de la XII Competición Nacional de Miniempresas, el Premio Finalista Innovadoras TIC y representó a España en la final europea de jóvenes emprendedores. ¿Qué ha significado para vosotras?



Como decíamos, si echamos la vista atrás, sentimos hasta vértigo. Estamos muy orgullosas de poder ofrecer una solución contra el acoso sexual y, a la vez, sorprendidas de como un proyecto de clase se ha convertido en algo tan grande. Hace un año no nos hubiéramos imaginado estar en esta situación. Ha sido una gran

experiencia que nunca olvidaremos y por la que estamos eternamente agradecidas a todas y cada una de las personas e instituciones que confiaron en nosotras.

No obstante, y gracias a ese apoyo, tenemos claro que queremos continuar la batalla, seguir marcándonos retos y avanzar en el camino. Nadie puede imaginar la cantidad de cosas que estamos aprendiendo y la gente tan impresionante que estamos conociendo con esta experiencia.

Organizasteis una campaña de crowdfunding para recaudar fondos para poder avanzar con el proyecto. ¿En qué punto estáis ahora? ¿Cuáles son vuestros próximos objetivos?

En este momento estamos trabajando en dos áreas:

- 1** - Por un lado, estamos ideando y diseñando nuevas funcionalidades dentro de la App con expertos criminólogos de la Universidad Camilo José Cela, entre ellas una versión específica para mujeres runners.
- 2** - Por otro lado, tratamos de conseguir financiación, tanto a través de crowdfunding como por medio de patrocinadores, para perfeccionar el diseño, desarrollarlo en otras plataformas e incluir estas nuevas funciones.

***"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"* (N.B). Emprender e innovar no siempre es evidente... ¿Alguna vez habéis pensado en tirar la toalla?**

Emprender es difícil, no cabe duda. Pero, al mismo tiempo, es apasionante. Tenemos la suerte de ser un grupo muy complementario, incluso para el estado anímico. Por cada persona que no se

encuentra al 100%, encuentras dos o más en el equipo que tiran de ella.

En términos generales, hemos encontrado un equilibrio que nos ha permitido no rendirnos nunca. Cuando las cosas no funcionan como uno quiere, hemos escuchado abiertamente consejos que nos han permitido cambiar, pivotar y mejorar. Estamos muy agradecidas por haber recibido tanto apoyo.

Desde vuestro punto de vista, ¿cómo las TIC y la tecnología de forma general, pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

Vivimos en un momento fascinante. Nunca en la historia ha habido tantas oportunidades. El desarrollo tecnológico permite disponer de una cantidad de recursos gratuitos o muy económicos a nuestra disposición. La tecnología envuelve nuestras rutinas e, inconscientemente, estamos asimilando nuevas formas de hacer, relacionarnos, aprender y, en definitiva, de vivir.

Por ello, pensamos que teníamos que ofrecer un servicio de salvaguarda que pudiera activarse mediante el uso de un objeto tan cotidiano e imprescindible como es el móvil hoy en día.

En vuestra opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores tecnológicos y del emprendimiento?

Creemos que esa idea de que los hombres tienen mejores conocimientos y destrezas con la tecnología es una falacia: todos somos capaces de hacer las mismas grandes cosas y este estereotipo debería cambiar.

Es importante porque las mujeres, al igual que los hombres, también tenemos mentes poderosas. Podríamos ser el elemento diferencial de empresas, organizaciones y países si tuviéramos las mismas oportunidades. Respecto al emprendimiento, la misma cuestión. Muchas mujeres son menos visibles en este mundo de innovación simplemente por encontrar las puertas cerradas (falta de apoyo social, financiación, estigma cultural, etc.) Esto es completamente falso. Todos somos individuos distintos, pero todos, hombres y mujeres, podemos llegar a ser grandes emprendedores si se nos presentan las mismas oportunidades. Es más, juntos podremos avanzar muchísimo más.



Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el vuestro, liderados por mujeres. ¿Cómo animaríais a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

A todas las niñas y mujeres las animamos a lanzarse. Es algo que aconsejaríamos a toda persona, al menos una vez en la vida

porque, independientemente del resultado, se demostrarán su potencial.

Las mujeres tenemos una genética luchadora y emprender es un acto que ofrece beneficios a la comunidad. Si esa energía que nos caracteriza, la enfocáramos para generar impacto en nuestro entorno, viviríamos en comunidades más avanzadas y, sobre todo, más humanas.



VALERIA **CORRALES** PATRICIA **HEREDIA**

| Fundadoras de ValPat |



Valeria | **La Inspiring Girl of the Year 2018**. Una 'pro' en tecnología. 10 años.
Patricia | **Cofundadora y CEO de MiniVinci**. Ingeniera de Telecomunicaciones. Organizadora de Women Techmakers Zaragoza.

www. valpat.tech



[@valeriacch7](https://twitter.com/valeriacch7) | [@pherediagil](https://twitter.com/pherediagil)
[@ValPatSTEAM](https://twitter.com/ValPatSTEAM)



[ValPat STEAM](https://www.youtube.com/ValPatSTEAM)



[linkedin.com/patriciaherediagil](https://www.linkedin.com/patriciaherediagil)



facebook.com/valpat.tech



[@valpatsteam](https://www.instagram.com/valpatsteam)

”

Cuando les preguntamos a las chicas qué opinan de la ingeniería, suelen decir que es difícil, que es robótica, fábricas de coches, centrales de energía, que prefieren una profesión más social. Lo que nadie les ha contado es que con la tecnología se consiguen hacer operaciones que antes no imaginábamos: robots que ayudan a niños con autismo, impresión 3D de diversas prótesis...



PROGRAMACIÓN

Sólo un

51%

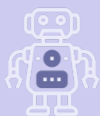
de las niñas españolas piensa que su familia las ve capacitadas para estudiar ciencias de la computación, frente al 75% de los niños.

ROBÓTICA

DISEÑO 3D

El 45,9%

de las familias españolas no están interesadas en que sus hijos e hijas estudien ciencias de la computación por ser demasiado jóvenes.



VIDEOS

A los 15 años, sólo un

7%

de las niñas quieren estudiar una carrera STEAM.



Los imprescindibles de su día a día





Hola Valeria y Patricia, para empezar, estaría genial que nos contarais un poco sobre vosotras, y ¿cómo estáis desarrollando vuestro canal ValPat?, ¿cómo surgió la idea y cómo decidisteis lanzaros?

Hola, muchas gracias por interesaros por nuestro canal ValPat y por todas las acciones que estamos llevando a cabo a raíz de él. Nuestro principal objetivo es que más niños y niñas, pero especialmente niñas, se animen a probar la robótica, la programación, diseño 3D, ... que vean todos los proyectos que estamos haciendo y lo divertido que puede ser la tecnología.

La idea surgió de manera natural, Valeria y yo empezamos hace ya 3 años a trabajar juntas al principio era una relación profesora-alumna. Pero poco a poco, yo – explica Valeria – iba buscando proyectos que veía en internet o cosas que me parecían chulas y veíamos con Patricia si las podíamos hacer, también le mostraba juegos a los que jugaba con mi hermano como *Minecraft* y con ella aprendimos cómo usar programación en ellos.

Al principio, estos proyectos que hacíamos los grabábamos con el móvil y los enseñábamos en las charlas que dábamos para mostrar todo lo que hacíamos y tras esto nos dimos cuenta que la gente se interesaba, que las madres se interesaban y traían a sus hijas a las charlas, que algunos colegios nos pedían que enseñásemos los proyectos... nos dimos cuenta que lo que hacíamos podría inspirar a más niñas y así es como, juntas y con el apoyo constante de la familia de Valeria, decidimos dar forma al canal ValPat. Tenemos que dar las gracias a varias compañías y fundaciones que han creído en este proyecto y en nosotras y que, con su apoyo económico o con su trabajo nos han ayudado a que ValPat sea una realidad.

Para desarrollarlo seguimos trabajamos juntas todos los días de lunes a jueves 1h y media cada día, preparamos proyectos que nos parecen interesantes, que resuelvan un "problema" y que o nos

parezcan muy divertidos, que normalmente vemos en la red y adaptamos o que se nos ocurren con algún material concreto del que disponemos. Para grabar cada video, antes preparamos el proyecto y lo llevamos a cabo para ver los posibles problemas que nos podamos encontrar en la realización, después le damos forma a cómo nos gustaría grabar para poder resolver una problemática o para que sea divertido. Grabamos unos dos videos por semana, dependiendo de la complejidad de los proyectos.



Antes de conoceros, Valeria, veías vídeos de programación y robótica en Internet y Patricia montaste tu propia academia de robótica para niños, MiniVinci. ¿Cuándo y cómo nació vuestra pasión e interés por la ciencia y la tecnología?

Valeria: De pequeña veía tutoriales en *YouTube* y aprendía a programar a través de páginas como *code.org* y *tynker.com*, lo que más me gustaba era que podías ser creadora de tus propios personajes, diseñarlos y luego programar cómo y por donde se movían, ¡tú eres la dueña del juego!

También aprendí a montar *LEGOS* y me compraron kits para que pudiera montar tooodo lo que se me ocurriese. Me encantaba construir cosas, montar pequeños robots que luego podía mover programándolos.

Cuando abrieron la academia en Huesca probé a hacer algunas clases con Patricia y ime encantó! Ahora hago muchísimos proyectos súper chulos. Es muy divertido pensar en cómo construir, diseñar o programar algo nuevo. Ahora además todo esto que me gusta tanto hacer, lo enseño y explico para que más niñas vean que si yo soy capaz de hacerlo ellas también pueden.

Patricia: En mi casa siempre ha habido mucha tecnología, aunque en mi familia nadie se dedicase a ello. De pequeña tenía gran interés por desmontar objetos: juguetes, pequeños electrodomésticos... solía jugar con un destornillador y una cinta aislante, aunque también me gustaba mucho dibujar y diseñar muñecas y sus vestidos en papel.

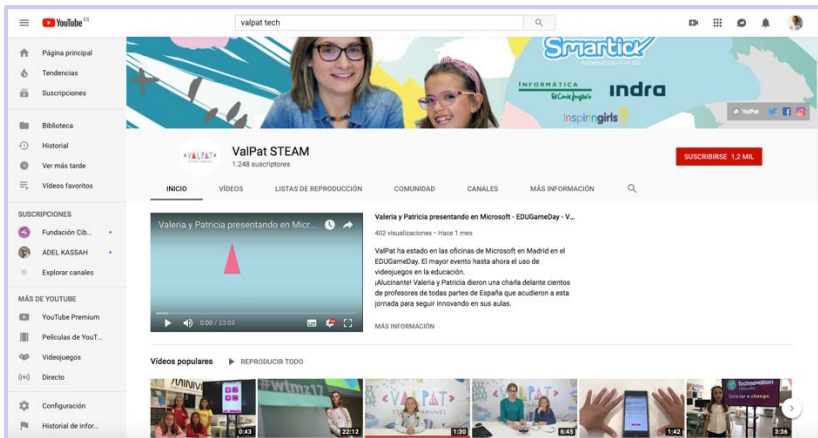
El primer ordenador que vi era un Amstrad CPC 464 apenas tenía 6 años y recuerdo cómo insertaba las cintas de cassette y lo usaba. Cuando crecí, mi interés por seguir "cacharreando" creció conmigo, y mis asignaturas favoritas eran: matemáticas, física y tecnología. Tuve la suerte de poder estudiar en los últimos años de instituto asignaturas más específicas; mecánica y electrotecnia y fue entonces cuando tenía claro que quería ser "inventora" así que lo más cercano para lograrlo era estudiar ingeniería, no sabía muy bien que rama, pero Telecomunicaciones me sonaba a comunicaciones, a satélites, a programación... a ialgo grande!

Tras más de 10 años trabajando en la empresa privada empecé a descubrir la existencia en el mercado de kits de robótica para niños, software para aprender a programar y cómo esto habría ayudado a una niña como yo y cómo ahora yo podía ayudar a otros niños y niñas a que descubrieran este mundo, así es cómo decidí

dejar la seguridad de mi trabajo, lanzarme al emprendimiento social montar MiniVinci, donde doy clases a niños y sigo investigando, aprendiendo y disfrutando cada día.

En vuestro canal YouTube publicáis vídeos de programación, robótica, electrónica, impresión 3D y matemáticas con el objetivo de acercar las carreras STEM a niños y niñas de todo el mundo. ¿En qué punto del proyecto estáis ahora? ¿Cuáles son vuestros próximos objetivos?

A través de nuestro canal pretendemos dar una visión de que con la tecnología puedes resolver problemas de una manera creativa, que no es difícil y que además es muy divertido. Que si te gusta la tecnología hay gadgets muy interesantes pero que si te gusta el arte puedes hacer proyectos muy creativos con impresión 3D, puedes diseñar escenarios y personajes de videojuegos, puedes hacer música usando cartón y papel de plata... y así infinidad de proyectos.



Nuestro reto era lanzar el nuestro canal de *YouTube* ValPat, para poder enseñar y animar a más niñas, inspirarlas para que vean que la tecnología no tiene género y es muy divertida, mostrándoles todos los proyectos que pueden hacer gracias a ella. Ahora mismo tenemos 1248 suscriptores, el objetivo es poder llegar a más niñas y niños, poder servirles de inspiración y poder animarlos a que usen todos los medios que existen a su alcance, para lo cual estamos empezando a hacer videos en directo a través de *YouTube Live*.

El 11 de mayo se celebraba en todo el mundo el Scratch Day y quisimos hacer un taller de iniciación a *Scratch* para que familias con niños pudieran conocer y probar esta herramienta. Internet nos da la oportunidad de poder llegar a mucha gente y ayudar e inspirar a muchas niñas desde una ciudad pequeña como es Huesca.

Habéis participado en eventos como Women Techmakers, el Technovation Challenge cuya final se celebra en Silicon Valley, entre otros. Además, tú Valeria has ganado competiciones tecnológicas y has sido nombrada la Inspiring Girl del año 2018. Patricia eres emprendedora, mentora y parte de Mulleres Tech, entre otros. ¿Qué significa todo esto para vosotras? ¿Cuáles creéis que han sido las claves de vuestro éxito?

¡Hala! ¡Así enumerado sí qué estamos haciendo cosas! El primer objetivo, que me transmitieron sus padres, cuando empecé a trabajar con Valeria a nivel personal era muy claro: verla feliz haciendo algo que disfruta de una forma natural, divirtiéndose mientras aprende. Y creo que la evolución de esto ha sido la clave, tanto Valeria como yo hemos ido adquiriendo conocimientos y habilidades gracias a todo esto, hemos cambiado el rol alumna-profesora por el de amigas y compañeras. Nos gusta lo que hacemos y nos lo pasamos bien.

V: En mi casa veo videos de *YouTube* de personas que hacen proyectos que ayudan a la gente: prótesis en 3D, robots para ayudar a niños, ... también juego a *Minecraft* y a *Roblox* y luego le enseño a Patricia ¡es divertido!

Hemos tenido experiencias inolvidables y la aplicación que hicimos con mis tres compañeras nos ha aportado muchas cosas porque aprendimos a hacer una lluvia de ideas, que fue muy divertido y a programar con diferentes bloques y códigos. También aprendimos a dar presentaciones incluso en inglés, ya que nos invitaron a un Summit de *Facebook* donde la mayoría de mujeres eran profesionales de fuera de España.



P: Voy andando por la calle y veo objetos y se me ocurre cómo usarlos para un nuevo proyecto, investigo robots y programas y lo que podríamos hacer con ellos y se los enseño a Valeria emocionada...creo que cuando haces de tu trabajo tu pasión eso se transmite.

La primera charla que dimos juntas fue en el Women Techmakers Zaragoza en 2017, aunque la habíamos preparado mucho, estábamos un poco nerviosas porque era la primera vez que nos poníamos delante de tanta gente ¡había más de 200 personas! a contar los proyectos que hacíamos. Salió genial y recibimos muy buenos comentarios al terminar, muchas niñas nos preguntaban por los proyectos, muchas madres se interesaban....

"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"
(N.B). Emprender e innovar no siempre es evidente... ¿Alguna vez habéis pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil?



Siempre que hacemos algo sabemos que nos conlleva un esfuerzo: cuando damos una charla, hemos de prepararla, dedicarle tiempo, si tenemos que salir fuera de Huesca es para una no asistir al colegio y para la otra no ir a trabajar. Hay veces que trabajamos los fines de semana para poder tener un proyecto a punto y poderlo grabar la siguiente semana... La familia de Valeria tiene presentes dos variables muy importantes: su felicidad y su formación para apoyarnos en todo lo que hacemos, pero siempre hay que tener en cuenta que es una niña de 10 años.

El momento más difícil, quizá fue en enero de este año cuando nos dimos cuenta que para profesionalizar el canal necesitamos apoyos económicos, ¿cómo íbamos a conseguirlo? *Indra* es la primera compañía que creyó en nosotras y confió en nuestro proyecto apoyándonos. Esto quizá nos dio más fuerza y en febrero lanzamos una

campana *Kickstarter* para conseguir financiación y no sólo logramos apoyo de cientos de personas que contribuyeron a la misma, sino que otras compañías como *IECISA* y *Smartick* han querido ayudarnos, así como la *Fundación Inspiring Girls*, además otros nos ayudan con su trabajo de diseño y optimización como *Renovatio* e *iProspect*. Estamos aprendiendo mucho de estos profesionales y de cosas que no sabíamos, además todo este apoyo nos da más fuerza, no podemos decepcionar a toda la gente que cree en nosotras, seguimos intentando asistir a eventos y charlas para poder transmitir nuestro mensaje.

**¿Cómo ha sido vuestra experiencia como chicas en este sector?
¿Habéis notado alguna diferencia entre géneros?**

V: En mi colegio jugamos al fútbol en el recreo, y una vez, cuando era más pequeña me dijeron que no podía jugar porque era chica. Entonces yo fui a una portería cogí la pelota y marqué desde ahí gol en la otra portería. Luego, ya me dejaron jugar.

P: Cuando era pequeña hay veces que me sentía un poco diferente porque me podía pasar las tardes intentando arreglar mi ordenador porque había borrado algún archivo de sistema y mis amigas contaban lo que decían de tal actor en la revista *Súper Pop*, de moda en aquella época. En eventos de tecnología a nivel profesional, sí que me doy cuenta que hay menos ponentes mujeres, en algunos inexistentes, aún cuando existen profesionales muy buenas en el sector que trate el evento.

Cuando trabajamos con Valeria, solemos hablar de sí un proyecto u otro le parecería interesante a sus amigas, es más fácil hacer cosas que interesen a niñas desde la perspectiva de una de ellas. Entre los 7 y los 10 años ya hay diferencia de género en asistencia a las clases, aunque estoy muy contenta porque gracias a diferentes acciones que llevamos a cabo, hemos aumentado de 6% de niñas

en este rango de edad del curso pasado a un 24% de niñas en este curso.

A partir de los 12 años, es muy triste pero apenas hay chicas, aunque poco a poco en talleres puntuales se van acercando algunas más. En este caso, al inscribirse a un taller suelen preguntar si hay alguna chica más y si no es así, muchas veces se echan para atrás.

Desde vuestra experiencia, ¿cómo las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

Nosotras somos un claro ejemplo, vivimos en una ciudad pequeña, tiene cosas muy buenas y algunas no tanto como el acceso a determinadas formaciones, visibilidad... pero gracias a las TIC hemos podido hacer videoconferencias con Latinoamérica, hablar con niñas de ahí y mostrarles lo que hacemos, dar un taller de formación en un software gratuito de programación para niños, tenemos acceso a infinidad de recursos online, gracias a las TIC realizamos una campaña de marketing y difusión como la que realizamos con Valeria y sus tres compañeras en el proyecto para el Technovation Challenge con el que las niñas, aprendieron no sólo a desarrollar una app sino sobre emprendimiento, marketing y desarrollaron su MVP, icon sólo 9 años!

Patricia, explicas qué “cuando las niñas se imaginan a un hacker casi siempre piensan en un señor gordo, con gafas, comiendo pizza”. ¿Por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEM y del emprendimiento?

