

# ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS INNOVADORAS PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA POSPANDEMIA

Jeannete C. Tantaleán – Heraclio Campana – Lily D. Salazar –  
Rosario del C. Arellanos – Teresita A. Arroyo – Oscar W. Enrique –  
Dany J. Montoya – Adilio C. Ordoñez



FONDO EDITORIAL  
Universidad César Vallejo



**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS**  
**INNOVADORAS PARA LA**  
**EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**  
**POSPANDEMIA**



**FONDO EDITORIAL**  
Universidad César Vallejo

# **Estrategias didácticas innovadoras para la educación universitaria pospandemia**

©Universidad César Vallejo, 2023

Jeannete C. Tantaleán – Heraclio Campana – Lily D. Salazar –  
Rosario del C. Arellanos – Teresita A. Arroyo – Oscar W. Enrique –  
Dany J. Montoya – Adilio C. Ordoñez

Primera edición digital, marzo de 2023

Libro electrónico disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/>

DOI: <https://doi.org/10.18050/estdidacticas>

ISBN: 978-612-49249-4-1

Hecho el Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2023-01415

## **Edición y diseño:**

Universidad César Vallejo SAC

Av. Alfredo Mendiola 6232, Panamericana Norte, Los Olivos

Lima, Perú

*El contenido de este libro fue validado a través de un proceso de evaluación de doble pares ciegos (double-blind peer review)*

Todos los derechos reservados. La reproducción parcial o total de esta obra en cualquier tipo de soporte está prohibida sin la autorización expresa de los editores.

# **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS INNOVADORAS PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA POSPANDEMIA**

Jeannete C. Tantaleán – Heraclio Campana – Lily D. Salazar –  
Rosario del C. Arellanos – Teresita A. Arroyo – Oscar W. Enrique –  
Dany J. Montoya – Adilio C. Ordoñez



**FONDO EDITORIAL**  
Universidad César Vallejo



# CONTENIDO

**Resumen** 17

**Presentación** 19

## CAPÍTULO I

**21**

### Un nuevo escenario educativo pospandemia

1.1 La educación en un nuevo escenario 23

1.2 Los docentes en un nuevo escenario 25

1.3 Retos de los estudiantes en un nuevo escenario 27

## CAPÍTULO II

**29**

### Didáctica universitaria pospandemia

2.1 Definición 31

2.2 Principios de la didáctica 32

- La didáctica es una disciplina, la enseñanza es una tarea especializada 32

- La docencia es una actividad compleja 33

- Trabajar un contenido a través de un problema 33

- Las múltiples interacciones en el proceso de aprender 34

- Construir un vínculo pedagógico 34

- Atender la tensión: satisfacción - esfuerzo en el proceso de aprender 35

2.3 Didáctica en la enseñanza universitaria pospandemia 36

## CAPÍTULO III

39

### Estrategias didácticas en la educación universitaria pospandemia

3.1	Las estrategias didácticas	41
3.2	Videos académicos	42
3.3	Videos académicos con TikTok.	43
3.4	Los memes	44
3.5	Aula invertida con recursos interactivos	46
3.6	Storytelling	48

## CAPÍTULO IV

49

### Herramientas Tecnológicas Digitales

4.1	Actividades didácticas haciendo uso de herramientas tecnológicas digitales	51
-	Lucidspark	51
-	Metaverse Studio	58
-	HubsMozilla	62
4.2	Aplicaciones didácticas de las herramientas tecnológicas digitales	72
-	Gather Town	72
-	Jeopardy Labs	73
-	Kumospace	74
-	SpatialChat	75
-	Welo	76



**La evaluación del y para el aprendizaje en los nuevos escenarios educativos**

5.1	Evaluar para aprender	81
5.1.1	Aprendizaje basado en retos - ABR	81
5.1.2	Aprendizaje basado en equipos - ABE	88
5.1.3	Aprendizaje basado en el juego - ABJ	91
5.2	La evaluación sostenible y la evaluación formadora	94
5.2.1	La autoevaluación	95
5.2.2	La coevaluación	98
5.2.3	La heteroevaluación	100
5.3	La praxis de la evaluación	101
5.3.1	Evaluar desde la deconstrucción de la enseñanza	101
5.3.2	Evaluar desde la reconstrucción de la enseñanza	102
5.3.3	Evaluar desde las habilidades blandas	103
	<b>Conclusiones</b>	103
	<b>Referencias</b>	104
	<b>Anexos</b>	106



# SOBRE LOS AUTORES



**Jeannette Cecilia  
Tantaleán Rodríguez**

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3486-6649>

Doctora en Derecho por la Universidad Pablo de Olavide (Sevilla) España. (Summa Cum Laude). Magister en Gestión Pública, por la Universidad César Vallejo. Maestra en Docencia Universitaria, por la Universidad César Vallejo. Executive Certificate in Public Policy por la Harvard Kennedy School of Government de la Universidad de Harvard (EEUU). Especialización en Políticas Públicas con Perspectiva de Género por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (España). Especialización en Derecho Internacional Privado por la Academia de Derecho Internacional de la Haya (Holanda). Especialización en Justicia Constitucional y Derechos Humanos (orientación en Minorías y Grupos Vulnerables) por la Universidad Bologna (Italia)

Abogada de la Universidad Nacional de Trujillo, habiendo ocupado el primer puesto de su promoción. Es una figura visible, en el ámbito iberoamericano, en lo que atañe a la promoción de los Derechos Humanos o Fundamentales, con énfasis en la defensa de los derechos de las mujeres además de ser conferencista nacional e internacional, es investigadora y autora de diversos artículos periodísticos -jurídicos. Se desempeñó como: Decana de la Facultad de Derecho y Humanidades de la Universidad César Vallejo, Decana de la Facultad de Derecho de la Universidad César Vallejo, directora de la Escuela de Derecho de la Universidad César Vallejo y Docente Ordinario en la Categoría Principal de la UCV. Actualmente es Rectora de la Universidad César Vallejo.



**Heraclio  
Campana Añasco**

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0263-3752>

Abogado por la Universidad Andina del Cusco. Maestro en Educación con mención en Gestión Universitaria por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Doctor en Administración de la Educación y Doctor en Gestión Universitaria por la Universidad César Vallejo. Especialización en Gestión Universitaria por la Universidad de Alcalá de Henares – España. Experiencia profesional como asesor legal en diversas instituciones públicas y privadas.

Ha presidido la Comisión de Licenciamiento Institucional. Actualmente es docente principal, y es Vicerrector Académico de la Universidad César Vallejo



**Lily Doris  
Salazar Chávez**

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0157-5995>

Doctora en Gestión Universitaria, Doctora en Educación, Maestría en Ingeniería de Sistemas con mención en sistemas de información, Maestría en Docencia Universitaria, Ingeniera de Sistemas con más de 21 años de experiencia profesional y docente. Actualmente, evaluadora externa de con fines de Acreditación de Educación Superior Universitaria- SINEACE, Evaluadora de los Comités de Acreditación de Computación, Ingeniería y Tecnología en Ingeniería de ICACIT. Actualmente, directora del centro de Innovación Académica y Formación Docente en la UCV, directora académica del campus Lima Este, directora general de la filial Callao, directora de Escuela de la carrera de Ingeniería de Sistemas en la UCV, jefe de Sistemas en la Empresa Servicios Pacífico.



**Rosario del Carmen  
Arellanos Tafur**

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-9563-8389>

Doctora en Educación en la Universidad San Martín de Porres, Maestría en Pedagogía de la Matemática, Magíster en Docencia y Gestión educativa. Licenciada en educación, con título de profesora en educación secundaria en el Instituto Nacional Pedagógico Monterrico. Con más de 20 años de experiencia docente en la educación Básica Regular en Instituciones públicas y privadas, 8 años en la docencia universitaria. He desempeñado cargos de asesora en segunda especialidad para directores en Gestión Educativa y Acreditación, Organizadora y ponente de las capacitaciones en la línea pedagógica en la Universidad César Vallejo, Universidad Federico Villarreal. Tutora virtual en entornos virtuales de aprendizaje dirigido a docentes – Tutora en Curso de Formación de Evaluadores de Competencias Profesionales, SINEACE. Actualmente miembro del equipo del Centro de Innovación Académica y Formación Docente de la Universidad César Vallejo.



**Teresita Alina  
Arroyo Casas**

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0103-7924>

Doctora en educación, Maestría en Gestión Educativa y en Psicología Educativa, Consultora Pedagógica, especialista en Asesoría de Proyectos Educativos, diplomado en Gestión de los Aprendizajes y en Gestión de la Calidad Educativa con 20 años de experiencia. Actualmente docente de tiempo completo en la Universidad César Vallejo, asesora pedagógica para el Ministerio de Educación. Actualmente miembro del equipo del Centro de Innovación Académica y Formación Docente de la Universidad César Vallejo.



**Oscar Williams  
Enrique Cámac**

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-0314-1218>

Doctor en Educación y Magister Evaluación de la calidad Educativa, Magister en Pedagogía de la Matemática, universidad de San Martín de Porres. Magister en Calidad Educativa, universidad San Ignacio de Loyola. Especialización e E-learning por la Universidad Marcelino Champagnat. Docente con más de 25 años de experiencia, especialista y coordinador en diferentes programas de capacitación docente a nivel nacional como PRONAFCAF con la Pontificia Universidad Católica del Perú, Programa de Especialización Docente en Matemática con el Instituto Pedagógico Nacional Monterrico y la universidad Nacional Mayor de San Marcos, Programa de Diplomado y Segunda especialidad en liderazgo pedagógico para directivos con la universidad San Ignacio de Loyola. Actualmente docente y miembro del equipo del Centro de innovación Académica y Formación Docente de la Universidad César Vallejo.



**Dany José  
Montoya Negrillo**

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-0758-2210>

Magister en Ingeniería de Sistemas en la universidad Nacional Federico Villarreal, Ingeniero de Computación y Sistemas egresado de la universidad de San Martín de Porres. Con amplia experiencia en Docencia Universitaria, Ingeniería de Sistemas. Experiencia profesional en Análisis, Diseño, Desarrollo e implementación de sistemas Web, aplicaciones Móviles y jefe de proyectos. Actualmente miembro del equipo del Centro de Innovación Académica y Formación Docente de la Universidad César Vallejo.



**Adilio Christian  
Ordoñez Pérez**

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3875-9576>

Doctor en Educación, Maestría en Ingeniería de Sistemas, docente investigador y consultor en Tecnologías de Información, experiencia en el manejo de tecnologías de punta, asesoramiento en lectura de datos inalámbrica, administrador de redes, bases de datos, gestión de proyectos mediante metodologías ágiles. Experiencia en la docencia Universitaria tanto en Universidades privadas y nacionales, como: Partner de Scrum Study – VMEdU, Coordinador Nacional de Acreditación del Programa de estudio de Ingeniería de Sistemas hasta el año 2020, Miembro de RISEI (Red Internacional Sobre la Enseñanza de la Investigación). Actualmente miembro del equipo del Centro de Innovación Académica y Formación Docente de la Universidad César Vallejo.





# RESUMEN

---

El libro "Estrategias Didácticas Innovadoras para la Educación Universitaria Pospandemia" presenta información relevante para que el docente haga frente a los desafíos en el nuevo escenario educativo. Esta obra aborda, a lo largo de cinco capítulos diversas y nuevas estrategias didácticas que pueden ser adaptadas y empleadas en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el capítulo I, se reflexiona sobre la educación en el escenario pospandemia, enfatizando en el rol que deben asumir la universidad, los docentes y los estudiantes para hacer frente a las demandas que requiere la sociedad actual.

El capítulo II describe la didáctica universitaria pospandemia; se presentan los principios didácticos que el docente debe considerar al diseñar sus estrategias didácticas entre ellos: la formación pedagógica con la que cuenta como docente, la comprensión de los procesos que la docencia conlleva, el trabajo a partir de problemas contextuales, la promoción de la interacción, la construcción del vínculo pedagógico entre docentes y estudiantes. Asimismo, se analiza los elementos emergentes como consecuencia de la pandemia y que impactan en la didáctica universitaria, tales como: el desarrollo de habilidades digitales, la dimensión afectiva de la práctica pedagógica y el trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes como oportunidad y posibilidad metodológica.

En el capítulo III, estrategias didácticas en la educación universitaria pospandemia, se plantea el uso de las herramientas tecnológicas que emergieron durante la pandemia, ofreciendo resultados favorables y constituyéndose en un soporte importante para la labor docente. Se describe también cómo obtener ventaja académica del fenómeno de las redes sociales y a las diferentes estrategias que utilizan videos como TikTok, para crear recursos académicos, el uso de Memes para fortalecer aprendizajes, la adaptación de la herramienta de videoconferencia inmersiva Kumospace a la estrategia de aula invertida y el Storytelling empleando la herramienta PowToon.

En el capítulo IV se proponen actividades didácticas mediante el empleo de herramientas tecnológicas digitales como: LucidSpark, Metaverse Studio y HubsMozilla; el propósito es que los docentes plasmen lo aprendido en sus sesiones de aprendizaje, se presentan aplicaciones didácticas de las herramientas tecnológicas digitales Gathertow, Jeopardy Labs, Kumospace, Spatial Chat y Welo, a fin de que los docentes fortalezcan su práctica pedagógica.

En el capítulo V se analiza la evaluación del y para el aprendizaje en los nuevos escenarios educativos. Este apartado, se estructura en torno a tres temas, el primero, es evaluar para aprender, a partir del enfoque de enseñanza basado en el aprendizaje, considerando el aprendizaje basado en retos (ABR), el aprendizaje basado en equipos (ABE) y el aprendizaje basado en el juego (ABJ)); en el segundo, se analiza la evaluación sostenible y formadora, planteada desde la heteroevaluación, la coevaluación y la autoevaluación; finalmente el tercero hace referencia a la praxis de la evaluación, en su sentido de construcción, deconstrucción y reconstrucción, partiendo de la reflexión sobre cómo evaluar las habilidades blandas.

# PRESENTACIÓN

---

La educación en el siglo XXI, trae consigo nuevos desafíos y está sujeta a las exigencias y necesidades actuales; por ello, las universidades tuvieron que reformular sus propósitos en el servicio educativo, así también, los docentes y estudiantes, desarrollaron nuevas competencias digitales para adaptarse a los nuevos procesos de enseñanza aprendizaje.

Desde esa perspectiva, los docentes tienen el reto de fomentar en los estudiantes, habilidades para una ciudadanía global, para la innovación. Asimismo, deben replantear su didáctica considerando propuestas educativas y principios didácticos que favorezcan la formación de estudiantes reflexivos, críticos, autónomos, capaces de tomar decisiones para la resolución de problemas y con capacidad racional para el buen uso de las TIC.

El libro estrategias didácticas innovadoras para la educación universitaria pospandemia está dividido en cinco capítulos. En el primero, se realiza una reflexión en el marco de la educación en un nuevo escenario. En el segundo, se presentan los principios didácticos que el docente debe tener en cuenta al diseñar sus estrategias didácticas para comprender los procesos que implica la docencia. En el tercero, se plantea un acercamiento a las estrategias didácticas, empleando videos, redes sociales como TikTok, Memes, videoconferencia inmersiva como Kumospace, creaciones utilizando, Storytelling y Powtoon. En el cuarto capítulo, se presentan actividades didácticas utilizando las herramientas digitales Lucidspark, Metaverse Studio y HubsMozilla y aplicaciones didácticas que tienen las herramientas Gather Town, Jeopardy Labs, Kumospace, SpatialChat y Welo. Y en el quinto capítulo, se realiza una mirada a la evaluación del y para el aprendizaje en los nuevos escenarios educativos.

Cada uno de los capítulos presenta información teórica, práctica, ejemplos y videos tutoriales para facilitar la comprensión y aplicación de la estrategia didáctica.

**Los autores.**



# CAPÍTULO 1

## UN NUEVO ESCENARIO EDUCATIVO POSPANDEMIA

### **Introducción:**

La educación en estos nuevos escenarios está sujeta a grandes desafíos en respuesta no solo al marco de la pospandemia, sino a las exigencias del siglo XXI. Para ello, se viene revisando las propuestas de trabajo en función a los propósitos educativos planteados en el foro económico mundial (FEM) con respecto a la educación 4.0, los que puntualizan, la aplicación de las ya existentes herramientas tecnológicas de la información y la comunicación (TICS) y la creación de nuevas tecnologías, que den soporte a las competencias que requieren los estudiantes para su futuro laboral.

Es en este escenario que se pone énfasis en dos aspectos: los contenidos desde los que se abordan las habilidades para una ciudadanía global, para la innovación, para el uso de la tecnología y las habilidades interpersonales. Y respecto a la experiencia del estudiante, esta involucra el aprendizaje personalizado autorregulado, el aprendizaje accesible inclusivo, el aprendizaje a lo largo de la vida y el aprendizaje colaborativo.



## 1.1 La educación en un nuevo escenario

En estos nuevos escenarios la educación está relacionada con las habilidades relevantes que se debe formar en todo profesional de tal manera que se constituyan en su perfil, se destacan cuatro puntos y son:

### a. Habilidades de una ciudadanía global

Es aquella que busca crear conciencia del ciudadano desde una realidad global y se caracteriza por tratar problemas complejos y cuya finalidad es desarrollar el pensamiento analítico y el análisis sistémico, planteamientos abordados en el marco de la sostenibilidad ambiental, propuestos en los objetivos de desarrollo sostenible, trabajados por la ONU en proyección al 2030.

### b. Habilidades de innovación y creatividad

Considerada como la habilidad que genera, adopta y actúa sobre nuevas ideas, se encuentra relacionada con los conocimientos, habilidades y actitudes que permiten pensar y trabajar de manera novedosa, adaptar ideas anteriores a situaciones nuevas e implementar soluciones originales en las áreas que lo requieran.

