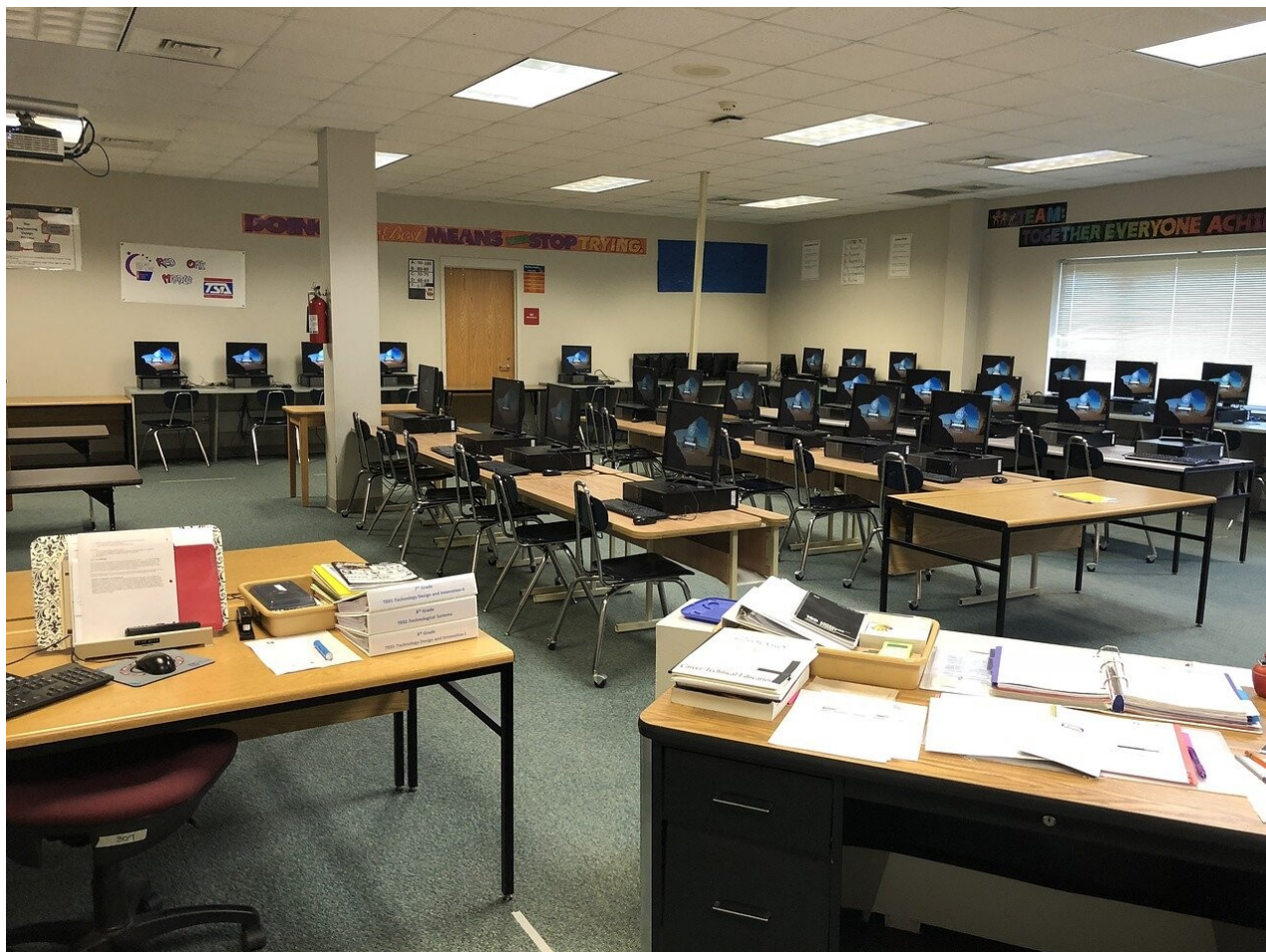


Lo que se espera un estudiante de 1º de informática y lo que se va a encontrar en realidad (2021)

 xataka.com/otros/que-se-espera-estudiante-1o-informatica-que-se-va-a-encontrar-realidad-2021

