

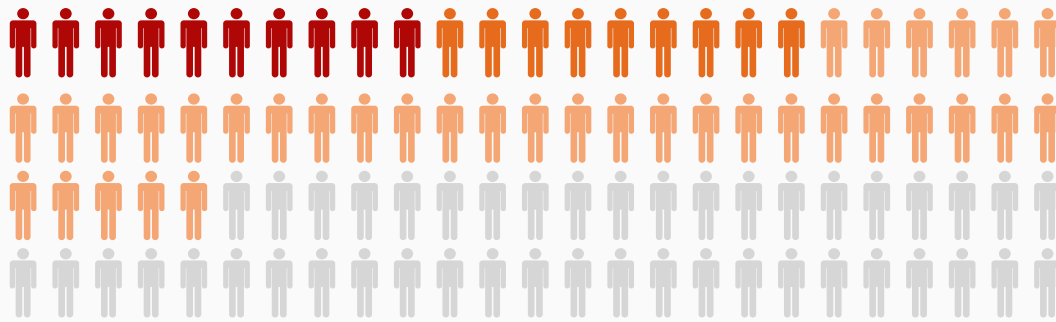
# **EMPLEOS FUTUROS Y LAS HABILIDADES NECESARIAS PARA CONSEGUIRLOS**

Vea cómo está cambiando el mundo del empleo y conozca cómo las escuelas pueden preparar a los alumnos para trabajos que aún no se han creado.

Page 10 of 10

El FEM estima que para el 2022, se perderán 75 millones de empleos debido a la automatización o redundancia. El lado positivo es que el FEM ve un crecimiento de más de 133 millones de empleos en nuevos productos y servicios para el 2022 en roles que involucran personas aprovechando al máximo máquinas y algoritmos [2].

## “ MÁS DEL 54% DE LOS EMPLEADOS REQUIEREN CAPACITACIÓN SIGNIFICATIVA ”



EL 36% REQUIERE HASTA 6 MESES DE CAPACITACIÓN SIGNIFICATIVA



EL 9% REQUIERE 6-12 MESES DE CAPACITACIÓN SIGNIFICATIVA



EL 10% REQUIERE MÁS DE 12 MESES DE CAPACITACIÓN SIGNIFICATIVA

La importancia de adquirir nuevas habilidades no puede ser subestimada. Según el FEM, los empleadores tienen dos veces más probabilidades de contratar personal nuevo con las habilidades necesarias, que de capacitar a los empleados existentes. La realidad es que sólo se espera que el 8% de los empleados en riesgo obtengan capacitación, lo que significa que los que tienen más probabilidades de necesitar capacitación, también son los menos propensos a recibirla [2]. Razón por la cual enseñar estas habilidades en la escuela es aún más imperativo.

Las escuelas enfrentan una mayor presión para preparar a los estudiantes para los rápidos cambios ambientales, económicos y sociales; para obtener trabajos que no han sido aún creados; para utilizar tecnologías que todavía no se han inventado; para resolver problemas sociales que aún no se han anticipado [3].

El objetivo de este documento es examinar qué conocimientos, habilidades, actitudes y valores los estudiantes de hoy necesitan para prosperar y cuáles enfoques de enseñanza comprobados se pueden extender a las aulas de todo el mundo usando tecnología.

# LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

---

La primera revolución industrial comenzó con la utilización del agua y el vapor para mecanizar la producción. La segunda revolución industrial utilizó energía eléctrica para la producción en masa. La tercera revolución industrial utilizó la electrónica y tecnología de la información para automatizar aspectos de producción.

El FEM explica cómo la cuarta revolución industrial usa poder computacional exponencial y almacenamiento casi ilimitado para desarrollar nuevas industrias a través de rápidas crisis. El autor de TechCrunch Tom Goodwin destaca dos ejemplos bien conocidos de la Economía Compartida: "Uber, la compañía de taxis más grande del mundo, no posee vehículos ... Airbnb, el proveedor de alojamiento más grande del mundo, no posee bienes raíces ", continúa explicando "el mundo ha desarrollado complejas cadenas de suministro ... es lo que ha permitido que miles de millones de productos se fabriquen, envíen, compren y disfruten en todos los rincones del mundo. En los últimos tiempos, el poder de Internet, especialmente el teléfono móvil, ha desatado un movimiento que está rápidamente destruyendo estas capas y moviendo el poder a nuevos lugares ". [5] Las empresas están aprovechando nuevas tecnologías como IA, Robótica, Impresión 3D, Ciencia de Materiales, Nano/Bio-Tecnología, Almacenamiento de Energía, y Computación Cuántica para interrumpir las industrias establecidas [2].



La cuarta revolución industrial presenta algunos desafíos globales. Se pronostica una creciente desigualdad, ya que la tecnología produce más rentabilidad del capital que la rentabilidad de la labor de un trabajador. El FEM informa que el deterioro de la clase media está llevando a un estancamiento de los salarios, ya que los altamente calificados cobran más mientras que los menos capacitados cobran menos debido a los cambios en la demanda [5].