### c. Habilidades tecnológicas

Tiene como propósito preparar a los estudiantes en el desarrollo de habilidades digitales, de programación, de responsabilidad digital y para el uso eficiente de la tecnología, ya que juntamente con las habilidades de innovación y creatividad, constituyen dos focos estratégicos en la preparación del profesional para nuevos escenarios.

### d. Habilidades interpersonales

Es el conjunto de comportamientos, hábitos y conductas que requieren los egresados para desenvolverse en el contexto de la nueva realidad y que garantizan el desarrollo de otras habilidades blandas como la empatía, la cooperación, la capacidad de negociación, el liderazgo y la conciencia social.

Las habilidades interpersonales forman parte de la vida diaria de todo ser humano y se dan a través de los diferentes canales de comunicación, fortaleciendo la capacidad y destreza que permite relacionarnos.

Por otro lado, las experiencias son el conjunto de vivencias de aprendizaje: flexible en función de las necesidades e intereses del entorno, personalizado, en respuesta al ritmo de cada estudiante y con retroalimentación constante.

A partir del análisis y juicio crítico que apunta al ejercicio profesional, con respecto a los nuevos escenarios educativos se destacan los siguientes aprendizajes:

**a. Aprendizaje personalizado y autodirigido**

La personalización del aprendizaje, la adaptación de todo el sistema educativo a las necesidades de formación individual de los estudiantes permite al estudiante ser capaz de aprender a su propio ritmo y estilo, sea en la educación presencial, semipresencial o virtual. Cada estudiante aprende de acuerdo con sus habilidades, capacidades, destrezas o a sus inteligencias múltiples, es por ello, que se debe centrar la experiencia del aprendizaje personalizado y autodirigido en su enseñanza.

**b. Aprendizaje accesible e inclusivo**

Todo el ecosistema de aprendizaje que desarrollan las universidades debe promover la inclusividad, la conciencia de autosostenibilidad ya que los ecosistemas de aprendizaje se basan en la variedad de contenidos, espacios y fuentes de aprendizaje disponibles para estudiantes con dificultades físicas, habilidades diferentes, y además regulados a las situaciones de cambio que constituyen desafíos en y para la educación.

**c. Aprendizaje colaborativo y basado en la resolución de problemas**

La educación no termina con el grado, ni con el título universitario sino se da a lo largo de la vida; por ello, es importante actualizar los conocimientos universitarios, de especialidad y los relacionados con el ejercicio profesional. Desde esta perspectiva, se implica también a las habilidades, puesto que van perdiendo vigencia y serán reemplazadas por las que demanda el contexto social; por tanto, se debe adaptar el currículo con el fin estar a la vanguardia de los nuevos requerimientos para alcanzar el objetivo.

**d. Transformación digital en instituciones de educación superior**

El eje para la transformación digital en instituciones educativas es partir del supuesto que el diseño del aprendizaje y la experiencia del estudiante son prioritarios para las universidades del mundo, tal como se registra en el ranking de prioridades digitales que presenta el HolonIQ (2022).



**e. El diseño de aprendizaje**

La enseñanza debe estar centrada en el diseño de aprendizaje, incluyendo las estrategias de educación en línea, todo lo que redundará en la experiencia del estudiante. Por ejemplo, a partir de la década del 70 hasta el año 2000, las universidades centran la enseñanza en la experiencia del docente a través del método de la escucha activa, a diferencia de hoy que se debe considerar la interacción entre estudiantes y maestros, la capacidad para crear relaciones y generar experiencias que hagan más significativo el proceso de formación.

**f. Experiencia del estudiante**

Se requiere trabajar con ecosistemas de interacción que reemplacen la experiencia cien por ciento virtual, espacios mediados por las personas en los que se promueva la experiencia del estudiante y el aprendizaje encuentre su sustento en el descubrimiento, la investigación y el empoderamiento que hagan de él un estudiante comprometido e involucrado con su aprendizaje.

**g. Trabajo y aprendizaje a lo largo de la vida**

La interacción, tiene que ver con la razón del ser humano, situación generada a través de ciclos de evolución. Estas vivencias de trabajo y aprendizaje deben centrarse en las habilidades y empleabilidad que tendrán los futuros profesionales.

**1.2 Los docentes en un nuevo escenario**

La pandemia COVID 19, sin duda, marcó un antes y un después en la vida familiar y profesional del docente, como también de los estudiantes, abriendo nuevos retos y oportunidades de diversa índole. En este “retorno a la nueva normalidad” lo usual es observar que las personas deseen volver a los ritmos que antes estaban acostumbrados.

En este contexto de cambio y transición, en el que la universidad tiene un rol destacado como actor para el desarrollo sostenible y en el que se vislumbra un nuevo escenario pospandemia, cabe el cuestionamiento respecto a las nuevas habilidades que los docentes requieren para hacer frente a esta nueva realidad y la necesidad de una universidad comprometida con el desarrollo.

Bajo estas consideraciones, resulta fundamental analizar una publicación de carácter orientativo que difundió la red Yerun en el 2020, en la cual se indicaba, cómo el COVID 19 había afectado a las universidades jóvenes, considerando para ello cinco dimensiones: (i) la educación particularmente transformada por la enseñanza online y modelos híbridos; (ii) la investigación y el rol fundamental para contribuir a la gestión y solución de la crisis sanitaria; (iii) la internacionalización que se vio severamente afectada; (iv) el “engagement” o compromiso de la universidad con el desarrollo y (v) el impacto sobre la gobernanza universitaria, por la que se requiere incrementar la comunicación, escuchar necesidades y dar respuesta y/o atención a las mismas. De estos cinco elementos es interesante resaltar lo que el reporte indica sobre el punto (iv) referido al compromiso social, sobre el que señala explícitamente que “la tercera misión de las universidades (el servicio a la sociedad) se ha convertido en algo primordial durante la pandemia”.

A partir de esta consideración surge la pregunta, ¿cuál es la enseñanza más importante que ha dejado la pandemia y que debe marcar un cambio en el enfoque, trabajo y modelo operativo como docentes? Sin duda, las enseñanzas son muchas y en algunos casos muy evidentes, entre ellas: la adecuación a las nuevas tecnologías, la oportunidad de fortalecer la internacionalización y el intercambio gracias a la “nueva virtualidad”, la necesidad de fortalecer el conocimiento de idiomas extranjeros para aprovechar estas dinámicas, etc.

Sin embargo, posiblemente una de las enseñanzas más importantes y menos evidente que deja la pandemia a los docentes y que abre en sí misma un programa de orientación y desarrollo futuro, es el reconocimiento y la necesidad de que el docente en sus actividades de enseñanza e investigación busque ante todo configurarse como un actor dinámico que contribuya con el desarrollo sostenible sea a la comunidad inmediata como a la nacional e internacional, constituyéndose en un actor transformador que colabora con los objetivos de sostenibilidad que el mundo se ha planteado y que las comunidades exigen.

Desde esta perspectiva, se trata de un docente con la clara orientación de educar a un ciudadano, docente que cuenta con determinadas características éticas y profesionales y que se configura como el artesano de un desarrollo de calidad; de una investigación docente que busca, como fin inmediato y último, contribuir con la sociedad que lo acoge y en la que vive, impartiendo conocimientos contextualizados, acordes a los retos locales y globales.

Finalmente, se requiere un docente con capacidad de diálogo con el estudiante y la realidad, con empatía y capacidad de orientar y promover, capaz de crear un ambiente adecuado para el encuentro permanente entre personas que han sufrido el lado limitante de la virtualidad, haciendo de la alegría un motor para el aprendizaje.

Se trata, por tanto, no solo volver a una educación como antes, sino se debe tener en cuenta la acción de docente frente a este rol, por ello sea un docente con capacidad de respuesta a los nuevos retos e inmerso en una comunidad académica en la que interactúa con sus colegas y estudiantes buscando orientar el trabajo, la investigación y la proyección académica desde el rol que la sociedad espera de una universidad de calidad en un contexto pospandemia.

### **1.3 Retos de los estudiantes en un nuevo escenario**

La pandemia del COVID 19 transformó al mundo, cambiando a las personas, a los procesos y a los negocios; del mismo modo, afectó significativamente a la educación universitaria. Por ello, las instituciones educativas tuvieron que actualizar sus procesos, su infraestructura, capacitaron a su personal en nuevas formas de trabajar, apoyándose en el uso de nuevas tecnologías de información. Los docentes por su parte trabajaron en fortalecer e incorporar el uso de nuevas estrategias de enseñanza y herramientas tecnológicas digitales que facilitaron la enseñanza virtual o remota.

Durante dos años consecutivos, la pandemia exigió nuevas formas de comunicarse empleándose para ello el teléfono, las videollamadas, y aplicaciones como WhatsApp, Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, entre otras herramientas.

Por otro lado, el retorno a la presencialidad permitió a los estudiantes recuperar las formas de comunicarse e interactuar con compañeros y amigos, a saber: reuniones en los campus, en la casa de algún compañero, asistencia a conferencias presenciales, visitas a empresas, realizar trabajos en el campus o en algún lugar físico. Por ello, es importante tener en cuenta, todo aquello que mejora el estado de ánimo y promueve conductas saludables en los estudiantes.

Los cambios de escenario, de una educación presencial a otra virtual, generaron que el estudiante adopte nuevas estrategias de aprendizaje, destacando entre ellas el aprendizaje autónomo, una forma diferente de aprender que lo obligó a comprometerse con las actividades asignadas y con ello a mejorar sus procesos

reflexivos, de análisis y de juicio crítico. En el escenario pospandemia hará lo mismo, pero esta vez será interactuando con sus compañeros, amigos, familiares y docentes.

En tal sentido, es de esperarse que las instituciones educativas fomenten espacios de diálogo con los estudiantes para escuchar sus necesidades, inquietudes y propuestas, con la finalidad de erradicar sus miedos, ansiedad, estrés y mejorar sus conductas.

Asimismo, sería conveniente que las instituciones educativas reemplacen los exámenes de conocimientos por proyectos: multidisciplinarios, emprendimientos, solución de problemas reales, solución de retos, que fomenten el trabajo en equipo, la creatividad, la innovación, el emprendimiento y el liderazgo en los estudiantes.

Se debe garantizar una educación inclusiva a través de la implementación de una infraestructura adecuada, el manejo de recursos, así como personal administrativo y académico capacitado para atender a los estudiantes y docentes en esta situación; basándose en el respeto y la aceptación a todas personas sin importar la diversidad de sus características y necesidades.

De igual manera, los docentes y familiares deben orientar a los jóvenes universitarios sobre conductas responsables como el cumplimiento de sus obligaciones, el compromiso con las actividades adquiridas, el aprender de los errores, etc.

Ahora bien, dado que los estudiantes han adquirido conocimientos y habilidades en herramientas tecnológicas digitales, deben estar preparados para asumir nuevos retos que los involucren a participar e interactuar con sus compañeros de tal manera que desarrollen el aprendizaje autónomo, la creatividad, la innovación, el emprendimiento y el trabajo colaborativo.

# CAPÍTULO 2

## DIDÁCTICA UNIVERSITARIA POSPANDEMIA

### **Introducción:**

La didáctica como intencionalidad que tiene el docente para que los estudiantes logren los aprendizajes tiene un rol importante en el proceso enseñanza aprendizaje.

El docente tiene que investigar métodos, técnicas, estrategias según las características del estudiante y la naturaleza de la asignatura y diseñar actividades que lleven a un aprendizaje significativo. Este rol del docente no es sencillo, el dominio de su disciplina no es suficiente, requiere de formación pedagógica y al mismo tiempo de mucha creatividad e ingenio. La educación universitaria pospandemia exige al docente no solo el desarrollo de sus habilidades digitales, sino también la consideración de algunos principios en el desarrollo de su práctica pedagógica.

En el presente capítulo se presenta la definición, los principios y la didáctica universitaria para la pospandemia.



## 2.1 Definición

La palabra didáctica, proviene del vocablo griego didaskein que significa enseñar y de los términos latinos discere y docere que significan, aprender y enseñar según Escribano- González (2004), citado por Casasola (2020).

La didáctica como ciencia que busca realizar acciones para lograr aprendizajes significativos en los estudiantes y responde a las siguientes preguntas:

### a. ¿a quién enseña?

El docente debe tomar en cuenta las características del estudiante que es a quien van dirigidas las actividades, cuál es su contexto social, económico, geográfico, entre otros aspectos.

### b. ¿quién enseña?

El docente debe motivar, guiar, acompañar, orientar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, asegurando la asimilación de los conocimientos; analiza las causas de las dificultades que tienen y replantea las estrategias metodológicas con el propósito de que logren las competencias previstas.

### c. ¿cómo se enseña?

El docente debe plantear las estrategias, actividades con los recursos, materiales de acuerdo con la modalidad y características de los estudiantes.

### d. ¿para qué se enseña?

El docente debe tener claro cuáles son las competencias que como resultado de aprendizaje debe lograr el estudiante.

### e. ¿qué se enseña?

El docente especialista de la asignatura debe seleccionar, organizar y dosificar los contenidos que lleven al estudiante a lograr las competencias.

**f. ¿cómo aprende el estudiante?**

El docente debe considerar cómo se da el aprendizaje en los estudiantes. Un aspecto importante es la contextualización de la temática a desarrollar; debe considerar situaciones concretas del entorno, que sean actuales, significativas, relevantes y que motiven al estudiante a involucrarse en su proceso de aprendizaje.

## **2.2 Principios de la didáctica**

La didáctica es una disciplina que desde su origen ha ido renovándose y adaptándose en respuesta a las necesidades del contexto y de la sociedad actual.

Díaz-Barriga (2021) propone seis principios que deben considerarse para la renovación de la docencia en el futuro de la educación superior, al margen de la modalidad, sea presencial o a distancia, considerando que la innovación en la práctica docente es elemental en una universidad y que la incorporación de las herramientas tecnológicas digitales en la pospandemia, resulta insuficiente.

- **La didáctica es una disciplina, la enseñanza es una tarea especializada**

La didáctica como disciplina ha ido evolucionando a través del tiempo, sin embargo, el pensamiento didáctico se ha visto simplificado al sentido común.

La enseñanza es una actividad profesional especializada que requiere preparación y formación específica. En muchos casos, las universidades incorporan como docentes a personas que tienen formación en algún campo de la educación superior, pero que no cuentan con formación pedagógica. Realizar algo didáctico es considerado como algo simple, como si para su conocimiento y aplicación no hubiera necesidad de contar con antecedentes conceptuales. La palabra didáctica suele emplearse como un complemento que no requiere formación en una disciplina educativa específica.

Hay que reconocer que el ejercicio de la docencia requiere una preparación especializada adaptada al contexto social y que es fundamental para la universidad analizar lo que significa renovar el trabajo docente o reformular la docencia frente a las exigencias del siglo XXI.



- **La docencia es una actividad compleja**

La práctica que realiza un docente es compleja y muchas veces está definida por su experiencia; la que a su vez se mezcla con la formación pedagógica que ha recibido. Lo complicado de la actividad docente se presenta por las condiciones en las que desenvuelve y tiene que responder a preguntas como: ¿qué necesita el estudiante para aprender?, ¿cómo manejar la disciplina?, ¿cuál es el proyecto curricular? y ¿qué condiciones tiene la institución?

Durante el desarrollo de su labor con los estudiantes, el docente se encuentra en la búsqueda constante de respuestas prácticas a las situaciones que enfrenta teniendo como reto encontrar y generar diversos espacios en los que los estudiantes desarrollen su proceso de aprendizaje.

La toma de decisiones conlleva para el docente, el análisis de las condiciones y posibilidades para aprender de cada estudiante y de cada grupo, y, a partir de este, plantear la forma de trabajo. El diseño diferenciado de la secuencia didáctica inicia con las características de cada grupo, puesto que cada grupo aprende y responde a partir de sus posibilidades, requisitos e intereses. Los docentes deben evaluar el desarrollo de cada grupo y hacer que los estudiantes reflexionen sobre sus logros, dificultades y el compromiso con el que asumen su aprendizaje, y a partir de ello generar situaciones de aprendizaje.

Asumir la existencia de un método de enseñanza rígido que se debe seguir estrictamente, es una idea equivocada; la estrategia metodológica resulta de integrar varios principios que se van adecuando según las características de cada grupo de estudiantes. No existe un método, lo que hay es una estructura de pensamiento didáctico que brinda principios explicativos que orientan la labor docente. Cada docente diseña la planeación de actividades a realizar en cada grupo, sin embargo, debe tener en cuenta que en el momento de la ejecución puede reestructurarse de acuerdo con las circunstancias que se presenten y buscando la mejor opción para propiciar las condiciones de aprendizaje.

- **Trabajar un contenido a través de un problema**

Los contenidos y temas que presenten los docentes deben estar relacionados a situaciones de la vida cotidiana de los estudiantes para que encuentren significado y sentido a lo que van aprendiendo.

La idea es conectar al estudiante con un problema que le lleve a construir el aprendizaje como un reto personal. Así, Comenio, citado por Diaz-Barriga

(2021), reconoce que no se puede obligar a un estudiante si no desea o no quiere aprender. El proceso de aprender requiere que el estudiante se involucre y se esfuerce. Si un estímulo es externo y superficial no logrará que el estudiante asuma y brinde la atención necesaria en la actividad o tarea asignada. Tampoco se trata de facilitar el trabajo sino más bien proporcionar al estudiante la opción de que diseñe su proyecto de aprendizaje, reconociendo su decisión y compromiso frente a esa actividad o tarea. El docente debe tener claro que los estudiantes aprenden a partir de lo que realizan, por ello debe darle importancia a la dimensión experiencial en su práctica docente.