En mi día a día, veo que en general, se decantan más los niños por el tipo de actividades que desarrollamos que las niñas. Me aventuraría a decir que puede ser por varias causas, una de ellas es la falta

de referentes o *role-models* en estas disciplinas, por unos arraigados estereotipos por los cuales se ha considerado que la tecnología era cosa de hombres. Cuando les preguntas a las chicas qué opinan de la ingeniería, para qué sirve o que les puede aportar, suelen decir que es difícil, que hay mucha robótica, en fábricas de montaje de coches, y electrónica en grandes centrales de energía, que ellas prefieren una profesión más creativa, más social.... Lo que a lo mejor nadie les ha contado es que gracias a la tecnología se consiguen hacer operaciones que antes no imaginábamos, que hay robots que ayudan a niños con autismo, que con el diseño y la impresión 3D se hacen diversas prótesis... Y si además esto se lo cuenta una mujer, si conocen a mujeres que trabajen en estos campos, creo que es más fácil que vean que es una opción válida para ellas.



Al hilo de lo mencionado, ¿quiénes han sido vuestras referentes?

V: Mis padres no vienen del mundo de la tecnología, pero desde pequeña me han repetido muchas veces lo importante que son las matemáticas y la tecnología para cuando sea mayor. Por eso

siempre han buscado cosas que me motiven en este aspecto, de echo mi pasión por la tecnología comenzó cuando mi padre me trajo la muñeca *Goldie Blox* de Estados Unidos. Empecé a seguir los proyectos en su canal de *YouTube* y a interesarme por otras chicas americanas que hacían proyectos con tecnología. Luego conocí a Patricia y ella me mostró a muchas más mujeres en España que se dedican a ciencia y tecnología.



Muñeca GoldieBlox

P: Mis asignaturas favoritas siempre fueron matemáticas, física y tecnología en ésta última nunca tuve una mujer como profesora, pero recuerdo siempre con mucho cariño a mi profesora de matemáticas del colegio. Yo fui al colegio en uno de los barrios más humildes de Huesca y en ese colegio no había demasiados recursos, pero el interés y el esfuerzo que ponía Cristina en que viésemos las matemáticas como algo divertido era tremendo, recuerdo que había días que me quedaba después de clase y hacíamos juegos de lógica con materiales que ella preparaba en su casa iera fantástico!

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el vuestro, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres para que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

V: Yo no creo que la tecnología sea solo de niñas ni sólo de niños y cuando me dicen si es difícil lo que hago, siempre animo a que la prueben porque es muy divertida.

“Las niñas podemos ser lo que queramos ser. Si quiero ser princesa, seré princesa, si quiero ser futbolista seré futbolista, y si quiero ser ingeniera, seré ingeniera”

P: Es importante transmitir a las niñas y a las mujeres, que está en su mano ser lo que quieran ser, que tienen que trabajar con pasión para alcanzar sus sueños. Nada es fácil y cualquier objetivo requiere esfuerzo, dedicación y pasión, que con esto serán capaces de lograrlo, pero, sobre todo, tienen que pensar en la tecnología como un medio para llegar a conseguirlo



EQUIPO DE WIM

Fundadoras de Women in Mobile



Caroline Ragot, Directora de Productos en InfoJobs. **Celia Díaz-Pardo**, Directora de Nuevos Negocios en LF Channel. **Vanessa Estorach**, Consultora de estrategias móvil y de plataformas digitales.

www. womeninmobile.org



[@caroline_ragot](https://twitter.com/caroline_ragot)
[@vestorach](https://twitter.com/vestorach)
[@Women_in_Mobile](https://twitter.com/Women_in_Mobile)



[linkedin.com/carolineragot](https://www.linkedin.com/company/carolineragot)
[linkedin.com/celiadiazpardo](https://www.linkedin.com/company/celiadiazpardo)
[linkedin.com/vanessaestorach](https://www.linkedin.com/company/vanessaestorach)

”

La tecnología está hoy en todas partes y no está limitada a las carreras técnicas como nos han hecho creer, y a menudo ya ni siquiera parece tecnología, porque ¡todas la usamos cada día! Y también podemos crearla.

INDUSTRIA MÓVIL

EMPODERAMIENTO FEMENINO

En 2011, las mujeres representaban el 35% de las personas empleadas en la industria de telecomunicaciones en España. En el 2016, sólo representaban el

30%

COMUNIDAD

35%



TECNOLOGÍA

Equipos exclusivamente masculinos representan el



87,4%

TALLERES

de todas las patentes de tecnología de la información en los Estados Unidos.

Los imprescindibles de su día a día



Hola chicas, para empezar, estaría genial que nos contarais un poco sobre vosotras, y ¿cómo estáis desarrollando Women in Mobile, cómo surgió la idea y cómo decidisteis lanzaros?

Caroline Ragot (CR): Somos profesionales del mobile y asistimos frecuentemente a eventos del sector. Ahí nos dimos cuenta de que muy pocas mujeres asistían o participaban. Sí que es verdad que el mundo Mobile, y en general el de la tecnología, está dominado por los hombres. Sin embargo, nos dimos cuenta de que la realidad de las empresas era muy diferente y no correspondía con lo que se veía y ve todavía en los eventos. Posiblemente en roles más técnicos no hay tantas mujeres, pero en roles estratégicos, de marketing o de diseño, las mujeres estamos muy presentes. Así que primero empezamos a quedar con otras compañeras del sector montando una cena, otra, y viendo que rápido llegábamos a 40 mujeres con bastantes conexiones pensamos ¿por qué no montar un evento en plena semana del Mobile World Congress en el que todas las ponentes fueran mujeres? ¡Y así nació Women in Mobile!

Nos encanta trabajar en la industria móvil y nos encanta ser mujeres así que la idea de montar un evento en el que las mujeres tendrían todo el protagonismo para compartir sus conocimientos y experiencias vino muy naturalmente.

Vanessa Estorach (VE): El objetivo principal de Women in Mobile es promover la visibilidad de las mujeres que trabajan en el sector de la tecnología, crear espacios de networking, y aumentar su presencia y participación en eventos del sector – en particular del mundo de la tecnología móvil. Queremos mostrar al mundo grandes mujeres profesionales del sector y abrir un espacio en el que se puedan conectar profesionales de distintas esferas del mundo mobile hablando de tú a tú.

Celia Díaz-Pardo (CDP): La idea inicial partió de Caroline y Vanessa, que nos animaron a Cristina Campillà – ahora, en *InfoJobs* – y a mí misma a ser cofounders. Empezamos con un primer evento en un lounge bar del Paralelo al que asistieron más de 200 personas, y porque no había más aforo. Y ya nunca hemos bajado de 250 asistentes durante las ya 5 ediciones que llevamos, siempre con ponentes top para temas técnicos de actualidad en nuestro sector. Actualmente Caroline y Cristina prefieren estar en segundo plano, y el equipo sigue renovándose, si bien los objetivos principales siguen siendo los mismos.

Habéis estudiado carreras mas o menos vinculadas con la industria móvil y la tecnología: Administración de Empresas, Derecho y Comunicación, Desarrollo y Liderazgo, Gestión de Medios ... ¿Cómo y cuando nació vuestra pasión e interés por la tecnología?

VE: Ninguna de nosotras somos programadoras ni tenemos estudios relacionados de modo digamos "clásico" con la tecnología. La curiosidad nos llevó hasta aquí. En mi caso, desde el marketing descubrí el mundo de las aplicaciones móviles y me empecé a especializar en ello, y año a año he ido ampliando horizontes mientras todo lo "mobile" se consolidaba como mucho más que las apps. Es un sector ideal para personas inquietas a las que nos gusta hacer cosas distintas y estar en la dinámica de descubrir y aprender cada día.

CDP: Mi pasión es conectar las palabras y las convicciones y aprender de la mezcla de culturas; la tecnología me interesa como herramienta y como canal para transformar la realidad. Me dedico a la tecnología por un buen azar: la que es hoy mi mejor amiga y jefa – que es ingeniera de telecomunicaciones - pensó que una jurista como yo podía perfectamente hacer Comunicación de tecnología y pasárselo bien. Y acertó.

Women in Mobile es una comunidad de más de 200 mujeres que trabajan en la industria móvil y un evento anual que reúne a unas 300 personas, centrado en temas como la UX, las Apps, la IA, el Blockchain, etc. ... con un 100% de ponentes mujeres. Este año, celebraron la quinta edición del evento. ¿En qué punto del proyecto estáis ahora? ¿Cuáles son vuestros próximos objetivos?

CDP: Actualmente ya estamos planificando los afterworks que organizaremos a partir de septiembre – los hacemos cada 6 semanas – y un taller para el último trimestre del año. También estamos acabando de decidir el tema que trataremos en la 6ª edición de nuestro evento anual, que tendrá lugar en febrero de 2020 durante la semana del Mobile World.

Aunque lo más conocido a nivel global es el evento anual, lo que alimenta las conexiones y el "networking para crecer" son las actividades regulares, dirigidas hasta ahora a la comunidad más próxima de mujeres del área de influencia de Barcelona, y para las que viven entre Barcelona y Madrid, que también son bastantes.



Entre nuestros objetivos está reforzar estas actividades para que sean participativas y generen vínculos, y también aumentar las sinergias y coordinación con otras iniciativas de mujeres en el sector de la tecnología. Porque una de las mayores satisfacciones de Women in Mobile es la red de contactos de confianza que se han creado. También estamos valorando algunas alianzas para pasar a tener presencia internacional y quizá en algún otro lugar aparte de en Barcelona. Estos serían parte de los objetivos 2020 aparte, de por supuesto, reeditar un buen evento anual, que es el buque insignia de la iniciativa a nivel de visibilidad.

"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"
(N.B). Emprender no siempre es evidente... ¿Alguna vez habéis pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil? ¿Cuáles creéis que han sido las claves de vuestro éxito?

VE: En estos años me he dado cuenta de que lo más importante es el equipo. Combinar nuestro trabajo con la iniciativa Women in Mobile a veces es complicado, y gracias a muchas personas que se implican el proyecto ha salido adelante manteniendo la calidad. La clave creo que es siempre atreverse, y cuando hay dudas, hablarlo en equipo y hacer lo que tiene sentido: seguir atreviéndose, porque la necesidad sigue ahí.

CR: Nuestra experiencia organizando Women in Mobile, evento en el que sólo mujeres toman el escenario, es que lo que nos parecía más complicado fue muy fácil: encontrar a mujeres de mucho talento de la industria móvil encantadas de venir a compartir sus experiencias y conocimientos. De verdad, no fue nada difícil, al contrario.

Habéis podido conocer varios sectores gracias a vuestros distintos perfiles interconectados y a la vez complementarios. ¿Cómo ha sido vuestra experiencia como mujeres en estos sectores? ¿Habéis notado alguna diferencia entre géneros?

CDP: Este es un tema que a veces hemos comentado. De primeras, muchas de nosotras, quizá incluso la mayoría, decimos que hemos tenido la suerte de no haber sido discriminadas. Y sin duda somos privilegiadas. Aún así, empezamos a hablar, a reflexionar, a contar alguna anécdota, y cuando vemos que lo esta o aquella hemos vivido se repite de un sector a otro entendemos que no son anécdotas sino prácticas que simplemente están normalizadas. El viaje que ofrecieron a un compañero, aunque tu sabías más del tema; las reuniones en las que te interrumpían y te acostumbrabas a comentar los temas en privado; ... Un ejemplo muy claro: ganar menos por igual trabajo es algo generalizado sin que apenas fuéramos conscientes de lo que significa. En muchos puestos y sectores es más sutil: p.ej. a igual rango se gana lo mismo, pero se promociona más a los hombres, aunque tengan igual o menor mérito que mujeres.

CR: Si consideramos los obstáculos diversos que una mujer debe superar para llegar a cargos directivos, cabe pensar que las que llegan a ellos suelen ser más brillantes que la media en su sector. Pero está demostrado que las mujeres incorporan en su gestión valores menos habituales entre los hombres.

Una vez hace muchos años leí un artículo que decía que la diferencia era que a un hombre le interesa el poder para liderar mientras que la mujer quiere liderar para construir. No te sabría decir si es verdad o no pero siempre me acuerdo de esta frase. Es difícil hablar de diferencias entre el liderazgo femenino y masculino porque es muy fácil y peligroso caer en clichés y caricaturas falsas. Hay hombres con mucha de esa sensibilidad considerada "femenina" y

hay mujeres con fuerte carácter "masculino", todo se mezcla, al final lo importante son las personas, no su género.

Desde vuestra experiencia, ¿cómo las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

CDP: Las TIC son hoy transversales y están presentes en todas las actividades y sectores. La tecnología está incorporada en la vida diaria a todos los niveles y, por tanto, estar involucradas en su diseño, desarrollo y aplicación significa formar parte del camino que tomará. Al ser un campo que evoluciona rápido y a todos los niveles de la sociedad y de la industria, sin duda las mujeres tienen mucho que aportar. Por un lado, incorporando tecnología a necesidades que hasta ahora han sido infravalorados porque se han hecho cargo las mujeres (cuidado de los niños, de la casa, de la salud ...), y, sobre todo, añadiendo otra forma de mirar y otros criterios a cualquier proyecto. En definitiva, las TIC son una herramienta poderosa y una asignatura pendiente todavía.

Una visión y diseño de la tecnología que reproduzca la situación actual puede agrandar las diferencias de género de forma exponencial y, para el caso, todas las diferencias actuales. Es importante incorporar a esa visión la mayor diversidad posible de personas, para desarrollar la tecnología incorporando aspectos que la hagan idónea para toda la sociedad.

En vuestra opinión, ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEAM y del emprendimiento?

VE: La tecnología no puede servir a toda la sociedad si se desarrolla de espaldas a la mitad, que somos mujeres. Como decimos siempre en WiM, "no podemos ser lo que no podemos ver". Y por

esto es fundamental dar visibilidad a las mujeres del sector STEAM y del emprendimiento, porque hay referentes muy potentes que pueden inspirar a otras mujeres.

CR: Hay que impulsar programas de educación para explicar a los y las jóvenes que crear una app, crear cualquier herramienta tecnológica, es crear un producto, el mejor posible y no sólo es ciencia y matemáticas así que está abierto a todos los perfiles. En EEUU ya hay muchas iniciativas de estas y en Barcelona tenemos la suerte de contar con la *mSchool*.

Actualmente existe en todo el mundo una carencia cada vez mayor de personas cualificadas para puestos relacionados con Big Data, Inteligencia Artificial, Machine Learning, Blockchain, ... y casi siempre se precisan capacidades que se pueden adquirir sin haber estudiado ingeniería ni informática, aunque desde luego también queremos que haya más mujeres con esa formación. Esto significa que hace falta talento y que las mujeres lo tienen, y por tanto es una gran oportunidad para toda la sociedad: laboral, y social.

Por ejemplo, las formaciones en matemáticas y física son perfectas para el sector tecnológico, y sin embargo la mayoría de las mujeres de estas carreras no ven la tecnología como opción profesional. Y mientras tanto algunas de las mujeres referentes de las TIC vienen de estudios de humanidades, o de Derecho, ADE, marketing ... y han aprendido lo que hacía falta, y están aportando innovación en todos los niveles y, algunas, incluso liderando las principales empresas de tecnología.

Al hilo de lo mencionado, ¿quiénes han sido vuestros referentes?

CDP: Para ser sinceras, coincidimos en que más bien hemos ido descubriendo referentes en el camino de construir Women in Mobile, que nació en parte precisamente para reclamar visibilidad.

Son referentes las personas de la red que cada una de nosotras y juntas creamos para crecer y llegar adonde queramos. Es importante dar valor a mujeres que tenemos cerca, buscar mentoras y compañeras, tanto como mirar hacia otras que tienen un impacto global.

VE: Con todo, algunos nombres si han estado presentes en nuestras reflexiones en WiM: **Sheryl Sandberg**, directora operativa de Facebook; **Ada Lovelace**, primera programadora de la historia; **Donna Dubinsky**, que fue CEO de Palm – ya casi no recordamos lo que era una PDA [*Personal Digital Assistant*], pero sin ellas no existirían los smartphones ...- a veces por lo que han conseguido y también por la imagen que se ha dado de ellas y de otras mujeres líderes. Y un detalle importante para vencer estereotipos: Sheryl Sandberg estudió Económicas, y Donna Dubinsky, Historia.

CR: de referentes es complicado, nunca tuve referentes, ni Sheryl ni nadie, pero diría que mis referentes de verdad son todas las mujeres de WiM ;-)



*Ada Lovelace –
Science Museum (1838)*



*Donna Dubinsky –
Todd Johnson | San
Francisco Business Times*

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el vuestro, liderados por mujeres. ¿Cómo animaríais a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

VE: A las niñas y mujeres les diría que se dejen llevar por la curiosidad. Que se dediquen a lo que les interese y tiren del hilo... La tecnología está hoy en todas partes y no está limitada a las carreras técnicas como nos han hecho creer, y a menudo ya ni siquiera parece "tecnología", porque itodas la usamos cada día! Y también podemos crearla 😊



CR: La tecnología se apoya en muchos otros campos. Una mujer que quiera entrar en este sector puede ser programadora, experta en marketing, diseñadora, gerente, analista, periodista, etc. Tenemos que dejar de pensar en la tecnología como código y pasar a

pensar que son "productos" en el momento de conceptualizar, diseñar, testear o promocionar. Por ello invitamos a las mujeres a que pierdan el miedo a entrar en este mundo tecnológico ya que se encontrarán muchas cosas en común con otros sectores. Algunas barreras serán, de hecho, las mismas, y por eso es importante que las niñas y las mujeres venzan ellas mismas los estereotipos y ante la familia, la pareja, los amigos o el entorno.

CDP: Estamos convencidas de que la tecnología y el talento no tienen género y de que la diversidad de equipos nos hace innovar más y mejor y crecer como personas. Los profesores de instituto y de universidad, las empresas e instituciones, a veces pueden hacernos dudar de eso, porque todavía funcionamos todos y todas con muchos estereotipos.

Investigad, preguntad, buscad lo que os atrae sea o no lo que habíais imaginado. La tecnología va muy rápido y el avance hacia la equidad de género depende también de que las niñas y mujeres seamos parte de ello sin dejarnos arrugar por los prejuicios.



LETICIA LÓPEZ-COTELO


| Cofundadora de Acompartir |



Directora de Acompartir. Máster en Cooperación Internacional al Desarrollo. Máster en Desarrollo Profesional. Licenciada en Negocios Internacionales.

www. acompartir.es

in [linkedin.com/leticialopezcotelo](https://www.linkedin.com/leticialopezcotelo)

 [@LeticiaCotelo](https://twitter.com/LeticiaCotelo)
[@_acompartir](https://twitter.com/_acompartir)

f facebook.com/fundacionacompartir

”

Hay que lanzarse, solo ganas porque si no sale, ganas experiencia y aprendes de los errores. Lo que he podido aprender estos años es que con lo que más se aprende es con lo errores. Cuando estás cómodo, te estancas.

EMPRENDIMIENTO

Sólo un

32%

de las personas que dirigen organizaciones de cooperación españolas, son mujeres.

ORGANIZACIÓN SOCIAL

COMUNICACIÓN

En Europa,



6,6%

de las personas que trabajan en el sector logístico

ALMACENAJE


MEDIA

son mujeres de departamentos relacionados con almacenaje, gestión y administración.

Los imprescindibles de su día a día

 PIKTOCHART

 MailChimp

 appear.in

Hola Leticia, para empezar estaría genial que nos contarás un poco sobre ti, y ¿como estás desarrollando Acompartir, cómo surgió la idea y cómo decidiste lanzarte?

Estudié Empresariales internacionales (E4) en ICADE y tras la carrera me fui de voluntariado a CANAT (Perú). Aunque ya había sido voluntaria en ONGs en España, es aquí donde se abrió mi corazón y empecé a plantearme trabajar en el tercer sector. Aún así, al volver a España empecé a trabajar en una empresa del sector tecnológico en donde estaba muy contenta pero mi corazón y mi cabeza seguían pensando en trabajar en algo que me motivará de verdad, y pensé que hacer un Master de Cooperación Internacional abriría mi mundo laboral a otro sector. Además, durante la carrera leí el libro de las empresas sociales de Muhammad Yunus, desde entonces sabía que lo que quería era crear una empresa social. Poder utilizar lo que había estudiado en la carrera para ayudar a los más desfavorecidos es lo que quería, en este libro descubrí las empresas sociales y desde entonces son mi obsesión.