En los negocios, las crecientes expectativas de los clientes están impulsando la demanda de mejoras regulares del producto. Las empresas están utilizando data e innovación colaborativa para desarrollar las estructuras organizacionales que mejor impulsen las plataformas globales disponibles [5].

Los gobiernos enfrentan nuevas críticas con mayor transparencia. Ellos luchan cada vez más por regularse al ritmo de la interrupción tecnológica. El ciberespacio es el nuevo campo de batalla; los gobiernos luchan por mantenerse actualizados en la carrera de los armamentos de tecnología de la información y la comunicación [6]. Los gobiernos están adoptando cada vez más regulaciones ambientales que están haciendo que las empresas equilibren las necesidades de los clientes y de la sociedad [2].

Las personas recurren cada vez más a la tecnología para la autoexpresión e identidad. La popularización de los relojes inteligentes está haciendo que el cuantificar al yo sea una norma social.

Con el aumento de la data, llegan problemas de privacidad y preocupaciones de expertos de que la tecnología nos está llevando a ser menos compasivos, ya que la constante conexión puede privarnos de tiempo para hacer una pausa, reflexionar y participar en conversaciones significativas [5].

La creciente presión para mantener los salarios bajos está llevando a un rápido aumento en la cantidad de subcontratación y automatización. Avances en robótica para la fabricación, la cadena de suministro e incluso la entrega, están afectando a muchas industrias. Otra tendencia es el surgimiento de la clase media en países en desarrollo, lo que está impactando la demanda mundial de los consumidores [2].

El impacto de la cuarta revolución industrial es claro, ya que el 85% de las empresas encuestadas por el FEM dijeron que probablemente adoptarán grandes análisis de datos para 2022, el 75% aprovecharía las aplicaciones y los mercados habilitados para la web, y el 73% adoptaría inteligencia artificial y aprendizaje automático. Hay una demanda creciente de trabajadores con experiencia en análisis de datos, IA, TI, seguridad de la información, redes sociales, robótica, experiencia del usuario, ventas y marketing.

## **AUMENTO DE LA DEMANDA DE TRABAJADORES CON EXPERIENCIA EN:**



**85% GRAN ANÁLISIS DE DATOS PARA 2022**



**75% APLICACIONES Y MERCADOS HABILITADOS EN LA WEB**



**73% IA Y APRENDIZAJE DE AUTOMÁTICO**



# DESTREZAS DEL SIGLO XXI

Numerosos paneles y comités han debatido las habilidades necesarias para que los futuros empleados prosperen en la cuarta revolución industrial. Categorías de las destrezas han sido desarrolladas por organizaciones respetables, incluyendo OCDE, FEM, Sociedad Internacional de Tecnología en Educación (ISTE), y la Asociación para las Habilidades del Siglo 21 (P21). Dicha asociación hizo los intentos para simplificar la lista de destrezas del siglo 21 en 4Cs: Creatividad, Colaboración, Pensamiento Crítico y Comunicación [8]. Los investigadores de Educación Plus querían capturar las habilidades y actitudes para la vida en una sola lista, por lo que detallamos las 6C expandidas de la Creatividad, Colaboración, Pensamiento Crítico, Comunicación, Ciudadanía y Carácter [7].

## *LAS 6 C DE LAS DESTREZAS DEL SIGLO XXI*





## Creatividad

La creatividad es el nivel más alto de aprendizaje cognitivo, de acuerdo con la taxonomía revisada de Bloom [9], y es una de las habilidades más importantes para interrumpir industrias en la cuarta revolución industrial [4]. Los alumnos curiosos crean conexiones de conocimiento a través de aprendizaje activo. Persiguen ideas en la práctica y buscan oportunidades empresariales [7]. A menudo, la creatividad será limitada a menos que haya una base sólida de habilidades físicas, prácticas y vocacionales [3].



## Pensamiento Crítico

El crecimiento de las redes sociales y la llegada de las hiper-noticias partidistas han presionado a los lectores a pensar críticamente sobre la información que ven en línea [10]. La prueba de hipótesis, como un científico, es una habilidad clave para manejar las incógnitas de la cuarta revolución industrial [4]. La programación enseña el lenguaje y los procesos computacionales y proporciona información sobre el mundo de la automatización y digitalización [7].





## Colaboración

La cuarta revolución industrial nos exige trabajar en equipos para conciliar tensiones y dilemas. Esto significa que los trabajadores están constantemente aprendiendo de los demás y contribuyendo al aprendizaje de otros; ellos ven y evalúan los sistemas generales y observan cómo pueden ser interrumpidos. Están trabajando con otros en diferentes regiones del mundo en línea, sincrónica y asincrónicamente. Tendrán que estar dispuestos a asumir la responsabilidad y liderar y hacer las mejores decisiones posibles con la información disponible.