- **Las múltiples interacciones en el proceso de aprender**

Para construir aprendizaje se requiere propiciar interacciones: entre los estudiantes y el contenido, entre el docente y los estudiantes, y entre los estudiantes a través de grupos pequeños. La interacción en el proceso de aprendizaje es fundamental, porque facilita el diálogo y genera espacios en los que el docente y los estudiantes pueden hacer preguntas, aclaraciones y expresar sus puntos de vista respecto a un tema específico. Se observa que cuando una persona busca información en internet sobre un tema de su interés, el tiempo de búsqueda se extiende por las interacciones que realiza. La interacción requiere de la voluntad del estudiante y del ingenio del docente para promover el intercambio de ideas, el diálogo, ya sea de manera presencial o utilizando herramientas digitales. El docente propone la actividad o tarea específica y el estudiante asume el compromiso, participa e interviene.

Díaz Barriga (2021) manifiesta que la didáctica no define la manera de trabajar ni de los docentes ni de los estudiantes y que promover la interacción entre el docente y los estudiantes es un reto que se presenta tanto en las clases que se realizan de forma presencial como a distancia. En la modalidad a distancia se puede generar espacios de interacción haciendo uso de herramientas tecnológicas digitales mientras que en la modalidad presencial se debe disponer el mobiliario de modo tal que permita al docente transitar por toda el aula mientras los estudiantes trabajan en grupos pequeños.

- **Construir un vínculo pedagógico**

El vínculo pedagógico consiste en la relación que se construye entre docente y estudiante, el compromiso por el que se enfrentan los retos y se realizan esfuerzos para lograr un aprendizaje; este vínculo es uno de los componentes más potentes en la relación didáctica.

El vínculo pedagógico se origina por la acción del docente que ofrece una información y la de los estudiantes que aceptan el reto de trabajar con ella generando un proceso de construcción. Es en esa dinámica que se establece el vínculo pedagógico, a través del intercambio constante entre los actores del proceso educativo y en el que los estudiantes tienen la posibilidad de construir un aprendizaje a partir de sus saberes previos.

- **Atender la tensión: satisfacción - esfuerzo en el proceso de aprender**

Los docentes tienen el reto didáctico de generar situaciones de aprendizaje que muevan al estudiante en un espacio de exigencia, pero a la vez de satisfacción que lo lleva a esforzarse para aprender.

Para que los estudiantes construyan un aprendizaje necesitan experiencias satisfactorias. La acción de aprender depende de algunas condiciones y decisiones personales, sin estas no puede realizarse. En la educación superior los estudiantes han tomado la decisión de seguir estudios profesionales, y lo hicieron en base al análisis de varios aspectos entre ellos: el deseo de ser profesionales, el gusto por la profesión, la inclinación hacia algunas de las disciplinas, entre otros.

En cualquier etapa de formación el aprendizaje exige un grado de satisfacción, esto es intrínseco en la educación superior; el docente debe presentar situaciones en las que los estudiantes disfruten aprendiendo. Por otro lado, el uso de las herramientas digitales no implica únicamente la presentación de actividades para entretener a los estudiantes; conlleva un quehacer mucho más complejo al plantear situaciones de aprendizaje que constituyan retos con el correspondiente nivel de exigencia y que a su vez propicien un alto grado de satisfacción al realizarlos. Los proyectos deben estar orientados en esta línea para que los estudiantes tengan la meta del aprendizaje como un proyecto personal que requiere su esfuerzo y dedicación y en el que encontrará, además, satisfacción personal.

Aprender es un proceso que requiere esfuerzo individual y en algunos casos grupal, y que responde a las intenciones que tiene cada estudiante. Por ello, es menester que construya su proyecto, reconozca que tiene que asumir compromisos, desplegar esfuerzos y dedicar tiempo para lograr la meta. Ante esto, la tarea del docente consiste en comprender y atender las dificultades que se presentan en cada momento del trabajo de los estudiantes, acompañarlos y alentarlos a continuar hasta lograr el aprendizaje.

Integrar en el trabajo docente, la exigencia, el acompañamiento en la construcción de un proyecto de aprendizaje que sea significativo y que los estudiantes se sientan satisfechos, no es tarea fácil. Para ello, el docente debe asimilar los principios didácticos que le abren opciones para reorientar su práctica pedagógica con compromiso profesional y autonomía y así decidir cómo plasmarlos en el aula.

## **2.3 Didáctica en la enseñanza universitaria pospandemia**

La investigación y la innovación didáctica son fundamentales en la docencia universitaria para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

Prieto-Navarra (2007) citado por Casasola (2020) señala que para mejorar la docencia universitaria es fundamental la reflexión que realiza el docente sobre su práctica pedagógica, así como la concepción pedagógica que maneje, todo lo que puede repercutir en el aprendizaje de los estudiantes. El propósito de la calidad en la docencia universitaria es que los estudiantes logren los aprendizajes esperados, más cuando se trata de futuros profesionales. En los procesos de formación, el docente cumple el rol de facilitador, mediador de los conocimientos, habilidades y destrezas para lo cual genera actividades didácticas que lleven a los estudiantes a lograr aprendizajes significativos.

Algunos autores consideran la docencia como arte, pero también resaltan la importancia del sustento científico que debe tener. Alanís-Huerta (2002), citado por Casasola (2020) describe a la docencia como el arte de enseñar que requiere investigación científica y que, para la enseñanza de un tema específico, debe prepararse y planificar de manera sistemática. Si se considerase como arte en el que el docente realiza sus actividades de acuerdo con su intuición, no podría aportar a las ciencias de la educación, por lo que deben ser bien formuladas, planificadas, organizadas siguiendo un proceso que pueda ser replicado. Dentro de la planificación didáctica que debe realizar un docente debe considerar las características de los estudiantes, para que las actividades planteadas en la sesión de aprendizaje logren los resultados de aprendizaje esperado.

Durante la pandemia muchas instituciones de educación superior anularon las clases presenciales, transfiriendo la práctica pedagógica de los docentes a una modalidad virtual, lo que significó un gran reto tanto para los docentes como para los estudiantes universitarios.

Los docentes universitarios han tenido que introducir nuevas estrategias metodológicas y adaptarse al modelo de carácter digital, poniendo de manifiesto la falta de recursos tecnológicos y la necesidad de desarrollar las competencias digitales.

Antes de la pandemia ya se ponía en alerta la importancia de las tecnologías de la información y de la comunicación en la docencia universitaria, resaltando la planificación previa para la integración y así puedan contribuir al desarrollo integral de la institución.

Sevillano-Vásquez, citado por Ortega y Rodríguez (2021) considera que las instituciones académicas que realicen innovaciones con TIC van a tener una alta probabilidad de éxito si proporcionan una formación específica sobre el uso adecuado de DMD [Digital Mobile Devices]”

Así también Galindo et al., según Ortega y Rodríguez (2021) señalan que, en los siguientes años, es urgente que los docentes de la educación superior desarrollen competencias digitales que les permitan enfrentar los nuevos empleos producto de la nueva realidad educativa. Plantean que el mismo sistema universitario requiere actualizaciones permanentes como parte de proyectos de alfabetización digital que sean eficaces. Las competencias digitales que los docentes deben desarrollar se basan en la aplicación de las TIC y las plataformas virtuales de aprendizaje.

Por otro lado, un cambio de metodología que esté en función a la conectividad y a la capacidad del manejo de herramientas digitales requiere vencer la brecha de competencias digitales de los docentes y de los estudiantes para que puedan utilizar de manera óptima las plataformas digitales, puedan crear contenidos y realizar actividades educativas.

Un aspecto evidenciado durante la pandemia y que los docentes deben tomar en consideración además de lo pedagógico, es la dimensión afectiva, brindando soporte emocional a través de la escucha activa y promoviendo la resiliencia en sus estudiantes.

Expósito y Marsollier (2020) indican que durante la pandemia se evidenció la necesidad de un acompañamiento tutorial a los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Por ello, se buscó el acercamiento y acompañamiento los estudiantes que tienen dificultades, de modo que se involucren con su aprendizaje y logren las competencias propuestas.

En el caso específico de las universidades se estableció la realización de clases virtuales sincrónicas, y actividades asincrónicas a través de plataformas virtuales de aprendizaje. Los docentes compartieron información, archivos de texto, sonido e imágenes y utilizaron chats, mensajería, anuncios como canales de comunicación. Las plataformas y las herramientas digitales utilizadas han permitido la conformación de equipos de trabajo y la realización de actividades colaborativas entre los estudiantes. Asimismo, los docentes diseñaron nuevos materiales y recursos como vídeos tutoriales, presentaciones y otras actividades interactivas incorporándolas en las clases.

El uso de las herramientas tecnológicas ha incrementado también el trabajo colaborativo e intercambio cultural entre universidades nacionales e internacionales. Las clases espejo permiten organizar una sesión de aprendizaje con estudiantes y docentes de diferentes universidades, afianzando la movilidad académica, la interacción entre los estudiantes, el intercambio de estrategias didácticas entre docentes, promueven la investigación y el intercambio cultural entre estudiantes y docentes.

Las universidades, docentes y estudiantes, luego de la experiencia durante la pandemia, tienen una perspectiva diferente y enriquecedora del proceso enseñanza- aprendizaje. Como universidades, la tarea conlleva seguir utilizando plataformas para el aprendizaje virtual, capacitar a los docentes en las nuevas herramientas tecnológicas digitales y estrategias didácticas en las diferentes modalidades. Los docentes cuentan ahora con un nivel de dominio de las herramientas tecnológicas digitales que les permite incorporar actividades interactivas, asincrónicas en las clases, fomentar la investigación, aplicar nuevas estrategias didácticas, hacer seguimiento y acompañar a sus estudiantes para que logren los aprendizajes.

# CAPÍTULO 3

## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA POSPANDEMIA

### **Introducción:**

Los recursos digitales se han convertido en una posibilidad irremplazable en el aula de clases. Si bien es cierto su uso ha crecido exponencialmente durante los años 2020 y 2021 con la implementación de nuevas estrategias dentro de la modalidad a distancia, su empleo no tiene por qué desestimarse en esta nueva etapa de retorno a la presencialidad.

En el presente capítulo se abordará algunas estrategias que tienen como principio la adaptación de los recursos que usan las redes sociales, como los videos y memes, las narraciones o Storytelling y una estrategia para aplicar aula invertida con una plataforma de videoconferencia inmersiva.





## 3.1 Las estrategias didácticas

Es el conjunto de actividades propias de la labor docente a través del cual se alcanzan los propósitos de aprendizaje en una experiencia curricular. En ese sentido, las estrategias didácticas implican la elaboración, por parte del docente, de un procedimiento o sistema de aprendizaje cuya principal característica es que se constituye en un sistema organizado de actividades y recursos que conllevan a la consecución de unos objetivos específicos y previamente establecidos para el estudiante (Revira, 2017).

En el contexto actual, el docente debe aprovechar las herramientas que la tecnología le ofrece, ya sea para entretenimiento o para fines no necesariamente educativos, sin embargo, estos recursos podrían y deberían ser puestos al servicio de la educación.

A continuación, se presentan algunas estrategias que implican el uso de herramientas digitales adaptadas a contenidos académicos.

## 3.2 Vídeos académicos

Los vídeos académicos cortos son recursos de mucho potencial para el logro de aprendizajes. Con su incorporación estratégica en la sesión de clases, se despierta el interés por el tema y se introduce a los estudiantes en el contenido a desarrollar, así como también, se consolida o cierra el tema presentando conclusiones o idea fuerza.

Los vídeos pueden ser elaborados por el docente o también pueden ser solicitados a los estudiantes como producto académico.

Entre los tipos de vídeos que se puede adaptar como estrategia para mejorar los aprendizajes figuran:

### a. Spot

Hace referencia a un anuncio o comercial. Un spot es un espacio de difusión audiovisual, de corta duración que tiene como objetivo promocionar un producto o servicio. Este recurso puede ser adaptado por el docente y los estudiantes con la finalidad de promocionar, crear expectativas o presentar conclusiones referentes a los temas o actividades que desarrolla la experiencia curricular.

## b. Tráiler

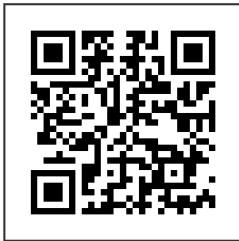
Es un recurso audiovisual que representa un resumen, avance, sinopsis o preview de una película cinematográfica o serie de televisión. Este recurso de video puede ser adaptado y utilizado por el docente con fines académicos para generar las mismas expectativas, pero orientado a sus contenidos temáticos.

Este recurso didáctico puede ser utilizado tanto en la modalidad presencial como en la modalidad a distancia.

Existen muchas herramientas que permiten realizar estos vídeos, una de ellas es Canva, que tiene una serie de plantillas que hacen esta tarea más fácil e intuitiva.

A continuación, se presenta un video elaborado para presentar y generar expectativa en los estudiantes para la realización de un producto académico.

<https://youtu.be/d4c51VVoico>



En el siguiente vídeo se muestra cómo crear un video en Canva utilizando una de sus plantillas.

<https://youtu.be/mXqOSSoCqQg>



### 3.3 Videos académicos con TikTok

Los vídeos realizados en red social TikTok son especialmente motivadores. El docente puede solicitar a los estudiantes vídeos en los que presentan resúmenes de la clase, comentarios, respuestas a algunas preguntas o reflexiones sobre lo tratado en la sesión de clase. Los videos en TikTok se caracterizan por tener un formato entretenido, dinámico y concreto; lo cual resulta muy atractivo para los estudiantes.

Procedimiento sugerido:

- a. Concluida una sesión de clase, el docente solicita a los estudiantes un video utilizando TikTok como editor. El docente asigna los contenidos a desarrollar.
- b. Los estudiantes elaboran sus videos, puede ser de manera grupal o individual.
- c. Los estudiantes descargan su video para presentarlo al docente.
- d. El docente recibe los videos a través de la plataforma LMS; también puede ser a través de un formulario de Google o simplemente por correo electrónico.
- e. El docente comenta sobre los trabajos y refuerza los buenos resultados a los estudiantes.

Lo interesante de esta estrategia es que puede ser utilizada tanto en la modalidad presencial como en la modalidad a distancia.

[https://youtu.be/k1SOLycjN\\_E](https://youtu.be/k1SOLycjN_E)



### 3.4 Los memes

En el mundo de las redes sociales, se conoce como meme a un tipo de contenido concreto, sencillo, pero con un mensaje potente. Generalmente el meme se genera mediante la asociación intencional de imagen y texto de lo que resulta la representación de una idea, un concepto, una opinión o situación. Si bien los memes son una forma de entretenimiento en la sociedad digital, también cumple otras funciones como la de comunicar valores, opiniones o sensibilizar al lector.

Todas estas características hacen que el meme se convierta en una estrategia interesante para el docente.

En este caso el docente solicita a los estudiantes que creen un meme, referido a un material leído, al tema trabajado en la sesión de aprendizaje.

#### **Procedimiento sugerido:**

- a. El docente elige los temas o contenidos eje de los memes a trabajar.
- b. Se brinda a los estudiantes las indicaciones necesarias para que inicien con creación de los memes. Considerar plazos, formas de presentación, si es o no una actividad evaluada, etc.
- c. Reforzar que deben ser creaciones de los estudiantes y no el resultado de una búsqueda en internet.
- d. Considerar alguna forma de recompensa a los mejores trabajos.
- e. Elegir la forma de recepción y publicación de los trabajos de manera que todos los estudiantes tengan acceso a ver las creaciones de sus compañeros. Puede ser a través de un foro, una pizarra digital como Padlet o una capeta de Google Drive.
- f. El docente socializa y retroalimenta a los estudiantes en función a los hallazgos en los productos presentados.

Este recurso resulta muy interesante porque para que el estudiante proceda con la creación de un meme, debe tener conocimiento pleno del tema que está abordando, por lo cual y de ser necesario, está obligado a repasar los contenidos. De esta manera, resulta una buena estrategia antes de una evaluación.

Para elaborar un meme se requiere de ingenio y creatividad, sin embargo, por lo sencillo de su diseño, se puede utilizar cualquier software o aplicativo informático. Sin embargo, aquí compartimos algunos:

Adobe Express: igualmente, esta plataforma de diseño gráfico online ofrece plantillas gratuitas para generar memes. Ingrese al siguiente enlace:

<https://express.adobe.com/es-ES/sp/search>

Iloveimg: ofrece una serie de plantillas con imágenes de memes en tendencia listos para ser personalizados. También ofrece la posibilidad de subir imágenes propias. Ingrese al siguiente enlace:

<https://www.iloveimg.com/es/crear-meme>

Canva: ofrece plantillas prediseñadas y listo para ser reemplazados por los contenidos. Ingrese al siguiente enlace:

<https://www.canva.com/search/templates?q=memes>

En el siguiente vídeo se muestra cómo crear memes con las herramientas Adobe Express, Iloveimg y Canva.

<https://youtu.be/1LvSNICEzw>



A manera de ejemplo, a continuación, se presenta algunos memes:

CUANDO ESTUDIASTE PARA EL EXAMEN PERO



NO SABES DIFERENCIAR PENSAMIENTO  
LÓGICO DE PENSAMIENTO MATEMÁTICO

Estudiante: KEVIN LINARES  
ESPINOZA,  
**Escuela de Ingeniería civil**



Estudiante: EDUARDO  
CASTAÑEDA RIOS  
**Escuela de Ingeniería de sistemas**



Estudiante: JEAN MORA  
OLIVARES  
**Escuela de Arquitectura**

### 3.5 Aula invertida con recursos interactivos

El aula invertida es una estrategia didáctica que tiene dos momentos claramente diferenciados: el primero conformado por las actividades no presenciales en las que el estudiante es quien construye el conocimiento, pero de manera autónoma, gestionando sus tiempos a través de actividades adaptadas para tal fin; el segundo, es de discusión y consolidación del nuevo saber mediante talleres de aplicación y extensión.

Para trabajar esta estrategia didáctica el docente tutor debe adaptar los recursos y materiales que permitirán al estudiante construir los nuevos conocimientos.