Acompartir surgió poco a poco. Trabajando vi que en la empresa en la que estaba había productos de merchandising que se quedaban obsoletos porque cambiaba el logo o porque el producto dejaba de existir, por lo que ya no era posible darlos, su vida comercial había caducado. Lo conté en casa y mi madre, Miriam, me dijo que por qué no los llevábamos al comedor de la Madre Teresa para dárselos a todas las personas necesitadas que acuden a diario a comer. Todos esos productos les venían fenomenal, ya que eran chaquetas, polos, camisas, todo nuevo y en perfecto estado. A partir de entonces empezó a crearse lo que más tarde sería Acompartir. Guardábamos en el garaje de casa los productos y desde ahí los repartíamos, nos fuimos enterando de que todas las empresas tenían productos que no podían comercializar por cualquier razón y pensamos, si existe un banco de alimentos, ¿por qué no existe uno de productos? Para comer utilizamos sartenes, ollas, platos, vasos...para nuestra higiene, gel, champú, desodorante, pañales...y así

con todo. Si nos paramos a reflexionar cuantas cosas utilizamos desde que nos levantamos nos damos cuenta de que casi todos son fundamentales para vivir y para nuestra dignidad.

Y así surgió, Acompartir. El nombre fue de una respuesta que le dio la Madre Teresa de Calcuta a un periodista cuando le preguntó que si Dios existía por qué había pobreza en el mundo, y ella le contesto: "Porque tu y yo no compartimos."

Cuando ya nos lanzamos a montarlo se unieron a nosotras Iciar Barturen y Claudia Pery y desde entonces las 4 hemos sido las fieles seguidoras de este proyecto.

Acompartir es un banco de productos que se basa en una plataforma logística que permite recibir productos que las empresas no quieren sacar al mercado pero que están nuevos, y distribuirlos a través de una plataforma tecnológica entre las distintas entidades sociales que atienden a las personas en exclusión. Proporciona una solución a necesidades sociales y además evita la contaminación del medio ambiente. ¿Cómo detectaste la oportunidad ofrecida por la tecnología para resolver estos retos sociales y medioambientales?

Cuando nos decidimos a crearlo fuimos a hablar con las dos principales entidades que podían sacarnos de dudas, *Cáritas* y el *Banco de Alimentos de Madrid*. En *Cáritas* nos dijeron que había otro proyecto parecido en Francia por lo que les contactamos y fuimos a visitar. Además, visitamos también el banco de productos de Portugal para ver como lo tenían ellos organizado.

Al final nos decidimos por hacer el modelo que se lleva en otros países, subcontratar el almacén y crear una web para que las ONGs pudieran solicitar los productos que realmente necesitasen, lo que permite llevar un control y seguimiento de los productos. Lo que

hicimos fue adaptarnos y basarnos en un modelo de negocio actual.



Hasta la fecha, en casi seis años, habéis recibido unos 14 millones de productos por parte de más de 100 empresas colaboradoras, beneficiando a más de 13 millones de personas en situación de exclusión social. Este año, han evitado la destrucción de 500 toneladas de residuos. ¿En qué punto del proyecto estás ahora? ¿Cuáles son tus próximos objetivos?

Acompañar está consolidándose y todavía nos queda mucho por hacer. Las empresas nos van conociendo más y cogiendo confianza, y las ONGs van descubriendo una nueva forma de ayuda. Todos tenemos que adaptarnos al cambio y siempre buscar mejorar.



Nuestro objetivo es ser el referente para las empresas, ser los gestores sociales de sus invendidos y que las ONGs encuentren en nosotros una ayuda para su actividad diaria.

Has sido galardonada con el Premio Tierra de Mujeres 2019 de la Fundación Yves Rocher por tu espíritu emprendedor, el compromiso social y medioambiental, entre otros premios. ¿Qué ha significado esto para ti? ¿Cuáles crees que han sido las claves de tu éxito?

Es el primer premio medioambiental que recibimos, ha despertado el lado medioambiental del proyecto y nos ha hecho darnos cuenta de que las empresas están cada vez más comprometidas en este aspecto.

Después de 6 años de trabajo es una recompensa para todo el equipo y nos da fuerzas para seguir adelante y animarnos a seguir haciendo nuestro trabajo.



Premio Tierra de Mujeres 2019

“El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca” (N.B). Emprender no siempre es evidente... ¿Alguna vez has pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil?

No puedo estar más de acuerdo con esta frase. Los primeros años me venía a la cabeza por qué seguía con esto, que era complicado, cuando arrancarías... y te encuentras con personas que te desaniman más, pero Miriam mi madre, nos decía a Claudia y a mi que no les teníamos que escuchar, que si nosotras estábamos convencidas de que era una súper idea que teníamos que seguir adelante. Miriam es la que siempre nos ha alentado y entre nosotras nos

recordábamos que Acompartir es una idea buenísima porque es ventajosa para todos los que la forman, tanto empresas como ONGs.

Lo más difícil es no desanimarse porque, aunque las cosas vayan bien, siempre hay momentos duros y sobretodo los primeros años te tienes que hacer un hueco y para eso necesitas paciencia, esfuerzo, constancia y perseverancia. La perseverancia es fundamental.

Estudiaste Ciencias Empresariales Internacionales y has trabajado en el mundo empresarial lucrativo en compañías como Microsoft y luego finalizaste un máster en Cooperación Internacional, un sector muy femenino. Sin embargo, si las mujeres protagonizan las ONG, no las dirigen ya que el 70% del personal y voluntarios de las organizaciones de cooperación españolas es femenino, pero sólo un 32% dirigen esas organizaciones. Haces parte de ese 32%. ¿Cómo ha sido tu experiencia como mujer en estos sectores? ¿Has notado alguna diferencia entre géneros? ¿Y en tu propia experiencia de emprendimiento?

Las fundadoras de Acompartir somos 4 mujeres porque las 4 creímos desde el principio en la idea y gracias a nuestros valores y principios conseguimos llevarlo a cabo. Creímos en ello y fue una locura lanzarse, pero una locura que otros no se han atrevido.

Lo único con lo que nos hemos podido encontrar es que en ocasiones a los hombres se les toma más en serio, si una empresa ve que hay un hombre metido en la dirección de una ONG, da la imagen de más profesionalidad. También es verdad que con el tiempo este estereotipo se esfuma, porque al final lo que cuenta es el trabajo bien hecho.

Desde tu experiencia, ¿cómo las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

El mundo está continuamente cambiando, modernizándose y como todos, si no nos queremos quedar atrás, las mujeres tenemos que subirnos a la ola, si te despistas un tiempo, en nada te puedes quedar atrás. Somos nosotras las que tenemos que hacernos un hueco y hacernos valer. Cada vez hay más emprendedoras y yo creo que el porcentaje va a seguir subiendo. Porque las mujeres somos valientes y para emprender hay que lanzarse.

En tu opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEAM y del emprendimiento?

La visibilidad anima a otras mujeres, eso está claro. Cuando además ves un caso de éxito piensas, yo también puedo. La cuestión es, ¿quiero?

Es fundamental dar voz a todas las emprendedoras, por supuesto que nosotras podemos. Emprender no se trata de ser físicamente más fuertes, sino de ser mentalmente fuertes.

Al hilo de lo mencionado, ¿quién ha sido tu referente? 😊

A lo largo de estas líneas habréis visto que mi referente es mi madre, ella siempre nos ha fomentado emprender, ella en su día emprendió, es la que me animó y gracias a la cual existe Acompañar. Es discreta y la imagen viva de la perseverancia. Tiene paciencia y mantiene la paz en todo momento.



*Leticia y su madre, Miriam
Captura de Pantalla vídeo Premio Tierra de Hombres 2019
Fundación Yves Rocher*

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el tuyo, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

Mi consejo es lanzarse, solo ganas porque si no sale, ganas experiencia y aprendes de los errores. Lo que he podido aprender estos años es que con lo que más se aprende es con lo errores. Cuando estás cómodo, te estancas. Por eso, en cuanto ves que tu trabajo se ha convertido en una rutina, mete algún cambio.



MAR GONZÁLEZ-FRANCO

| *Experta en Realidad Virtual* |

Microsoft
Research

Investigadora Sénior en Microsoft Research. Doctora en Realidad Virtual Inmersiva y Psicología Clínica por el MIT. Master en Ingeniería Biomédica. Licenciada en Ciencias de la Computación e Ingeniería Multimedia.

www. cargocollective.com/margon
microsoft.com/research/people/margon

 [@twi_mar](https://twitter.com/twi_mar)
[@MSFTResearch](https://twitter.com/MSFTResearch)

 linkedin.com/margonzalez

”

Es importante confiar en una misma. Desde el principio intentar hacer las cosas una misma y no tener miedo en preguntar. Hoy en día es más fácil que nunca, puedes mirar cómo cambiar una lámpara en YouTube o aprender álgebra online y gratuitamente de profesores de Stanford en Coursera.

SPACIAL COMPUTING

Las mujeres representan un

25% de los puestos directivos del sector de la realidad virtual en la Silicón Valley.



INVESTIGACIÓN

CIENCIA

Sólo un

21,3%

de las personas matriculadas en carreras de Ingeniería Multimedia son mujeres.



REALIDAD VIRTUAL

Los imprescindibles de su día a día



H

ola Mar, para empezar estaría genial que nos contarás un poco sobre ti, y ¿qué estás desarrollando en Microsoft Research, cómo surgieron las ideas y por qué y cómo decidiste dedicarte a la investigación en Microsoft?

En *Microsoft* creo prototipos tecnológicos capaces de producir experiencias inmersivas. Por ejemplo, he trabajado mucho últimamente en los nuevos controladores para poder tocar hologramas:



<https://venturebeat.com/2019/05/02/microsofts-torc-will-let-you-feel-squeezable-objects-in-ar-and-vr/>

Para ello investigo diferentes disciplinas como la Realidad Virtual, los gráficos y la visión por computador, así como aspectos más básicos de percepción y neurociencia.

Tengo la suerte de dedicarme profesionalmente a lo que más me gusta que es inventar nuevos conceptos y avanzar en la ciencia. Al fichar por *Microsoft* como investigadora tengo una capacidad multiplicadora a escala global, y mis prototipos pueden llegar a millones de personas.

Estudiaste Ingeniería Informática y Multimedia, tienes un Master en Ingeniería Biomédica, un doctorado en Realidad Virtual y Psicología Clínica y un post doctorado en el campo de Virtual Environments and Computer Graphics. Ahora eres una experta en el ámbito de la realidad virtual, que aspira facilitar fuertes experiencias de inmersión a través de la tecnología. ¿Cuándo y cómo nació tu pasión e interés por la ciencia y la tecnología con impacto fuerte en la sociedad?

Desde niña siempre me intereso mucho como funcionaban las cosas, era curiosa. En la escuela pública tuve buenísimas maestras que además me inculcaron mucha base de matemáticas y de

trabajo constante. Por otro lado, mis padres y abuelos siempre me dejaron hacer muchas cosas, incluidas tareas importantes que típicamente no se les ofrecen a los niños. El primer ordenador entro en casa en 1992, cuando mi madre empezó su doctorado en uso de bases de datos para historiales clínicos, a los 9 años yo era la encargada de imprimir sus graficas en MS-DOS en versiones de *Word* y *Microsoft Chart*:



<https://winworldpc.com/product/microsoft-chart/2x-dos>

Creo que en la infancia y las tareas en libertad son muy importantes, en casa ahora usamos una torre de aprendizaje para que mi pequeño de 16 meses cocine con nosotros o lave algún utensilio en la encimera. Y sus abuelos también tienen una para cuando les visita.



A finales de 2016, hablabas de tus expectativas de innovación en realidad virtual para 2027. Mencionaste sistemas de realidad virtual ubicuos que proporcionarían experiencias multi-sensoriales tan completas que serían capaces de producir alucinaciones que mezclarían o alterarían la realidad percibida. Nos acercamos de 2020, ¿en qué punto de la investigación estás ahora? ¿Cuáles son tus próximos objetivos?

Estamos mejorando tanto las simulaciones que empieza a ser increíble lo que podemos conseguir. También se está trabajando mucho en spatial computing. Ahora, formo parte del equipo que diseña *Microsoft Soundscape*, una aplicación que te va diciendo, con sonido espacializado, lo que hay alrededor tuyo mientras caminas y te va ayudando a entender tu entorno. Actualmente está disponible en 4 países, orientado sobre todo para ayudar en la movilidad de personas ciegas. Este trabajo tiene también mucha aplicación para el uso de Realidad Virtual, ya que en su versión más inmersiva las gafas de realidad virtual son completamente opacas al mundo externo.

Otro de mis objetivos de simulación, es el tacto, aun no podemos tocar hologramas. Y es muy difícil conseguir un mando o controlador con fuerzas a escala humana, y que a la vez sea robusto sin ser increíblemente caro. Pero creo que esto lo vamos a solucionar.

Vives y trabajas cerca de Seattle en Estados Unidos. ¿Cuándo tomaste la decisión de trabajar fuera de España? ¿Encontraste grandes cambios y diferencias en el mundo de la innovación y de la investigación entre Estados Unidos y España?

Cuando te dedicas a la investigación te conviertes en un nómada casi por definición. Intentas aprender de los mejores en el campo que te interesa y eso te lleva a nuevos lugares. La globalización es una realidad en la ciencia. Aunque el dilema está en compaginar

las ambiciones laborales o investigadoras con la vida que quieras tener. A veces tu trabajo no está donde tú lo querías. Pero a cambio haces algo que te gusta mucho. Y para muchos investigadores se suma la precariedad de no tener trabajos fijos, sino becas que se suceden. En mi caso he pasado por seis laboratorios en China, Reino Unido, España y Estados Unidos antes de llegar a *Microsoft Research* a los 31. En mi caso la diferencia la encuentro más entre industria y academia, aunque *Microsoft Research* es un laboratorio muy académico donde publicamos en revistas científicas casi todas nuestras investigaciones.



"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"
(N.B). Emprender e innovar no siempre es evidente... ¿Alguna vez has pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil?

Si, recuerdo en 2013 cuando me acababa de casar con mi pareja después de 10 años juntos, y nos trasladamos a vivir a Madrid, yo

estaba acabando mi tesis y un mes después me tenía que ir a empezar mi post doctorado a Londres, una ciudad carísima y yo sola. Entonces empezaron dos años largos de vuelos de fin de semana, algunos domingos pensaba: "mañana me despido". Y al final lo hice. Entonces ya estaba dirigiendo mi propio equipo en Airbus, pero lo dejé y empecé a trabajar haciendo modelos matemáticos para *Traity*, una Startup tecnológica en Madrid. Tengo muy buenos recuerdos de entonces, cruzaba medio Madrid en bici para ir al trabajo y me lo pasé muy bien con el equipo, son buenísimos. Pero cuando mi antiguo equipo de *Microsoft* me llamó para volver de investigadora permanente no lo pude rechazar.

Eres una de las escasas investigadoras en realidad virtual, un ámbito con dominación masculina ya que representan el 85% de los cargos directivos de Silicon Valley. ¿Cómo ha sido tu experiencia como mujer en este sector? ¿Has notado alguna diferencia entre géneros?

La ventaja de la investigación es que es muy meritocrática, en el sentido de que tus publicaciones y méritos académicos son medidas muy objetivas que te pueden proteger de esa dominación masculina. Aunque es cierto que los méritos académicos se ven afectados cuando toca conciliar, simplemente estar de baja maternal reduce tu número de experimentos e investigaciones, y eso a la larga lo notas. Y esto afecta especialmente a las mujeres.

Como investigadora, además, muchas veces he podido escoger mis colaboradores, lo cual me ha permitido ser más autónoma. Y es importante saber utilizar esta herramienta, porque incluso cuando vas a una entrevista de trabajo, tú también entrevistas a tu futuro jefe y ves si vas a tener buen entendimiento o coincides en cómo ves la vida. De la misma manera que tu director de tesis es muy importante para tu carrera, también lo es tu jefe. Independientemente de tu género o condición.



Desde tu experiencia, ¿cómo las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

Creo que la industria se está tomando muy en serio la diversidad e igualdad. Aunque para mí el problema es de raíz, necesitamos más mujeres en carreras técnicas y matemáticas. Por eso siempre animo a cualquiera que tenga una mentalidad lógica y que le guste saber cómo funcionan las cosas, que se enfoque a las carreras científicas. *Microsoft* hizo un anuncio que me encantó en el que escribía una carta a las niñas de escuelas primarias, diciéndoles que querían contratarlas cuando acabaran el colegio.

También creo que hay mucho potencial en mujeres que ya tienen años de carrera, ven que tienen esta mentalidad lógica y ganas de construir cosas, y deciden trasladarse al mundo tecnológico. Tengo varias amigas, con carreras en economía y astrofísica que se han reconvertido a Data Scientists en los últimos años y les encanta su trabajo. Además, son muy buenas, porque a diferencia de una persona más joven tienen más experiencia en hacer las preguntas relevantes.

En tu opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEAM y del emprendimiento?

Los referentes son muy importantes porque enseñan que lo que se pensaba imposible no lo es, y rompen barreras para las demás. Por eso es importante ver mujeres como Amy Hood, la CFO de *Microsoft*, haciendo un trabajo tan brillante.

Al hilo de lo mencionado, ¿quién ha sido tu referente? 😊



Susan Dumais
Dan DeLong | Microsoft



Jennifer Chayes
John Brecher | Microsoft

Tengo la suerte de tener grandes científicas en *Microsoft Research* a las que admiro, como **Susan Dumais**, que desarrolló el primer análisis semántico que usan todos los buscadores. O **Jennifer Chayes**, la matemática que creo los primeros random graphs sobre los que se aposenta el *World Wide Web* y es a su vez la directora de nuestro laboratorio en Nueva York.

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el tuyo, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

Es importante confiar en uno mismo. Desde el principio intentar hacer las cosas uno mismo. Hoy en día es mucho más fácil que nunca, puedes mirar cómo cambiar una lámpara en YouTube, pero también aprender álgebra online y gratuitamente de profesores de Stanford en *Coursera*. Mi otro consejo es que no tengan miedo en preguntar. Yo misma recibo muchos emails y siempre intento ayudar a todo el mundo. Así es como contacté con el que fue mi supervisor de tesis, por email, y también como contacté con mi mentor en *Microsoft Research* durante mi doctorado.



NURIA ESPALLARGAS

| Fundadora de Seram Coatings |



Inventora del ThermaSic. CTO de Seram Coatings. Profesora de Tribología y Catedrática en la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología. Jefa del NTNU Tribology Lab . Doctora en Ciencia de los Materiales y Metalurgia.

www. seramcoatings.com
ntnu.edu/employees/nuria.espallargas

 [@nuriaespallarg1](https://twitter.com/nuriaespallarg1)

 linkedin.com/nuriaespallargas

”

Nunca nadie me ha dicho que no podía elegir lo que quisiese y por lo tanto siempre me he sentido libre de seguir el camino que he elegido. Mi carácter es bastante testarudo y simplemente *necesito un "no se puede" o es "imposible" para que lo intente con más ganas.*

CIENCIA DE LOS MATERIALES

Menos del

INVESTIGACIÓN

32%

de las mujeres en todo el mundo estudian carreras universitarias STEAM.



METALURGIA

Las mujeres representan el

18%

de las personas catedráticas del sector de Ingeniería y Tecnología en España;

QUÍMICA

y sólo el

18%

en Ciencias Naturales.



EMPRENDIMIENTO

TRIBOLOGÍA

Los imprescindibles de su día a día

LinkedIn



twitter



WhatsApp

Hola Nuria, para empezar estaría genial que nos contarás un poco sobre ti, y ¿cómo estáis desarrollando Seram Coatings, cómo surgió la idea y cómo decidiste emprender?

Pues la idea surgió mientras hacía mi doctorado en Barcelona. El proceso que desarrollamos en Seram Coatings lo utilizamos para hacer un nuevo tipo de material, basado en Carburo de Silicio (SiC), para una tecnología de recubrimientos en la cuál se basó mi tesis doctoral (la proyección térmica).

El SiC era un material que no se podía utilizar en proyección térmica y eso me llamó mucho la atención. Algo que era imposible, de lo cual todos hablaban en dicho campo y que en mayor o menor medida todos habían probado a hacer por las posibilidades de nuevas aplicaciones que podía reportar. No pude desarrollar la idea mientras hacía mi doctorado porque los materiales que usé en mi tesis eran otros y no me pude desviar del tema de tesis. Pero la idea quedó ahí y la puse en marcha en forma de proyecto de investigación en cuanto pude.