## Comunicación

Las ideas son competitivas y, a menudo, las ideas mejor comunicadas son las que se implementan, las que aseguran financiación y que generan ventas. La persuasión es una habilidad crítica en la cuarta revolución industrial que ahora toma muchas formas, incluyendo la venta directa, redacción publicitaria, presentación, redes sociales, videos y muchos nuevos medios de comunicación. Una clave para convencer es entender las necesidades del cliente de manera profunda, lo que requiere un grado sustancial de inteligencia emocional (IE)



## Carácter

Una creciente cantidad de incertidumbre está impulsando la necesidad de que los empleadores busquen personal que tenga fuertes actitudes personales de persistencia y resistencia. La voluntad de probar, fallar y aprender rápidamente es crucial para el éxito. Como los productos y los problemas se vuelven más complejos, es importante trabajar en equipo de manera eficaz; miembros del equipo confiables necesitan una base sólida de confiabilidad y honestidad. La eficacia en un mundo cada vez más distraído requiere una autorregulación robusta. Mientras que la competitividad requiere una voluntad de asumir responsabilidad, resolver problemas y adaptarse a nuevas situaciones [3].



## Citizenship

El futuro de nuestra sociedad depende de nuestra capacidad de conciliar tensiones sociales y dilemas en nuestro trabajo diario. Cuestiones como equidad / libertad, autonomía / comunidad, innovación / continuidad, eficiencia / proceso democrático continúan desafiando nuestra sociedad hoy. Además de los problemas locales de ciudadanía, como la sostenibilidad ambiental, también servimos como ciudadanos digitales y necesitamos asumir la responsabilidad de lo que sucede en esas plataformas también.

# DISEÑO DEL PLAN DE ESTUDIO

---

Los miembros de la comunidad involucrados en la creación de planes de estudio para las escuelas a menudo resultan en programas sobrecargados donde hay poco tiempo para el dominio de cualquier habilidad particular. Además, a menudo hay una gran brecha de tiempo entre la reforma curricular y cuando vemos un impacto en los resultados del aprendizaje. La OCDE recomienda tres enfoques para resolver estos problemas [3]:

## **Contenido de calidad**

Es difícil llegar a una comprensión más profunda de los materiales del curso, si los estudiantes tienen dificultades para comprender lo básico. Tener múltiples medios de representación significa que los alumnos tienen alternativas si no entienden completamente los materiales enseñados la primera vez. Comprender los fundamentos es necesario para obtener una visión más profunda del plan de estudio.

## **Equilibrio, Equidad e Innovación**

Cuando se trata de las tareas como parte del plan de estudios, los encargados de formular políticas y los diseñadores instructivos deben hacerse la pregunta: ¿cómo los beneficiará? ¿Beneficiará a todos los estudiantes? Si los estudiantes no tienen acceso a Internet en casa, cualquier tarea en línea no será accesible para ellos. La OCDE recomienda [11] “Las escuelas y los maestros deberían buscar formas de alentar a los estudiantes con dificultades y en desventaja a completar sus deberes. Podrían, por ejemplo, ofrecer ayudar a los padres a motivar a sus niños a que hagan su tarea y proporcionar instalaciones para que los estudiantes desfavorecidos tengan un lugar tranquilo para completar tareas asignadas si no hay ninguna disponible en sus hogares”.



## Planificación y alineación

La OCDE enfatiza que un plan de estudios coherente utiliza el conocimiento previo de los estudiantes y habilidades para secuenciar las habilidades que se enseñan [3]. Similar a un videojuego con diferentes niveles de dificultad a medida que avanza el juego, es importante para los alumnos ver las conexiones entre los materiales enseñados. Podemos enfocarnos en una comprensión rigurosa de un número menor de temas si priorizamos las habilidades que son altamente transferibles a otras disciplinas y tareas. Cuando los estudiantes tienen la flexibilidad de trabajar en una selección de proyectos, necesitan oportunidades para reflexionar sobre lo que hicieron bien y si pueden mejorar [3].



## Autenticidad y compromiso

Un concepto en el programa carecerá de autenticidad a menos que sea claro para los estudiantes cuál es la verdadera aplicación mundial de ese conocimiento. Un enfoque es mostrar cómo la información enseñada se aplica a otra disciplina. Los profesores y los estudiantes están más involucrados en su trabajo cuando sienten un sentido de agencia, entonces es importante para cualquier plan de estudios, tareas, o evaluaciones proporcionar oportunidades para la creatividad [3].