**Procedimiento sugerido:**

- a. Seleccionar el tema o la sesión que se va a invertir.
- b. Definir la secuencia didáctica de las actividades.
- c. Seleccionar o adaptar los recursos y materiales que se van a agregar en la sala virtual de Kumospace.
- d. Publicar los recursos en la sala virtual.
- e. Determinar los plazos para el desarrollo de la actividad que debe concluir antes del inicio de la sesión presencial.
- f. Compartir el enlace de acceso con los estudiantes. Puede utilizar una plataforma de aprendizaje virtual, correo electrónico o redes sociales.
- g. Desarrollar la sesión presencial para la consolidación de saberes y proponer talleres de aplicación del nuevo conocimiento.

El siguiente vídeo tutorial muestra el procedimiento para crear una cuenta en la herramienta Kumospace y cómo interactuar en los ambientes virtuales que ofrece:

<https://youtu.be/1BLLZeMubzg>



El video tutorial que se muestra a continuación explica cómo implementar una sala virtual de Kumospace para el desarrollo de actividades autónomas para la estrategia de aula invertida.

<https://youtu.be/1-8IpWq15LM>



### 3.6 Storytelling

Es una estrategia que recurre a las narraciones para generar emociones y conectar con el estudiante. Se trata de narrar historias con temas que apoyen al logro de los propósitos de la sesión de clase de manera sutil, pero de impacto. Para crear una historia que contar es importante tener claro el mensaje que se quiere transmitir y a quién va a estar dirigido; también se debe tener claro cuál será el argumento, mismo que debe tener un principio, desarrollo y su final. El lenguaje y los recursos creativos que se empleen, deben ser adecuados al público objetivo.

#### Procedimiento sugerido:

- a. Conocer el público objetivo: estudiantes.
- b. Definir mensaje principal: qué se quiere comunicar.
- c. Definir qué tipo de historia se va a contar, esto depende de cómo se quiere que reaccionen los estudiantes: inspirar, fomentar valores, educar, etc.
- d. Incluir una “llamada a la acción”, esto es indicar lo que debería suceder luego de presenciar la historia.
- e. Elegir el formato y el medio de difusión; el formato a elegir puede ser un texto, un audio, un video u otro formato digital y debe corresponder al medio a través del cual será difundido.

Entre las herramientas para realizar un Storytelling en formato digital se encuentran: Genially, Canva, Powtoon,

En el siguiente video se muestra un Storytelling elaborado en powtoon:

<https://youtu.be/Tdoe3ZqDSpo>



El siguiente vídeo tutorial, muestra cómo crear un Storytelling usando la herramienta Powtoon:

[https://youtu.be/ztUqOt\\_c1-E](https://youtu.be/ztUqOt_c1-E)





# CAPÍTULO 4

## HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DIGITALES

### Introducción:

La estrategia didáctica acompañada de la herramienta tecnológica digital apropiada permite desarrollar actividades interactivas que favorecen que el estudiante aprenda de manera colaborativa y logre las competencias propuestas para el programa de estudio. Asimismo, los grandes cambios en la tecnología durante la pandemia permitieron y permiten seguir desarrollando sesiones de aprendizaje mediadas con herramientas tecnológicas digitales, para las distintas fases del proceso de enseñanza-aprendizaje en los nuevos escenarios.

En el presente capítulo se desarrollarán actividades didácticas haciendo uso de herramientas tecnológicas tales como: LucidSpark, Metaverse Studio y HubsMozilla, a fin de que los docentes las apliquen en sus sesiones de aprendizaje y fortalezcan sus competencias digitales. Asimismo, se presentan algunas aplicaciones didácticas de las herramientas tecnológicas digitales: Gatherow, Jeopardy Labs, Kumospace, Spatial Chat y Welo, con el propósito que los docentes las apliquen como parte de su práctica pedagógica innovadora.

A raíz de la pandemia del COVID 19, la educación universitaria ha experimentado un significativo avance a nivel tecnológico, que a su vez ha repercutido en el proceso de aprendizaje, permitiendo a los docentes romper con los paradigmas tradicionales de enseñanza, por lo que significa el uso de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de su acción pedagógica. Hidalgo (2021) manifiesta que la educación superior ha sufrido cambios en las aulas gracias a la influencia de las tecnologías digitales. Del mismo modo, las nuevas tecnologías basadas en la gamificación como herramienta tecnológica, hacen que el proceso de aprendizaje sea ameno (Grávalos-Gastaminza et al., 2022).

La incorporación de las herramientas tecnológicas digitales en la educación universitaria ha repercutido significativamente en los resultados del proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que la realidad aumentada crea recursos didácticos para la sesión, permitiendo al docente desarrollar experiencias motivadoras, interactivas y mantener atento y activo al estudiante, puesto que recurrirá al uso de los dispositivos móviles electrónicos en el aula.

Las aplicaciones de realidad aumentada contribuyen a fortalecer la competencia digital de los estudiantes universitarios, potenciando su motivación por el aprendizaje (Vázquez-Cano et al., 2020). Del mismo modo, la realidad virtual y aumentada son recursos que pueden ayudar a los docentes a presentar mejor los contenidos curriculares (Marín-Díaz et al., 2022).

La realidad virtual inmersiva como herramienta tecnológica en el proceso de aprendizaje permite crear actividades colaborativas para que los estudiantes logren una comunicación efectiva y un aprendizaje significativo. El docente en los escenarios virtuales incorpora recursos didácticos para el desarrollo de una sesión de aprendizaje híbrido, clase espejo o remoto, facilitando la participación e interacción en los espacios virtuales. El uso de la realidad virtual facilita el trabajo colaborativo a distancia y genera un impacto creativo en el aprendizaje por parte de los estudiantes constituyendo un excelente instrumento durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (Wagemann y Martínez, 2022).



## 4.1 Actividades didácticas haciendo uso de herramientas tecnológicas

### 4.1.1 Lucidspark

Herramienta tecnológica que permite crear una pizarra virtual interactiva para trabajar de manera colaborativa. Asimismo, permite realizar la lluvia de ideas y la planificación de proyectos.

**Enlace del video tutorial**, el siguiente video muestra cómo crear actividades colaborativas en Lucidspark para las diferentes estrategias didácticas.

[https://youtu.be/2h\\_H7MO3jDY](https://youtu.be/2h_H7MO3jDY)

**Código QR de video tutorial**, usted podrá acceder desde su celular al código QR.

**Figura 1.**

Logo de la herramienta Lucidspark

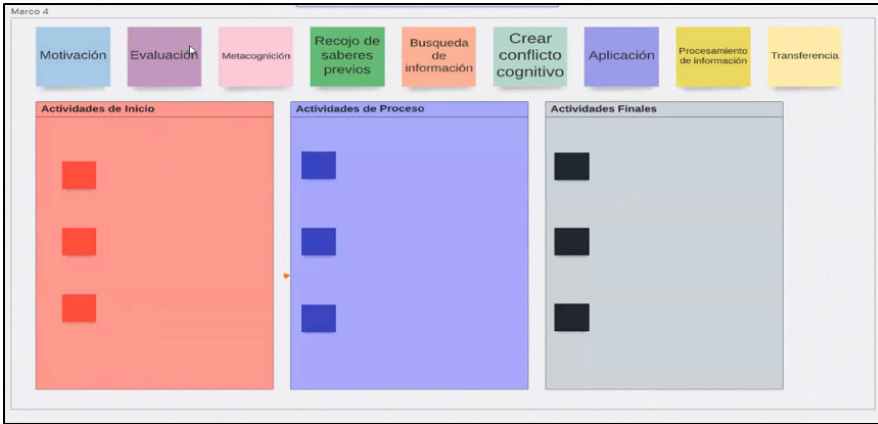
The logo for Lucidspark features a red square icon with a white diagonal line, followed by the word "Lucidspark" in a bold, black, sans-serif font.

### Actividades Didácticas con Lucidspark

Al realizar actividades interactivas, por medio de las pizarras virtuales, se puede organizar de manera automática las ideas de los estudiantes en el aula, teniendo en cuenta las características mediante el uso de las notas adhesivas y reunir las en plantillas para el logro del aprendizaje y a la vez descubrir nuevos conocimientos. Por ejemplo: agregar texto y organizar en la pizarra interactiva mediante notas adhesivas virtuales y físicas donde los estudiantes puedan participar activamente mediante los celulares o Tablet electrónicas o utilizando post-it, puesto que el docente, estará compartiendo a través del proyector multimedia en el aula, como se muestra en la figura 2.

**Figura 2.**

*Pizarra virtual con Lucidspark para recuperación de saber previos*



La plantilla puede ser utilizada para lluvia de ideas, recuperación de saberes previos, agregando un texto en notas adhesivas de diversos colores a fin de resaltarla y hacerla llamativa. Asimismo, el docente determina la cantidad de contenedores a utilizar para el logro de la sesión de aprendizaje.

Con la opción de compartir se brinda acceso a los estudiantes para que desarrollen la actividad a través del enlace o mediante el proyector multimedia el enlace [lucid.app/join](https://lucid.app/join) y el ID para unirse desde sus celulares, como se muestra en la figura 3.

**Figura 3.**

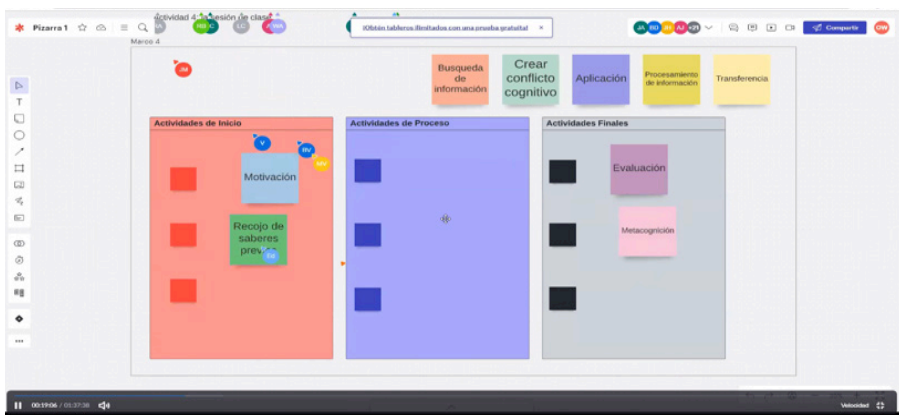
*Ventana para compartir el enlace de la pizarra en Lucidspark.*



Los estudiantes inician la actividad, seleccionando las notas adhesivas y arrastrándolas al contenedor pertinente; los estudiantes que no cuentan con un dispositivo electrónico en el aula pueden utilizar post-it e ir pegándolos en la pizarra o escribiendo con el plumón en el contenedor correspondiente. Tal como se muestra en la figura 4.

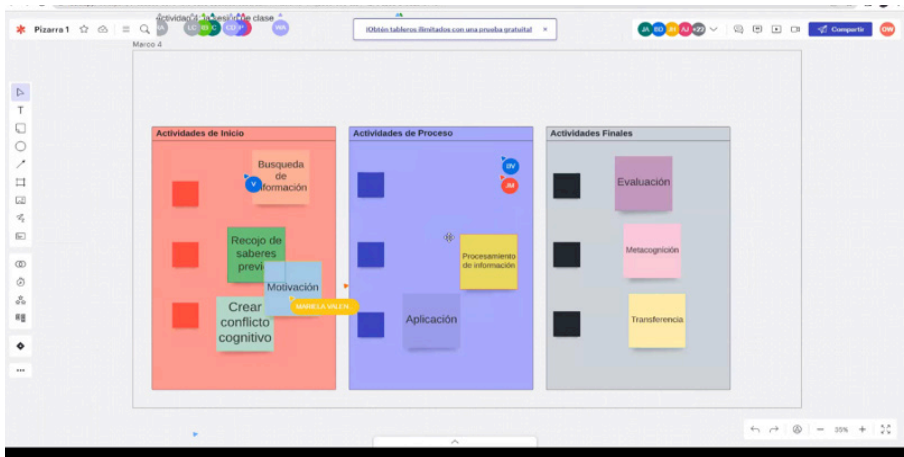
**Figura 4.**

*Pizarra virtual interactiva con Lucidspark en ejecución.*



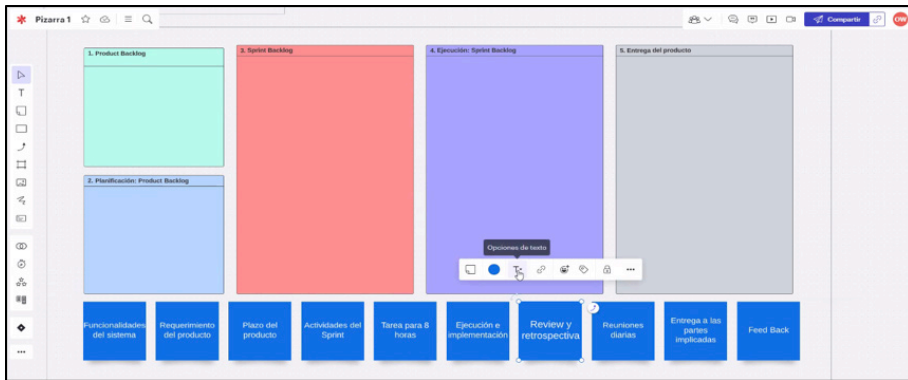
El docente, va comentando y realizando la retroalimentación de cada una de las notas adhesivas o post-it, según la agrupación ubicada en el contenedor. También se puede organizar la información con el fin de recuperar los saberes previos, debatir sobre un tema en particular o descubrir nuevos aportes para la generación de nuevos conocimientos. Como se muestra en la figura 5.

**Figura 5.**  
*Pizarra virtual con Lucidspark finalizado.*



La actividad didáctica con Lucidspark para el aprendizaje basado en proyectos, permite al docente crear contenedores con las etapas del proyecto y en cada una de las notas adhesivas puede colocar las etapas, las posibles actividades, sin considerar el orden de ejecución, a fin de que el estudiante participe y arrastre al contenedor adecuado. Asimismo, el docente puede compartir mediante el proyector multimedia la pizarra de Lucidspark y los estudiantes también pueden crear más actividades en un post-it y pegarlas en la pizarra en el aula tal como se muestra en la figura 6.

**Figura 6.**  
Estructura de contenedores para un proyecto con Lucidspark.



En la figura 7 se muestra las etapas de la metodología Scrum con sus actividades en cada nota adhesiva, para que el estudiante pueda arrastrar al contenedor según su conocimiento sobre la metodología y el docente debe ir retroalimentando la pertinencia de la correspondencia de cada actividad en el contenedor. El docente mediante el proyector multimedia muestra en el aula la pizarra virtual interactiva Lucidspark y los estudiantes participan mediante el enlace de acceso compartido por el docente, en la opción compartir “copiar enlace”, generando la observación activa en los estudiantes. Como se muestra en la figura 7.

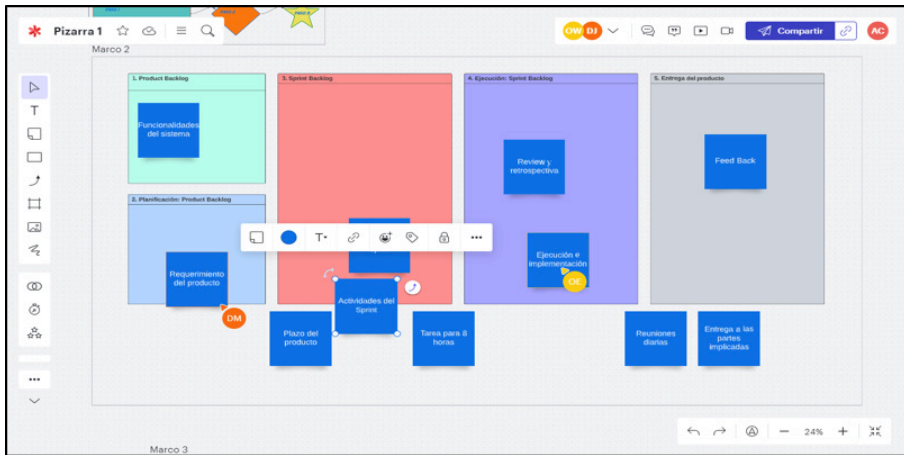
**Figura 7.**  
Compartir el enlace de la Pizarra virtual con Lucidspark.



Los estudiantes acceden a la pizarra virtual mediante el enlace a través de sus dispositivos celulares en el aula y para los que no cuenten con dispositivos electrónicos lo realizarán utilizando post-it o plumones proporcionados por el docente. Como se muestra en la figura 8, los estudiantes están en proceso de desarrollo de la actividad moviendo las notas adhesivas a los contenedores.

**Figura 8.**

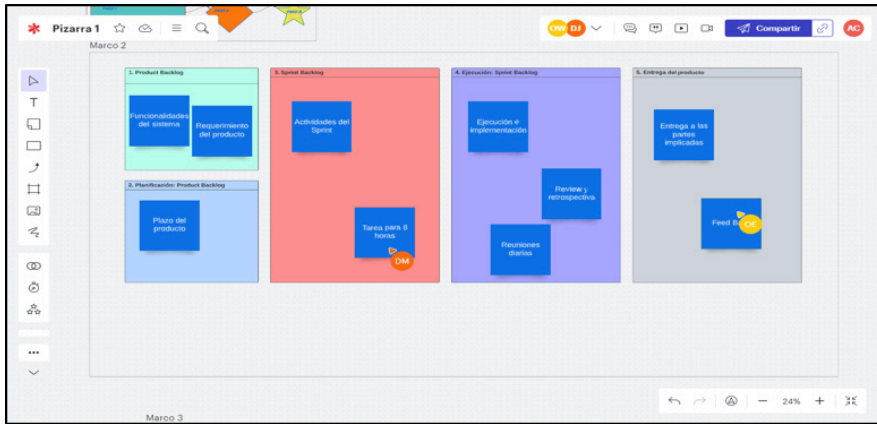
*Participación de estudiantes en la Pizarra virtual con Lucidspark*



El docente a medida que se van desplazando las notas adhesivas a los contenedores, debe observar, corregir y verificar el aprendizaje, retroalimentando el tema. Asimismo, irá observando que todas las notas adhesivas queden dentro de los contenedores correspondientes y revisa los posts de las actividades que añadan los estudiantes, validando cada información, tal como se muestra en la figura 9.

