

# RESEÑA

---

## 21 Lecciones para el Siglo XXI

YUVAL NOAH HARARI

### *21 Lessons for the 21st Century*

*Yuval Noah Harari*

ALEJANDRO  
CERDA SANHUEZA

*Lic. En Cs Religiosa UCN,  
Magíster en Ética Social y  
Desarrollo Humano UAH,  
Máster en Doctrina Social de la  
Iglesia. PU Salamanca, Madrid.  
Académico Departamento  
de Teología sede Coquimbo.  
acerda@ucn.cl*

### RESUMEN

Dos dimensiones relevantes para la labor de toda universidad: el Trabajo y la Educación, son temas que dan fundamento y sentido a la universidad. Hay que considerar un nuevo contexto cultural, influenciado por la inteligencia artificial, y las nuevas tecnologías que influyen profundamente en estos dos ámbitos de la vida humana. Cómo responder de buena forma a los desafíos que nos propone la nueva cultura, qué tipo de educación, qué contenidos, qué perspectivas y formas se tendrán que considerar y para que trabajos hay que formar los ciudadanos del nuevo siglo. Estas son algunas de las interrogantes que plantea Yuval Noah Harari, en su obra *21 Lecciones para el Siglo XXI*.

**Palabras:** Educación, Inteligencia Artificial, automatización laboral, algoritmos.

### ABSTRACT

There are two relevant elements for the work of any university. Work and Education are themes that give



foundation and meaning to the university. Educators must consider a new cultural context, influenced by artificial intelligence and new technologies that profoundly influence these two areas of human life. How to respond in a meaningful way to the challenges posed by the new culture, what type of education, what content, what perspectives and forms will have to be considered and for what Jobs the citizens of the new century must be trained. These are some of the questions posed by Yuval Noah Harari, in his work *21 Lessons for the XXI Century*.

**Palabras:** Educación, Inteligencia Artificial, automatización laboral, algoritmos.

Yuval Noah Harari, israelita, escritor, filósofo, historiador y profesor en la universidad Hebrea de Jerusalén, sus libros han vendido 27,5 millones de ejemplares y han sido traducidos en 60 idiomas (Harari, 2020), es sin duda uno de los escritores más influyente y relevante de la última década. Con grandes obras como: *Sapiens: de Animales a Dioses* (2011, traducido al inglés 2014), *Homo Deus: Breve historia del Mañana* (2015) y *21 Lecciones para el Siglo XXI* (2018), conformando una tríada que permite una mirada de conjunto de la evolución de la especie humana, considerando grandes hitos y acontecimientos, desde una perspectiva más antropológica que histórica propiamente tal. Una reflexión del presente y futuro a la luz de esa dinámica de evolución, para concluir en su última obra en una suerte de profundización de temas que según el autor son importantes considerar. Centrando su atención en preguntas trascendentes en la actualidad ¿En qué punto estamos?, ¿A qué deberíamos prestar atención? ¿Qué tenemos que enseñar a nuestros hijos? (*21 Lecciones para el siglo XXI*, p. 12).

En un estilo sencillo, ágil, inteligente, creativo y cercano pero a la vez riguroso en su fuentes, evitando juicios, pero si abriendo paradigmas nuevos de interpretación tanto del presente, como del pasado y del futuro, Noah Harari, ha logrado tener reconocimiento mundial, tanto de la crítica literaria, de expertos de los diferentes temas que aborda, como de autoridades públicas y políticas como Barack Obama, Bill Gates, Mark Zuckerberg, entre otros (Harari, 2020).

Noah Harari, ha sido reconocido y galardonado en Alemania, Reino Unido, Estados Unidos, Cracovia entre otros países, recibió en los años 2009 y 2012 el premio Polonsky a la Creatividad y la originalidad y en el 2011 el Premio de Moncado, otorgado por la Sociedad de la Historia Militar (Harari, 2020).