# TECNOLOGÍA QUE FUNCIONA

Muchos educadores usan libros, blogs, personas influyentes, artículos de noticias, ensayo y error al identificar las herramientas y tecnologías de enseñanza que mejor mejoran los resultados académicos, aumentan la persistencia / finalización del curso, y aumentan el compromiso. El Departamento de Educación de los Estados Unidos identificó una necesidad de verificación independiente de la investigación científica sobre cuáles métodos de enseñanza funcionan mejor. El What Works Clearinghouse (WWC) es una división del Instituto de Ciencias de la Educación (IES) dentro de los EE. UU. El Departamento de Educación del WWC publicó una guía sobre el uso de la Tecnología para apoyar el aprendizaje Postsecundaria [13]. Estas sugerencias están respaldados por múltiples estudios que muestran un beneficio significativo y se han generalizado a un contexto educativo más amplio.



## Aumentar el Compromiso, la Pertenencia y la Interacción entre Estudiantes y Profesores



**2 estudios muestran calificaciones significativamente mejoradas**



**1 estudio mostró una mejora significativa en el compromiso**



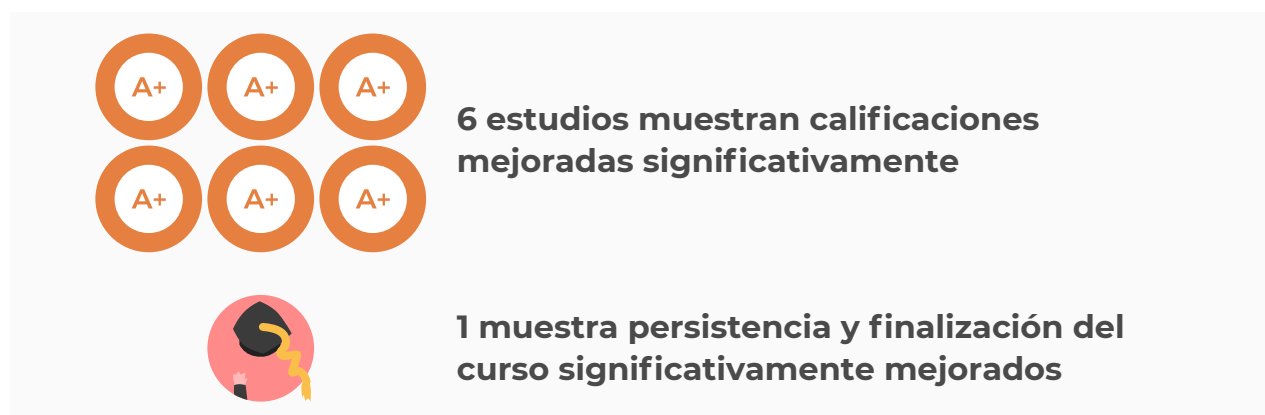
**1 estudio muestra la finalización mejorada del curso**

Los blogs y las sociales se pueden utilizar para mejorar las conexiones y apoyar una reflexión más profunda entre los alumnos y con el profesor. Primero, un profesor seleccionará herramientas (p. ej., síncrono, asíncrono, redes sociales) que apoyan los objetivos de aprendizaje, recomendadas para la enseñanza entre compañeros, y unirá las preferencias de los estudiantes (por ejemplo, a través de una encuesta en el comienzo del semestre). El profesor establece expectativas claras sobre cuándo y cómo usar la herramienta dentro y fuera del aula (p. Ej. compartiendo rúbricas para las expectativas de evaluación, respeto y privacidad). Los profesores y los alumnos supervisan la participación y facilitan la retroalimentación (por ejemplo, evitando las críticas inútiles) y evalúan lo que funciona mejor [13]. Las preguntas de evaluación pueden incluir: ¿Cuáles son las características de los estudiantes que no participan? ¿Tiene sentido la comunicación, es oportuna y contribuyen al trabajo en equipo?

Considere este ejemplo de microblog: un maestro decide usar Twitter en clase para aumentar el compromiso, la pertenencia y la interacción. Se les proporciona a los estudiantes entrenamiento en Twitter y se les comunica las expectativas de uso durante y después de clase. Los estudiantes pueden hacer preguntas usando un tweet y el profesor puede ver una transmisión en vivo de Twitter durante la clase.