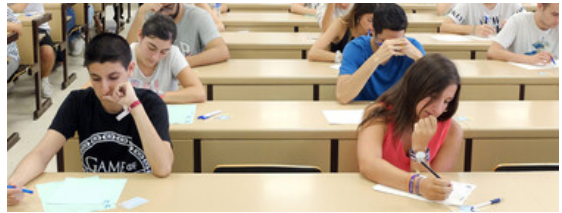
Fernando Siles

20 de junio de 2021



20 Junio 2021 Actualizado 21 Junio 2021, 22:46

Ya estamos en junio y este mes, para los chicos y chicas que cumplen la mayoría de edad este año, significa **EVAU** (o EBAU dependiendo de la Comunidad Autónoma), el examen anteriormente conocido como Selectividad. **Los alumnos que la superen podrán elegir la carrera universitaria** a la que dedicarle los próximos años y muchos de ellos (y algunas de ellas) elegirán **un grado en Informática**. ¿Por qué eligen esta carrera? ¿Qué es lo que esperan encontrarse? ¿Qué es lo que se van a encontrar realmente? ¿Cómo gestionar las posibles diferencias entre sus expectativas y la realidad? En las próximas líneas vamos a intentar responder a estas y otras preguntas. Se vienen cositas.



Informática, ¿por qué?



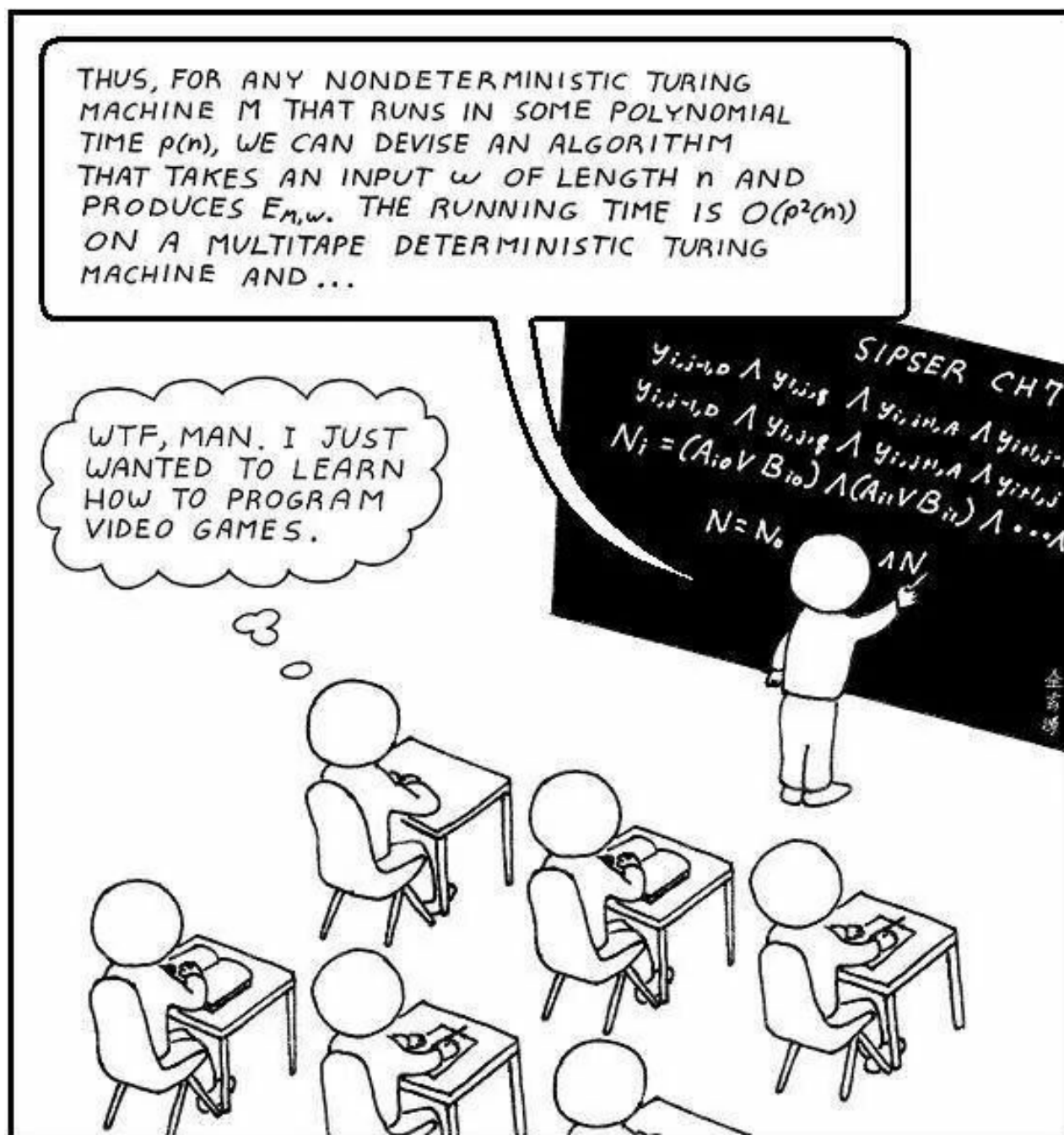
Estudiar Informática es estar todo el día cacharreando con ordenadores, ¿no? El que esto suscribe es Ingeniero Informático. Eran finales de los 90 y yo quería ser periodista, principalmente hacer radio deportiva, ser el nuevo Supergarcía o De la Morena, pero en la universidad de mi ciudad no se impartía Periodismo y la Informática se cruzó en mi camino. Me encantaba cacharrear con ordenadores y todo tipo de máquinas, ya había hecho mis primeros pinitos programando en Basic y en todos sitios se decía que **Informática era una carrera con muchas salidas profesionales**. Era la opción perfecta y me tiré a la piscina.