Eso fue cuando conseguí mi plaza de profesora titular en la NTNU (Noruega) en 2009 (desde el año 2012 tengo plaza de catedrática). En ese momento me dieron financiación interna para dirigir un proyecto de tesis y decidí usar la oportunidad para poner en marcha la idea. Contraté a un estudiante pre-doctoral (Fahmi Mubarak, Indonesia) el cual tenía experiencia en SiC usado en otras tecnologías y juntos empezamos el proyecto en el año 2010. Dos años después conseguimos los primeros resultados positivos y decidimos ponernos en contacto con la "Technology Transfer Office (NTNU TTO)" de nuestra universidad para explorar posibilidades de patentar. La patente era viable y aplicamos con nuestro proceso químico de producción de polvo y recubrimientos de SiC para proyección térmica ese mismo año.

Dos años después de aplicar a la patente y de la defensa de tesis de Fahmi, nuestra TTO nos planteó dos posibilidades de comercialización de la idea. Una era vender una licencia a una empresa establecida en dicho mercado y la otra era emprender y fundar una start-up. Nos decidimos por la segunda opción y en diciembre de 2014 fundamos Seram Coatings. La decisión de emprender la tomamos juntos y la tomamos por el reto que nos suponía a los dos. Era algo que no habíamos hecho nunca y que quizá no tuviésemos la oportunidad de hacerlo nunca más, así que nos lanzamos un poco a ciegas, pero con muchas ganas de aprender y ver dónde nos llevaba.



Al principio nos involucramos al 100%, nos dieron una excedencia en la universidad para poder llevar el producto de escala laboratorio a escala piloto. Lo conseguimos y ya hace 2 años que nos dedicamos a la empresa desde la universidad, dando apoyo en la parte de I+D con proyectos financiados por Noruega o por Europa.

Además de ser la cofundadora y Directora de Tecnología en Seram Coatings e inventora del ThermoSic, eres profesora de Tribología en la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología. ¿Cuándo y cómo nació tu pasión e interés por la ciencia y la tecnología?

Como te comentaba antes, Seram Coatings es una empresa que surgió de un proyecto de investigación en la universidad. Emprender fue un reto que tomé en paralelo a mi carrera académica, que fue la que siempre quise hacer. En Noruega tenemos la gran suerte de acceder a excedencias para poder desarrollar proyectos industriales y eso fue lo que me permitió emprender.

Actualmente sólo me dedico a mi cátedra en Tecnologías de Superficie, Tribología y Tribocorrosión en la NTNU. Conseguí esa plaza en el año 2012 y es lo que siempre he querido hacer desde que decidí empezar un doctorado en el año 2002.

Mi interés por la ciencia ha sido de siempre. Desde pequeña he sido siempre muy curiosa y he tenido mucha tendencia por las cosas prácticas. Las asignaturas de ciencias eran las que más me gustaban. Aunque tengo que reconocer que dentro de las de ciencias, la biología nunca ha sido lo mío. Así que me decanté por la química y la tecnología.

Empecé la carrera de química en el año 1997 y dentro de esa carrera me especialicé en ciencia de materiales, que era la especialidad más tecnológica. Decidí empezar un doctorado al terminar la carrera porque después de unas prácticas de verano en una empresa me di cuenta de que la industria no era lo mío. Necesitaba ir más allá. Así que creo que más que "nacer el interés por la ciencia", siempre lo he tenido. También tengo que decir que nunca nadie me ha dicho que no podía elegir lo que quisiese y por tanto siempre me he sentido libre de seguir el camino que he elegido. Por otro lado, mi carácter es bastante testarudo y simplemente

necesito un "no se puede" o es "imposible" para que lo intente con más ganas.

¿En qué punto del proyecto y de la investigación estáis ahora? ¿Cuáles son tus próximos objetivos? ¿Estás desarrollando algo nuevo?

Ahora mismo estamos poniendo en marcha la industrialización de la línea piloto de nuestro primer producto. Por tanto, estamos en lo que llamamos etapa de "scale-up".

También estamos desarrollando nuestro segundo producto (MetalSiC) a escala de laboratorio y a partir del año que viene esperamos tenerlo a escala piloto. A partir de ahí estamos trabajando con clientes para probar prototipos del primer producto (ThermaSiC) y entrar en el mercado. Estamos haciendo mucho trabajo de I+D porque es lo más importante para poder competir con una industrial que lleva establecida más de 100 años, como es la de la proyección térmica.



¿Cuándo tomaste la decisión de trabajar fuera de España? ¿Encontraste grandes cambios y diferencias en el mundo del emprendimiento y la innovación entre Noruega y España?

La decisión de trabajar fuera de España la tomé al terminar el doctorado. Ya me planteé hacer el doctorado fuera de España, pero los españoles somos muy de "como en casa en ningún sitio" y me costó un poco más dar el salto. Al terminar el doctorado no me lo pensé más y decidí buscar una plaza post-doctoral fuera de España. La intención era estar fuera sólo 2 o 3 años y ya llevo 12. Apliqué a varios países de Europa, pero elegí Noruega porque ya había colaborado con el país durante mi doctorado. Y la verdad es que llegué en un momento bueno para el país y en una etapa de internacionalización de la NTNU dónde estaban apostando por contratar a investigadores extranjeros para mejorar la calidad de la enseñanza y la investigación.

Esto me permitió desarrollar mi carrera muy temprano, de hecho, me convertí en la mujer catedrática más joven de la universidad en el año 2012. Han sido muchos años de trabajo muy duro, pero el sistema noruego siempre lo ha recompensado ofreciendo estabilidad laboral y flexibilidad para desarrollar tu carrera y tu vida personal. Es algo con lo que a día de hoy España no puede competir sin poner en marcha políticas totalmente diferentes a las que se están llevando a cabo en el campo del I+D+i.

En España hay gente muy válida que se va o que no vuelve precisamente por las condiciones poco estables y rígidas del sistema laboral. Y ya no entro en cuestiones salariales porque eso da para mucho. No sé si en el mundo del emprendimiento español sucede lo mismo porque no lo conozco, pero mi experiencia en el mundo de la investigación en España y en Noruega han sido totalmente diferentes y me gustaría que España fuese valiente y se europeizase de verdad en ese aspecto.

Hay que apostar por políticas largoplacistas para que la gente esté a gusto y no necesite marcharse o si lo hacen, puedan volver para que el país se beneficie de la experiencia.

Has sido finalista a los Premios Europeos a Mujeres Innovadoras 2019, por ser la inventora del ThermaSic. ¿Qué ha significado esto para ti? ¿Cuáles crees que han sido las claves de tu éxito?

Pues la verdad es que no me lo esperaba porque es un premio que se da a nivel europeo y hay muchas mujeres emprendiendo con ideas y empresas muy interesantes y puede que más relevantes que la mía. Por tanto, esto ha supuesto mucho para mí, el poder visibilizar un trabajo que es muy técnico y que ha resuelto una necesidad muy específica en un campo muy concreto creo que es importante.

Hay que mostrar a los y las investigadoras que lo que se hace a nivel muy básico de I+D es posible llevarlo al mercado y, sobre todo, que cualquier cosa que se diga es imposible, siempre puede ser posible realizarla. Esta ha sido siempre mi mayor motivación y creo que ha sido la clave del éxito. No desistir hasta conseguir los objetivos, y, sobre todo, hacer las cosas de manera diferente.

En el campo de la proyección térmica se llevan utilizando los mismos procesos de producción de materiales desde hace décadas y eso ha sido la causa por la cual nunca se había conseguido producir nuestro material (el SiC) para esta industria. Nada es imposible si se plantean los retos de manera diferente y con herramientas nuevas.

"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"
(N.B). Emprender e innovar no siempre es evidente... ¿Alguna vez has pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil?

Estoy totalmente de acuerdo con la cita con la que empiezas esta pregunta. Tal y como te decía antes, este ha sido siempre mi mayor motivación, ino desistir! Y, sobre todo, ihacer posible lo imposible!

Emprender es algo muy difícil y los seres humanos creo que somos muy conservadores, al menos la mayoría. Por tanto, cuando alguien decide emprender, está poniendo en riesgo una estabilidad para entrar en un camino que no sabe cómo va a ser ni cómo va a acabar. La mayoría de las start-ups acaban fracasando y por tanto no es fácil decidirse por emprender. Yo siempre pienso que prefiero arrepentirme de no haberlo intentado, que de haberlo intentado y demostrarle al mundo que era posible hacerlo.

Muchas veces he pensado en dejarlo, pero hay algo dentro que te dice que no lo hagas, que todavía no ha llegado el momento. Lo más difícil en nuestro caso es pasar la barrera de línea piloto a industrial y es ahí dónde nos encontramos ahora mismo. Esto es algo para lo que no te preparan en la universidad, lo aprendes mientras lo haces y es muy difícil anticiparse a los resultados.

Tienes un máster en Química, eres doctora en Ciencia de los Materiales y Metalurgia, estás involucrada en el mundo universitario, eres investigadora y emprendedora tecnológica. ¿Cómo ha sido tu experiencia como mujer en estos sectores? ¿Has notado alguna diferencia entre géneros?

La experiencia como mujer en este sector es siempre complicada. Desde que dejé España, me he movido siempre en un mundo dónde predominan los hombres y sobre todo los hombres de cierta edad y con mucha experiencia. Nunca me he encontrado

con ninguna situación en la que se me haya minusvalorado por ser mujer (o creo no haberme encontrado en esa situación).

Tengo la suerte de estar viviendo una época en la que en Noruega y en Europa se apuesta por la igualdad de género y la legislación nos protege en ese aspecto. Eso no quiere decir que no sea un camino duro y que la brecha salarial no exista, porque existe.

Soy partidaria de las cuotas y soy partidaria de dar oportunidades a la gente joven. Aún nos queda mucho por recorrer en la igualdad de género, y el cambio será dentro de unas cuantas generaciones más. Nos queda mucho por hacer desde edades muy tempranas.

Desde tu experiencia, ¿cómo la tecnología y las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

Pues yo creo que la mejor manera de usar las TIC y la tecnología para ayudar a empoderar a las mujeres es a través de la visibilización de los proyectos y de la persona que hay detrás de ellos. Hoy en día no tenemos excusa para ocultar quién se encuentra detrás de un proyecto, por tanto, la difusión y visibilización de las mujeres trabajando en proyectos de emprendimiento tecnológico o de otro tipo es importantísimo. Ya hace muchas décadas que somos más mujeres que hombres en las universidades, y hace muchas más que no tenemos que escribir libros con pseudónimos, por tanto, es el momento de decir alto y claro que estamos aquí y que lo estamos haciendo bien.

En tu opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEM y del emprendimiento? ¿Quién ha sido tu referente? 😊

Por lo que comentaba antes y también para dar ejemplo a las nuevas generaciones. Eso sí, la visibilización se tiene que hacer también de cara a las edades tempranas. Cuando una mujer ya está en la universidad (o cuando está en la etapa adulta desempeñando cualquier trabajo o actividad), ya ha recorrido un camino largo en el cual ha tenido que superar muchos obstáculos y ya ha tomado muchas decisiones.

El momento para animar a las mujeres a hacer lo que se propongan empieza en la guardería. Es ahí donde se empiezan a marcar las diferencias de género y dónde los niños empiezan a tener modelos y roles a seguir.



He tenido muchos referentes, tanto masculinos como femeninos, pero mis mayores referentes han sido y serán todas aquellas mujeres que como mis abuelas nacieron y vivieron sólo para ser madres y esposas, y que no pudieron (o no les dejaron) hacer otra cosa. Ellas son el referente para hacer las cosas de manera diferente hoy en día y avanzar. Lo tenemos que hacer por ellas y por las que todavía hoy, en el siglo XXI, se encuentran en ese momento.

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el tuyo, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

¡Mi consejo es que nunca dejen que nadie les diga lo que no pueden hacer!



PATRICIA VÁZQUEZ

Fundadora de My Nawal



Licenciada en Derecho. Anteriormente Asesora en departamento de RRHH y KAM en departamento de Ventas. My Nawal es una marca de mode ética, con venta exclusivamente online, que empodera a mujeres guatemaltecas.

www. mynawal.com

in linkedin.com/patriciavazquezallue

ig @my_nawal

f facebook.com/mynawalhandmade

p pinterest.es/my_nawal

”

Las TIC permiten afrontar una aventura emprendedora sin asumir costes que puedan poner en peligro la supervivencia de un proyecto incipiente. Permiten ir probando, aprovechando la información obtenida con cada paso que dado.

EMPENDIMIENTO

REDES SOCIALES

Las mujeres representan sólo un

22%

de los altos cargos de empresas internacionales en España..



PRODUCCIÓN RESPONSABLE

TIENDA ONLINE

El

33%

de las start-ups españolas han sido fundados por una mujer.

COMERCIO JUSTO



Los imprescindibles de su día a día

Instagram

shopify

Pinterest

Hola Patricia, para empezar estaría genial que nos contarás un poco sobre ti y sobre tu proyecto de emprendimiento My Nawal.

El proyecto nace hace más de cuatro años en Guatemala, donde estuve viviendo durante 5 años. Desde que llegué al país, empecé a viajar, a conocer distintos lugares y a ver cómo la cultura maya todavía se mantenía viva, especialmente a través de los textiles. Sus colores, sus símbolos, me enamoraron y decidí que debía hacer todo lo posible por apoyar de alguna manera a que esa tradición textil no sólo no se perdiese, sino a darla a conocer por el mundo entero.



My Nawal es ante todo una marca de moda sostenible, fomentando la producción responsable y el comercio justo a través de la venta de sus productos, que se encuentran casi exclusivamente online. ¿Cómo y cuando surgió la idea de montar tu propia tienda online y cómo decidiste lanzarte?



Una vez que empecé a trabajar con cooperativas de tejedoras, diseñando productos que respetasen y pusiesen en valor sus técnicas textiles tradicionales, decidí que la mejor manera de llegar al público era a través de las oportunidades que ofrece el mundo digital. Presencia en redes sociales, tienda online...

Poco a poco fui empapándome sobre las posibilidades que uno puede aprovechar y aprendiendo sobre la marcha, buscando al

mismo tiempo una plataforma de venta que no me generase muchos costes fijos, pues quería que los ingresos se reinvirtiesen en generar más empleo para las tejedoras. Afortunadamente, di los pasos correctos, aunque aún queda mucho camino por recorrer.

Hoy en día, My Nawal empodera e involucra a más de 50 mujeres de comunidades indígenas repartidas por toda Guatemala. ¿Cómo coordinas tu equipo desde Madrid? ¿En qué punto del proyecto estás ahora? ¿Cuáles son tus próximos objetivos?

Trabajamos con unas cincuenta tejedoras de distintas zonas, lo cual no es tarea fácil. Sin embargo, en su mayoría están

organizadas en asociaciones o cooperativas, lo cual facilita en gran medida la organización del trabajo desde España.

El proyecto se encuentra ahora, tras una fase de crecimiento gracias al apoyo de personas que creyeron en él, en una fase de maduración y reflexión. Queremos dar un paso más allá y tratar de mezclar la cultura textil guatemalteca con el buen hacer de los artesanos españoles. Ya hemos hecho algunas pruebas y el resultado ha sido impresionante. Esperamos poder seguir sorprendiendo al consumidor con productos hechos a mano con mucho mimo.



**Estudiaste Derecho. ¿Cómo decidiste dejar el sector jurídico?
¿Cuáles crees que han sido las claves de tu éxito en un sector en el que, a primera vista, no estabas tan familiarizada?**

Antes de llegar a Guatemala había estudiado Derecho y había ocupado puestos de responsabilidad en multinacionales dedicadas a recursos humanos y al mundo de los seguros. En esa época aprendí mucho, pero siempre tenía la espinita clavada de querer montar mi propio negocio.

La decisión de irnos a Guatemala me permitió más tiempo para pensar y reflexionar. La moda siempre me ha atraído, y cuando descubrí la cultura textil guatemalteca no lo dudé ni un segundo.

La clave del éxito ha sido el compromiso, tanto por parte de las tejedoras como de toda la gente que me ha apoyado. Todos han creído en el proyecto y eso me ha dado fuerzas siempre para conseguir sacarlo adelante.

"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"
(N.B). Emprender no siempre es evidente... ¿Alguna vez has pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil?

Tirar la toalla nunca. Hay un componente social de apoyo a las tejedoras que genera un compromiso con el proyecto más allá del puramente económico. Sí es cierto que son muchos los obstáculos que he tenido que enfrentar en el camino, especialmente derivados por la envidia hacia el éxito del proyecto, pero eso nos hace más fuertes y que cada día tengamos más ganas de seguir llegando a más comunidades para poder aportar nuestro granito de arena en la generación de empleo y riqueza en su favor.

My Nawal nació en Guatemala. Ahora vives en Madrid y sigues la aventura del emprendimiento desde aquí. ¿Cómo ha sido tu experiencia como mujer? ¿Has notado alguna diferencia entre géneros? ¿Y entre Guatemala y España?



Las mujeres, en Guatemala, me dieron una lección de vida. En ellas vi una capacidad de sacrificio digna de ser reconocida. Día a día cuidan de su hogar y, al mismo tiempo, buscan generar nuevos ingresos para la familia. A pesar de todas las dificultades familiares y económicas que pueden atravesar, son fieles a sus tradiciones y mantienen vivas técnicas textiles que heredan de generaciones pasadas y que en otros lugares ya han caído en el abandono. Como mujer, el poder compartir con ellas sus preocupaciones y ayudarles a superarlas, me hace sentir orgullosa.

Desde tu experiencia, ¿cómo las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

Las TIC permiten afrontar una aventura emprendedora sin asumir costes que puedan poner en peligro la supervivencia de un proyecto incipiente. Te permiten ir probando, aprovechando la información que obtienes con cada paso que das. Saber a qué público

te debes enfocar, a conocer y compartir esfuerzos con otras marcas con objetivos similares...

Sin las TIC, este proyecto no hubiese salido adelante. Y creo que quedan ya pocos negocios que puedan estar desconectados del mundo digital.

En tu opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEAM y del emprendimiento?

Respuesta muy sencilla. Tienen que tener mayor visibilidad porque se lo merecen.

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el tuyo, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

Yo tenía un sueño. Fui paciente y esperé el momento para poder concentrar todos mis esfuerzos en sacarlo adelante. La vida decidió cuándo me llegaría ese momento. Mi consejo es que sean ellas mismas, que averigüen en su interior qué es lo que quieren en la vida, y que luchen por ello. Y ese debe ser un proceso natural, en el que no deben verse influenciadas por nada ni nadie. Nadie debería querer vivir la vida de otra persona y, desafortunadamente, ese es un mal que está afectando demasiado a las más jóvenes. Ojalá no sea así y puedan encontrar su felicidad.



REMEDIOS FERNÁNDEZ

Fundadora de Mom & Geek

Mom and Geek
by Remedios Fernández

Autora de Almería Tech, la sección tech del periódico La Voz de Almería. Informática experta en tecnologías creativas, innovadoras y educativas. Mentora STEM Talent Girl. Presidenta de la Asociación La Jaquería.

www. remediosfernandez.com
momandgeek.com

 @RemediosFdez
@MomandGeekcom

in linkedin.com/remediosfdez

f facebook.com/momandgeek

ig @momandgeek

”

La verdad es que la vida no nos prepara para todo. Pero lo que hay que aprender es que, cuando te equivocas o te caes, hay que levantar y seguir luchando por lo que uno quiere.

BLOG

En Estados-Unidos por el 2020, habrá **1,4 millones** de empleos en tecnología abierta y, al ritmo actual de estudiantes graduados con titulación en informática, el número de hombres empleados superará el número de mujeres por el



EMPRENDIMIENTO DIGITAL

75%

La Unión Europea afirma que, en 2021, el

45%

EDUCACIÓN

de los empleos estará relacionados con el entorno digital.



TECNOLOGÍAS CREATIVAS

Los imprescindibles de su día a día



Hola Remedios, para empezar, estaría genial que nos contaras un poco sobre ti, y cómo estás desarrollando tu proyecto Mom&Geek.

Soy de Caniles, un pueblo de Granada, y estudié Administración de Sistemas Informáticos. Cuando terminé, me vine a Almería a estudiar la carrera de Informática de Gestión en la UAL. Al segundo año de carrera, empecé a trabajar como formadora de clases de Informática en varias academias. Además, fui formadora de Internet en la campaña 'TODOS.ES en Internet', promovida por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, con la colaboración de la Junta de Andalucía. Era el año 2005, y el objetivo era romper la brecha digital. Fue una etapa feliz, viajando y dando clases por toda la provincia, e incluso mas allá, con el maletero lleno de ordenadores y una antena parabólica...