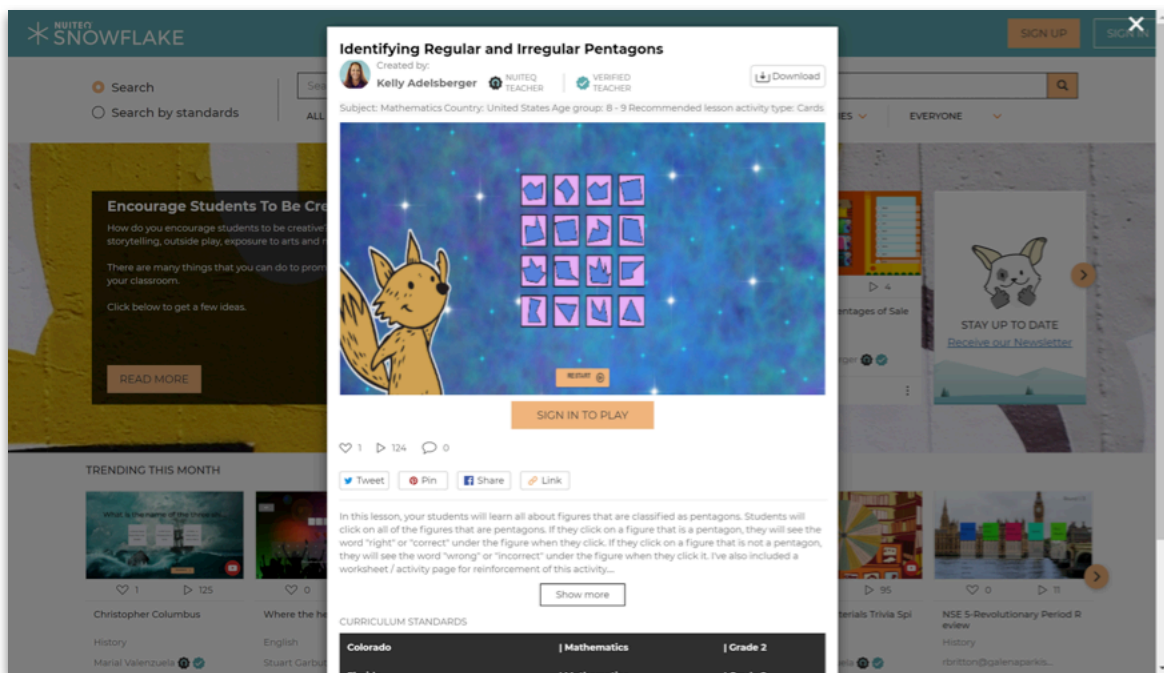
Los estudiantes también reciben tareas donde el resultado es un nuevo conjunto de preguntas publicadas en Twitter con un hashtag específico. La clase encuentra que los hilos de preguntas ayudan a organizar las respuestas, mientras que los comentarios generales tienden a perderse. Sólo se utilizan hilos de preguntas para la segunda mitad del semestre.

## Utilice los recursos digitales para combinar y agrupar el contenido del curso



Las aulas combinadas e invertidas han crecido en popularidad y con buena razón: la investigación muestra una mejora significativa en las calificaciones y la finalización del curso como resultado del uso de este método. El objetivo es empaquetar y secuenciar el contenido para andamiar la adquisición y aplicación de conceptos enseñados, presentando materiales de múltiples maneras tales como transmisiones, simulaciones, videos [13]. Los maestros comunican sus expectativas para la clase al compartir qué hacer antes, durante y después de clases. Monitorean y evalúan la efectividad utilizando herramientas como Evaluación Práctica para el Aprendizaje Digital [12].

Dado que más del 80% del tráfico de Internet es video, los educadores están invirtiendo en la utilización de medios didácticos para ser vistos en casa o al comienzo de la clase, y en las actividades que utilizan durante la mayor parte del tiempo de clase. Esto es necesario para ayudar a los estudiantes a desarrollar destrezas del siglo XXI. Sin embargo, crear una lección que permita alinear los medios didácticos con los estándares curriculares puede



**Figura 1. Una lección educativa alineada con los estándares de snow.live**

representar una cantidad significativa de trabajo. Y es aquí es donde las actividades educativas creadas por los profesores de NUI TEQ pueden ayudar a ahorrar tiempo a los maestros. NUI TEQ Snowflake es una plataforma de aprendizaje activo basada en videos en línea que facilita a los educadores la posibilidad de involucrar a la clase usando reflexión profunda para desarrollar destrezas del siglo XXI (Figura 1). Una lección educativa basada en video, asignada a los estudiantes como tarea, establece la expectativa. Su trabajo es mirar el material de instrucción y completar la asignación antes del comienzo de la clase. El profesor puede usar los resultados de la actividad como retroalimentación, o para determinar áreas de confusión y malentendidos utilizando una encuesta en vivo. Lecciones enlazadas a simulaciones en línea también pueden ser beneficiosas para mejorar la comprensión del plan de estudio por parte de los estudiantes.

