



LUIS MARTÍN

¿QUÉ QUIERES/PUEDES/
DEBES SER DE MAYOR?

Los auténticos nativos digitales

Que el futuro del trabajo ha cambiado es más que una evidencia. Y que la mayor parte de los trabajos del futuro van a necesitar contacto con la tecnología, una realidad. ¿Cómo afrontar este nuevo paradigma?

What can you be or what do you want or should be when you grow up?

THE REAL DIGITAL NATIVES

The future of work has clearly changed and most of the jobs of the future will be linked to technology. How to face this new paradigm?

Keywords: education, technology, STEAM, future, inventor, ethics, humanities

Palabras clave:
Educación,
tecnología,
STEAM, futuro,
inventor, ética,
humanidades



En estos momentos, frente a este artículo en blanco, me imagino ver el mismo papel que veía el virtuoso John Lennon a través de sus peculiares gafas *teashades* antes de escribir las primeras estrofas de, precisamente, una canción impregnada de este concepto, *Imagine*. Y es que las palabras imaginar y soñar van a ser de las que más voy a repetir.

Me hago mayor. Y quizás por esto es por lo que uno empieza a pensar con cierta perspectiva. Recordar ese lugar y ese tiempo donde todo empezó. ¿Os acordáis cuando éramos pequeños? Imaginad lo que sería volver a esa época, en la que esa capacidad, la de imaginar, era algo inherente a nosotros por el simple hecho de ser niños.

Me viene a la memoria la típica pregunta que despertaba inquietudes en todos los adultos que conocíamos por aquellos tiempos: ¿qué quieres ser de mayor? Mi respuesta era rotunda: inventor. Parecía sencillo ya que a nivel ortográfico crear y crear se encuentran a una simple letra de distancia. Sin embargo, en plenos años noventa la cosa no pintaba fácil.

Podías apuntarte a formarte en cualquier deporte, mejorar en pintura en la escuela de bellas artes, ir al conservatorio para aprender música.... pero no existía una academia en la que practicar como inventor. Así que allí me encontraba yo, dispuesto a emprender la tortuosa senda del inventor a las puertas de una nueva revolución industrial. Iniciar ese camino como lo hicieron los grandes soñadores de la historia. Platón, Mozart, Curie, Einstein, Servet, Lovelace, Mercury, Jordan y muchos otros que son y serán eternos, viviendo sus delirios n-dimensionales y su pasión ilimitada con tendencias limitadas. Un claro ejemplo de sobrevivir a la vida y vivir la sobrevida.

No me quedó otra que quitarme la bombona de esa maquillada realidad

y resignarme a seguir el único cauce disponible. Pasaba por esperar a la universidad y hacer Ingeniería Electrónica para, 21 años después, poder iniciar mi andadura real como inventor. Más complicado de lo imaginado, la verdad.

Y es que, si trasladamos a los niños del presente esa pregunta ineludible, nos encontramos ante una situación un tanto crítica, ya que no podemos ni imaginar gran parte de los trabajos del futuro.

Si miramos los datos, no necesitamos ni siquiera imaginar. De los 133 millones de puestos que se crearán a corto-medio plazo, según la estimación de *The Future of Jobs Report*, se cifran en varios millones los puestos de trabajo de nueva creación que van a quedar vacíos por la falta de capacitación. A esto hay que sumarle los más de 75 millones de empleos que desaparecerán en 2025, según World Economic Forum.

Que el futuro del trabajo ha cambiado es más que una evidencia. Y que la mayor parte de los trabajos del futuro van a necesitar contacto con la tecnología, una realidad.

¿Quizás es el mejor momento para que las niñas y niños quieran ser inventores? Y no se trata solo de tener un título universitario de ingeniería o de mero conocimiento técnico.

Es un secreto a voces que cada día las titulaciones pierden valor en nuestra sociedad. Cómo indica Rafael Puyol, que fue rector de la Universidad Complutense de Madrid: “El título universitario tiene caducidad, como los yogures”. Esta visión es compartida con otros muchos rectores españoles que postulan que “la acreditación no funciona; hoy ni Einstein sería catedrático”¹.

Cuando hablamos de inventores, por supuesto, estamos hablando de una educación tipo esos grandes soñadores nombrados, como Leonardo o Hipatia. Imaginando, soñando, desarrollando,

creando y compartiendo su talento científicamente creativo.