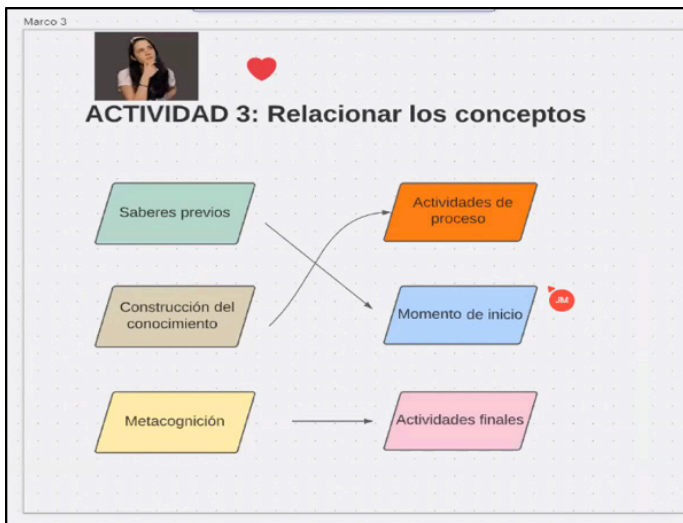


**Figura 9.**  
Pizarra virtual finalizada con Lucidspark



Asimismo, Lucidspark permite crear pizarras interactivas para relacionar conceptos sobre diferentes temas. El docente proyecta el recurso y los estudiantes participan utilizando el plumón o sus dispositivos electrónicos, poniendo las flechas para relacionar los conceptos. Se puede utilizar para verificar los aprendizajes de un control de lectura tal como se muestra en la figura 10.

**Figura 10.**  
Pizarra virtual con Lucidspark para relacionar conceptos



### 4.1.2 Metaverse Studio

Es una plataforma de realidad aumentada (RA) que permite generar experiencias de aprendizaje, creando aplicaciones y haciendo que apareciera de inmediato en los celulares de los estudiantes.

**Figura 11.**  
Logo de la herramienta Metaverse Studio



**Enlace del video tutorial**, el siguiente video muestra cómo crear experiencias de realidad aumentada en Metaverse Studio para las diferentes estrategias didácticas.

<https://youtu.be/oMmHG6kNMNU>



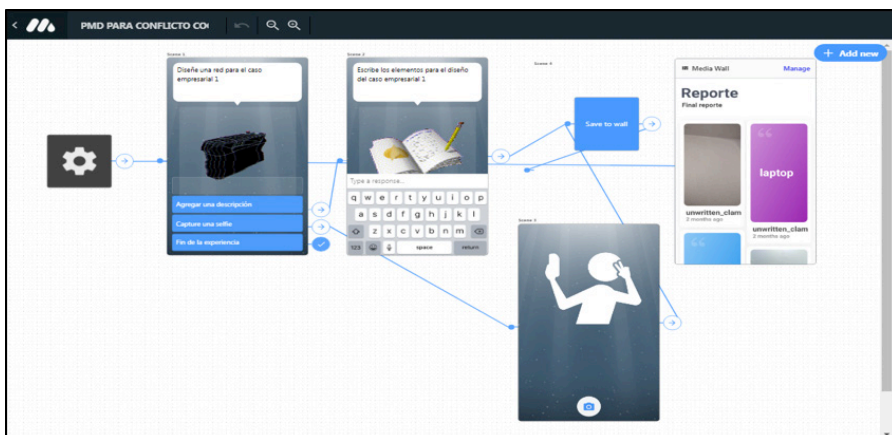
**Código QR de video tutorial**, usted podrá acceder desde su celular al código QR.

### Actividades didácticas con Metaverse Studio

La realidad aumentada mejora el aprendizaje, por ello los docentes desarrollan experiencias de realidad aumentada para que los estudiantes las utilicen en las sesiones de clase en la modalidad presencial a través de su dispositivo móvil o teléfono celular, generando una experiencia interactiva y motivadora.

Por ejemplo: RA para la generación del conflicto cognitivo tal como se muestra en la figura 12.

**Figura 12.**  
Metaverse para el conflicto cognitivo

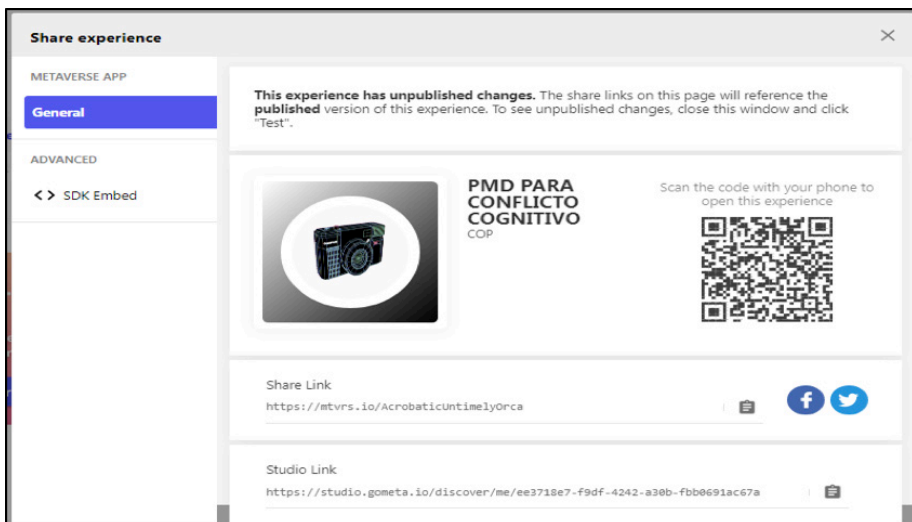


En la figura 12, se muestra el desarrollo de la aplicación con realidad aumentada para el momento de la sesión de aprendizaje, llamado conflicto cognitivo en el que se presenta una pregunta de tipo abierta y el estudiante utiliza su dispositivo móvil para responder a la pregunta en una casilla de texto; si la pregunta está asociada al desarrollo de un diseño o una gráfica en una hoja de papel, puede tomar una foto o un selfie con su dispositivo móvil utilizando la cámara fotográfica y enviar su respuesta.

Los estudiantes pueden tener acceso a la experiencia de realidad aumentada instalando en su dispositivo móvil el APP de Metaverse (ver figura 14) y escaneando el código QR compartido en la sesión presencial mediante el proyector multimedia como se muestra en la figura 13.

**Figura 13.**

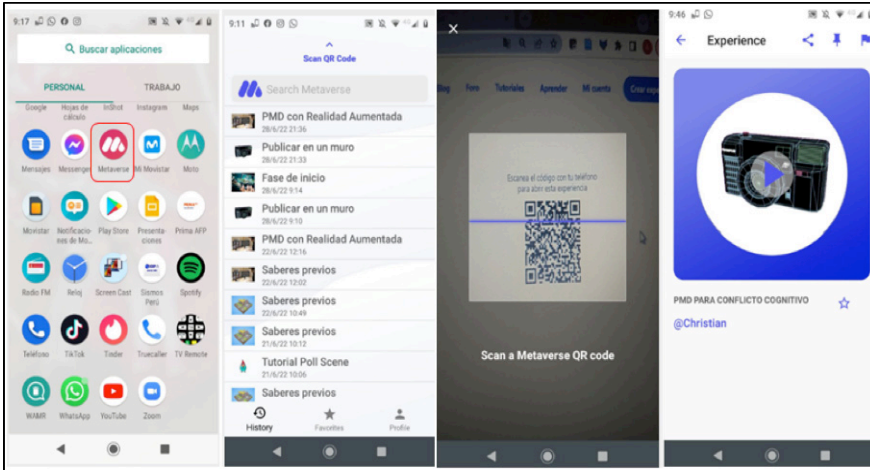
*Escanear el código QR con APP Metaverse instalado en tu dispositivo móvil*



En la figura 13 se observa la generación del código QR para compartir con los estudiantes la experiencia de realidad aumentada. Asimismo, se puede compartir mediante las redes sociales.

**Figura 14.**

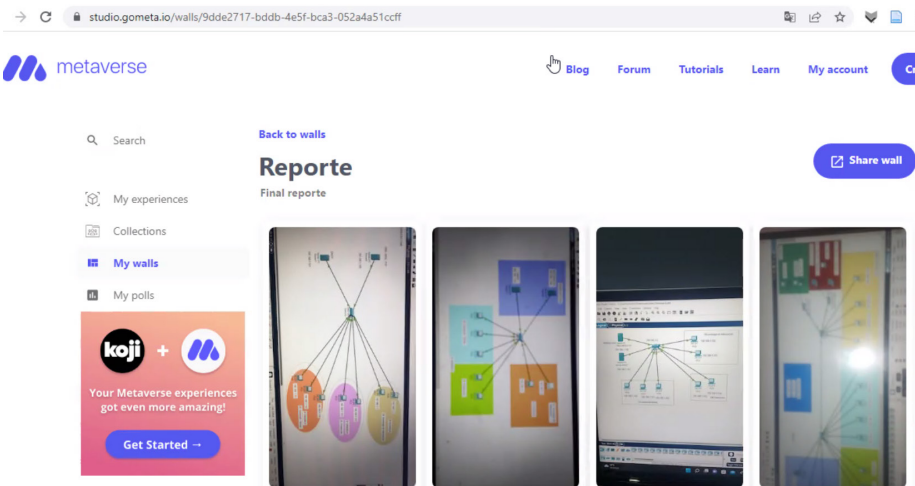
APP Metaverse en tu dispositivo móvil y el Scan del código QR



Después de utilizar la plataforma Metaverse y la experiencia de realidad aumentada, se cuenta con un módulo para mostrar los resultados de la experiencia de RA y el docente puede compartir con la clase utilizando el proyector multimedia y unificando criterios e integrando el conocimiento sobre el tema propuesto tal como se observa en la figura 15.

**Figura 15.**

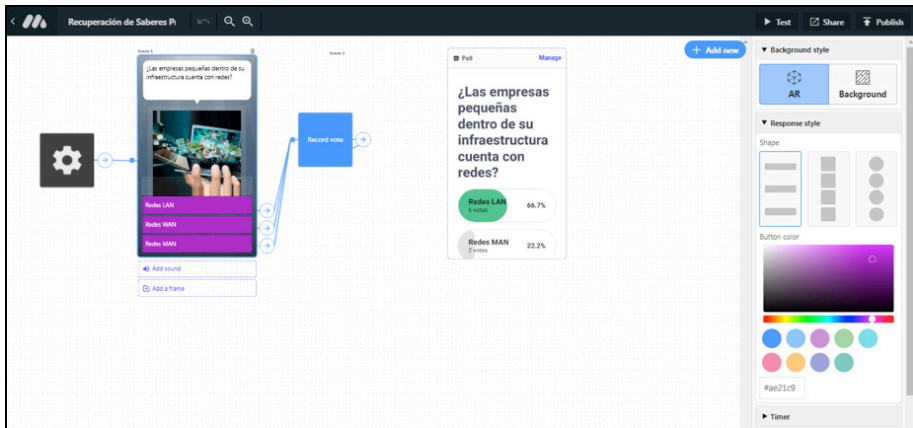
Resultados después de aplicar la experiencia de RA en clase presencial



En la figura 15 se observa el reporte de la experiencia de RA para la generación del conflicto cognitivo en la que los estudiantes participaron registrando sus respuestas utilizando la casilla de texto o la cámara del dispositivo móvil.

Se crea experiencias de RA para el recojo saberes previos en las que los estudiantes puedan seleccionar una opción de respuesta a la pregunta desde sus dispositivos móviles en el aula y el resultado estadístico es mostrado al estudiante mediante el dispositivo móvil y en el proyector multimedia en el aula, tal como se evidencia en la figura 16.

**Figura 16.**  
*Experiencia de RA para el recojo de saber previos*

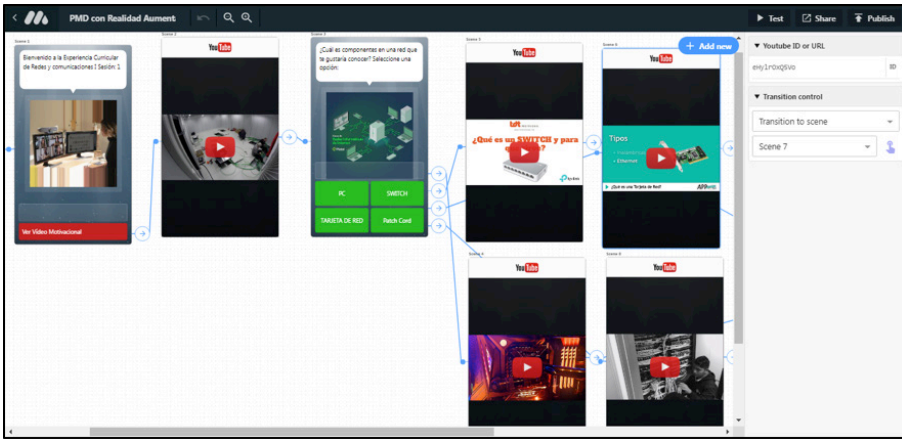


En la figura 16 se muestra el desarrollo de la aplicación basado en RA utilizando Metaverse Studio para obtener la respuesta a una pregunta de tipo objetivo de opción múltiple, logrando que los estudiantes participen activamente en el aula respondiendo a las interrogantes utilizando el escáner de la aplicación Metaverse, el que actualiza los resultados tras cada participación, totalizando la cantidad de participantes y su respectivo porcentaje para cada opción de respuesta a la pregunta objetiva.

Asimismo, se puede crear experiencias de RA para la producción de materiales didácticos y utilizarlos como estrategia en la metodología de aula invertida. También, se pueden aplicar en un momento determinado de la sesión de aprendizaje. Por ejemplo: en la transferencia – extensión para que el estudiante investigue y amplíe los conocimientos, en la retroalimentación para que refuerce los aprendizajes adquiridos, tal como se muestra en la figura 17.

**Figura 17.**

*Experiencia de RA para la producción de materiales didácticos.*



En la figura 17 se muestra la producción de un material didáctico con experiencias de RA integrando vídeos sobre temas asociados a la sesión de aprendizaje para que el estudiante pueda investigar y ampliar los conocimientos sobre temas específicos de la sesión empleando las opciones de las experiencias de RA. Asimismo, al crear los vínculos con otras escenas de experiencias de RA, el estudiante puede retroceder y seguir investigando otros temas a fin de fortalecer su conocimiento.

### 4.1.3 HubsMozilla

Es una plataforma que permite crear mundos virtuales para el aprendizaje, generando un escenario virtual con objetos y recursos didácticos para los estudiantes.

<https://hubs.mozilla.com/docs/welcome.html>

**Enlace del video tutorial**, el siguiente video muestra cómo seleccionar y cargar los diferentes recursos en un escenario virtual en HubsMozilla para aplicar las diferentes estrategias didácticas.

<https://youtu.be/j-s8zjoOxQ>

**Figura 18.**

*Logo de la herramienta HubsMozilla*



**Código QR de video tutorial**, usted podrá acceder desde su celular al código QR.



### Actividades didácticas con HubsMozilla

La creación de mundos virtuales mejora el aprendizaje, por ello los docentes pueden crear o utilizar un escenario virtual ya creado y personalizarlo con los recursos didácticos para alcanzar el logro de la sesión de aprendizaje. Los estudiantes pueden utilizar la experiencia de los mundos virtuales en las sesiones de clase en la modalidad presencial a través de su dispositivo móvil y el docente lo hará a través del proyector multimedia, tanto el docente como los estudiantes podrán acceder al mundo virtual y vivir una experiencia interactiva y motivadora.

Los recursos que se puede agregar en la personalización de los mundos virtuales son: documentos en PDF, GIF, videos, enlaces de videos motivacionales, enlaces de herramientas digitales con actividades con el uso de: avatares, imágenes en 2D y 3D para decorar el escenario del mundo virtual.

En la figura 19, se muestra el escenario virtual, sala de reuniones en HubsMozilla; este escenario se seleccionó del conjunto de escenas que ofrece la herramienta HubsMozilla y es el espacio al que se subirán los recursos.

**Figura 19.**

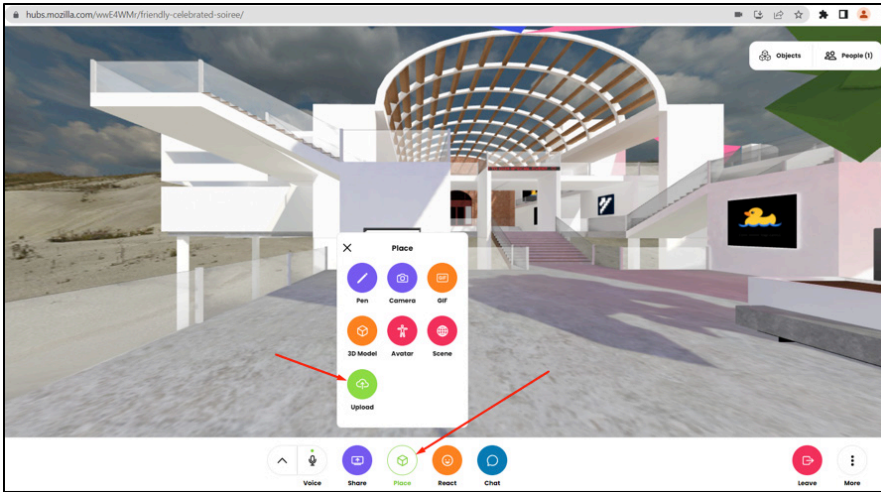
*Escenario virtual sala de reuniones de HubsMozilla*





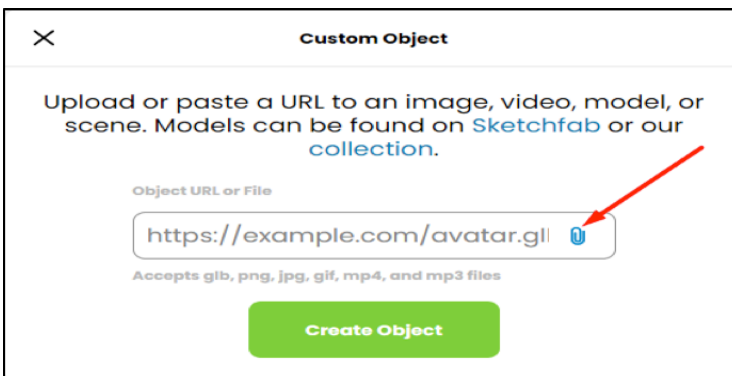
La figura 20 muestra como cargar los recursos al escenario en HubsMozilla: se selecciona el botón Place y aparece un panel con diferentes botones, de los cuales se selecciona la opción Upload para cargar un objeto.