En 2006 fui madre, y tuve que parar un poco. Pero aproveché el tiempo para formarme. Realmente, en ese tiempo dedicado a detenerme, estudiar y reflexionar, comenzó a gestarse mi proyecto de vida actual. Unos años después me reincorporé a trabajar en un centro sanitario. Allí era administrativo, hacía el desarrollo web y la plataforma de formación. Pero, unos meses después, hubo un cambio radical en mi vida. Decidí, simplemente, comenzar a enfocar mi vida personal y laboral a mis pasiones: la tecnología y la formación. Cambié totalmente de sector profesional, y empecé a dar clases extra escolares de robótica y programación en Habilidades Educación. Fui la Coordinadora de la empresa en toda la provincia de Almería.

Al mismo tiempo, conocí el colectivo de HackLab Almería. El nacimiento de HackLab fue, para mí y para mucha gente en Almería, un antes y un después. Estábamos dispersos, y allí encontramos una 'tribu'. Desde entonces, he contribuido con lo que he podido, y participado en muchas actividades.

Paralelamente, por esa época empecé a desarrollar un proyecto personal: MomandGeek. Con el tiempo, este ha llegado a ser un proyecto reconocido, que ha ganado varios premios a nivel nacional.

Además, desde septiembre de 2017 escribo la sección tecnológica AlmeríaTech, en el periódico La Voz de Almería. Y, desde hace unos meses, soy la presidenta de la asociación La Jaquería, dedicada a la creación cultural, artística y tecnológica. Estamos empezando, pero tenemos muchas ilusiones, y proyectos...

Desde junio de 2018 soy autónoma. Realizo proyectos de programación web, y colaboro, organizo y participo con iniciativas para despertar vocaciones científicas y tecnológicas, con instituciones públicas y privadas del sector educativo y empresarial. También organizo talleres de programación en familia, y sobre las formas de usar la tecnología de forma creativa con los niños y jóvenes.



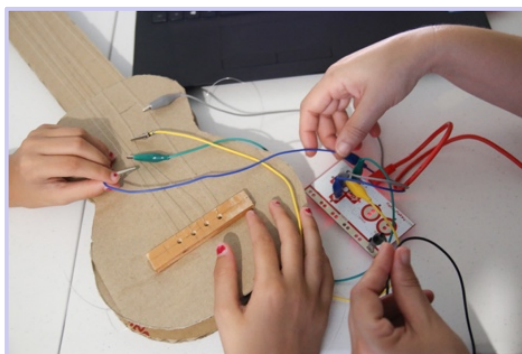
¿Podrías contarnos cómo surgió la idea y en qué consiste tu blog Mom&Geek? ¿Como nació tu pasión para la tecnología?

Momandgeek.com surge como un proyecto personal. Cuando mi hija ya tuvo unos ocho años, comencé a hacer proyectos con ella, y otros niños. Fue algo natural, que surgió sin planificar. Y de pronto, se abrió ante mí todo un mundo. De posibilidades, de entretenimientos, de educación... Pero, sobre todo, me di cuenta de la cantidad de padres y madres, de tíos y abuelos..., de familias, en definitiva, que querían, como yo, hacer cosas con sus hijos, y no sabían por dónde empezar.

Y así, un día, como un fogonazo, se me ocurrió la idea de un crear un blog donde contar y compartir mis experiencias y hallazgos. Y muy importante: un lugar donde sistematizar y poner orden en todo lo que iba descubriendo.



Me puse manos a la obra, y lo demás ha sido ir haciendo camino al andar. Con el tiempo, momandgeek.com ha evolucionado también hacia la divulgación de las herramientas educativas, innovadoras y creativas que hay en el mercado. A despertar y desarrollar la creatividad en los jóvenes, usando la tecnología como herramienta para crear sus propios proyectos innovadores y tecnológicos.



Es un proyecto que intenta acercar las TIC a las familias, y fomentar el uso creativo de la tecnología en ese ámbito, implicando a los padres y madres en proyectos con sus hijos. Me gustaría mostrar que este es un mundo en el que, si se hacen bien las cosas, todos pueden aprender de todos, y de forma divertida. En definitiva, que se puede romper la barrera tecnológica entre padres, madres e hijos.

Además, y, sobre todo, momandgeek.com intenta mostrar referentes de mujeres en las Ciencia y la Tecnología, a las chicas y las madres.

No solo eres madre y blogger: también eres formadora, autora de artículos en un periódico local, colaboradora y voluntaria en varias iniciativas y ahora desde hace poco, itambién presidenta de una asociación! ¿Cómo han sido estos últimos años de recorrido compaginando todo esto?

La verdad es que es fácil. Todos los proyectos, y todas mis actuaciones, tienen un común denominador: la tecnología en sus diferentes facetas. No veo lo que hago como varias cosas separadas. Todo está siendo coherente, y un proyecto me lleva al otro.

Conozco a personas que están desarrollando o trabajando en proyectos relacionados con la ciencia y la tecnología, me rodeo de los mejores, y eso es muy enriquecedor. Escribo, los pongo en contacto, me dan ideas para mis talleres... No sé, de alguna manera, para mí es un todo. Pero lo mejor de todo es que mi familia forma parte de todo esto...

Mi sueño es seguir creciendo en este ámbito, como hasta ahora, y desarrollarme tanto personalmente como profesionalmente en él.

Te describes como emprendedora digital, experta en tecnologías creativas, innovadoras y educativas. Además, eres potenciadora de habilidades emprendedoras, innovadoras y digitales entre los jóvenes, las familias, y las mujeres. ¿Encontraste alguna dificultad a la hora de emprender? ¿Cuáles crees que han sido las claves de tu éxito?

Dificultades, siempre hay. Por ejemplo, cuando fui madre, mi esposo tenía un trabajo muy absorbente, de muchas horas, y, aunque

quería, casi no podía ayudarme en el día a día. Luego vino la crisis, que sumió a todo el mundo en una apatía... Y, claro, también está ese problema 'típico' de España: la lucha del autónomo por sobrevivir en un medio, francamente, hostil.

No ha sido fácil, pero tampoco busco lo fácil. La única dificultad a la hora de emprender ha sido no tener una base económica, y no tener ese respaldo hubiera acelerado un poco mi emprendimiento. Ha sido todo un reto. Pero nunca he dejado que los problemas me venzan. Prefiero pensar que me hacen más fuerte, me ayudan a no dormirme, a luchar. En realidad, no es que haya querido ser emprendedora, pero siempre he sido una persona muy inquieta y siempre he necesitado crecer. Y creo que una cosa me ha llevado a la otra. Todas esas inquietudes, unidas a mis pasiones y a las oportunidades que existen, me han permitido evolucionar personal y profesionalmente.

Pienso que, si hay una clave de mi 'éxito', es que, sencillamente, siempre lo he tenido claro. Mi objetivo desde hace años era desarrollarme en lo que me apasionaba: el mundo de la tecnología. ¡Y lo estoy logrando! ¡Dedico mis días a lo que me apasiona! ¿Problemas? Claro que hay, pero no me impedirán seguir adelante. Siempre estoy pensando en retos que se convierten en oportunidades.

Tu blog se ha convertido en referente en el sector. Has sido reconocida con el Premio Madresfera 2016 y con el Premio al mejor blog 2017, además de ser finalista en varias otras ocasiones. ¿Qué ha significado para ti?

La verdad que si me lo hubieras preguntado hace tres años, tal vez te hubiera dicho que era imposible. Pero ahora estoy muy contenta, y segura de que seguiré dando buenas noticias en el sector. En realidad, pienso que todo esto es un reconocimiento a todo el esfuerzo y cariño que le ponemos al proyecto. La verdad que es una

inyección de energía, y me anima a seguir trabajando en este proyecto que tanto me apasiona.

Además, los premios me han dado la oportunidad de conocer gente maravillosa, y con mucho talento. Y, por supuesto, a partir de la visibilidad y de demostrar lo que hago, se me han abierto muchas oportunidades laborales.

Colaboras en proyectos destinados a despertar vocaciones científicas y tecnológicas. ¿En qué punto estás ahora? ¿Cuáles son tus próximos objetivos?

En este momento estoy sentando las bases de mis proyectos digitales. Con MomandGeek estoy trabajando a nivel local, y en breve quiero expandir mi actividad a nivel global. Necesitamos involucrar a las familias para que participen en la experimentación y en la educación tecnológica de sus hijos.

***"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"* (N.B). Emprender no siempre es evidente... ¿Alguna vez has pensado en tirar la toalla?**

NUNCA. Hay momentos buenos en que solo piensas en seguir, y otros en que las cosas no salen como esperabas. Pero NUNCA he pensado en rendirme, ni me he arrepentido de lo que hago. Y si me equivoco, intento levantarme rápidamente y buscar soluciones alternativas que me ayuden a lograr mis objetivos.

La verdad es que la vida no nos prepara para todo. Pero lo que hay que aprender es que, cuando te equivocas o te caes, hay que levantar y seguir luchando por lo que uno quiere. En el mundo de la start-up, es muy frecuente el pivotar de una idea a otra. Si un proyecto no funciona, hay que buscar soluciones o alternativas.

Desde tu punto de vista, ¿cómo las TIC y la tecnología de forma general, pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

La tecnología, en términos generales, se ha convertido en una herramienta formidable al servicio del ser humano. Pero depende de nosotros darle un uso adecuado. Estamos, dicen los expertos, a punto de entrar en un momento de Singularidad, en el que el crecimiento del desarrollo tecnológico será exponencial, de modo que debemos aprender, de una vez, a utilizar todas sus posibilidades para acometer los problemas que realmente nos importan como especie, como planeta.



Y uno de ellos, en mi opinión, es terminar de romper las barreras de género. Incorporar a la mujer a este mundo, desatar su creatividad, incorporar su energía, su trabajo, su capacidad intelectual.

Pienso que, en este ámbito, primero debemos luchar por atraer a la mujer hacia el mundo de la tecnología. Derribar los prejuicios que hacen que las niñas y jóvenes no lo vean como propio de ellas, o como un campo en el que ellas no podrán desarrollar toda su creatividad, o su vida laboral.

Somos pocas en el mundo de la tecnología, ese es el problema principal hoy en día. En muchas disciplinas no hacemos masa crítica. Y a esto hay que dedicarse. En este sentido, la propia tecnología puede hacer mucho. Dando visibilidad en todos los medios a las mujeres que trabajan e investigan en todo el mundo. Ayudando a los educadores a luchar contra los estereotipos en las aulas. Ofreciendo la posibilidad de acoger nuestra capacidad creativa.

Además de la lucha por salarios dignos, o iguales posibilidades de acceso a cargos de dirección, por ejemplo, que son tan importantes, debemos luchar por que nuestra visión se incorpore de pleno derecho al proceso de investigación y creación tecnológica.

En tu opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores tecnológicos y del emprendimiento?

Pienso que mi papel, y el de todas las mujeres que estamos desarrollando nuestra labor en este ámbito de la tecnología, debe ser el de convertirnos en referentes para las jóvenes que vienen detrás. Es importante que nos vean, y que tengan modelos cercanos, que les hagan ver, a la hora de escoger carrera, o su camino en la vida, que este mundo (la ciencia y la tecnología), también es para ellas. Y que las necesita.

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el tuyo, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

En primer lugar, arrancando de sus cabezas los prejuicios con que muchas veces llegan al momento de escoger sus carreras, o sus caminos en la vida. Mostrándoles que ser ingeniero no es cosa de hombres, sino de seres humanos, tanto hombres como mujeres. Que ellas pueden ser tan creativas, sin más, que muchos hombres.

Y, sobre todo, mostrándoles que este es un mundo apasionante. Enamorándolas. Intentaría ir mas allá de esa visión de las ingenierías, o el mundo tecnológico, que viene del siglo XIX: el aparato, la máquina enorme... Les invitaría a levantar la vista, les mostraría mas bien los retos que tenemos ante nosotros, la visión global que hace que, entonces, creamos esas máquinas. Las posibilidades de inventiva, o creación, una palabra que aún relacionamos mas con las artes, por ejemplo. Les mostraría que la tecnología va, sobre todo, de imaginar el futuro. De utilizar nuestro mundo para pensar y hacer realidad otro que aún no existe.

Y consejo... Bueno, vayamos a uno práctico: la mayoría de los trabajos 'buenos' (demandados y bien pagados), en un futuro, estarán en la tecnología. En estos momentos ya el sector tecnológico demanda muchísimo empleo, y hay perfiles y disciplinas que no se encuentran. Puede que otros sectores estén en crisis, o saturados. Pero en la tecnología hay, y habrá, trabajo. Mucho. Y nosotras, las mujeres, somos perfectamente capaces para hacerlo, y de ser las mejores en su desempeño.

Así que, si queremos ser independientes, libres, y realizadas, no esperemos a que nos los traigan a la casa: ¡A por ellos!



SARA GIL CASANOVA

| Cofundadora de AstroChat |

ASTROCHAT

Project Manager de proyecto de investigación tecnológico en la Universidad Complutense de Madrid. Coordinadora, guionista y co-presentadora del programa de radio "A Ciencias y A Locas" en Carne Cruda.

www. astrochat.org



@sagilca
@astrochatgame



linkedin.com/saragilcasanova



facebook.com/astrochatgame



astrochatgame | @sagilca

”

La tecnología moldea en parte el mundo y la sociedad en la que vivimos, cada vez más, y sería muy mala idea que las mujeres no participen en ella de forma activa. De hecho, ya vemos por ejemplo los sesgos que están surgiendo en el campo de la inteligencia artificial.

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA



Sólo un

27%

de las personas trabajando en el campo de la Astronomía y la Astrofísica en España son mujeres.

ASTRONOMÍA

GAMIFICACIÓN

Las mujeres representan el

16,5%

en empleos directos en la industria de videojuegos en España.



INFORMÁTICA

CIENCIAS FÍSICAS

Los imprescindibles de su día a día



Hola Sara, para empezar, estaría genial que nos contarás un poco sobre ti, ¿cómo estás desarrollando AstroChat?, ¿cómo surgió la idea y cómo decidiste emprender?

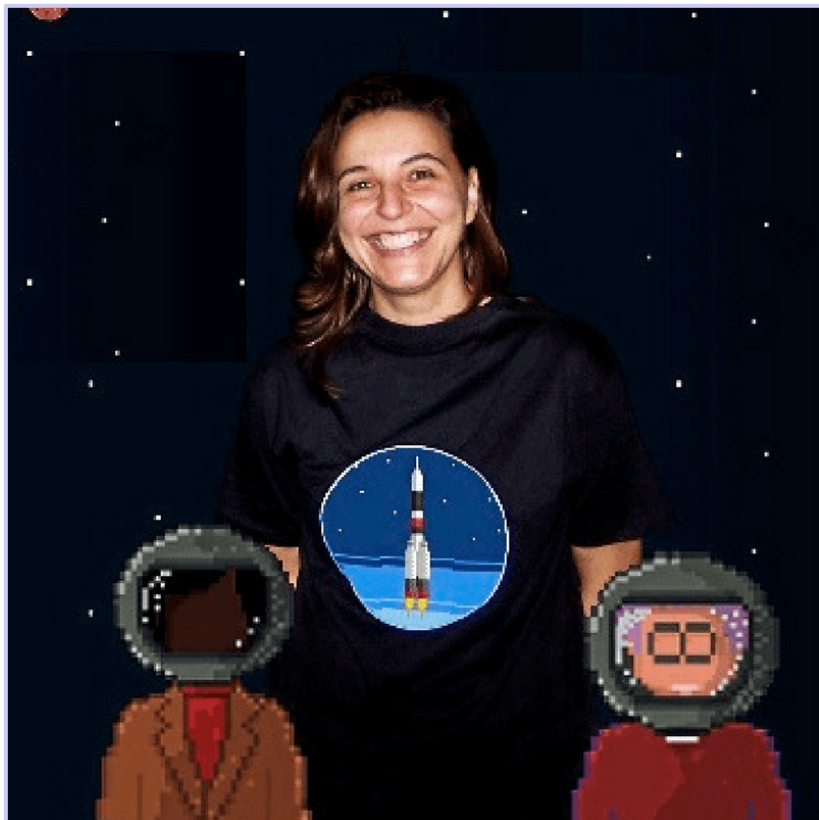
Yo había trabajado anteriormente en proyectos de investigación en los que usábamos juegos. Por ejemplo, un juego que simulaba como podías construir un detector de ondas gravitacionales. También participé en un proyecto de ciencia ciudadana en la que usábamos un videojuego para implicar a los ciudadanos en la lucha contra la malaria. Habíamos visto que funcionaba especialmente bien con peques y adolescentes. En esa época fui conociendo varios proyectos científicos en los que se usaban juegos, o gamificación y me parecía una combinación muy buena.

Por otro lado, Fernando Liébana, el otro co-fundador de AstroChat, había desarrollado alguna app científica y era muy aficionado a los videojuegos. Durante unas vacaciones vimos que había un concurso de apps científicas y nos sirvió como motivación. Al principio yo pensaba que era una locura conseguir sacar una app en solo dos semanas que teníamos de plazo, pero Fernando me convenció y... lo conseguimos. Fue un prototipo muy básico pero algunos amigos nos dijeron que el concepto era muy divertido y eso nos animó a seguir. Lo presentamos en algunas jornadas de comunicación científica, fuimos difundiéndolo a través de las redes sociales y... poco a poco se creó una comunidad en torno al juego que nos daba mucho feedback y nos animó a seguir. Ha sido un proceso en el que hemos aprendido y disfrutado muchísimo.

De pequeña soñabas con ser astronauta. ¿Cuándo y cómo nació tu pasión e interés por la ciencia y la tecnología?

Mi interés por la ciencia empezó cuando leí de pequeña sobre la primera mujer en el espacio, Valentina Tereshkova. De hecho, cuando se publicó el libro aún era la única mujer que había salido

al espacio. Decidí que teníamos que ser muchas más mujeres astronautas y que yo también sería una. Poco a poco empecé a leer libros sobre astronomía y fue así como descubrí a Carl Sagan, uno de los mejores divulgadores de la historia. Gracias a él no solo descubrí lo increíble que era la astronomía, si no también otros campos de la ciencia, como la biología.



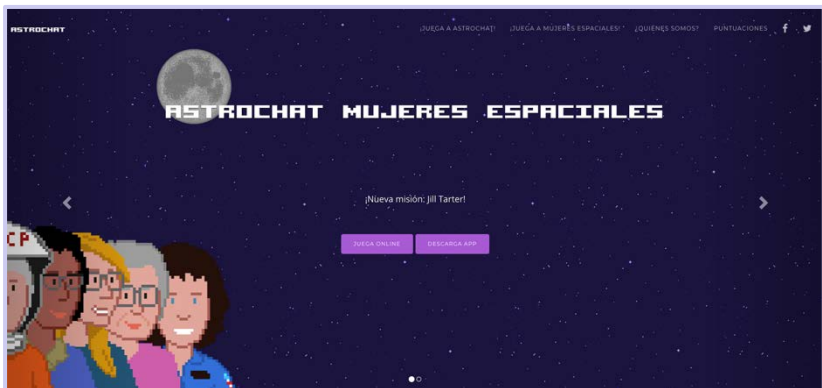
Mi interés por la tecnología se hizo esperar un poco más y creo que fue en la universidad cuando empecé a descubrirla. Fue allí donde descubrí Internet y el mundo del software libre y me enganché.

Poco a poco fui trasteando con los ordenadores y aprendiendo a programar y diseñar webs.

En AstroChat trabajas sobre dos apps de divulgación científica para aprender sobre el universo y las mujeres que han contribuido a que lo entendamos. ¿En qué punto del proyecto estáis ahora? ¿Cuáles son vuestros próximos objetivos?

En los últimos meses el proyecto ha estado congelado porque no hemos tenido tiempo por motivos laborales. Aún así, hemos seguido planeando todo lo que queremos hacer en cuanto tengamos más tiempo libre, que esperamos sea muy pronto. Por un lado, queremos rehacer cómo está hecho el juego para que sea más escalable y podamos seguir añadiendo misiones. Cuando lo empezamos a diseñar teníamos muy poca experiencia y ahora queremos rehacer el código desde cero.

Por otro lado, nos gustaría mejorar los textos y añadir más mini juegos, a la vez que añadir más misiones. Y nos encantaría poder hacer una versión para peques. Por último, desde siempre hemos querido hacer otros juegos de otras temáticas relacionadas con biología y medio ambiente.