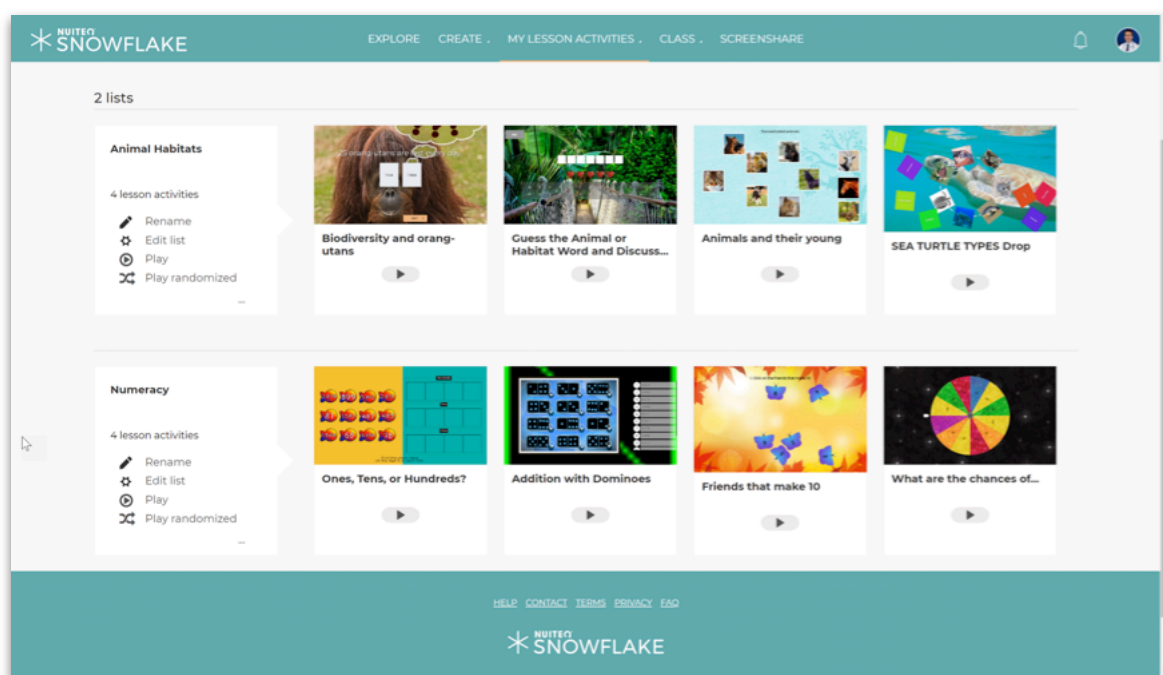


## Fomentar el aprendizaje autorregulado



**3 estudios muestran calificaciones significativamente mejoradas**

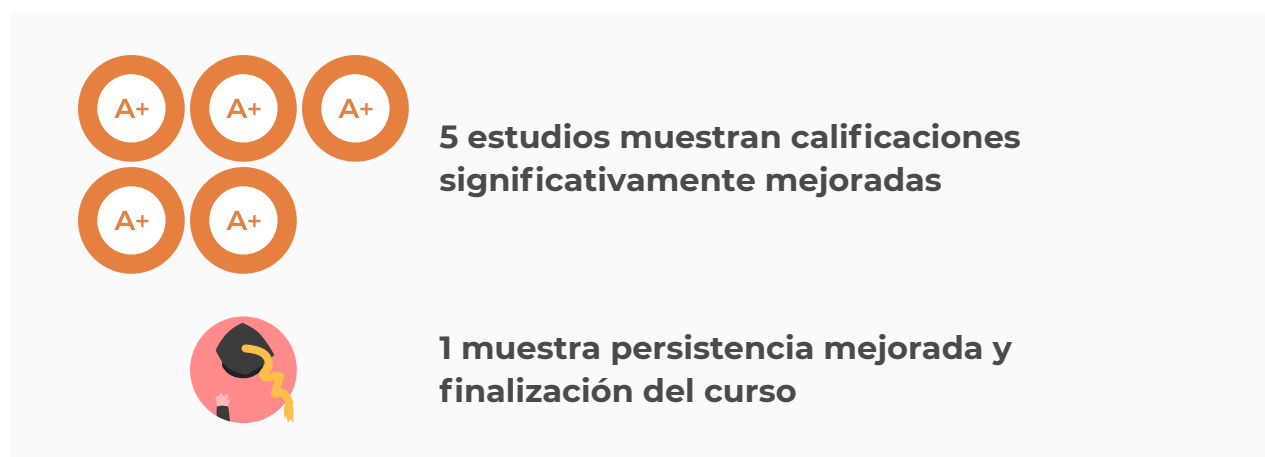
Existe un número creciente de herramientas que proporcionan retroalimentación automática al alumno y sugieren materiales adicionales para el autoaprendizaje. Entrenamiento en línea, tutoría inteligente, aprendizaje adaptativo y agentes pedagógicos usan aportes del alumno para informar la próxima actividad o capacitación que debería realizarse. Estas herramientas particulares son más efectivas cuando un maestro puede enviar sugerencias personalizadas, y la tecnología proporciona regularmente avisos, notificaciones, correos electrónicos y mensajes de texto. Los profesores deben modelar mejores prácticas para el aprendizaje autorregulado, y los estudiantes deberían tener oportunidades para practicarlas en clase antes de que se habitúen a aplicarlos en la práctica. Las herramientas deben evaluarse regularmente para ver si son eficaces para el aprendizaje autorregulado, esto se puede hacer con técnicas para reunir datos que controlen el tiempo dedicado a diferentes actividades de aprendizaje o una encuesta en clase [13].