**Figura 20.**  
Cargar recursos en HubsMozilla



En la figura 21 se muestra cómo seleccionar el recurso que se quiere cargar al escenario virtual, hacer clic donde apunta la flecha roja y seleccionar el recurso a cargar o copiar el enlace; en este caso se está cargando el enlace de un video para generar la motivación en los estudiantes.

**Figura 21.**  
Selecciona y carga un recurso en HubsMozilla

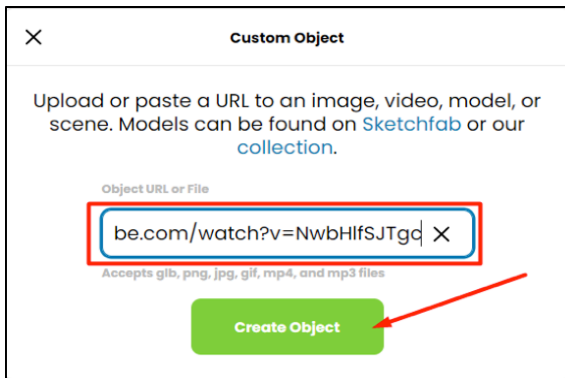




La figura 22 muestra cómo crear un nuevo objeto que se agregará al escenario de HubsMozilla, una vez visualizado el URL o el nombre del archivo, se hace clic en el botón Create Object y se carga el objeto en el escenario virtual.

**Figura 22.**

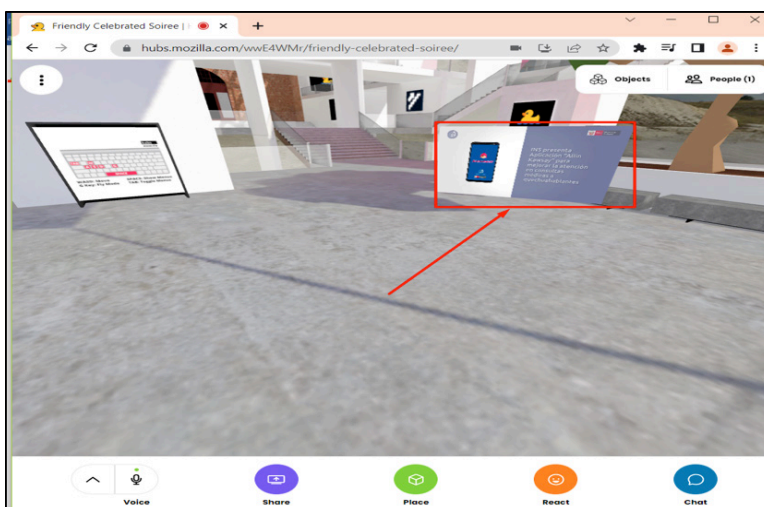
*Creación de un nuevo objeto en el escenario de HubsMozilla.*



En la figura 23 se muestra el objeto cargado en el escenario en HubsMozilla; de la misma manera se cargan todos los recursos que se necesiten para una sesión de clase y lograr los resultados de aprendizajes esperados.

**Figura 23.**

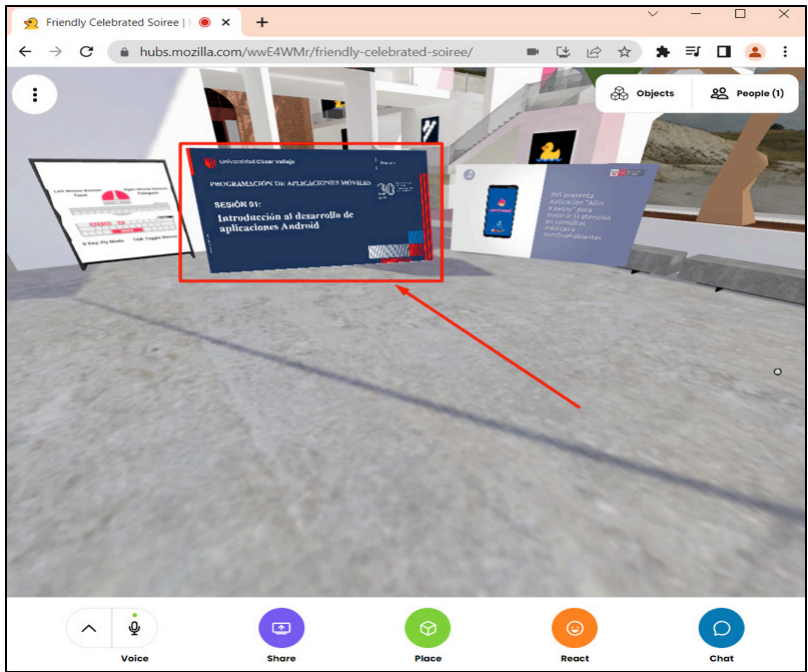
*Muestra el objeto cargado al escenario de HubsMozilla.*



La figura 24 muestra cómo se visualiza el cargado de la presentación en formato PDF al escenario de HubsMozilla, el docente la utiliza a fin de generar la transferencia de la información para la generación del conocimiento. Del mismo modo, los estudiantes que ingresaron a destiempo al mundo virtual pueden desplazarse y revisar todos los slides desde la presentación; también se tiene en cuenta el ritmo de aprendizaje.

**Figura 24.**

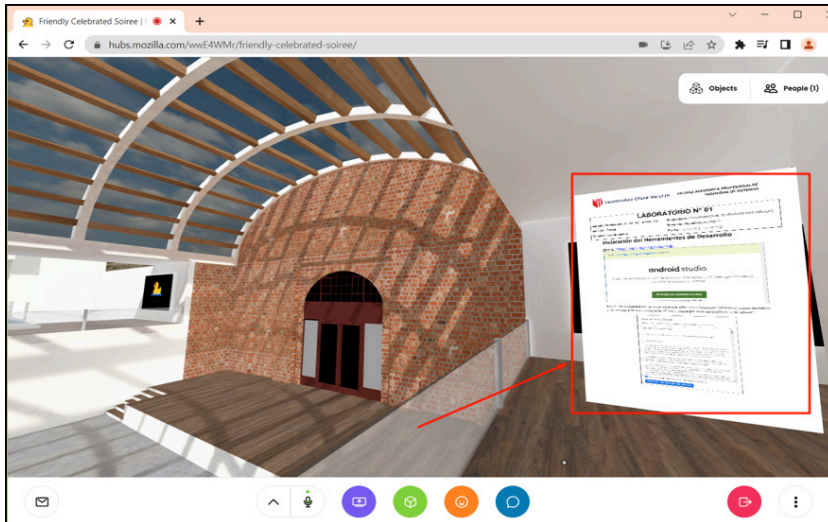
*Cargado de la presentación en formato PDF al escenario de HubsMozilla*



En la figura 25 se muestra un ejemplo sobre el cargado de la guía de laboratorio en formato PDF en el escenario de HubsMozilla. Para ello, primero hay que desplazarse al segundo nivel del escenario, una vez ubicados al fondo del pasaje se encontrará la guía de laboratorio como un cuadro de fondo. La finalidad es que los estudiantes puedan desplazarse en el escenario virtual y visualizar el recurso. Y en el caso del docente, puede utilizar el material didáctico para una aplicación práctica.

**Figura 25.**

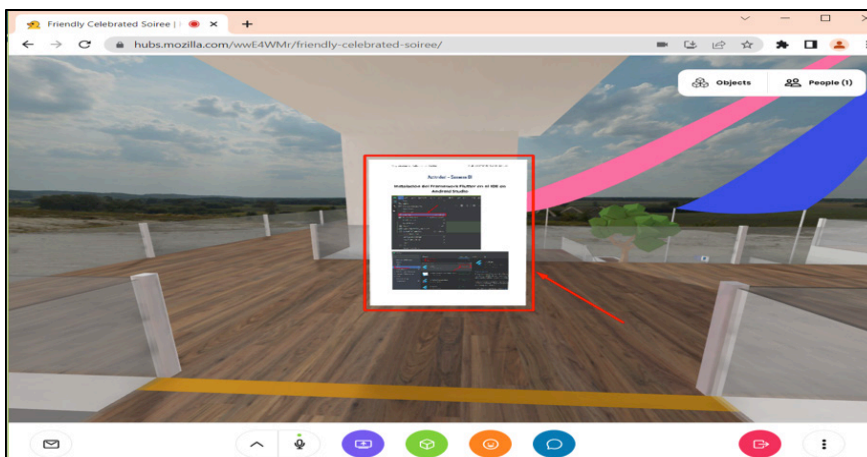
*Cargado de la Guía de Laboratorio en formato PDF al escenario de HubsMozilla*



En la figura 26 se muestra cómo se visualiza el cargado de la actividad de evaluación en formato PDF al escenario de HubsMozilla. Su finalidad es que el estudiante utilice el recurso como fuente de información para la actividad de evaluación. Asimismo, el docente pueda evaluar y retroalimentar la sesión de aprendizaje.

**Figura 26.**

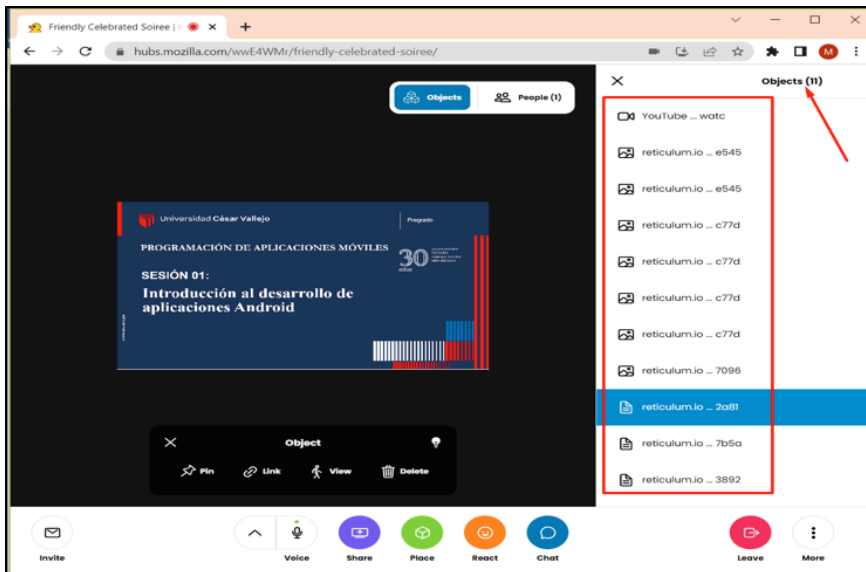
*Cargado de la Actividad de Evaluación en formato PDF al escenario de HubsMozilla*



En la figura 27 se muestra la lista de objetos cargados al escenario de HubsMozilla. Para visualizar un objeto se lo selecciona de la lista Objects y se mostrará el contenido de la primera página o la presentación de la portada del video. También, se observa la cantidad de recursos adicionales al escenario virtual a fin de verificar si se tienen todos los objetos o recursos para la sesión de aprendizaje.

**Figura 27.**

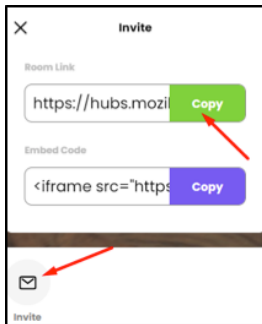
*Lista de objetos cargados al escenario de HubsMozilla*



En la figura 28 se muestra cómo compartir con los estudiantes el enlace para el acceso al escenario creado en HubsMozilla: se selecciona el botón Invite, luego se visualiza el panel, se da clic en el botón Copy y el docente podrá enviarlo a través de redes sociales o crear un enlace en la plataforma de Blackboard y copiar el enlace generado en HubsMozilla.

**Figura 28.**

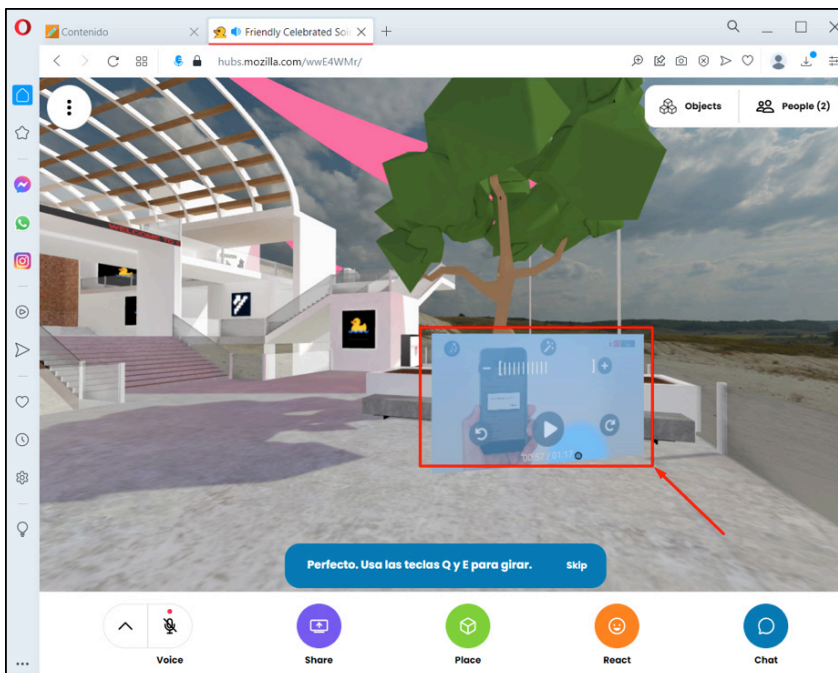
*Compartir el enlace del escenario creado en HubsMozilla*



La figura 29 muestra la forma en que un estudiante visualiza el mundo virtual, cuando accede desde un navegador copiando el enlace proporcionado por el docente. El estudiante tiene acceso al video motivacional y cuando lo selecciona, se muestran los botones para retroceder, reproducir o adelantar el video y de esa manera el estudiante podrá visualizar y escuchar el video motivacional.

**Figura 29.**

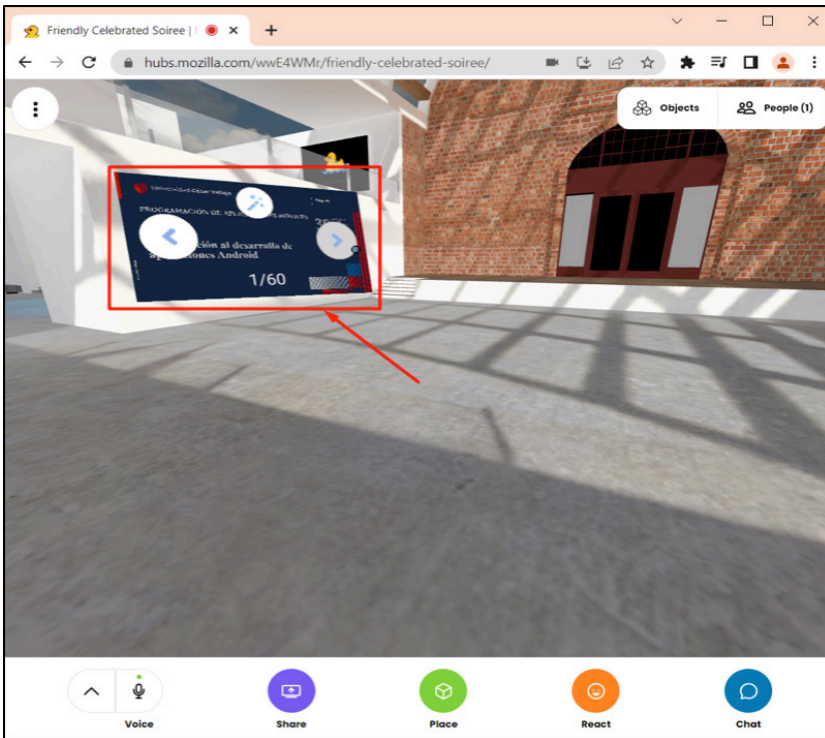
*El estudiante ingreso al escenario y va a reproducir el video motivacional*



En la figura 30 se muestra la forma en que un estudiante visualiza la presentación de la sesión de clase en el mundo virtual; cuando selecciona la presentación se mostrarán dos botones con una flecha, una sirve para adelantar y la otra para retroceder permitiéndole revisar toda la presentación de la sesión de clase. De la misma manera puede revisar la guía de laboratorio y la actividad de evaluación.