*21 Lecciones para el siglo XXI*, es un libro que tiene sentido en el contexto de la temática propuesta por la edición de la revista *Tierra Nueva*, sobre educación superior en el nuevo contexto nacional e internacional de los desafíos de virtualización de sus labores, y respectivos desafíos sociales que van surgiendo.

Las casi 400 páginas de esta obra (21 Lecciones para el siglo XXI) se organizan en 21 capítulos, cinco partes: El desafío tecnológico; El desafío Político; Desesperación y Esperanza; Verdad y; Resiliencia. Los dos capítulos que se comentarán, en razón del tema propuesto por la editorial, es: Trabajo; Cuando te hagas mayor, puede que no tengas empleo (capítulo 2) y Educación: el cambio es la única constante (capítulo 19), que se encuentran a su vez en los temas de El Desafío Tecnológico y Resiliencia, respectivamente.

Ambos temas Trabajo y Educación se constituyen en fundamento y horizonte de sentido a la labor universitaria, que se dedica entre otras acciones a la educación de los nuevos y actuales profesionales que se desempeñan en ámbito laboral, por lo que no es equívoco preguntar, sobre qué educar, cómo hacerlo y para qué, qué tipos de trabajos son los que se tendrán que realizar en un futuro cercano y qué tipo de profesionales se tendrán que formar para ejercerlos exitosamente.

Yuval Noah, planteara sus tesis respecto de estos relevantes temas para la actividad humana y en este caso universitaria; la educación y el ámbito laboral.

Una de las grandes tesis que propone, no sólo en estos temas específicos, sino en sus obras en general, tiene que ver con la relación y convivencia de la sociedad con la Inteligencia Artificial (IA) en los distintos ambientes en que convergen, que en la actualidad son muchos, entre ellos la actividad laboral y educativa. Afirma que hay dos ámbitos de sustitución en la automatización laboral, la física y la cognitiva, hasta el momento, sólo se ha dado un desplazamiento en las actividades más bien físicas o mecánicas (21 Lecciones para el siglo XXI, p. 39). Pero que los avanzados estudios de la neurociencia de los mecanismos bioquímicos que subyacen las emociones, los deseos y las mismas decisiones humanas han permitido comprender de mejor forma el comportamiento humano, e incluso anticiparse a ellos, lo que permite y permitirá en un futuro cercano el poder sustituirlos en empleos sencillos o complejos. Es así como hoy en día encontramos algoritmos que pueden ser más confiables y eficientes en muchas labores que un ser humano o que ayudan a que éste pueda tomar mejores decisiones, por ejemplo: manejo de información para evaluar un crédito hipotecario, o para la actividad financiera, o de producción, reconocimiento facial o la conducción de una maquinaria pesada o automóvil entre muchas otras.

La IA pondría hasta en duda lo que se ha resguardado y defendido por generaciones, como es el libre albedrío, la libertad de acción, ella sería una consecuencia de un proceso neurosensorial y la intuición es el reconocimiento de patrones recurrentes, los cuales pueden ser estudiado y por lo tanto (re) programados (21 Lecciones para el siglo XXI, p. 40). Por lo tanto, la IA no compite con el alma, la

intuición o la libertad, sino con redes neuronales que hacen cálculos de probabilidades y reconocimientos de patrones. Se trata de una cuestión entre algoritmos artificiales versus algoritmos bioquímicos.

Un actor relevante en esta nueva disputa del conocimiento del comportamiento humano, es la infotecnología (Big Data) que proporciona una infinidad de datos (información) que permiten la configuración de los sistemas en redes. Que en un corto plazo ha reemplazado y reemplazará al hombre en una serie de labores; cajeros automáticos, cajas de autoservicio, deportes como el ajedrez, hasta en el arte, la música, la pintura o la redacción pueden ser sustituidos por equipos tecnológicos. En un futuro cercano, afirma Yuvel los algoritmos y la infotecnología podrán orientar a las personas a tomar decisiones más vitales, como con quién establecer una relación afectiva, o qué estudiar según la información y emociones que el sistema maneja de él. (21 Lecciones para el siglo XXI, p. 40).