**Figura 2. Una lista de actividades lectivas para el aprendizaje autorregulado en snow.live**

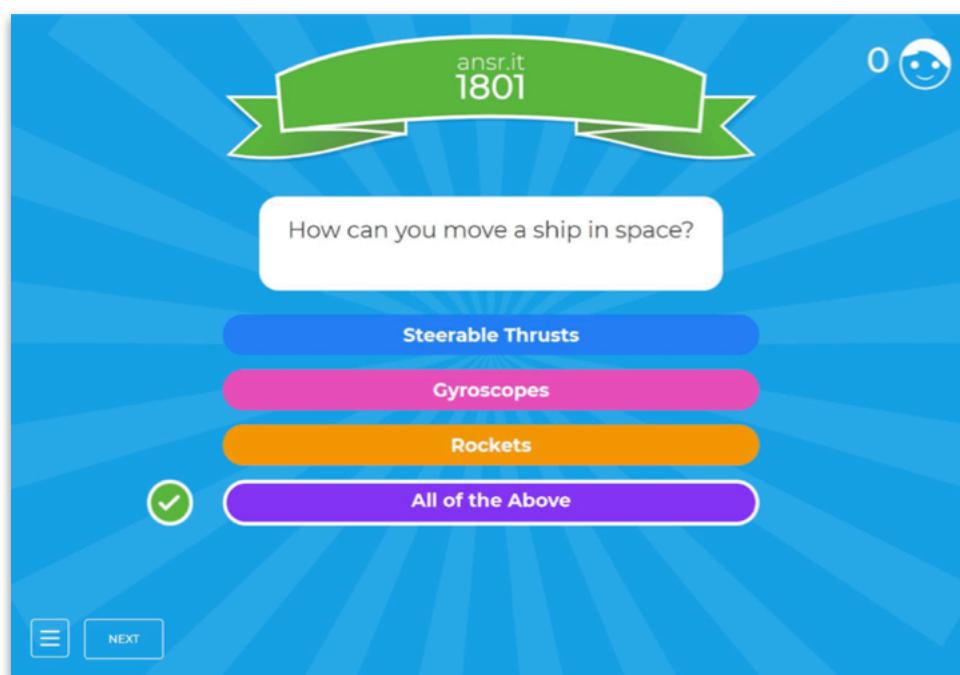
Muchos estudiantes tienen dificultades para recordar todos los detalles de un video largo. NUITEQ Snowflake permite a los maestros seleccionar el inicio y final de un video, y agregar actividades prácticas que estén alineadas con los estándares curriculares. Estas lecciones individuales de micro aprendizaje se pueden combinar en un plan de aprendizaje autorregulado compuesto por una lista de lecciones educativas. Las listas de actividades permiten a los estudiantes saltar directamente a partes que no entienden. Los profesores pueden personalizar el aprendizaje de cada estudiante a través de comentarios escritos ofrecidos dentro de una asignación calificada. Esta retroalimentación podría incluir enlaces a lecciones adicionales, artículos, apoyo entre compañeros o instrucción en clase. Los alumnos desarrollan el hábito de pedir ayuda a sus compañeros para completar las actividades. Probando la evaluación primero ayuda a enfocar al alumno en lo que necesita aprender de los materiales de instrucción.

### **Use herramientas para proporcionar comentarios oportunos y específicos**



Las encuestas en vivo en el aula se están volviendo cada vez más populares, pero algunos también han optado por comentarios asincrónicos de actividades en línea que los estudiantes hacen como tareas. Es importante tener en cuenta factores como la posición de los asientos, la disponibilidad de WiFi y la duración de la clase al seleccionar las herramientas correctas de retroalimentación. Considere preguntar ¿qué tipo (p. Ej. síncrono, asíncrono) y formato (por ejemplo, opción múltiple, secuencia, agrupación, texto breve,

imagen, video) de comentarios funciona mejor para el contexto específico del currículum? La OCDE recomienda usar preguntas que provocarán un pensamiento más profundo con la Taxonomía Revisada de Bloom [9] para que los estudiantes tengan que pensar críticamente sobre el contenido que se enseña simplemente recordando hechos. Finalmente, use los datos de retroalimentación para guiar los temas de instrucción y seguir el ritmo de la audiencia [13]. Considere el ejemplo de un maestro que quiere mejorar retroalimentación puntual e intencional en clase. Mirando la disposición de los asientos del aula, la disponibilidad de WiFi y la duración de la clase, el profesor elige una herramienta sincronizada de sondeo en línea; [ansr.it](https://ansr.it).