He aquí el quid de la cuestión: ¿cómo identificar la formación que tenemos que recibir para el trabajo del mañana? Este nuevo paradigma abre un nuevo mundo de oportunidades, no solo para nosotros, sino para lo que nuestros pequeños puedan, y no solo quieran, ser de mayor.

¿Qué puedes ser de mayor?

En el siglo XXI por suerte, lo que puedes ser de mayor es algo distinto a cuando me planteaba la hazaña de ser creador. La propuesta elitista de los años 90, en la que solo las grandes empresas podían innovar, ha cambiado. El tiempo ha puesto en las manos de la ciudadanía las herramientas para poder innovar de manera descentralizada o, lo que es lo mismo, que cualquiera pueda aprender a fabricar su propia impresora 3D en casa.

La tecnología nos ofrece a cada persona la posibilidad de ser protagonista y parte de esa transformación con impacto, además de poder afrontar los retos globales.

Por y para esto creamos espacios como Academia de Inventores² en colaboración con la editorial Edelvives, la primera academia de inventores del mundo, que forma a niñas y niños desde tres hasta 18 años para los empleos del futuro. O productos como The Ifs³, la primera familia de robots para enseñar a programar a niños desde tres años sin necesidad de saber leer.

Inventor o inventora es una persona que idea, crea, construye o desarrolla algo que no existía antes. Es una persona creativa, emprendedora, con distintas capacidades que hacen que pueda resolver cualquier problema que se le pre-

sente de la manera más efectiva. Hasta llegar a ser inventor primero hay que pasar un camino de exploración, descubrimiento, investigación y creación. Y todo este proceso es el que queremos que los niños aprendan junto a nosotros, trabajando las inteligencias múltiples, permitiendo encontrar el área en la que cada niño destaca y sacando lo mejor de ellos mismos, lo que les hace únicos.

Los pilares fundamentales de la educación en ciencia y tecnología, pasan por la explicación del concepto STEM⁴. Este término es un acrónimo que corresponde a las iniciales de las palabras en inglés *science, technology, engineering and maths*, acuñado en los años 90 por la National Science Foundation. Aunque este tipo de educación va más allá y no solo en lo relativo al tiempo.

En los últimos años, al acrónimo STEM se le ha sumado la letra A de arte y diseño: STEAM⁵. Una vez más, la ortografía hace de las suyas, dejando entrever una simplicidad aparente en la integración de un campo artístico en el

núcleo de un concepto eminentemente técnico. Se trata de unir las habilidades artísticas y creativas con la educación STEM, creando el nuevo concepto STEAM. ¿Por qué?

En una situación mundial repleta de incertidumbre económica, las grandes potencias vuelven a la carga y buscan posicionarse en el podio de la histórica carrera por la hegemonía. En este caso, por suerte, no solo a través de la potencia armamentística —que también—, sino a través de la innovación como la “bala de plata” que les guiará hacia adelante.

Esta innovación está intrínsecamente ligada a las nuevas tecnologías —5G, robotización...— y, por ende, a las materias STEAM. Esto a su vez favorece a cubrir la tendencia al alza de demanda de profesionales cualificados en las ramas asociadas.

Esa A, aporta una visión más mundana, facilita la comprensión, hace todo mucho más deseable y ofrece además una visión global más sostenible y próspera a nivel cultural. ➤

¹ Artículo publicado en *La Nueva España*. Disponible en: <https://afondo.lne.es/siglo-xxi/el-cambio-es-lo-unico-constante-en-la-universidad-espanola.html>

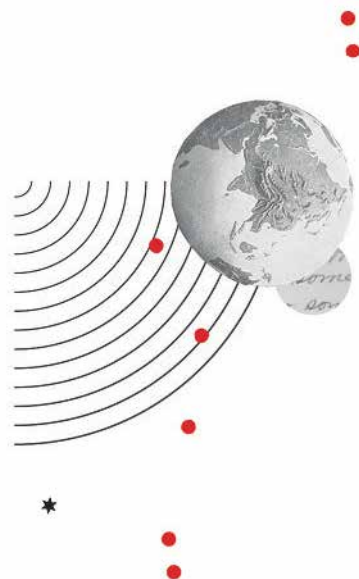
² <https://www.academiadeinventores.com>

³ The Ifs. www.theifs.cc

⁴ STEM es el acrónimo de *science, technology, engineering y mathematics*, tiene como equivalente español la sigla CTIM, de los correspondientes ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas.