**Figura 30.**

*El estudiante revisa la presentación de la sesión de clase*

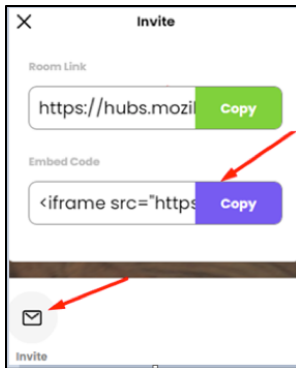


En la figura 31 se muestra cómo compartir con los estudiantes el enlace para tener acceso al escenario creado en HubsMozilla, desde la plataforma LMS (ejemplo: Blackboard); para ello se copia el enlace generado por HubsMozilla como código embebido, se selecciona el botón Invite mediante un clic en el botón Copy.



**Figura 31.**

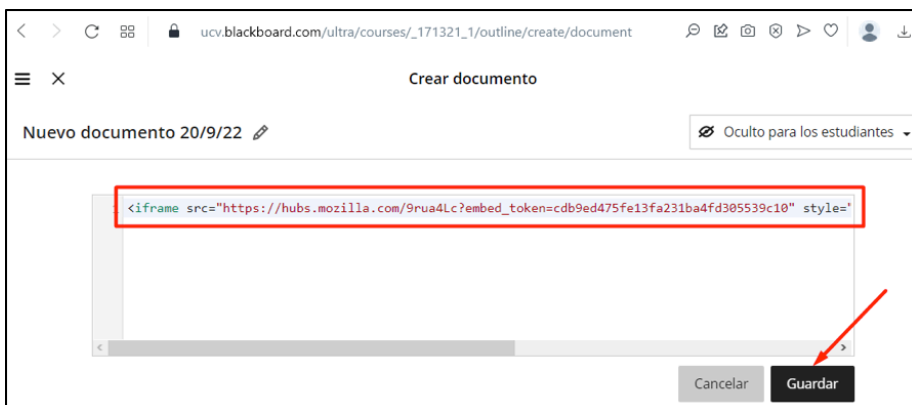
*Copiar el enlace generado por HubsMozilla como código embebido*



La figura 32 muestra cómo crear un documento de la plataforma Blackboard con el enlace de acceso generado en HubsMozilla como código embebido, para ello se crea un documento en la plataforma de Blackboard en la opción “Agregar HTML”, muestra la interfaz donde pegamos el código embebido y luego le damos clic en el botón Guardar.

**Figura 32.**

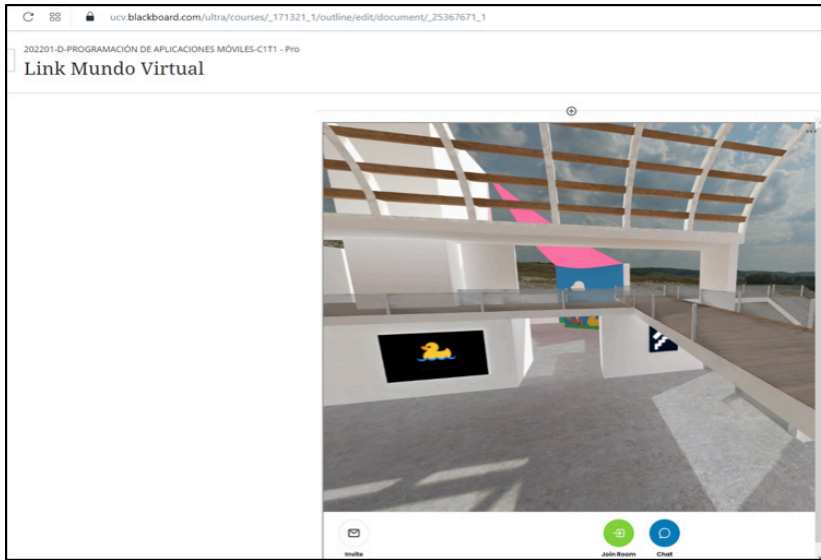
*Crear un documento de la plataforma Blackboard con el enlace generado en Hubs-Mozilla*



En la figura 33 se muestra la forma, como los estudiantes visualizan el mundo virtual desde un documento de la plataforma de aprendizaje virtual.

**Figura 33.**

Muestra el mundo virtual desde un documento de la plataforma de Blackboard



## 4.2 Aplicaciones didácticas de las Herramientas tecnológicas digitales

### 4.2.1 Gather Town

Es una plataforma que permite crear espacios digitales como salas y espacios de trabajo virtual; también se puede interactuar y desarrollar tareas en comunidades colaborativas. Los estudiantes pueden conectarse en ambientes especializados para el aprendizaje como si estuviesen en la vida real.

**Figura 34.**

Logo de la herramienta Gather Town



**Enlace del video tutorial**, el siguiente video muestra cómo utilizar la herramienta Gather Town para crear espacios digitales, virtualizados, personalizados y realizar actividades colaborativas.

<https://youtu.be/hq5JXdsHf48>



**Código QR de video tutorial**, usted podrá acceder desde su celular al código QR.



### Actividades didácticas de Gather Town

- El docente crea una experiencia virtual para la motivación de una sesión de aprendizaje, la muestra mediante el proyector multimedia en el aula e incorpora videos de YouTube. Los estudiantes participan utilizando sus avatares y pueden desplazarse a la sala de videos dentro del espacio virtual.
- Los estudiantes realizan actividades colaborativas y presentan sus trabajos de investigación integrando a Gather Town con otras herramientas como, por ejemplo, una presentación de Google Drive.
- El docente y los estudiantes realizan evaluaciones desplazándose por los ambientes personalizados para cada grupo, y van realizando las valoraciones a través de like (me gusta). Asimismo, realizan preguntas sobre el tema.
- Los estudiantes o grupos de trabajo pueden acceder al mundo virtual en horarios fuera de sesión de aprendizaje a fin de realizar actividades colaborativas síncronas.

### 4.2.2 Jeopardy Labs

Es una plataforma que permite crear un tablero de preguntas y respuestas en tiempo real, sobre la base de plantillas prediseñadas y crear una evaluación gamificada en línea.

**Enlace del video tutorial**, el siguiente vídeo muestra cómo utilizar la herramienta Jeopardy Labs para crear un tablero de juegos en línea.

<https://youtu.be/iahspjqwpyg>

**Código QR de video tutorial**, usted podrá acceder desde su celular al código QR.



**Figura 35.**  
*Logo de la herramienta Jeopardy Labs*



### Aplicaciones didácticas de Jeopardy Labs

- El docente puede diseñar un tablero de preguntas y respuestas para crear una evaluación basada en la gamificación en línea, fomentando la participación de los estudiantes.
- El docente puede agregar preguntas de diferente tipo, entre ellas: opción múltiple, verdadero-falso y de respuesta corta, a fin de evaluar al estudiante sobre un tema en particular.
- El docente puede compartir el juego a través de un enlace ya sea por las redes sociales, la mensajería instantánea, las plataformas LMS o el proyector multimedia en el aula de clase.
- Los estudiantes pueden participar haciendo uso de la herramienta Jeopardy Labs, con el enlace proporcionado por el docente. Asimismo, podrán visualizar los resultados en la herramienta Jeopardy Labs, a fin de realizar la retroalimentación en la sesión de aprendizaje.

### 4.2.3 Kumospace

Es una plataforma de eventos virtuales, útil para la interacción de docentes y estudiantes, permite la colaboración compartiendo a través de video chat, pantalla y audio espacial. Los participantes pueden navegar por el lugar virtual y comunicarse con sus pares generando experiencias significativas.

**Enlace del video tutorial**, el siguiente vídeo muestra cómo utilizar la herramienta Kumospace para crear aulas virtuales y compartir recursos didácticos con los participantes.

<https://youtu.be/1BLLZeMubzg>

**Código QR de video tutorial**, usted podrá acceder desde su celular al código QR.

**Figura 36.**  
*Logo de la herramienta Kumospace*



### Aplicaciones didácticas de Kumospace

- El docente crea actividades colaborativas para compartir con los estudiantes y generar una comunicación efectiva.
- Los estudiantes participan en su equipo de trabajo en la actividad “lluvia de ideas” empleando el pizarrón virtual.
- Durante los momentos recreativos los estudiantes se conectan a otros espacios virtuales, para escuchar música y tomar bebidas virtuales.
- El docente incorpora recursos didácticos en Kumospace integrando herramientas tecnológicas como: Miro, Tools de Google Drive y otros para facilitar el acceso y realizar el trabajo colaborativo en una interfaz segura.
- Los estudiantes pueden compartir pantalla y mostrar las presentaciones de su actividad académica en simultáneo, permitiendo una revisión colaborativa en la misma plataforma de eventos virtuales. Asimismo, el docente las muestra en el aula a través del proyector multimedia.

#### 4.2.4 SpatialChat

SpatialChat es un espacio virtual en el que se realiza trabajo colaborativo y permite al docente reunirse con los estudiantes en todo tipo de eventos en línea, desde sesiones formales, entrevistas o simplemente para hacer una pausa activa motivadora.

**Enlace del video tutorial**, el siguiente vídeo muestra cómo utilizar la herramienta SpatialChat para el trabajo sincrónico colaborativo.

<https://youtu.be/xENj28Y2Amg>

**Código QR de video tutorial**, usted podrá acceder desde su celular al código QR.

**Figura 37.**

*Logo de la herramienta SpatialChat*



## Aplicaciones didácticas de SpatialChat

- El docente tutor organiza el espacio virtual para diferentes eventos, entre ellos: sala de entrevistas, sala de espera, pausa activa, motivadora, académica en las que los estudiantes puedan desplazarse y realizar trabajos colaborativos.
- Los estudiantes pueden compartir sus pantallas en simultáneo fortaleciendo la comunicación y también pueden hacerlo en el espacio virtual remoto inmersivo.
- El docente y los estudiantes integran herramientas tecnológicas para realizar actividades colaborativas y presentarlas en el aula a través del proyector multimedia, garantizando la entrega y protección de datos.
- La integración de servicios externos preferidos con SpatialChat permite la administración de proyectos académicos, la realización de actividades conjuntas, el registro de los resultados del avance del proyecto y garantiza la comunicación efectiva centralizada en el espacio virtual diseñado en SpatialChat.

### 4.2.5 Welo

Es el espacio de colaboración virtual para trabajar con equipos distribuidos en una variedad de escenarios virtuales que también admite recursos para realizar el trabajo colaborativo.

**Enlace del video tutorial**, el siguiente vídeo muestra cómo utilizar la herramienta Welo, para actividades académicas colaborativas.

<https://youtu.be/aAQLzTQvDzI>

**Código QR de video tutorial**, usted podrá acceder desde su celular al código QR.

**Figura 38.**

*Logo de la herramienta Welo*



### Aplicaciones didácticas de Welo

- El docente incorpora recursos didácticos virtuales de acceso rápido y efectivo a fin de compartir contenido y conocimiento en las salas plenarias para el desarrollo de una clase híbrida y/o espejo. Asimismo, al realizar una pausa activa se cuenta con salas de descanso virtuales, donde los estudiantes puedan moverse y encontrarse con otros estudiantes para compartir recursos y mejorar la comunicación.
- Los estudiantes pueden utilizar alguna de las salas virtuales como centro de operación para realizar la integración de actividades colaborativas, después de la sesión de clase presencial.
- El docente evalúa y retroalimenta las actividades desplazándose por las salas de grupo, garantizando un aprendizaje significativo.
- El docente emplea Welo para realizar la integración de otras herramientas, entre ellas: Miro para compartir una pizarra colaborativa, documentos de Google para realizar las presentaciones, hojas de cálculo y documentos.



# CAPÍTULO 5

## LA EVALUACIÓN DEL Y PARA EL APRENDIZAJE EN LOS NUEVOS ESCENARIOS EDUCATIVOS

### **Introducción:**

La evaluación del y para el aprendizaje es un proceso trascendental para la enseñanza-aprendizaje porque brinda evidencia sustancial respecto a cómo es que se ha llegado a la meta. Por esa razón en este capítulo se define en qué medida se está cumpliendo con las metas de calidad que se dan a través de la evaluación y cómo están relacionadas con el aprendizaje de los estudiantes.

El apartado está estructurado en los siguientes temas: evaluar para aprender, aquí se plantean tres enfoques de enseñanza basados en el aprendizaje, a saber: el ABR, ABE, ABJ y cómo se evalúa a partir de ellos; la evaluación sostenible y la evaluación formadora con las que se asume el rol estratégico que cumplen la heteroevaluación, la coevaluación, la autoevaluación y las implicancias que tienen en la vida cotidiana. Asimismo, se describe la praxis de la evaluación con los pasos que ella conlleva: deconstrucción, construcción y reconstrucción de una vista desde la reflexión y las habilidades blandas.

"El éxito del que enseña sólo puede definirse a partir del éxito del que aprende"

**Tom Peters**





## 5.1 Evaluar para aprender

Durante la pandemia, los procesos de evaluación se han dinamizado debido a la incorporación de la tecnología facilitando su aplicación durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje permitiendo ajustar la enseñanza de acuerdo con las prioridades y necesidades que presentan los estudiantes para así retroalimentar el proceso (García, 2017).

La evaluación para el aprendizaje tiene como propósito que los estudiantes se involucren con sus saberes, viabilicen sus logros, aprendan a identificar sus fortalezas y debilidades. Esta es la razón por la que se acude a la intervención de los enfoques de enseñanza que dan sustento sólido a la formación profesional del estudiante. En este acápite se abordará tres de ellos.

### 5.1.1 Aprendizaje basado en retos – ABR

Este enfoque pedagógico pretende que el estudiante genere estrategias de modo que pueda dar respuesta oportuna a situaciones problemáticas reales (Rodríguez, 2018).

#### Objetivos

De acuerdo con Suarez (2018) para el aprendizaje basado en retos se debe tener en cuenta los siguientes objetivos:

- a. Identificar un problema para ser planteado como reto.
- b. Implementar una solución, partiendo de experiencias en las que se involucre competencias y habilidades interpersonales.
- c. Desarrollar el aprendizaje vivencial, cuyo principio fundamental es la experiencia, involucrando al estudiante a través de su participación.
- d. Ofrecer a los estudiantes la oportunidad de aplicar lo aprendido, brindando soluciones a los problemas presentados.

#### Descripción

Una evaluación a partir de la experiencia del ABR debe tener en cuenta el propósito de aprendizaje. A continuación, se establecen unos datos para el diseño y el desarrollo.

**Tabla 1.**

*Descripción de experiencias de aprendizaje para evaluar con el ABR*

<b>Descripción</b>	Idea general
<b>Delineación</b>	La solución del problema debe estar estimada en función a la diversidad de métodos y estrategias utilizados.
<b>Aportes</b>	Desafíos de la educación peruana, la democracia o la resiliencia, la eutanasia. La moral y ética
<b>Evaluación</b>	Se evalúa la matriz de dispersión que contiene: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problema</li> <li>• Solución</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Pregunta esencial
<b>Delineación</b>	Se genera una variedad de preguntas y deben estar en fusión al interés del estudiante, como también a las necesidades planteadas.
<b>Aportes</b>	Guía de preguntas para evaluar: Conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) <a href="https://www.medbox.org/pdf/5e148832db60a2044c2d34e6">https://www.medbox.org/pdf/5e148832db60a2044c2d34e6</a>
<b>Evaluación</b>	Se evalúa los cuestionarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuesta</li> <li>• Guía</li> <li>• Test</li> <li>• Fichas</li> </ul>
<b>Descripción</b>	Reto
<b>Delineación</b>	La pregunta debe ser esencial y resultará en una acción concreta y significativa.
<b>Aportes</b>	Las acciones deben ser para: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolver el problema</li> <li>• Generar oportunidades</li> <li>• Brindar valor agregado</li> </ul>
<b>Evaluación</b>	Se evalúa a través del CAP, se asigna una puntuación a cada pregunta.
<b>Descripción</b>	Solución
<b>Delineación</b>	Debe ser pensada para dar respuestas concretas, claras y factibles, teniendo en cuenta que va a ser implementada en la comunidad.
<b>Aportes</b>	Plantear soluciones mediante el termómetro: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verifico si la solución es viable en el tiempo.</li> <li>2. La solución planteada es coherente.</li> <li>3. La solución brindada aporta a un cambio.</li> </ol>
<b>Evaluación</b>	Se evalúa mediante el termómetro Color rojo= la idea para la solución es inconsistente. Color amarillo= Falta idea fuerza para la solución. Color verde= la solución es óptima.

<b>Descripción</b>	Investigar y revisar
<b>Delineación</b>	Motivar a los estudiantes para que participen en actividades indagación y revisión de datos
<b>Aportes</b>	Biblioteca Nacional del Perú: <a href="https://consultas.bnp.gob.pe/inicio">https://consultas.bnp.gob.pe/inicio</a> Repositorios: <a href="https://renati.sunedu.gob.pe/">https://renati.sunedu.gob.pe/</a>
<b>Evaluación</b>	Se evalúa a través de un portafolio de datos.
<b>Descripción</b>	Implementación
<b>Delineación</b>	Se prueba la eficacia del reto, tener en cuenta el ambiente, tiempo y recursos.
<b>Aportes</b>	Ejecutar un cronograma de actividades con su respectivo calendario.
<b>Evaluación</b>	Se evalúa mediante el calendario creado en el Drive.
<b>Descripción</b>	Evaluación
<b>Delineación</b>	Los resultados afianzan el aprendizaje y son válidos para implementar estrategias de solución al problema y a su vez apoyen la toma de decisiones.
<b>Aportes</b>	Se tiene en cuenta con sus respectivas evidencias • El proceso      • El producto
<b>Evaluación</b>	Se evalúa a través de la herramienta ExeLearning <a href="https://youtu.be/TTfuBKUGMnk">https://youtu.be/TTfuBKUGMnk</a>
<b>Descripción</b>	Validación
<b>Delineación</b>	La solución del problema debe estar estimada en función a la diversidad de métodos y estrategias utilizados.
<b>Aportes</b>	Incluyendo encuestas, entrevistas y videos.
<b>Evaluación</b>	• Portafolio      • Foro      • Blogs
<b>Descripción</b>	Diálogo e Interiorización
<b>Delineación</b>	Se conversa y reflexiona sobre el propio aprendizaje, articulando los contenidos con los conceptos, dándole relevancia al aprendizaje
<b>Aportes</b>	Por lo general se utiliza una bitácora (página Web personal donde se actualizan datos).
<b>Evaluación</b>	• Autoevaluación      • Coevaluación      • Heteroevaluación

## **Rol del docente y el estudiante**

Ambos trabajan para establecer la ruta y acuerdos para encontrar la solución al problema planteado a través de los retos.