Aparte de AstroChat, trabajas como Project Manager de un proyecto de investigación tecnológico de la Universidad Complutense y como Coordinadora de los especiales de ciencia del programa de radio de Carne Cruda, eres autora de varios libros y artículos en revistas, haces voluntariado y has estado involucrada en movimientos como el del 11M... ¡Además de tu vida personal! ¿Cómo has compaginado todo esto con éxito? ¿Cuáles crees que han sido las claves de ese éxito?

Tuve la suerte de estar involucrada en el 11F llevando la cuenta de Twitter durante un año, y fue una experiencia increíble. Cuando un proyecto me motiva me da una dosis extra de energía que me permite hacer más cosas en menos tiempo o... querer descansar menos. Aún así, es cierto que tengo que compaginar periodos en los que ando metida en muchas cosas con periodos en los que, aunque me cuesta, tengo que decir que no a implicarme a ciertas iniciativas porque también es necesario bajar el ritmo de vez en cuando.



Estudiaste y actualmente trabajas en el ámbito de las Ciencias Físicas y Comunicación Científica. ¿Cómo ha sido tu experiencia como mujer en este sector? ¿Has notado alguna diferencia entre géneros?

En física, desafortunadamente, aún somos minoría de mujeres. Y sí, he notado diferencias, como se pregunte y se escuche mucho más a un compañero físico que a mí. Nada distinto a lo que pasa en otros campos. Me encantó estudiar física porque creo que te enseña a pensar de cierta manera, a cuestionar las cosas, a simplificar... En comunicación científica sí que hay paridad, aunque aún así son ellos normalmente los que cobran más protagonismo y están más visibilizados. Y comunicar y divulgar ciencia y tecnología me sigue emocionando tanto como el primer día.



Desde tu experiencia, ¿cómo las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

Creo que internet y la tecnología nos da herramientas muy potentes para comunicarnos, para juntarnos, para compartir experiencias y conocimientos. Creo que la fuerza que ha cobrado el feminismo en los últimos años no habría sido posible sin las redes sociales, por ejemplo.

En tu opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEAM y del emprendimiento?

Por un lado, por simple justicia. Hay muchos estudios que señalan que las mujeres salen mucho menos referenciadas en prensa ("techo de papel") o reflejadas en las imágenes que ilustran las noticias de ello. Y no es que salgan menos en proporción a las que hay en el campo, salen mucho menos teniendo en cuenta esa diferencia. Pasa lo mismo con los "paneles de hombres", los seguimos viendo incluso en campos en los que las presencias de las mujeres son cercanas al 50%.

"No podemos ser lo que no vemos", en los estudios que se hacen con peques se ve que se siguen perpetuando los estereotipos de género en las profesiones, por lo que es especialmente importante que todos tengan referentes que les indiquen que cualquier pueda ser cualquier cosa.

En el caso de la tecnología tenemos un problema mucho mayor que en ciencia. La tecnología se está convirtiendo cada vez más en un campo hostil para las mujeres. Cada vez menos mujeres estudian informática y son muchas las que dejan de dedicarse a ello por los problemas que encuentran. Creo que es algo de lo que se habla demasiado poco y que es urgente solucionar.

La tecnología moldea en parte el mundo y la sociedad en la que vivimos, cada vez más, y sería muy mala idea que las mujeres no participen en ella de forma activa. De hecho, ya vemos por ejemplo los sesgos que están surgiendo en el campo de la inteligencia artificial, en la que se reconoce peor las voces o los rostros de las mujeres (o de personas negras) que las de hombres.

Es muy necesario entender la situación actual y fomentar soluciones para que sea un campo en el que las mujeres puedan estar a gusto.

Al hilo de lo mencionado, ¿quién ha sido tu referente? 😊



*Vera Rubin –
Mark Godfrey (1992)*

Una mujer a la que admiro muchísimo es a la astrónoma Vera Rubin.

Lo tuvo supercomplicado para dedicarse a la astronomía y aún así siguió adelante. Y no solo eso. Toda su vida ayudó a mujeres y minorías a que se sintieran a gusto en la ciencia. Llamaba a los organizadores de conferencias cuando se enteraba de paneles en los que no había mujeres, animaba a colegas a que presentaran la candidatura de mujeres a premios científicos.

Fue un ejemplo a seguir como científica, que aún una vez reconocida, trabaja porque las siguientes generaciones lo tengan un poco más fácil.

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el tuyo, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

Creo que es importante conocer a otras mujeres que puedan ser referentes y, si es posible, intentar unirse a colectivos o asociaciones en las que haya mujeres que se dedican a lo que te gustaría a ti. Creo que el apoyo entre nosotras es esencial. Y no rendirse. Tomarse descansos si hace falta, para volver luego con más energía. Cada vez hay más personas trabajando para que las mujeres lo tengan más fáciles en todos los campos y espero que para cuando estas niñas lleguen al mundo laboral se encuentren con que las cosas han cambiado mucho, a mejor. Tengo mucha esperanza también en las adolescentes, que posiblemente tengan las cosas mucho más claras de lo que lo teníamos la generación anterior.



SONIA ALONSO

| Cofundadora de ¿Tienes sal? |



Graduada en **Marketing e Investigación de Mercados**. Técnica Superior en Administración y Finanzas. Técnica Superior en Realización de Proyectos Audiovisuales y Espectáculos.

www. tienes-sal.es

in [linkedin.com/sonia-alonso-montoya-95444518](https://www.linkedin.com/sonia-alonso-montoya-95444518)

 [@tienes_sal](https://twitter.com/@tienes_sal)

f facebook.com/tienessal/

 [@tinessal](https://www.instagram.com/@tinessal)

”

Tenemos que enseñar tanto a niñas como a niños desde pequeños a perseguir retos, a tomar riesgos, a no tener miedo a fracasar y a ser ellos mismos. Ellas, esas niñas, serán las líderes de mañana.

APLICACIÓN MÓVIL

A nivel mundial,

65%

de las mujeres **considera que su género obstaculiza el éxito profesional** en campos tecnológicos.

REDES SOCIALES



Sólo el

6%

de las apps que usamos fueron creadas por mujeres.



START-UP

EMPRENDIMIENTO

Los imprescindibles de su día a día



Hola Sonia, para empezar estaría genial que nos contarás un poco sobre ti, ¿cómo estás desarrollando *¿Tienes sal?*, ¿cómo surgió la idea y cómo decidiste lanzarte?

Estaba viviendo en Alemania, había dejado mi trabajo después de 6 años y mi propósito era viajar y volver a España a vivir, puesto que ya lo echaba de menos. Pero por casualidades de la vida, conocí a Christian Vollmann, fundador de *nebenan.de*, la red social de vecinos alemana fundada en 2015. Hasta entonces no conocía la propuesta y me pareció una idea genial.

Hoy en día estamos hipercomunicados pero a la vez muy solos. Enseguida vi cómo una red social de estas características podía ayudar mucho en el día a día y a combatir el aislamiento.



Me vino al recuerdo mi infancia: soy de un barrio de Barcelona que estaba muy unido, como un pueblo. Conocíamos a todo el edificio y parte de la calle, las tiendas cercanas... Antes, en el día a día compartíamos mucho más y estábamos más en contacto: conocías a los tenderos del mercado, saludabas a los vecinos por la calle o en

la parada del autobús, en el banco charlabas con el empleado de la ventanilla, etc. Ahí fui consciente de lo mucho que ha cambiado la sociedad, particularmente en los últimos años hay una tendencia creciente hacia el individualismo. Me di cuenta de que una red social de vecinos también era muy necesaria en nuestro país, precisamente para volver a crear lazos vecinales y devolver a las calles la solidaridad que mencionaba anteriormente.

Justo así se lo expuse a Christian, discutimos la estrategia durante un tiempo y finalmente decidimos llevar juntos el proyecto a España.

¿Tienes sal? es parte de la start-up social Alemana Good Hood GmbH. ¿Cómo detectasteis la oportunidad ofrecida por la tecnología para resolver retos sociales?

La tecnología es parte de nuestro día a día y no podemos dar la espalda a esta realidad: Internet y los móviles se han vuelto una parte primordial de nuestra vida y el porcentaje de usuarios de redes sociales es cada vez mayor.



Sí que es cierto que se demoniza mucho a las redes sociales y la comunicación digital, puesto que han revolucionado nuestra manera de socializar y de acceder a la información. No obstante, esta revolución también nos proporciona una poderosa y potente herramienta que se puede utilizar también para unirnos, para ayudar a romper el hielo y volver a contar con los que están cerca.

Dentro de la amplia oferta de redes sociales a las que nos podemos unir hoy día, me di cuenta de que en España no existía aún una red social que cumpliera con este propósito de acercar a la gente, por lo que no dudé en embarcarme en esta aventura.

Aspiráis a fomentar barrios colaborativos, solidarios y unidos como respuesta a ciertos problemas sociales y medio-ambientales actuales, a través de la creación de una red social y su App. ¿En qué punto del proyecto estás ahora? ¿Cuáles son tus próximos objetivos?

El proyecto ha tenido una acogida fenomenal: llegamos a Madrid en junio de 2018; es decir, ahora hace justo un año.

Partimos de la base de que creemos que ¿Tienes sal? puede ayudar a plantar cara a problemas cotidianos como la soledad, la exclusión social y el consumo excesivo. La experiencia de este año nos ha regalado historias preciosas de vecinos que, pese a llevar años viviendo en el barrio, se sentían solos y gracias a la plataforma han encontrado un grupo para salir a caminar regularmente, se reúnen para tejer, meditar o simplemente para compartir una buena charla.

También hay muchos recién llegados, tanto de otros barrios, ciudades o incluso de países distintos que han podido encontrar un punto de conexión con el barrio que de otra forma le hubiera costado más. Esto es precisamente lo que buscaba desde un primer momento con ¿Tienes sal?: fomentar los lazos de comunidad y a la vez el intercambio, el simple y a la vez tan necesario gesto de prestarse cosas y dar una segunda vida a ciertos objetos a través del mercadillo. Con esto podemos poner freno al consumo excesivo de la sociedad moderna, que como sabemos el planeta ya apenas puede seguir soportando.

Una vez demostrado que la plataforma puede cumplir este objetivo principal de volver a unir a la gente, las próximas metas son seguir fomentando estos valores y llegar a más rincones de España. También estamos trabajando para unir fuerzas con diferentes asociaciones y organizaciones con objetivos parecidos para crear sinergias y cooperaciones.

Comenzasteis en Madrid y tras el éxito, habéis expandido a Barcelona. Contáis con más de 85.000 vecinos activos. ¿Cuáles crees que han sido las claves de ese éxito?

Estoy convencida de que la clave de este éxito es la misma necesidad real de volver a crear lazos vecinales.

La soledad es un mal en crecimiento, cambiamos de domicilio cada vez con mayor frecuencia, la gentrificación está haciendo cambiar los barrios de toda la vida, las nuevas pautas de consumo hacen cerrar los pequeños negocios de toda la vida y ponen en riesgo el tejido que cohesiona nuestros barrios... Por esto y por más razones la gente ha dejado de contar con los que están más cerca para hacer el día a día más agradable.

¿Tienes sal? está consiguiendo facilitar ese acercamiento, ayuda a romper el hielo, a que la gente no tenga miedo ni vergüenza de acercarse al prójimo y así crear barrios más unidos.

"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"
(N.B). Emprender no siempre es evidente... ¿Alguna vez has pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil?

El principio fue difícil. Los primeros meses trabajamos muy duro y con mucha ilusión para lanzar el proyecto. Una vez lanzado, el resultado no fue el que esperábamos y la idea no se recibió como nos habíamos imaginado en el principio: en septiembre no

llegábamos a los 3000 vecinos activos. Puede parecer mucho; pero si piensas que solo un pequeño porcentaje seguirá mostrando interés a largo plazo, te encuentras con que no teníamos suficientes vecinos para que se pudieran establecer lazos estables y una comunicación continuada.

No sabíamos cuál era el problema: ¿La idea no encajaba en España? ¿El nombre no era el adecuado? ¿No estábamos conectando bien con la gente? Desde luego que no pensé en tirar la toalla; pero sí que le dimos muchísimas vueltas a la idea sin saber con certeza qué tecla tocar.

Una vez pasó el verano y llegó la vuelta de vacaciones, nuestra suerte cambió drásticamente y la acogida de ¿Tienes sal? fue muy positiva en Madrid.

Estudiaste Comunicación Audiovisual, Administración y Finanzas y Marketing; ahora haces parte del 33% de mujeres fundadoras de startups españolas. ¿Cómo ha sido tu experiencia de emprendimiento como mujer? ¿Has notado alguna diferencia entre géneros? ¿Y entre Alemania y España?

Tengo la grandísima suerte de contar con el apoyo de la matriz alemana, que ha facilitado este camino, sin ellos hubiera sido muy difícil llegar a lanzar ¿Tienes sal? He contado con su apoyo y confianza sin importar que fuera mujer u hombre.

Dicho esto, he de añadir que en general creo que sí, que hay desigualdad en relación con la diferencia de género. Debido a factores históricos y culturales, tanto en Alemania como en España las cifras de emprendimiento femenino son mucho más bajas que en el caso masculino. A la hora de emprender, a una mujer se le toma menos en serio y le cuesta más conseguir financiación. También la conciliación laboral es siempre un factor decisivo que

hace esta brecha aún más grande. Estos motivos hacen que las mujeres no arriesguen a emprender.

En lo que respecta a la conciliación familiar, Alemania sí que está más adelantada, puesto que facilita a las familias una vida laboral y familiar más fácil de compaginar sin tener que prescindir de alguna de las dos. Parece que las mujeres españolas estamos dispuestas a cambiar esto y los cambios de los últimos años gracias a esta lucha y unión entre nosotras son tangibles; pero todavía no suficientes.

Desde tu experiencia, ¿cómo las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

Las TIC pueden ayudar a emprender sin tener que hacer un desembolso monetario inicial muy grande. Con ello, los riesgos y miedos de meterte en la aventura de hacer un nuevo proyecto disminuyen.

Al mismo tiempo, las TIC han modificado tanto la forma de acceder al conocimiento como las relaciones humanas. Han hecho que la información llegue al receptor de una forma mucho más fácil, rápida y menos costosa; por lo que con ellas se puede dar a conocer un nuevo producto o idea de manera más eficiente, y así llegar a tu target (público objetivo) con facilidad.

He de añadir que el mundo de las TIC también es un mundo muy masculino, las carreras de informática y telecomunicaciones cuentan con un porcentaje muy bajo de mujeres. Creo que ahora es el momento de romper los estereotipos: las mujeres podemos utilizar la tecnología y los beneficios que esta nos aporta para empoderarnos.

En tu opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEAM y del emprendimiento?

Porque solo un 33% de las personas que emprenden son mujeres y eso tiene que equilibrarse. Existe una desigualdad de género estructural y la sociedad no ha dado ese lugar hasta ahora a la mujer de manera suficiente, no le ha enseñado a superar los miedos y arriesgar, por lo que en este terreno nos enfrentamos a muchas más inseguridades.

Está demostrado que el liderazgo femenino se caracteriza por su eficacia y cooperación horizontal, una nueva forma de dirigir que se ajusta más al día a día y que tiene un componente más humano y cercano. Es indispensable visibilizar a la mujer en estos puestos, normalizar la igualdad y hacer de este cambio una característica cultural. Eso hará que las generaciones futuras no crezcan con clichés de género y ninguna mujer deje de hacer lo que quiere hacer por inseguridades sociales.



Al hilo de lo mencionado, ¿quién ha sido tu referente? 😊

Creo que mi mayor referente ha sido mi madre, ya que es la persona que más me ha influenciado en mi desarrollo y es una persona que ha sufrido una evolución enorme a lo largo de su vida. Ella me ha ayudado y apoyado para no tener miedo en el momento de tomar decisiones, me ha dado la seguridad para que siga mis corazonadas y las ganas de avanzar.

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el tuyo, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

El empoderamiento femenino comienza en la niñez, ofreciendo a las niñas las posibilidades para que se persigan sus sueños. Con esto quiero decir que la sociedad ha de dar a las niñas las mismas oportunidades de trato, educación y salud que a los niños, sin ser tratadas diferente por su género o por lo que se espera histórica y culturalmente de ellas.

Las expectativas y estereotipos que impone la sociedad al sexo femenino siempre han sido muy diferentes y opuestas a los clichés masculinos. Tenemos que enseñar tanto a niñas como a niños desde pequeños a perseguir retos, a tomar riesgos, a no tener miedo a fracasar y a ser ellos mismos.

Ellas, esas niñas, serán las líderes de mañana.



VICTORIA GAGO

Cofundadora de la European Blockchain Convention



Presidenta y Fundadora de Accelerate Network. Experta en Blockchain. Inversora profesional. Master en Finanzas. Licenciada en Estudios Europeos. Certificada en Gestión de tesorería internacional.

www. eblockchainconvention.com



[@Victoria_AGago](https://twitter.com/Victoria_AGago) | [@EBlockchainCon](https://twitter.com/EBlockchainCon)



linkedin.com/company/european-blockchain-convention
linkedin.com/victoria-gago-certitm-a8931936

”

Pocas mujeres invierten y eso es un problema. Porque si en muchos casos, una mujer gana menos por ser mujer, y además no invierte, acumula dos factores desventajosos, a nivel de su red de personas y de su patrimonio en un futuro.

FINANZAS



Las mujeres invierten un

40%

menos que los hombres en el mundo.

EVENTO

INVERSIÓN

BLOCKCHAIN



Sólo un **2%** de las fintechs españolas están dirigidas por mujeres.

STARTUP



Los hombres ocupan el

93%

de los puestos ejecutivos de las startups en el sector Blockchain.

Los imprescindibles de su día a día



H

ola Victoria, para empezar, estaría genial que nos contaras un poco sobre ti, y ¿cómo estás desarrollando la European Blockchain Convention, cómo surgió la idea y cómo decidiste lanzarte?

Es una pregunta compleja: yo soy de Copenhague, he vivido ahí hasta los 20 y algo, pero de padres extranjeros: mi madre es española, mi padre polaco, mi abuela de Rusia y mi bisabuelo de la India. Mi niñez la pasé en un barrio muy conflictivo de Copenhague, uno de los más conflictivos. En mi clase, más del 60% eran extranjeros, de Marruecos y otros países del continente africano, Pakistán, Turquía, China, algunos como yo de procedencia europea y algunos daneses. Había un poco de todo. Muchos de los niños y niñas de origen danés, tenían un padre o una madre alcohólica. Y nosotros los demás, extranjeros, por la mayoría veníamos de familias con situación complicada. Una combinación sin mucho futuro por cierta manera. Hace poco, vi a una antigua compañera de clase después de muchos años sin vernos y nos recordamos como el tutor de nuestra clase nos decía que como mucho, terminaríamos trabajando en un supermercado.

Sin embargo, acabé estudiando European Studies, que realmente son estudios de la cultura, de la política, la filosofía y economía europea. En realidad, nada que ver con la tecnología, las finanzas o el negocio.

De la Copenhague Business School, me fui a Inglaterra hacer un master en finanzas. Decidí irme a Inglaterra porque no hablaba inglés. Hacía parte de los pocos daneses que no hablaban ni entendían nada de inglés. Así que pensé que tenía de despabilar o sino me iba a quedar sin hablar más idiomas que el danés y el castellano justito, ya que en aquellos tiempos el castellano lo tenía muy básico. El master en finanzas fue una locura. De haber estudiado cultura, política, filosofía, etc. y llegar de repente a estudiar finanzas y además en inglés, fue un desafío.

He vivido en Copenhague, en Londres donde estuve trabajando, en Sheffield donde estudié el master, en Madrid donde hice unas prácticas en la Embajada Danesa, en Malasia donde estuve trabajando para un *venture builder* y finalmente en Barcelona, donde vivo desde hace cinco años.

Terminé en Barcelona porque me ofrecieron un trabajo en un fondo de inversión. En un principio veía a Barcelona más como un lugar de playa, de fiesta, no lo vinculaba con el trabajo, pero la oportunidad era muy buena, así que decidí aceptarla. Al cabo de 6 meses, me di cuenta que estaba rodeada de hombres y que las pocas mujeres que estaban, tenían por la mayoría puestos administrativos, ninguna tenía un puesto estratégico o de inversión.

Pensaba que todas estas mujeres hubieran podido llegar mucho más allá, pero a nivel de carrera profesional interna no se les había dado la oportunidad ni se les había dejado llegar a estos puestos. Estar ahí rodeada de hombres, algunos machistas (incluso alguna mujer machista), es así que surgió la idea de crear una asociación de mujeres. Seis meses después, hace 3 años y medio, fundé Accelerate Network.