**FIGURA 3. UNA ENCUESTA EN VIVO DE ANSR.IT**

El formato de las preguntas generalmente comienza con preguntas de opción múltiple para establecer que los fundamentos se entendieron, seguidos de preguntas de texto abierto que requieren una reflexión más profunda y crítica pensando en los materiales enseñados. La retroalimentación en vivo se utiliza para identificar áreas de malentendidos y establecer el ritmo de aprendizaje para la clase. Una evaluación en el aula revela que las encuestas más pequeñas que se producen después de 5-10 minutos de instrucción tienden a mejorar el recuerdo que una sola encuesta de preguntas múltiples .

La metodología recomendada para cada una de estas técnicas sigue un patrón similar. En resumen, son:

1. Alinear la herramienta con los objetivos del plan de estudios.
2. Hacer claras las expectativas del uso de la tecnología para los estudiantes.
3. Recopilar comentarios.
4. Usar los comentarios para modificar la forma en que la clase usa la tecnología.

# CONCLUSIÓN

---

La cuarta revolución industrial está impulsando la demanda de un nuevo conjunto de habilidades, actitudes y valores que deberán enseñarse en las aulas hoy. Desarrollar estas habilidades mientras los estudiantes están aún en la escuela es imprescindible porque los empleados que probablemente necesiten más capacitación también son los que tienen menos probabilidades de recibirla [2]. En este documento técnico, escribimos las 6C de las habilidades: Creatividad, Colaboración, Pensamiento Crítico, Comunicación, Carácter y Ciudadanía. Luego presentamos recomendaciones de la OCDE sobre diseño curricular y mostramos formas de usar la tecnología en las aulas validadas científicamente, para promover mejor prácticas.

Nuestro objetivo es alentar a una nueva generación de educadores, diseñadores instructivos y formuladores de políticas a considerar cómo la cuarta revolución industrial está impactando el trabajo en sus regiones y cómo podemos equipar a los estudiantes con las destrezas que necesitarán para trabajos que aún no ha sido creados; tecnologías que aún no se han inventado; para resolver desafíos sociales que aún no se han anticipado [3].

Para obtener más información sobre NUIEQ Snowflake y cómo puede ser usado para apoyar el aprendizaje del siglo 21 por favor visite [NUIEQ.com](https://nuietq.com).

# REFERENCIAS

---

- [1] Schleicher, A. (2010) The case for 21st-century learning, OECD,  
<https://www.oecd.org/general/thecasefor21st-centurylearning.htm>
- [2] Leopold, T., Ratcheva, V., Zahidi, S. (2018) The Future of Jobs Report,  
World Economic Forum  
[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf)
- [3] Skovsgaard, J., et al. (2018) The Future of Education and Skills  
Education 2030, OECD,  
[https://www.oecd.org/education/2030/  
E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- [4] Schwab, K., (2016) The Fourth Industrial Revolution: what it means,  
how to respond, World Economic Forum,  
[https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-  
revolution-what-it-means-and-how-to-respond/](https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/)
- [5] Goodwin, T. (2015) The Battle is for the Customer Interface,  
TechCrunch,  
[https://techcrunch.com/2015/03/03/in-the-age-of-  
disintermediation-the-battle-is-all-for-the-customer-interface/](https://techcrunch.com/2015/03/03/in-the-age-of-disintermediation-the-battle-is-all-for-the-customer-interface/)
- [6] Bildt, C., Nye, J., Verhofstadt, G., Roubini, N. (2017) The Pandora's Box  
of the Digital Age, Project Syndicate,  
[https://www.project-syndicate.org/bigpicture/the-arms-race-in-  
cyberspace](https://www.project-syndicate.org/bigpicture/the-arms-race-in-cyberspace)

- [7] Fullan, M. (2014) New Pedagogies for Deep Learning, Education Plus,  
<https://michaelfullan.ca/wp-content/uploads/2014/09/Education-Plus-A-Whitepaper-July-2014-1.pdf>
- [8] (2019) Framework for 21st Century Learning, Battle for Kids,  
[http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21\\_Framework\\_DefinitionsBFK.pdf](http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsBFK.pdf)
- [9] Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., & Bloom, B. S. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of educational objectives (Complete ed.). New York: Longman.
- [10] Tse, E. (2018) Sue Gardner on Democracy at CHI 2018 in Montreal, Canda, YouTube,  
[https://www.youtube.com/watch?v=LDUB3T7\\_GW8](https://www.youtube.com/watch?v=LDUB3T7_GW8)
- [11] Salinas, D. (2014) Does Homework Perpetuate Inequities in Education?, OECD,  
<https://doi.org/10.1787/5jxrhqhtx2xt-en>
- [12] (2019) Practical Evaluation for Digital Learning (PEDL), SRI International,  
<http://evaltoolkit.wpengin.com/ U:demo P:evaluation>
- [13] Dabbagh, N., Bass, R., Bishop, M., Picciano, A., Sparrow, J. (2019) Using Technology to Support Post-Secondary Student Learning, What Works Clearing House,  
<https://ies.ed.gov/ncee/wwc/PracticeGuide/25>