Pero esto que te estoy contando es casi el pleistoceno (ni siquiera se daba informática o similares en el instituto). El móvil que tenía cuando entré en la "uni" era un Alcatel One Touch que servía para llamar, mandar SMS y abrirle la cabeza a cualquiera que se pusiera tonto. Con eso lo digo todo. **¿Por qué la chavalada de hoy en día se mete en Informática?**

Alex de la Cruz es un estudiante de Ingeniería en Informática en la madrileña Universidad Carlos III y nos cuenta que: *"lamentablemente las clases de informática de mi instituto estuvieron centradas en tareas de ofimática en vez de conocimientos informáticos que puedan motivar a estudiar un grado en informática, personalmente tenía mucha curiosidad por saber cómo funcionaba un ordenador por dentro y tenía la sensación de que me iba a gustar"*.

Por su parte **Clara Díaz** estudia Ingeniería en Informática en la Universidad de Jaén y para ella *"la ingeniería informática no fue mi primera opción. Barajé titulaciones que estaban más enfocadas a las ciencias de la salud. Un día, y viendo que las primeras opciones no encajaban conmigo, una persona muy cercana a mi y metida en la informática, me dijo que yo daba el perfil de ingeniera informática (por mi gusto por las matemáticas, por mi visión espacial, por tener hobbies de este mundo...) y por mi cuenta, me puse a buscar tutoriales de programación, documentación, etc. Empecé un curso de C donde se explicaban los fundamentos de la programación, y quede fascinada por este mundo"*.

Expectativas Vs. Realidad



Siempre certera la tira cómica xkcd

Cuando unas líneas más arriba indicaba que me tiré a la piscina al meterme en Informática es que me tiré a la piscina. De forma metafórica pero así fue: no conocía a nadie que hubiera hecho o estuviera haciendo la carrera de Informática ni sabía como buscar a alguien, **ni siquiera sabía los nombres de las asignaturas cuando me preinscribí**. Luego, cuando rellenando la matrícula me encontré con nombres tan impactantes como "Análisis y métodos numéricos", "Álgebra", "Fundamentos físicos de la informática" o "Estadística", la camisa no me llegaba al cuerpo. Y todas troncales (o materias básicas que se dice ahora). Yo quería ser un hacker como los de las películas y me enfrentaba a un primer año con casi un 70% de los créditos de matemáticas y aledaños.