En ese momento pensé "soy del mundo financiero, es un mundo en el cual muchas veces solo se trata de hacer mucho dinero y yo necesito otras motivaciones y más aportes". Las pocas veces que me juntaba con otros perfiles (pocas porque estando en un fondo de inversión, mi realidad era otra), me molaba e interesaba mucho lo que hacían. Daba igual lo que hacían, cualquier perfil, cualquier persona, todo me interesaba.

Y así iba perfeccionando el concepto de Accelerate Network: quería que sea una asociación de chicas jóvenes en España, con perfiles muy diversos, es decir del sector de la tecnología, de las finanzas, perfiles más creativos, de lengua e idiomas, del mundo del business, de marketing, emprendedoras, etc. Y todo aquello con el fin de aprender unas de las otras. Porque lo que me pasaba a mí, de estar en un mundo muy homogéneo, en una burbuja, le pasaba también a las demás.

Una de las chicas de Accelerate Network tenía un perfil muy techie y financiero. Ella me empezó a hablar de Blockchain. En un principio, no entendía mucho, aunque sentía interés por el tema. Y así me puse a investigar por mi cuenta leyendo libros y me di cuenta de la brutalidad de esta tecnología. Puede sonar un poco raro, pero sentí como si me hubiera enamorado de la tecnología, porque me di cuenta de su potencial, de todo lo que se podría hacer, la filosofía detrás, etc. Veía también que, en España, hacía falta una plataforma, un evento, una convención a nivel *decision-makers*. Había muchos *meetups* por todo España, que son muy potentes para perfiles más jóvenes, para las personas emprendedoras, donde se piensa en conjunto, se comparte; pero faltaba alguna iniciativa a un nivel más alto, corporativo. Es ahí que se mueve el dinero y por lo tanto donde se toman las decisiones para avanzar con esta tecnología e invertir en ella.

En abril del año pasado 2018, llamé a Daniel Salmeron, el cofundador de la European Blockchain Convention, y le propuse crear una convención europea en España. Y así empezamos el proyecto de la EBC. Hasta ahora llevamos dos eventos exitosos en Copenhague y en Barcelona y el objetivo es mantener dos eventos anuales.

Tal y como lo mencionas, no sólo has fundado la European Blockchain Convention sino también Accelerate Network, una comunidad de mujeres jóvenes profesionales en Barcelona.

¿Cuándo y cómo nació tu pasión e interés por el emprendimiento y la tecnología?

Creo que ni me he dado cuenta, ha sido gradualmente. Como lo conté antes, empecé un con perfil más de humanidades. Era un poco anti-business, anti-finanzas y sin embargo terminé haciendo un master en finanzas y ime encantó!

También tengo que decir que cuando estaba en Barcelona trabajando en el fondo de inversión, era anti-tecnología de una cierta manera. No sé si se puede decir que una persona es anti-tecnología, pero por lo menos nunca me había interesado o nunca había pensado en el tema. Pero al aprender más sobre el Blockchain que me atrajo un montón, me he interesado en otras tecnologías también.

Así que podría decir que el interés nació naturalmente.

Y he de decir que hace aproximadamente un mes, dejé el mundo corporativo. Después de trabajar en el fondo de inversión, me fui a trabajar en M&A (*Mergers and Acquisitions* - Fusiones y Adquisiciones) como Asesora Financiera en Transacciones Corporativas Financieras. Durante el último año de desarrollo de la EBC, me han surgido varias ideas, y no podía trabajar en el sector financiero trabajando muchas horas y llevar la EBC y el Accelerate Network además de otro proyecto que quiero lanzar.

La European Blockchain Convention ya ha tenido dos ediciones pasadas, una en Barcelona, otra en Copenhague en Dinamarca. Las próximas dos ediciones están previstas en las mismas ciudades para el 2020. ¿En qué punto del proyecto estás ahora? ¿Cuáles son tus próximos objetivos?

Justo, hemos hecho dos ediciones: la primera en Barcelona y la segunda en Copenhague. La tercera edición se hará en enero 2020.

Y cada año se harán dos ediciones: una en el sur y otra en el norte. Las ediciones del sur se harán en Barcelona o Madrid. La última edición se hizo en Barcelona, puede que alguna futura se haga en Madrid, aunque es verdad que ya que nosotros vivimos en Barcelona nos resulta más fácil organizarlo todo directamente acá. La edición del norte 2020 se hará nuevamente en Copenhague, pero puede ser que en 2021 se haga en Estocolmo o en Oslo.



Tenemos algo nuevo que vamos a introducir en la European Blockchain Convention: lo llamamos Race by EBC. Race by EBC es un segundo día de evento, una versión para jóvenes y startups. Como lo mencioné antes, la European Blockchain Convention es una convención de muy alto nivel, con participantes de Bancos Centrales, del Parlamento Europeo, de grandes firmas globales y nacionales. Nos faltaba tener algo para los jóvenes, los estudiantes y las startups.

Race by EBC consistirá en varias Startup Pitches, con distintos enfoques: la mitad del día se dedicará a startups del ámbito

blockchain y la otra mitad a startups del ámbito de la Inteligencia Artificial. ¿Por qué? Si pensamos en la estructura tecnológica de una empresa, el blockchain supone una parte, pero seguramente conlleva una segunda parte que es la inteligencia artificial. Por lo tanto, tiene mucho sentido incorporar la parte de inteligencia artificial en Race by EBC. Y no sólo vamos a introducir esta temática en Race by EBC, sino también en el evento principal, la European Blockchain Convention con un 10% de las charlas y mesas redondas dedicadas a ella.

Tanto yo como Daniel tenemos un perfil financiero y nos encanta la tecnología, sobre todo la tecnología blockchain. Y lo que es genial para la parte de las startups, es que invitamos a fondos de inversión, a *business angels* (inversores privados), etc. Las startups para avanzar con sus proyectos, necesitan dinero. Por eso nos gusta la interacción que se va a poder hacer, analizar a las startups, traer a inversores y juntar a estos perfiles.



¿Cómo has logrado compaginar todo lo que haces con éxito?
¿Cuáles crees que han sido las claves de ese éxito?

Hasta hace un mes, tenía tres gorros: el de finanzas trabajando en M&A, el de empoderamiento femenino y el de blockchain. Para compaginar todo esto, para ser sincera, lo único que he hecho durante estos últimos 16 meses, es trabajar.



La clave no sé cuál ha sido, pero diría que son la pasión y las ganas. Porque en los 3 años y medio de Accelerate Network, mi trabajo siempre ha sido 100% voluntario, es decir que no recibo sueldo por ese trabajo. Y supongo que hubiera sido muy fácil, estando tan liada con el trabajo, con mi propio proyecto de emprendimiento de la EBC, de dejar Accelerate Network de lado. Pero no, ¡nunca!

Para mi ha sido súper importante apostararlo todo. Gracias a la EBC y a toda la gente de España, de los países nórdicos y de toda Europa con quien he podido hablar, he aprendido un montón y me ha motivado un montón. Accelerate Network y el grupo de chicas también, es un shooter de energía cada vez que nos vemos. Y el sector financiero también me encanta, y si pudiera seguiría mi trabajo ahí, pero he tenido que elegir.

"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"
(N.B). Emprender e innovar no siempre es evidente... ¿Alguna vez has pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil?

Diría que, realmente, aunque hubo el periodo estando a la vez con la European Blockchain Convention, mi trabajo en finanzas y Accelerate Network, ino, nunca! Está claro que tengo tantas ideas que no puedo con todo. Pero para mi esto no es tirar la toalla, es decir, es simplemente una cuestión de elección. Llegué a la conclusión que el sector financiero siempre seguirá ahí, que es un sector bastante *old-school*, que por lo tanto casi era el elemento más fácil de dejar de lado para así seguir adelante con la European Blockchain Convention, Accelerate Network y mi nuevo proyecto.

Sinceramente durante los últimos 16 meses que he trabajado 24/7, nunca he pensando en tirar la toalla, pero sí que he estado pensando en lo duro que era y que tenía que buscar una manera de tener un poco más de equilibrio. Y es así que llegué a la decisión de dejar el sector financiero. Aún así, sigo al sector financiero cada día, tengo mi propio portfolio tanto de Bitcoin como de alguna otra criptomoneda, mis acciones etc. El sector me sigue interesando mucho.

"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca" ... Creo que es verdad. Para empezar, podríamos preguntarnos ¿qué es el éxito? Al final es una mezcla entre divertirte con lo que haces, si posible ganar un buen sueldo y tener un impacto positivo en la sociedad, que sea creando muchos nuevos puestos de trabajo - algo que tiene sentido para la sociedad -, cambiando tendencias negativas por ejemplo incorporando más mujeres en sectores dominado por hombres.

Yo, por ejemplo, en la European Blockchain Convention lo he tenido muy claro: 40-50% de los line-ups están compuestos por *female speakers* (mujeres ponentes). ¿Esto refleja el sector tecnológico / blockchain / financiero? No. Como bien mencionáis en la próxima pregunta, hay pocas mujeres en blockchain. Me pregunté cómo podía yo impactar nuestra sociedad cambiando tendencias negativas, como la poca presencia de mujeres en varios

sectores, no sólo en el sector tecnológico y de blockchain, sino también a nivel ejecutivo, en los Consejos ...



Pensé que tenía que, a través de la EBC, mostrar un panorama más diverso para atraer a otros perfiles. Puede ser que el mayor impacto que habrá en el blockchain, venga de una joven que ahora mismo está en bachillerato, en el instituto o en la universidad y que todavía no ha empezado su carrera profesional. Por eso también es importante atraer a estos perfiles diversos al sector tecnológico. Y así quería que sea dentro de la EBC, ya que es mi propio proyecto y que tengo la posibilidad de tener impacto. Así o nada, aunque sé que no refleja la realidad actual, eso no me importa porque lo que yo quiero es cambiar esa realidad actual, que es una realidad con pocas mujeres presentes en blockchain, tecnología, finanzas y otros sectores.

Volviendo a la citación, creo que es muy importante siempre guardar esta motivación. Y es verdad que, el mundo corporativo, así como el sector financiero, son un poco más *old-school*, y a veces me sentía como en la cárcel de cierta manera. Había demasiadas cosas rígidas, no tenía la libertad para florecer. Hay ciertas cosas que tienes que hacer de una cierta manera, si o si.

Desde que he dejado el mundo corporativo, el cambio ha sido radical. Ya no me desanimo. Tampoco tengo la sensación de trabajar, que lo que hago es realmente un trabajo. Y eso, es una sensación brutal.

Las mujeres representan solo un 14% de todas las personas que trabajan en las startups relacionadas con el sector Blockchain, y sólo un 7% de los puestos ejecutivos, del cual haces parte. ¿Cómo ha sido tu experiencia de emprendimiento como mujer en este sector? ¿Has notado alguna diferencia entre géneros? ¿Y entre Dinamarca y España?

Si echas un vistazo, verás que pocas startups están formadas y fundadas por mujeres. Esto está mejorando poco a poco, pero no sólo es que pocas mujeres creen startups, sino que la cantidad de dinero que se invierte en esas startups creadas por mujeres es muchísimo menos de lo que se invierte en startups fundadas por hombres.

Hay una experta de Estados Unidos que ha realizado una investigación, en la que ha analizado un montón de preguntas hechas por inversores y se ha dado cuenta de que 2/3, aproximadamente el 67% de las preguntas que se hacen a un hombre fundador de una startup, son preguntas positivas con fines de promoción, por ejemplo "¿Cómo crees que va a crecer el sector?" ... Más o menos el mismo número, el 66% de las preguntas que se realizan a mujeres fundadoras de startups, son negativas, por ejemplo "¿Cómo vas a

hacer que no entren los competidores en tu mercado?”. Entonces está claro. Si gran parte de la conversación con una mujer es negativa, eso hace que se decida invertir poco en ese proyecto. Psicológicamente, si la conversación desde un inicio es negativa, condiciona al posible inversor, que podría por ejemplo decidir invertir 10M€ en el proyecto de un hombre y 300.000€ en el proyecto de una mujer.

Hay muchos sesgos, y esto es un problema. Por eso iniciativas como la nuestra y como la de Innovadoras TIC son tan importantes, porque necesitamos más mujeres que monten compañías. Si la sociedad es un 50% mujeres y un 50% hombres, no puede ser que gran parte de las startups sean fundadas por hombres, y que gran parte del dinero que se invierte, sea en startups fundadas por hombres. Por ello, es muy importante el empoderamiento, pero también la educación en general, desde la familia. No propiciar una educación en la desigualdad, tratar a los niños y niñas por igual. Esto es un error de la sociedad en general, las películas... y todo sigue siendo un fracaso en ese sentido.

Si tú siempre has visto a la mujer más vinculada con temas de cuidado, educación... es normal que tiendas a ir por ese camino. Por eso hay que inspirar a más niñas jóvenes a ir hacia carreras STEAM. Pero en realidad, se puede empezar en cualquier momento. Puedes empezar hoy, sin importar la edad que tengas, nunca es tarde, nunca. Tenemos que ser más conscientes de los errores que cometemos con los jóvenes, y educar incluso hasta al inversor, que se dé cuenta del sesgo que existe en sus preguntas.

El problema no sólo está a nivel de las empresas. Por ponerte un ejemplo, no hay nada peor que al ir a una reunión, un hombre te dé la “mano floja”, por ser mujer. Y yo se lo digo, le pido que me dé la mano bien. O que un grupo de chicos te pida perdón por la manera en que hablan, como si nosotras no dijéramos “palabrotas”, no tiene que ver con el género.

Si hay diferencia entre España y Dinamarca. Los ejemplos de antes, o el abrir la puerta por ser mujer, por ejemplo, se dan mucho menos en Dinamarca. Otro problema que también hay, y que se puede ver incluso en estadísticas, es que la mujer y el hombre en Dinamarca están mucho más equilibrados a nivel de tareas de la casa, que en España. Esto hace que una, como mujer, en Dinamarca, puede dedicar tiempo a su carrera profesional, a acudir a eventos para hacer contactos, o a otras actividades. En España esto no está equilibrado, y las mujeres dedican mucho más tiempo a la casa y el cuidado de los niños.

Sheryl Sandberg, la CEO de Facebook, dice que las mujeres tienen 3 trabajos: El trabajo profesional, el de cuidar a los niños, y el de limpiar la casa. Eso en España está desequilibrado, con más peso en la mujer y eso tiene que cambiar.

También, hace poco estuve dando una charla en la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona y uno de los mensajes que les día a los jóvenes era "*Find your real partner*" (encuentra a tu verdadero compañero/a). Es tan importante, encontrar una pareja con quien de verdad COMPARTAS tu vida, en el sentido de que las tareas estén equilibradas, para que ambos podáis enfocaros a vuestra vida profesional, a los amigos y a las tareas de la casa en igual medida.

Si, hay diferencia entre España y Dinamarca. España sigue siendo más anticuada y machista, tanto hombres como mujeres, es más bien a nivel cultural.

Desde tu experiencia, ¿cómo las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento en el mundo?

Pues básicamente, yo creo que la sociedad tiene que cambiar un poco el chip y de alguna manera, "ponerse las gafas" para fijarse más en las mujeres y en su coeficiente, y ayudarlas en las áreas

donde tienen que mejorar. Ya sé que no existen estas gafas, pero nos las imaginamos.

Es decir, inconscientemente, cometemos muchos errores todos como, por ejemplo, los inversores que sin darse cuenta realizan preguntas más negativas hacia la mujer emprendedora, que hacia el emprendedor. Al final, "ponerse las gafas" es una estrategia. Es el decir, por ejemplo: en nuestra empresa, vamos a enfocarnos más en la mujer, en su empoderamiento. Se pueden hacer diferentes tipos de programas, mentoring, formación para la educación o la programación, etc. Muchas veces inconscientemente, se cometen estos errores de no fijarse en la mujer, de ser más críticos hacia ella.....y el problema seguramente no es solo hacia la mujer, muchas veces es también hacia el chico más calladito, o hacia otros perfiles. Básicamente, hay que "ponerse las gafas pro-mujer".

En tu opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEAM y del emprendimiento?

Porque el mundo va a ser digital. Entonces, los fundadores, los emprendedores, tienen que representar a la sociedad, que está formada por mujeres y hombres, así como géneros neutros o quien cambia de sexo, etc. Esto es una realidad, y muy importante. No podemos tener una sociedad sólo o principalmente construida por hombres, porque no es representativa. Por ejemplo, cuando se empezaron a idear los airbags de los coches, no me acuerdo del año, hubo un montón de tragedias, porque el airbag estaba diseñado para un hombre, no para una mujer, que al final muchas veces es más pequeña, más delgada, etc.

Entonces, la tecnología y nuestra sociedad tienen que estar hechas por lo que es la sociedad, que es una mezcla de hombres y mujeres. Así es, y así debería ser. Es muy importante.

Al hilo de lo mencionado, ¿quién ha sido tu referente? 😊

Pensé, tanto en el sector de finanzas, sobre todo, y después en Blockchain, y es difícil ver a muchos referentes. Es decir, en el sector financiero, mis compañeros eran sobre todo hombres, había muy pocas mujeres... me acuerdo una mujer que tenía un alto cargo de inversión en el primer sitio en el que estuve, en el Fondo de Inversión. La mayoría de estos hombres, los que tenían el poder, eran bastante machistas, por lo tanto, no he tenido ningún referente cercano. Pero alguna vez sí he pensado... "si ellos han llegado hasta aquí, ¡yo ni te cuento!".



Sheryl Sandberg –
Alex Brandon | AP

No he tenido muchos referentes directos, pero sí gente que me ha inspirado, por ejemplo, al leer el libro "*Lean In*" (Vayamos Adelante) de Sheryl Sandberg, CEO de Facebook, sentía como que la conocía, que era parte de mi vida. Y es un referente, porque sus mensajes son muy claros, y muy reales. Por ejemplo, "*we have to change this world*" (tenemos que cambiar este mundo).

Hay un capítulo en el que dice 2 cosas importantes:

- 1 - "*Find your real partner*" (encuentra a tu verdadero compañero), que realmente viene de ella, y que es muy importante, con quien compartas la vida, si es que la compartes con alguien.
- 2 - "*Don't leave before you leave*" (no te vayas antes de irte).

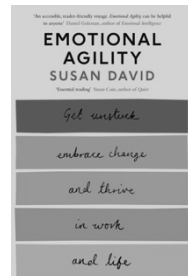
Es decir, si te quedas embarazada, tienes que estar a tope en el trabajo hasta el día en que te vayas. Eso sí, hasta que el cuerpo te lo permita, sin que le pase nada al bebé. Dalo todo hasta que puedas, no te vayas mentalmente cuando estás aún a mitad del embarazo porque sabes que te vas a ir 6 meses. Dalo todo.



Marissa Mayer – Martin Klimek
ZUMA Press Alamy

Pensando un poco en estos perfiles, la ExCEO de Yahoo, **Marissa Mayer**, para mí ha sido un referente, porque me acuerdo que, al poco tiempo de haber tenido un bebé, fue a la oficina con el bebé. La gente le recriminaba que el bebé era muy pequeño, y ella les respondió que siempre tenían que buscar algo para criticar. Yo pensé que, si ella tiene ganas de ir al a oficina, ese es su trabajo, y el bebé es pequeño y se lo lleva, perfecto, incluso está con su bebé. Me pareció estupendo, un "momentazo".

Otra mujer, que también a través de un libro me ha inspirado mucho es Susan David, que es psicóloga de Harvard, y ha escrito un libro titulado "*Emotional Agility*" (agilidad emocional), que también para mí es brutal. Sobre todo, porque ha sido uno de los libros más importantes a nivel de ejecutivos, aunque yo no lo compré ni lo leí por eso, pero básicamente, te da unas explicaciones de la vida y de los sentimientos, y de cómo actuamos y no actuamos...



Además, viene de Sudáfrica y también en unas condiciones un poco precarias, y que haya llegado donde está hoy, es increíble.

Además de ellas, también está Didac Lee, que es un empresario, consejero del Barça y *Business Angel* (inversor privado) de Barcelona. Para mí, también es un referente, que también tiene sus errores, como cualquier persona, no es perfecto en muchos sentidos, pero es un referente para mí, y a veces pienso que me gustaría ser como él algún día.

La conclusión es que necesitamos a más mujeres en STEAM y en puestos directivos y en consejos, para inspirar a otras chicas jóvenes. Al final, necesitas ver a alguien, a otra mujer, para inspirarte.