Otras características en que superarían las nuevas tecnologías y la IA al ser humano son la capacidad de conexión y actualización que tienen los sistemas computacionales versus las personas (21 Lecciones para el siglo XXI, p. 42). Se trata de la competencia entre un grupo de individuos (indivisibles) versus redes interconectadas, flexibles e integrales, no se trata de la competencia de uno a uno, es decir, de una persona a una máquina particular. Esto en el orden práctico o concreto tiene implicancias tales como por ejemplo, disminuir los accidentes de automóviles que en un 90% son por causas de errores humanos, o la actualización del conocimiento en un determinado tema, por ejemplo nuevos virus o hallazgos científicos.

Todo el avance, provisto por la IA y las nuevas tecnologías, traen consigo el surgimiento de nuevos trabajos en la que se requerirá la mutua cooperación entre tecnología y humanos (equipos centauros). La reconversión laboral, a diferencia de las etapas anteriores en la historia de la humanidad como fue el caso de la agricultura a la industria y otras, serán mucho más complejas y difíciles, no será sencillo reinsertarse en las nuevas labores propuesta por la Cuarta Revolución Industrial (Revolución 4.0) (News, 2020), la llamada automatización laboral, gobernadas por algoritmos, IA, nanotecnologías etc., requerirán de personas con altas cualificaciones y capacidades de mucha precisión, hace tiempo que se dejó de pensar en un trabajo para toda la vida, ahora se tendrá que pensar lo mismo con las profesiones que se estudian, ¿una sola profesión para toda la vida?. Estos procesos de readaptación por lo demás serán muy acelerados y constantes porque el autoaprendizaje de las nuevas tecnologías así lo demanda (21 Lecciones para el siglo XXI, p. 48).

La infotecnología y la biotecnología, proponen un futuro laboral con muchos desafíos y más complejos que las que propuso en su tiempo al hombre y la sociedad, la

maquina a vapor, el ferrocarril y la electricidad. Con implicancias para las respectivas políticas públicas, legislaciones, las propias organizaciones de trabajadores que tendrán que lidiar con nuevos empleos y formas de ejercerlos y que en cortos plazos dejaran de existir (21 Lecciones para el siglo XXI, p. 54). Los gobiernos tendrán que debatirse entre políticas que protejan los empleos o a los empleados.

Ante estos horizontes de probabilidades que se presentan en el ámbito laboral, a partir de las nuevas tecnologías que particularmente se han visto potenciadas en este año de virtualización de actividades fundamentales de la vida humana, como lo son el trabajo y la educación, cabe preguntarse qué tipo de educación y para qué se requiere enseñar. Qué propone el mismo autor sobre este segundo tema.

Algunas interrogantes con las que inicia Yuval su capítulo sobre Educación, ¿Cómo prepararnos para un mundo de transformaciones sin precedentes y de incertidumbres radicales? ¿Qué es lo que se tendrá que enseñar al nuevo ciudadano del siglo XXII para que se pueda adoptar y prosperar en esta sociedad de cambios rápidos, profundos y acelerados? ¿Será relevante aprender cosas de memoria en una sociedad donde sobreabunda la información? ¿Qué habilidades serán necesarias aprender para insertarse laboralmente, poder tener una comprensión y dar sentido para orientarse en el laberinto de la vida? (21 Lecciones para el siglo XXI, p. 286).

El desafío al parecer no es mantener el modelo educativo tradicional, centrado en los contenidos y como una cadena de producción, heredados del modelo de industrialización, de la producción en serie (21 Lecciones para el siglo XXI, p. 292). Este modelo hace tiempo que está en crisis, pero no existe aún un modelo alternativo global, hay experiencias innovadoras, pero aún no están en una etapa de ser modelo para todos.