Aquello fue hace mucho tiempo, antes incluso del Plan Bolonia, pero los primeros cursos de la Ingeniería en Informática no es que hayan cambiado demasiado viendo los planes de estudio de universidades como la Carlos III o la Jaume I de Castellón. Sin embargo **ahora hay muchas más posibilidades para conseguir información sobre las carreras** ya sea sobre planes de estudio, instalaciones, profesorado, salidas profesionales, experiencias de antiguos alumnos...

Clara Díaz indica que *"cuando me decidí a entrar, intenté averiguar todo lo posible preguntando a antiguos alumnos o mirando información del grado en la propia web de la universidad. Me hice grandes expectativas: las asignaturas me interesaron mucho (salvo algunas excepciones concretas). Me entere que la universidad de Jaén tenía (y tiene) un prestigio bueno en este grado concreto, lo cual recuerdo que me sorprendió siendo Jaén una ciudad tan modesta. Me hablaron de profesores excelentes y algunos mas mediocres, pero en general, antiguos alumnos me aseguraron que disfrutaron de la carrera. En mi caso, saber que había tanta salida profesional también me motivo mucho. En resumen tenía expectativas altas y exigentes"*.

Pero, **¿se cumplieron estas expectativas altas y exigentes?** Ella misma nos contesta que *"En la mayoría de asignaturas sí, e incluso se han superado. Si bien hay asignaturas que el tema te interesaba mucho, pero un profesor que o bien no explica demasiado o bien o simplemente no terminan de encajarte sus métodos de enseñanza pueden desmotivarte sobre ese tema en gran medida. Esas suelen ser las asignaturas que la gente mas teme (aparte de las de matemáticas). He notado que todos los profesores jóvenes "recién" graduados, tienen muchísimas ganas e ilusión, que te transmiten y te motiva"*.

(Antes de entrar en el grado) esperaba lo típico: aprender a programar, cómo funciona un ordenador a bajo nivel, conceptos de inteligencia artificial y ciberseguridad...

Por su parte Alex de la Cruz nos asegura lo siguiente: *"Es verdad que por mi falta de conocimiento en la materia esperaba lo típico, aprender a programar, cómo funciona un ordenador a bajo nivel, conceptos de inteligencia artificial y ciberseguridad, de las cuales nociones básicas son impartidas a todo el mundo. Pero quizás más importante que las expectativas antes de entrar son las que se crean cuando uno empieza a descubrir qué rama de la informática le gusta más, en mi caso esta es la ciberseguridad"*.

Para el alumno de la Carlos III *"a un nivel básico si he adquirido un conocimiento horizontal, el suficiente para saber qué me gustaba más, creo, además de un profundo estudio a bajo nivel de los computadores y sistemas operativos. Sin embargo me ha faltado una oferta real de asignaturas optativas para haber podido aprender más en aquellas áreas que son de mi interés en vez de asignaturas obligatorias cuyo único fin es hacer perder demasiado tiempo al alumno"*.

Pero crucemos al otro lado del espejo y veamos las opiniones del profesorado.

Macarena Espinilla es doctora en Informática y profesora titular del Departamento de Informática de la Universidad de Jaén y nos habla de **lo más importante que debe**

saber un futuro alumno de Ingeniería en

Informática:

"La Ingeniería en Informática es un grado universitario de creatividad, de aprender a resolver problemas reales en los que se parte de unas nociones y unas bases con el fin de construir soluciones a medida. De una manera muy informal se podría decir que vas a tener que enfrentarte a "exámenes" que ni teniendo todos los apuntes, exámenes anteriores resueltos y el buscador Google al lado podrás resolver si no has desarrollado la capacidad de analizar el problema y diseñar una solución. Quizás pueda resultar desalentador, pero es maravilloso, porque una vez desarrollada esa capacidad un mundo nuevo aparece. Creo que aquellas personas que tenemos la titulación de Ingeniería en Informática tenemos el recuerdo de cuando esa capacidad se desarrolló y de la que estamos muy satisfechos por el duro trabajo que hicimos".