Últimamente, cada vez que yo veo a un equipo sólo de hombres, les digo: "¿en serio que no habéis encontrado ninguna mujer para vuestro equipo?". Me pasa si veo a una startup, o hace poco que estuve en la conferencia *Romanian Blockchain Summit* (cumbre rumana del Blockchain), a la que me habían invitado, y en la que había

un montón de paneles, mesas redondas, solo con hombres. En una de las mesas redondas en las que había 8 o 9 hombres, les pregunté si no podían haber invitado a una mujer... Es decir, voy abriendo la boca y voy comentando lo que pienso, porque muchas veces la gente no lo hace conscientemente... al elegir a los ponentes para su mesa redonda lo que más ven a su alrededor son hombres, no lo hacen a posta, pero por eso hay que abrirle los ojos a la gente, y a la sociedad en general, para que cambie.

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el tuyo, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

Básicamente, yo pienso que todo es posible. Entonces, hay que animarlas y que les quede muy claro que todo es posible. Nada de ser perfectas, que asuman riesgos, obviamente con sentido, conocer gente, probar proyectos y hacer un poco de todo hasta ver que llegan a un sitio que les gusta, y decidir que quieren seguir en esa empresa, o emprender su propio proyecto.

Es animarlas a ver que todo es posible. Suena exagerado, pero no pasa nada, es intentar lo que sea, lo que se te ocurra, inténtalo, porque no vas a perder nada... Yo empecé con el proyecto de Accelerate Network como un proyecto sin ánimo de lucro, por lo cual no hay mucho riesgo. Sí que hay riesgo en cuanto a la reputación, pero no hay tanto impacto a nivel económico. Entonces, una manera de ir avanzando y cogiendo motivación, es empezar con proyectos un poco más simples, que posteriormente se pueden hacer más complejos. Por ejemplo, para la Convención Europea de Blockchain, estamos valorando una tecnología más compleja. Es una empresa, pero todavía no tenemos la tecnología, y no pasa nada. Es ir yendo paso a paso. Mi próximo proyecto ya será más tecnológico.

Las niñas y mujeres, que vayan probando, si pueden primero con algo más simple, más pequeño, de menos riesgo, e ir creciendo. Al final, ellas son capaces de lo que ellas se propongan. Hay que conseguir que asimilen poco a poco este mensaje y que les dé igual lo que les puedan decir otras personas. Haz lo que te dé la gana. Pruébalo hasta que encuentres lo que te gusta.

En tema de inversiones, pocas mujeres invierten y eso es un problema. Porque si en muchos casos, una mujer gana menos por ser mujer, y además no invierte, acumula dos factores desventajosos, a nivel de su red de personas y de su patrimonio en un futuro.

Por eso le digo a muchas mujeres que piensen en invertir, aún con importes más pequeños, que prueben. La mayoría me dicen que no saben de ninguna compañía en la cuál invertir y yo les respondo que, por ejemplo, se compren una acción de Telefónica, o lo que sea, que eso si conocen.

Hay muchos chicos que tampoco invierten, pero hay muchos más chicos que chicas que sí lo hacen. Ellos empiezan a invertir un poco aleatoriamente, compro un par de acciones aquí... sin que sea nada sistemático o analizado. Pues lo mismo, tírate a la piscina, pero asegúrate que haya algo de agua. Da igual lo que sea, comprar una acción, o querer trabajar en una compañía más tecnológica, solicitar un puesto ... Hay que darlo todo, tú puedes entrar ahí. Y si quieres empezar con algún tipo de codificación de lenguaje informático, hazlo, porque tú eres capaz de lo que tú quieras.



YAIZA RUBIO

| Experta en Ciberseguridad |



Technical Lead en Tokenización en Red. Previamente **Analista de Inteligencia** en Eleven Paths. Experta en Ciberseguridad. Codirectora Postgrado de Bitcoin y Blockchain de la UEM. Autora. Curso de Big Data.

www. i3visio.com



[@yrubiosec](https://twitter.com/yrubiosec)

”

Internet es un medio genial para demostrar lo que vales. Esa es la mejor carta de recomendación que puede existir en estos momentos: exponerte al mundo explicando en qué cosas destacas y qué eres capaz de hacer con tus propias manos.

CIBERSEGURIDAD



Las mujeres representan el

18% de las personas que trabajan en el ámbito de la ciberseguridad en Europa.

BLOCKCHAIN

La probabilidad de abandonar un puesto de alta tecnología es

2x más alta para mujeres que para hombres.



Sólo un

26%

de las personas profesionales en el sector de Data son mujeres.

PRIVACIDAD

BIG DATA

OPEN SOURCE

Los imprescindibles de su día a día



Hola Yaiza, para empezar, estaría genial que nos contaras un poco sobre ti, y ¿cómo estás desarrollando tus actividades en *Telefónica*? ¿Cómo decidiste trabajar en *ElevenPaths*, su unidad de seguridad?

En realidad, va a hacer un año que estoy trabajando en una nueva unidad de *Telefónica*, dentro de CDO [*Chief Data Office*], donde también se encuentra *ElevenPaths*, llamada *Tokenización de Red*. Es un proyecto relativamente nuevo dentro de *Telefónica* destinado a retornar a nuestros clientes el valor que tienen sus datos. Pero es verdad que yo comencé en el mundo laboral desde la perspectiva de seguridad. Las mujeres tienen dos veces más probabilidades que los hombres de abandonar un puesto de alta tecnología.



Este mundo realmente me lo ha dado prácticamente todo y gracias a ello, dentro de mi puesto actual como Technical Lead me ha servido para tener la sensibilidad necesaria desde el punto de vista

de la seguridad y la privacidad que debe exigirse a todo desarrollo de software.

Dices que desde pequeña estás interesada por temas relacionados con la seguridad. Y siendo periodista, te convertiste en hacker. ¿Cuándo y cómo nació tu pasión e interés por la ciberseguridad y la tecnología? ¿Cómo decidiste dar el salto y cambiar tu trayectoria profesional y cómo lo lograste?

Siempre estuve interesada en el mundo de la seguridad quizá por mis vínculos familiares, pero, finalmente, la decisión que tomé a la hora de estudiar esa carrera, mirando con perspectiva, fue completamente errónea principalmente por desconocimiento de lo que me podía llegar a gustar el mundo de la tecnología.

Por eso siempre digo, quizá por el error que yo cometí, que los niños y niñas deben experimentarlo desde pequeños para poder decidir con toda la información posible qué les gusta o qué no les gusta para tomar buenas decisiones.

Además, eres codirectora del Postgrado de Bitcoin y Blockchain de la Universidad Europea de Madrid, y docente en cursos de postgrado sobre análisis de inteligencia, seguridad y fuentes abiertas en varias universidades. Llevas el proyecto izvisio que fomenta la difusión de herramientas y servicios sobre la investigación en fuentes abiertas a través de publicaciones, eventos, etc. Cuéntanos sobre ellos. ¿En qué punto está el proyecto ahora mismo? ¿Cuáles son tus próximos objetivos?

La edición 2019/2020 del Postgrado de Bitcoin y Blockchain hemos decidido no continuar con ella. Mi compañero de fatigas, Félix Brezo, y yo siempre podremos decir que fuimos los primeros en España en lanzar una formación reglada sobre este tema llegando a conseguir un número más que aceptable por clase.

Sin embargo, nos ocupaba más tiempo del que pensábamos invertir en un principio.

Damos formaciones en muchas otras universidades y queríamos cerrar esa etapa para comenzar con otros proyectos diferentes. Además, yo comenzaba a tener la sensación de no tener tiempo para aprender cosas nuevas y ideo es prioritario para mí!

En 2015, recibiste el tercer premio de la Cátedra de Servicios de Inteligencia y Sistemas Democráticos, así como el segundo premio del Reto de la Information Systems Audit and Control Association (ISACA) de jóvenes investigadores. En 2017, fuiste finalista de los premios V Security Forum de los Proyectos I+D+i y recibiste el segundo premio del hackathon del Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE) en el Mobile World Congress además de ser nombrada cibercooperante de honor por el mismo Instituto. Desde aquello eres la primera mujer española en participar como ponente en eventos internacionales como el DefCON y el BlackHat. ¿Qué ha significado esto para ti? ¿Cuales crees que han sido las claves de tu éxito?

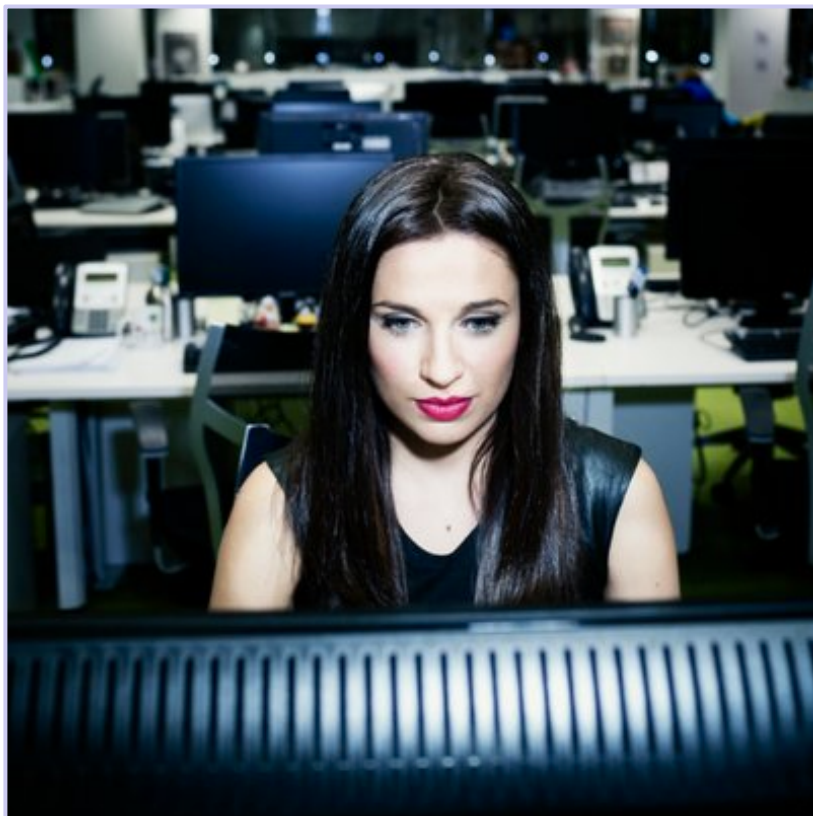
No sabía lo que suponía ir a Defcon y a Blackhat hasta que volví de Las Vegas. No tenía ni idea de que era la primera mujer española a la que le aceptaban ir a esas conferencias.

Fue una semana intensa que pasé sin dormir de los nervios, pero valió la pena. Creo que lo bueno que tenemos mucha gente del mundo de la tecnología es que nos gusta lo que hacemos y no nos importa aprender cosas nuevas.

Cuando aprendes cosas de varios temas es el momento en el que se te van ocurriendo nuevas ideas. No hay recetas mágicas en el mundo de la innovación tecnológica, aunque desde fuera pueda parecer lo contrario.

"El éxito no está en vencer siempre, sino en no desanimarse nunca"
(N.B). Emprender e innovar no siempre es evidente... ¿Alguna vez has pensado en tirar la toalla? ¿Qué ha sido lo más difícil?

Si eres capaz de saber gestionar la frustración cuando no consigues lo que te propones a la primera tienes mucho ganado. Si no te das por vencido, seguro que llega el día en el que se te ocurre una idea para poder resolver un problema.



En mi caso, por lo general, no suelo tirar la toalla, pero también suelo saber cuándo hay que parar. Yo decido dejar de hacer una

cosa o destinar tiempo a un proyecto cuando me ha dejado de motivar o sentía que lo que estaba haciendo ya no me gustaba demasiado. Lo que trato de preguntarme es si me compensa. Si la respuesta es sí, estoy segura que pondré todo lo que tengo para que los proyectos acaben saliendo.

Te licenciaste en Ciencias de la Información y finalizaste tres masters: en Análisis de Inteligencia, Logística y Economía de la Defensa, y Derecho Tecnológico y de las TIC. Llevas años manejando sistemas de seguridad informática y trabajando como en la ciberseguridad. Lo que significa que haces parte del 7% de mujeres que trabajan en el ámbito de la ciberseguridad en Europa. ¿Cómo ha sido tu experiencia como mujer en estos sectores? ¿Has notado alguna diferencia entre géneros?

Actualmente, tengo la suerte de trabajar en un equipo que disfruta creando tecnología. Hay días duros. Muchos. Pero hay otros que, cuando ves en perspectiva lo que se está creando, es para estar muy orgulloso.

En los equipos en los que yo he estado, a la gente se la ha medido por su valía y sus ganas de cambiar las cosas. Nunca he visto ningún tipo de mal gesto hacia mí, ni hacia mis compañeras y nos exigen igual que al resto.

Desde tu experiencia, ¿cómo las TIC pueden ayudar a empoderar a las mujeres y fomentar su emprendimiento e innovación en el mundo?

Internet es un medio genial para demostrar lo que vales. Gente muy importante dentro del mundo de la tecnología comenzó creando un blog donde compartía el conocimiento que iba adquiriendo en un determinado tema. Esa es la mejor carta de recomendación que puede existir en estos momentos: exponerte al mundo

explicando en qué cosas destacas y qué eres capaz de hacer con tus propias manos.

En tu opinión ¿por qué es necesario que las mujeres tengan mayor visibilidad, como referentes, en los sectores STEAM y del emprendimiento?

En realidad, todos necesitamos que se visibilice nuestro trabajo. Si piensas que va a venir alguien a dar a conocer lo que haces, estás muy equivocada.

Tenemos que saber vendernos y vender lo que hacemos. Y no sé por qué a las mujeres, por lo general, eso nos cuesta. A mí la primera. Yo tengo gente que me lo repite constantemente y todavía se me olvida a veces. Estamos en un momento en el que las cifras de talento femenino en el mundo de la tecnología son muy inferiores al del talento masculino, por lo que sí considero necesario que se nos dé un empujón en estos temas que nos cuestan tanto.

Al hilo de lo mencionado, ¿quién ha sido tu referente? 😊

Creo que lo he comentado muchas veces. Mis referentes son **David Barroso**, la persona que me dio una oportunidad para poder trabajar en *Telefónica* cuando se estaba creando el servicio de CyberThreats de *ElevenPaths*, y **Chema Alonso**, al que conocí gracias a un programa de televisión y con el que trataba de replicar todos los pasos para entender qué estaba tratando de hacer. Su blog es una joya para todos aquellos que quisimos iniciarnos en su día en el mundo de la seguridad y que actualmente tratamos de aprender algo todos los días.

Innovadoras TIC es un programa que quiere visibilizar y promocionar proyectos como el tuyo, liderados por mujeres. ¿Cómo animarías a las niñas y mujeres a que persigan sus sueños más allá de los estereotipos? ¿Algún consejo?

Muchas veces los estereotipos y los límites los creamos nosotros solo porque tenemos miedo a confundirnos. Yo me confundí, no solo una vez al no elegir la carrera adecuada, sino muchas otras veces, pero me ha servido para darme cuenta de qué quiero hacer realmente. No todo el mundo llega a su meta a la primera y sin esfuerzo.

El camino es duro, así que lo importante es disfrutar de lo que estamos haciendo.

AGRADECIMIENTOS

Nuestros agradecimientos a todas y todos los participantes del libro, incluso tu, que lo estás leyendo; formamos parte de esta red que aspira promover y visibilizar iniciativas de emprendimiento e innovación de la mujer a través de las TIC.

Especial agradecimiento a todas las mujeres que han participado en la elaboración del libro, especialmente a las autoras de las entrevistas: Ana Freire, Belén Masiá, Laura Malinverni, Cristina Valero, Marie Monique Schaper, Isabel Garcia, Carlota Viñals Fustero, Elisabeth Song, Rebeca Formariz Fernández, Lucía Monroy Manzano, Andrea García Borrego, Carolina Schlegel, Valeria Corrales, Patricia Heredia, Caroline Ragot, Vanessa Estorach, Celia Díaz-Pardo, Leticia López-Cotelo, Mar Gonzalez-Franco, Nuria Espallargas, Patricia Vázquez, Remedios Fernández, Sara Gil Casanova, Sonia Alonso Montoya, Victoria Gago y Yaiza Rubio. Gracias por compartir vuestras experiencias e inspirar a muchas personas, con vuestras acciones e iniciativas, a dar su primer paso.

La edición y publicación de este libro ha sido posible gracias a la participación desinteresadas de sus autoras y el apoyo obtenido por la Secretaría de Estado de Servicios Sociales, dependiente del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social del Gobierno de España.

REFERENCIAS ESTADÍSTICAS

Aps Physics. (2017). *Doctoral Degrees Earned by Women, by Major*. [online] Disponible <https://www.aps.org/programs/education-/statistics/fraction-phd.cfm> [Consultado el 18 jul. 2019].

Ashcraft, C., McLain, B. and Eger, E. (2016). *Women in tech: the facts*. [online] National Center for Women & Technology (NCWIT). Disponible en: https://www.ncwit.org/sites/default/files/resources-/womenintech_facts_fullreport_05132016.pdf [Consultado el 18 jul. 2019].

Bailey, K. (2019). *The State of Women in Tech*. [online] DreamHost. Disponible en: <https://www.dreamhost.com/blog/state-of-women-in-tech> [Consultado el 4 Sep. 2019].

Cabero Almenara, J., Marín Díaz, V. and Vázquez Martínez, A. (2011). *La mujer y la investigación en tecnología educativa. Análisis de su presencia en la autoría de artículos científicos*. [online] Depósito de Investigación Universidad de Sevilla. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/49645/cabero%20almenara%20la%20mujer.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consultado el 4 Sep. 2019].

Ciencia.gob.es. (2019). *Libro Blanco Situación de las Mujeres en la Ciencia Española*. [online] Ministerio de Educación. Unidad de Mujeres y Ciencia. Disponible en: http://www.ciencia.gob.es/-stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/UMYC/LibroBlanco_Interactivo.pdf [Consultado el 18 jul. 2019].

Desarrollo Español de Videojuegos. (2018). *Libro Blanco del Desarrollo Español de Videojuegos 2018*. [online] Disponible en: <http://www.dev.org.es/images/stories/docs/Libro%20Blanco%20DEV%202018.pdf> [Consultado el 18 jul. 2019].

Jiménez Celdrán, M. (2018). *Análisis de la situación de la mujer en el sector STEM*. [online] UPCT. Disponible en: <http://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/7443/tfg-jim-ana.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consultado el 18 jul. 2019].

MERCER. (2017). *Igualdad de género: Clave para atraer y retener talento en Latam*. [online] Disponible en: <https://www.la-tam.mercer.com/our-thinking/igualdad-de-genero-clave-para-a-traer-talento-en-latam.html> [Consultado el 18 jul. 2019].

Polo Londres, A. (2019). *Una niña española quiere revolucionar la educación tecnológica en YouTube*. [online] Expansión.com. Disponible en: <https://www.expansion.com/economia-digital/protagonistas/2019/01/29/5c4f7ddce5fdea127a8b45cc.html> [Consultado el 18 jul. 2019].

Romero Pedraz, S. and Varela Ferrío, J. (2018). *Mujer & tecnología 2018* [online] UGT. Disponible en: <http://www.ugt.es/sites/default/files/migration/2304%20MUJER%20Y%20TECNOLOGIA%202018%20%28ok%29.pdf> [Consultado el 4 Sep. 2019].

UNESCO. (2019). *La educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*. [online] Disponible en: <https://es.unesco.org/themes/educacion-igualdad-genero/st-em> [Consultado el 18 jul. 2019].

UNESCO (2019). *Cracking the code: girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)*. [online] Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000-366649> [Consultado el 18 jul. 2019].

UNU, UNU-CS and EQUALS (2019). *Taking Stock: Data and Evidence on Gender Digital Equality* [online] International Telecommunications Union. Disponible en: <https://www.itu.int/en/action/gender-equality/Documents/EQ-UALS%20Research%20Report%202019.pdf> [Consultado el 4 Sep. 2019].

INNOVADORAS TIC

EMPRENDEDORAS REFERENTES DEL SIGLO XXI

Presentamos experiencias y proyectos de mujeres emprendedoras e **Innovadoras TIC**, un programa de la Fundación Cibervoluntarios que nace con el objetivo de promover y visibilizar la capacidad de emprendimiento e innovación de mujeres que crean, desarrollan y escalan, gracias a herramientas tecnológicas, iniciativas con impacto.

Organiza



Con el apoyo de