⁵ STEAM son las siglas que identifican a las disciplinas *science, technology, engineering, art y mathematics*, es decir, ciencia, tecnología, ingeniería, arte y matemáticas.

La A en STEAM hace todo mucho más deseable y ofrece una visión global más sostenible y próspera



Durante quizás demasiado tiempo hemos enfocado la educación bajo la presunción de enseñar para garantizar que nuestros estudiantes consigan un buen trabajo. Solo cuando hemos visto las orejas al lobo, con el desconocimiento del futuro laboral, hemos convertido en imperativo el facilitar para los estudiantes entornos de aprendizaje más fluidos, dinámicos y abiertos, con independencia de si van a optar por una profesión científico-tecnológica o no.

¿Lo mejor de todo esto? Los resultados finales son alumnos que toman riesgos sopesados, realizan un aprendizaje experimental, persisten en la resolución de problemas, adoptan la colaboración como *late motiv* y trabajan a través del proceso creativo. Vamos, claramente, los innovadores, líderes y aprendices del siglo XXI.

¿Qué debes ser de mayor?

Ahora mismo la pregunta deja de ser lo que quieres ser de mayor y pasa a convertirse en lo que debes. Y es que, todo el mundo coincide en que para hacer frente a los retos globales —sobrepoblación, digitalización, igualdad, educación...— necesitamos hacer un uso cívico de la tecnología.

Históricamente los avances tecnológicos siempre han supuesto una ayuda para el entorno laboral. Cada día más,

han dejado de ser un apoyo y se han convertido en un sustituto, lo que genera una gran incertidumbre en la sociedad, no solo por el problema de los empleos sino por la impresión de que una máquina pueda realizar diagnósticos médicos que un ser humano no es capaz de hacer o sentencias más justas que las de los propios jueces.

Disciplinas de humanidades como Ética o Filosofía, actualmente relegadas a un segundo plano, van a ser claves ante esta situación, en especial en sectores tecnológicos que van a generar enormes oportunidades de empleo, como la conducción autónoma o la inteligencia artificial.

Esta digitalización está acelerando un cambio trascendental a nivel cultural, tanto desde un punto de vista político como sociológico. Es por esto que el componente humanístico debe cobrar mayor fuerza como agente orientador y conciliador. ¿En qué proporción? Cuanta más tecnología, más humanidad. Hay que dejar la tecnología como medio y centrarnos en el fin.

Muchos expertos han destacado los riesgos de un desarrollo tecnológico sin control ético. La tecnología ha cambiado fundamentalmente nuestro mundo. A dónde vamos desde aquí, depende de nosotros. Hagamos tecnología con criterio.

Por eso es importante aplicarlo desde abajo, desde los más pequeños. Es

necesario e imprescindible que ellos aprendan sobre la reflexión y análisis crítico-racional, sobre el ser humano y la dimensión moral, sobre la libertad y el deber, sobre el bien y el mal, sobre la igualdad y la no discriminación...

Así que hagamos esa promesa tecnológica, *The Tech Pledge*⁶. Yo, Luis Martín Nuez, asumo esta promesa como individuo que trabaja por hacer de la tecnología una fuerza para el bien de la sociedad y desafiaré a todos con los que trabajo para que hagan lo mismo.

Y es que justo, esos grandes soñadores de los que hablábamos antes —Platón, Curie, Marx...— ya dejaron el testigo del verdadero camino a ese mundo de los sueños. Al que se llega soñando, pero también haciendo soñar y, por supuesto, equivocándose en el camino.

Bibliografía

Cann, O. (2018). *Public Engagement*. Ginebra, World Economic Forum. Disponible en: http://reports.weforum.org/future-of-jobs-2018/files/2018/09/FoJ18_ES.pdf

National Science Foundation (2017). *What is STEM education?* Disponible en: https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=243502

The Tech Pledge (2019). *The Copenhagen Letter and The Copenhagen Catalog*. Copenhagen. Disponible en: <https://www.techpledge.org/>

World Economic Forum (2018). *The Future of Jobs Report*. Ginebra. Disponible en: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf

⁶ The Tech Pledge. Disponible en: <https://www.techpledge.org>