Para Macarena, desde su experiencia como ex-alumna y docente *"tanto antes como ahora, creo que hay dos cuestiones clave donde el alumnado no está informado. Por un lado, la importancia de materias como matemáticas o física durante el bachillerato, ya que juegan un papel clave en las ingenierías. Puede que el éxito o fracaso en el primer año de titulación radique en cómo de sólida sea la base en dichas materias con la que se llegue a la universidad. Así, aquellas personas que quieran estudiar Ingeniería en Informática deberían esforzarse no solo en superar el examen de esas materias en bachillerato, sino en adquirir el mayor conocimiento y profundidad posibles. Por otro lado, sigue faltando información veraz que desmienta los estereotipos, las creencias y los mitos que giran alrededor de las personas que estudian esta titulación. Cuando una persona cursa el primer año de Ingeniería en Informática se da cuenta de la realidad del perfil del alumnado, la cual está muy lejos de la visión que tiene parte de la sociedad".*

La Ingeniería Informática requiere también de "softskills" que muchas veces se olvidan de fomentar: empatía, capacidad de trabajo en equipo, capacidad de autoformarse durante toda su vida, capacidad de adaptarse, idiomas, interés por viajar y moverse...

Por su parte, **María José Escalona**, catedrática en Lenguajes y Sistemas Informáticos en la Universidad de Sevilla, nos recuerda lo siguiente: *"Casi todos los alumnos que entran, saben que tienen que saber de tecnología pero a ninguno se le informa de que la Ingeniería Informática requiere también de softskills que muchas veces se olvidan de fomentar: empatía, capacidad de trabajo en equipo, capacidad de autoformarse durante toda su vida, capacidad de adaptarse, idiomas, interés por viajar y moverse..."*.

¿Se podría comunicar mejor lo que es la Ingeniería en Informática y lo que se va a encontrar el alumno en el grado? Para María José Escalona *"a nivel tecnológico quizás sí. Ahora hay conceptos que están en la calle pero nuevamente decir que los estereotipos hacen daño. Un/a ingenier@ informatic@ no es alguien pegado a un ordenador, es un ingeniero y como tal debe aprender a resolver problemas. Para resolver problemas hay que entenderlos y para eso, hay que trabajar en aspectos que van más allá de la tecnología. Un ingeniero informático debe empatizar y adaptarse a su entorno.*

Un día puedes trabajar con arquitectos, luego con arqueólogos y mañana con médicos. La tecnología puede ser la misma pero el entorno es diferente y eso, parece que es fácil pero no lo es".

Macarena Espinilla por su parte cree que *"se debería de realizar una comunicación conjunta de los centros de enseñanza secundaria y formación profesional, de las universidades, así como de las entidades empleadoras donde se visibilicen una visión integral como son el programa formativo de la titulación, salidas profesionales, sinergias con otros grados o másteres, etc".*

¿Abandonar o no abandonar? Esa es la cuestión



Mark Zuckerberg dispuesto a forrarse y abandonar la carrera en 'La red social'

Con mucho esfuerzo conseguí superar ese primer año de carrera que parecía un coloso alpino del Tour de Francia a primera vista (arrastrando alguna que otra asignatura hasta el final de la carrera, no os voy a engañar). Muchos de mis compañeros y compañeras no pudieron decir lo mismo: **las atestadas aulas de los primeros días se iban vaciando semana a semana** en una imagen poco menos que dantesca. Luego la cosa fue más o menos rodada hasta que conseguí titularme y empezar acto seguido una ya larga carrera profesional en el mundo de la programación.

La tasa de abandono en el primer año del grado de Ingeniería en Informática es de un altísimo 29,5%, a la cabeza de todos los sectores universitarios

No parece que las cosas hayan cambiado mucho en estos 20 años: en este otro artículo de Xataka vemos que **la tasa de abandono en Informática era del 42,9% en 2019**. Y sí, algunos abandonarán porque entran rápido en el mercado laboral o directamente se forran como Mark Zuckerberg, pero no nos engañemos, no es lo habitual.

Por ejemplo, según datos de la Fundación VASS recogidos por El Confidencial, **la tasa de abandono en el primer año del grado de Ingeniería en Informática es de un altísimo 29,5%**. Ambos datos sitúan a la Informática a la cabeza de abandono universitario. Y no sería de extrañar que, con la pandemia de COVID que hemos sufrido y que ha dificultado tanto las cosas para todos, estos datos hayan sido incluso mayores estos dos últimos años.