Una actividad educativa fundamental, estará más bien orientada ayudar a pensar, discernir y tener una comprensión global del mundo y sus cambios permanentes. Las habilidades que se enseñen también tendrán que ser modificadas, se requiere desarrollar una capacidad de flexibilidad mental, de adaptarse y contención emocional. El cambio y la incertidumbre se constituyen en una característica dominante de la sociedad moderna, se tendrá que aprender a vivir en lo desconocido e incierto.

Una propuesta concreta que sugiere en el ámbito educativo que los teóricos del tema llaman el sistema de aprendizaje 4C, enseñar pensamiento crítico, comunicación, colaboración y creatividad (21 Lecciones para el siglo XXI, p. 288). Esta teoría de aprendizaje ya ha sido ampliamente estudiada e implementada en países del norte, y en Chile también hay antecedentes (Chile, 2020).

Es asombroso y vertiginoso, no sólo lo que se viene, sino el mismo presente, porque no se tratan sólo de cambios externos al ser humano, sino de cambios del mismo ser humano, es decir cambios antropológicos. Las nuevas tecnologías no sólo son un instrumento, un recurso para la vida laboral o cotidiana, se constituyen en un espacio vital de la existencia humana, ellas ayudan a descubrir lo mejor de cada uno, como a su vez también lo no tan bueno. Google hoy en muchos aspectos nos conoce mejor que nosotros mismos, hay más información de los usuarios en las redes sociales, de lo que quizás se puedan imaginar. Las nuevas tecnologías han afectado los ciclos vitales como son las etapas de la adolescencia y juventud, marcadas por la efervescencia, la curiosidad, el asombro, y la etapa de la estabilidad o consolidación, cercana ya a la vejez, que a su vez se relacionaba con el periodo de aprendizaje y de trabajo, estas etapas están transformadas, en cuanto se constituyen en realidades dinámicas y constantes (21 Lecciones para el siglo XXI, p. 290). En una sociedad de vertiginosos cambios, la incertidumbre tanto del presente como del futuro, son parte de la cotidianidad, se tendrá que aprender y enseñar a desconfiar, en el sentido de la duda, del pensamiento crítico, frente a lo que se presenta.

Si los adultos no logran comprender el vertiginoso mundo en el que se habita, cómo enseñarlo a los que se tienen que educar para conocerlo, comprenderlo y darle sentido. Si en la antigüedad seguir a un adulto o a una institución era una apuesta segura, ahora al parecer no lo es (21 Lecciones para el siglo XXI, p. 293). El adolescente de hoy confía más en Google que en sus docentes, confía más en las nuevas tecnología y redes sociales, que en la comunidad educativa, y se corre el riesgo que no esté preparado para ser el gobernador o administrador de esas tecnologías, sino en su esclavo, un suministro de datos para la red.

Se está ante una gran oportunidad para las instituciones que por naturaleza tienen que pensar el mundo, la realidad, el trabajo y la vida misma. Pensar el humanismo como horizonte de sentido con propósito para construir un mundo mejor. Se tendrá que volver a los temas clásicos de la filosofía y la teología, el mundo, el hombre y la trascendencia, de su mutua relación y fundamentación. Esto exigirá un enfoque más humanista de la educación, y menos tecnicista para todas las carreras, y para pensar la misma universidad. Se tendrá que volver a profundizar en la enseñanza y reflexión antropológica, se tiene que tratar de comprender al hombre moderno, el imperativo moral, conócete a ti mismo se hace hoy urgente, y ese camino se tiene que hacer ligero de equipaje, es decir sin prejuicios, ilusiones o fatalismos.

## **Bibliografía**

Chile, F. (09 de octubre de 2020). *Educar Chile*. Recuperado de <https://www.educar-chile.cl/la-educacion-hoy>

Harari, Y. N. (2019). *21 Lecciones para el siglo XXI*. Chile: Debate.

Harari, Y. N. (07 de octubre de 2020). *Yuval Noah Harari*. Recuperado de <https://www.ynharari.com/es/acerca-de-2/>

News, B. (08 de octubre de 2020). *www.BBC.com*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-37631834>