Le trasladamos a los alumnos entrevistados para este artículo esta información y quisimos saber **si ellos, supervivientes de ese primer año, se habían planteado en algún momento arrojar la toalla**. Clara, la estudiante de la Universidad de Jaén nos comenta que *"personalmente nunca he llegado a plantearme un abandono del grado. Muchas veces se pone difícil o es muy cansado por la cantidad de proyectos y prácticas, pero realmente me encanta la informática y es a lo que quiero dedicarme. Sin embargo, sí que conozco personas que se lo han planteado, o incluso muchas lo han dejado (la mayoría de estos casos en primero de carrera)"*.

De forma similar se manifiesta Alex, el alumno de la Universidad Carlos III de Madrid: *"Abandonar no, porque por suerte me apasiona desde que empecé, pero si ha habido muchas frustraciones por tener tanta carga de trabajo constante y no tener tiempo para aprender por mi cuenta y apuntarme actividades organizadas por las múltiples asociaciones estudiantiles"*.

Por otro lado, a las docentes consultadas les pedimos que nos dieran **una serie de claves para intentar revertir esta dinámica tan asentada de abandono**. Macarena Espinilla, de la Universidad de Jaén, nos señala que *"hace 20 años comencé a estudiar la titulación de Ingeniería en Informática y creo que el factor que determina este hecho, antes y ahora, es el programa académico del primer curso donde abundan asignaturas de la rama de matemáticas, física o estadística. Estas asignaturas asientan las bases que deben ser conocidas por las futuras ingenieras e ingenieros y, además, creo conveniente que se sitúen en el primer curso, ya que normalmente el estudiante viene por la vía de acceso de bachillerato y todavía tiene "fresca" esa materia. Para cambiar la dinámica de la tasa de abandono, debería de visibilizarse la importancia de dichas materias para estudiar una titulación no solo de Ingeniería en Informática, sino de muchas otras titulaciones. En el caso de la Ingeniería en Informática, las materias relacionadas con estadística y matemáticas tienen posteriormente una estrecha relación con materias relacionadas con inteligencia artificial, seguridad informática, minería de datos, etc"*.



El acceso a la titulación de Ingeniería en Informática, no viene solamente de bachillerato, sino también de ciclos de formación profesional, careciendo el alumnado con este perfil de una buena base en matemáticas, física o estadística

Además indica que "en este aspecto, una cuestión crítica que no debemos olvidar es que el acceso a la titulación de Ingeniería en Informática, no viene solamente de bachillerato, sino también de ciclos de formación profesional, careciendo el alumnado con este perfil de una buena base en las materias citadas anteriormente. Por esto motivo, dichos alumnos tienen que realizar un esfuerzo aún mayor en el primer curso si quieren superarlo".

Mientras tanto para María José Escalona, catedrática de la Universidad de Sevilla, *"las asignaturas de primero, tipo matemáticas, física, etc, suelen ser siempre un problema pero también otras como la programación. L@s alumn@s llegan muchas veces pensando que van a hacer paginas web y a construir grandes sistemas desde el día uno pero como indiqué antes deben formarse para estar en constante evolución y eso requiere que tengan una base sólida independiente de la tecnología que se lleve en cada momento. Muchos no entienden eso y es un choque importante para ellos. También hay que ver que muchos, aunque parezca mentira encuentran trabajo muy pronto".*

¿No es carrera para chicas? Pues va siendo hora que empiece a serlo



Donna y Cameron, las protas femeninas de la serie "informática" por antonomasia: 'Halt and Catch Fire'

Hablamos de expectativas vs. realidad y aquí entraría el prejuicio de que **Informática, como otras carreras técnicas y de ingeniería, es terreno eminentemente masculino** pero de una forma más acusada todavía si cabe: una carrera para nerds y geeks aspirantes a Steve Jobs donde las mujeres no son bienvenidas. Una percepción de **territorio hostil, sin referentes**, que lamentablemente no parece haber mejorado mucho con el tiempo.

Les pedimos a Alex y Clara una estimación a grosso modo del **porcentaje de chicos y chicas en sus respectivas promociones**: *"Podría decir 95% chicos, 5% chicas. Depende del número de matriculados en cada asignatura, pero siempre fuimos menos de 10 mujeres (en algunas clases éramos 3, en otras 7, dependía un poco de la asignatura o turno de clase) en clases de alrededor de 100, 80 personas. Era llamativo, que varios profesores comentaron que empezaban a ver más chicas en clase, aún siendo pocas"*, nos comenta Clara Díaz, de la Universidad de Jaén.

"La diversidad es sin duda uno de los problemas del sector o al menos del grado, en mi promoción tan sólo el 17% de los estudiantes son mujeres, hay una barrera de entrada, ya que la informática se suele asociar con "frikis", cuando no es así ni de lejos, la situación ha mejorado desde hace unos años, pero visto está que aún tiene que subir mucho el porcentaje" nos expone por su parte Alex de la Cruz, de la Universidad Carlos III. Según datos de 2018, el 88% de los estudiantes de Ingeniería en Informática son hombres. El algodón no engaña.

Una de las claves es visibilizar referentes femeninos cercanos, personas de carne y hueso de esta rama que rompan los estereotipos y que sean valoradas por lo que son y lo que hacen

María José Escalona analiza esta situación: *"Yo soy de las que piensan que los estereotipos nos hacen mucho daño. Esto es la pescadilla que se muerde la cola, a los chicos y chicas la información que les llega es que las ingenierías son complicadas, que a los chicos se les da mejor, que somos unos frikis... no tienen referentes de mujeres. Piensa un poco, Bill Gates, Steve Jobs... todos hombres. Las mujeres que llegan son del tipo Liz Salander. La madre exitosa que vive a gusto y es feliz nunca es una ingeniera. Ni en la tele, ni en las redes.. ni siquiera en casa. Igual cuando haya más mamás ingenieras empecemos a dar visibilidad pero creo que hay que cambiar y mucho el mensaje que damos a nuestros niñ@s"*.

Curiosamente María José era la única chica de su clase cuando estudiaba Informática en la Universidad de Sevilla. Nos habla de aquella experiencia: *"En la promoción había alguna más pero en mi clase no. Para mi era normal. Era curioso en clases como la de física. Una clase llena y yo la única. Un día, en tercero, me dijeron: eres Miss Informática y Estadística (en esa época estábamos unidos) y yo me quedé flipada porque no soy especialmente guapa. Pregunté que cómo porque no me había presentado y me dijeron que como era la única... Nunca me sentí incomoda trabajando entre hombres. La verdad*

es que he trabajado muy a gusto y me siento más cómoda en entornos masculinos y aunque tengo algunas historias desagradables la mayoría han sido buenas. Sí que sé que otras no pueden decir lo mismo".

Le pedimos, por su parte, a Macarena Espinilla que nos de algunas claves para intentar mejorar esta situación y acercar la Ingeniería en Informática a las mujeres:

"Desgraciadamente en la carrera de Ingeniería en Informática la presencia de mujeres es menor que la de hombres. Dicha tendencia se mantiene a lo largo de los años y debemos de eliminarla, ya que genera una brecha de género en una titulación con enormes salidas profesionales. Una de las claves está enfocada en visibilizar referentes femeninos cercanos, personas de carne y hueso de esta rama que rompan los estereotipos y que sean valoradas por lo que son y lo que hacen. Aunque se están realizando muchos esfuerzos, estas creencias limitantes están muy arraigadas y deben tratarse de forma integral en la sociedad, ya que cada persona y entidad juega un papel importante".

Espero que a ti, futuro alumno o alumna de Ingeniería en Informática una vez superada la EBAU-EVAU-como-se-llame (celebralo como se merece, claro que sí), te haya servido este artículo para hacerte una idea más clara de lo que te vas a encontrar en septiembre cuando pongas el pie por primera vez en tu nueva facultad... si el Coronavirus lo permite, claro. Se abren ante ti unos años realmente apasionantes, aprovéchalos.

Buenas noches y saludos cordiales.