### **a. El docente**

- Informa a los estudiantes sobre la secuencia a seguir (relacionado al conocimiento).
- Presenta contenido relacionado con los saberes previos, que resulta importante para la puesta en práctica por parte del estudiante (relacionado con el estudiante y el contexto).
- Genera rutas para retroalimentar los vacíos en el estudiante.
- Observa los aportes brindados por los estudiantes (relacionados con la evaluación).
- Propicia el aprendizaje colaborativo (relacionado con la comunidad).

### **b. Los estudiantes**

- Emplean sus habilidades interpersonales como apoyo a sus compañeros.
- Participan en las evaluaciones críticas, analizan los problemas y generan conclusiones.

## **Evaluación**

Este enfoque pedagógico permite evaluar los procesos y los productos de las soluciones implementadas, con el fin de retroalimentar lo que no quedó claro o falta afianzar; es importante que en este proceso intervenga la experiencia. En la figura 1 se presenta algunos aspectos a tener en cuenta:

**Figura 1.**

*Aspectos comunes empleados para tener en cuenta para evaluar el ABR.*



Para que la evaluación sea eficaz, se debe tener en cuenta la ruta a seguir en el proceso del ABR, puesto que los resultados de la evaluación formal o estandarizada (exámenes, pruebas de diagnóstico, pruebas de rendimiento, etc.) e informal (uso de herramientas que juzgan el rendimiento) deben fortalecer el aprendizaje e implementar estrategias para la solución del problema.

Para evaluar el aprendizaje formal e informal se propone el uso de la siguiente herramienta: Edpuzzle.

En el siguiente enlace se encuentra el tutorial para acceder a Edpuzzle.

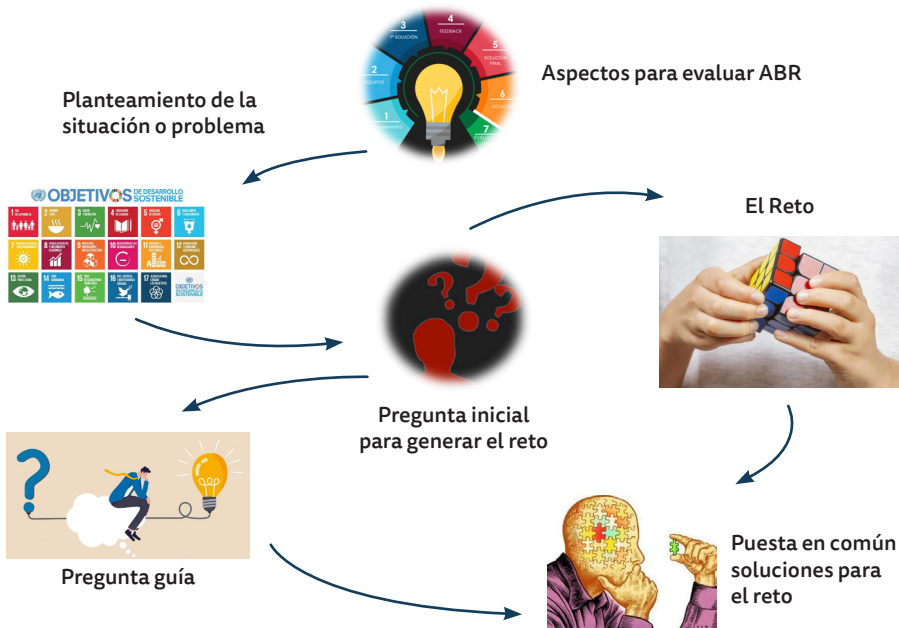
<https://www.youtube.com/watch?v=ZumdS5Us3Bc>

- Planteamiento de la situación o problema. Se evalúa el enfoque que se da al enunciado verificando si este responde a la necesidad y al contexto. Se presenta el problema en un vídeo de cinco minutos y a los dos minutos se edita una pregunta relacionada con el problema, luego a los cuatro minutos se propone la pregunta que va relacionada con la necesidad.
- Las preguntas claves son: ¿quién?, ¿cuándo?, ¿qué?, ¿dónde? y ¿por qué?
- El reto, debe evaluar la actitud crítica, reflexiva y cívica desde la curiosidad, investigación y la interpretación en la búsqueda de soluciones.
- Preguntas guía, se realizan al evaluar el reto y pueden ser: abiertas, cerradas o implícitas.

- e. Respuesta al reto, evaluar si hay solución para el problema planteado y si esta ofrece confiabilidad y validez.
- f. Puesta en común, si el reto soluciona el problema, se socializa con todo el grupo.

**Figura 2.**

*Aspectos comunes empleados para tener en cuenta para evaluar el ABR.*



### Ejemplo del ABR

- a. Curso: Filosofía
- b. Tema: La autenticidad
- c. Objetivo: Promover competencias en los estudiantes para generar principios de autenticidad
- d. Descripción del proceso: El reto consiste proporcionar una guía a los estudiantes para reflexionar sobre la verdadera existencia en un mundo plagado de virtualidad y cotidianidad.

- e. Retos de la investigación: (1) se recurre a la tecnología y sus diferentes manifestaciones a nivel de comunicación y entretenimiento, (2) se dialoga con los estudiantes sobre la capacidad de mantener relaciones interpersonales, (3) desde la perspectiva del estudiante se plantean tres retos, el primero tiene que ver con la capacidad de tener una existencia propia, el segundo está relacionado con la cotidianidad que la tecnología ofrece y el tercer reto con la autenticidad de su modelo a seguir a partir de la cotidianidad.

**Tabla 2.**

*Plantilla de autenticidad basado en el aprendizaje basado en retos*

<p><b>Pregunta Guía</b></p>	<p>¿Es la existencia como estar arrojado en el mundo?</p> <p>¿Por qué la existencia humana es una tragedia?</p> <p>¿Cuál es la necesidad del individuo de andar errante en el mundo?</p> <p>¿Por qué tenemos avidez de la novedad?</p> <p>¿Qué podemos hacer para no dejarnos llevar por la cotidianidad?</p> <p>¿Cómo podemos conocernos para a partir de ahí vivir de manera auténtica?</p> <p>¿Qué se entiende por existencia?</p> <p>¿Por qué el ser humano necesita caminar errante en el mundo?</p> <p>¿Por qué existe la avidez de la novedad?</p> <p>¿Qué se puede hacer para no dejarnos llevar por la cotidianidad?</p> <p>¿Cómo podemos conocernos para a partir de ello vivir de manera auténtica?</p>
<p><b>Actividad Guía</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lee e interpreta los recursos guía que orienta la información base de la existencia auténtica e inauténtica.</li> <li>2. Realice un ejercicio de observación sobre la realidad de los estudiantes en su cotidianidad, identificando elementos acerca de sus prioridades e intereses.</li> <li>3. A partir del ejercicio de observación realiza un debate en donde se evidencie el análisis de la existencia de los estudiantes.</li> <li>4. Del aporte obtenido en el debate realice un esquema donde analice los elementos de la construcción de la realidad presentados en la guía.</li> <li>5. Ejecute un ejercicio de intervención que sea aplicable a los estudiantes y que los lleve a reflexionar sobre su propia existencia utilizando los medios de comunicación y entretenimiento tecnológico.</li> </ol>

<b>Recurso Guía</b>	<p>Canal Sociologandoabc. (Tomado el día 23 de marzo de 2022). El Dasein y sus posibles ¿Cuál es la posibilidad de todas mis posibilidades? [Archivo de Vídeo]. YouTube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=AZGTvCoKWaw">https://www.youtube.com/watch?v=AZGTvCoKWaw</a></p> <p>Canal Karla Viramontes. (Tomado el día 24 de marzo de 2022). Existencia auténtica e inauténtica de Heidegger en Inception [Archivo de Vídeo]. YouTube. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=AZGTvCoKWaw">https://www.youtube.com/watch?v=AZGTvCoKWaw</a></p> <p>Pérez, A. (1995). La esencia y el destino de la tecnología. <i>Redes</i>, 2(5),168-174. [fecha de Consulta 26 de marzo de 2022]. ISSN: 0328-3186. Disponible en: <a href="https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90711276012">https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90711276012</a></p> <p>Gómez, C. (2020). ¿Existencia auténtica en la época de la técnica? <i>Estudios de Filosofía</i>, 61, 167-185. <a href="https://doi.org/10.17533/udea.ef.n61a11">https://doi.org/10.17533/udea.ef.n61a11</a></p>
-------------------------	---

Nota. Adaptado del modelo educativo, curso de Filosofía de Luis Umaña 27 de marzo 2022.

- f. Aprendizaje que se promueve con el reto: empleo de herramientas tecnológicas que permitirán al docente trabajar paso a paso el problema de la falta de una existencia auténtica.
- g. Competencias que se desarrollan: juicio crítico, habilidades interpersonales, comunicativas, autodirigidas, toma de decisiones frente a situaciones nuevas, capacidad de resiliencia y empatía.
- h. Evaluación: se realiza la presentación de un portafolio o blog adecuado por los estudiantes
- i. La publicación o documentación que es opcional se puede realizar a partir de un corto metraje, podcast ente otros. Se puede realizar una entrevista, encuesta para contrastar las respuestas o verificar el impacto que tuvo el reto.

### 5.1.2 Aprendizaje basado en equipos – ABE

Team Based Learning (TBL) o aprendizaje basado en equipos es una estrategia basada en el trabajo colaborativo de los estudiantes con el fin de aprender de una manera activa; fue creada por Larry Michaelsen y puede ser utilizada en reuniones académicas presenciales o virtuales. El ABE permite que el estudiante se relacione poniendo en práctica sus habilidades interpersonales, participando de manera efectiva en el ámbito social y laboral.



Para su Implementación se debe tener en cuenta algunas consideraciones, tales como:

**a. Consideraciones del docente**

- Planifica y selecciona el contenido del curso que se va a trabajar en equipo.
- Revisa los materiales que se va a entregar a cada equipo.
- Organiza paso a paso las actividades que va a ejecutar cada equipo, tiene en cuenta que se debe promover el juicio crítico.
- Conformar los equipos colaborativos de acuerdo con los criterios que considere más adecuados.
- Proporciona la rúbrica para la auto y coevaluación.
- Muestra el reporte, registro o libro de calificaciones donde se registrará el proceso.

**b. Consideraciones del estudiante**

- Identifica los puntos comunes.
- Delega responsabilidades de acuerdo con las habilidades y capacidades de cada integrante.
- Establece acuerdos de convivencia y acciones reparadoras frente al incumplimiento de estas.
- Gestiona el conflicto a partir de propuestas o sugerencias que fortalezcan al equipo.
- Retroalimenta sus actividades y reajusta lo que considera que necesita cambio.
- Evalúa en equipo e identifica los desaciertos para corregir para futuras presentaciones y a su vez reconoce los aciertos para que sean los puntos de partida.

Así también, teniendo en cuenta el trabajo en equipo, es importante resaltar los aspectos que se mencionan a continuación:

**a. Comunicación**

Es la acción más importante porque genera un ambiente cálido y permite la apertura al diálogo, haciendo que los mensajes sean claros para estar informados y así evitar malentendidos.

**b. Coordinación**

El líder del equipo debe coordinar y monitorear en todo momento el proceso de la tarea encomendada. Debe ser empático, accesible y flexible a la hora de realizar la coordinación.

**c. Complementariedad**

Se debe conocer previamente las habilidades interpersonales de los miembros del equipo para realizar una intervención integral en el trabajo.

**d. Confianza**

La comunicación debe ser transparente y generadora de un clima cálido.

**e. Compromiso**

Vincula el trabajo con los objetivos y valores con el único propósito de alcanzar la meta. Se requiere estar involucrado con la tarea asignada.

**Evaluación**

En el ABE se puede utilizar algunas herramientas para realizar la conformación de equipos y así poder evaluar, por ejemplo:

**Tabla 3.**

*Herramientas tecnológicas para evaluar el ABE*

Herramienta	Funcionalidad	Enlace	Evaluación
<b>Gather</b> Plataforma	Crea salas de trabajo colaborativo, permitiendo interactuar en equipos.	<a href="https://youtu.be/hq5JXdsHf48">https://youtu.be/hq5JXdsHf48</a>	Evalúa los trabajos a través de comunidades colaborativas.
<b>Kumospace</b> Espacio virtual	Permite la interacción de docentes y estudiantes en todo tipo de espacios.	<a href="https://youtu.be/1BLLZeMubzg">https://youtu.be/1BLLZeMubzg</a>	Permite evaluar conformando equipos de trabajo en ambientes agradables.
<b>SpatialChat</b> Espacio virtual	Funcional para todo tipo de reuniones o eventos en línea.	<a href="https://youtu.be/xENj28Y2Amg">https://youtu.be/xENj28Y2Amg</a>	Oportuno para evaluar en equipo habilidades interpersonales.

<b>Welo</b> Espacio virtual	Conforma grupos en una variedad de espacios virtuales.	<a href="https://youtu.be/aAQLzTQvDzl">https://youtu.be/aAQLzTQvDzl</a>	Admite compartir recursos para evaluar el trabajo colaborativo.
<b>LucidSpark</b> Pizarra Interactiva	Permite conformar equipos, asignar la tarea.	<a href="https://youtu.be/zh_H7MO3jDY">https://youtu.be/zh_H7MO3jDY</a>	Evalúa el contenido que se desarrolla en cada equipo.

Nota. Tomado de las herramientas tecnológicas del Centro de Innovación Académica.

### 5.1.3 Aprendizaje basado en el juego – ABJ

Las manifestaciones lúdicas a lo largo de la historia, constituye una actividad natural del ser humano, Moreno (2019) sostiene que con el juego se inician los actos creativos.

Su definición es polisémica, puesto que algunos autores definen al juego como una actividad, una forma divertida de aprender, una herramienta de apoyo al aprendizaje, pero todos confluyen que el juego está diseñado con el propósito de evaluar de manera integral.

Así, son muchas las compañías y docentes que han hecho de esta actividad lúdica una herramienta aplicada al proceso de aprendizaje, por ejemplo, en el simulador de vuelo, denominado una fuerza más poderosa, enseña estrategias de conflicto no violento mediante recursos comunicativos y su evaluación está sujeta a la diversidad de estrategias.

- a. Una fuerza más poderosa: el juego de la estrategia no violenta (*a force more powerful*).

Este proyecto se basa en el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TICs) para entretener a los estudiantes (juradores), mientras los educa y moldea su comportamiento.

En el siguiente enlace se encuentra el ejemplo del juego una fuerza más poderosa.

<https://www.comminit.com/entertainment-education/content/force-more-powerful-game-nonviolent-strategy>

Estos juegos, denominados serios por su propósito de enseñar, también ayudan en la gestión de conflictos; el profesor Pacheco (11 de setiembre 2017) creó el simulador Lost, programa que agiliza la toma de decisiones en logística.

- b. LOST es un simulador para la toma de decisiones logísticas, el objetivo es que mientras el estudiante está jugando, va aprendiendo a tomar decisiones y a evaluar sus resultados.

En el siguiente enlace se encuentra del simulador LOST.

<https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/2017/9/11/lost-un-simulador-para-la-toma-de-decisiones-logsticas>

### **Clasificación del juego**

El ABJ tiene como objetivo aprender jugando. Es decir, utilizar el juego para favorecer el desarrollo de las competencias propuestas, puesto que es parte primordial del aprendizaje. Entre sus estrategias metodológicas se encuentra una gama de posibilidades como:

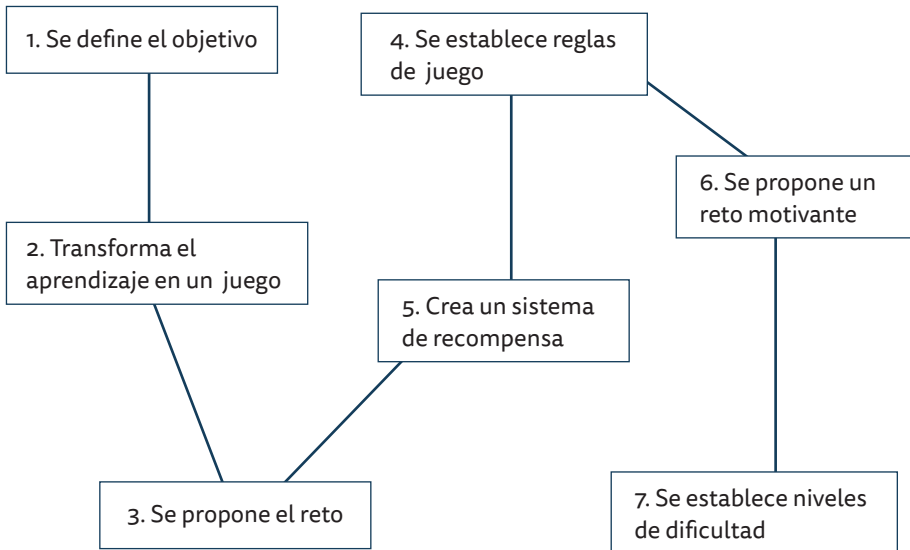
- a. La gamificación que es una estrategia de enseñanza basada en el empleo de dinámicas o mecanismos de juego aplicados al proceso educativo. Este aspecto de ludificación sirve para motivar al estudiante en su aprendizaje.
- b. Los juegos serios (serious games) son diseños específicos de procesos de aprendizaje que se realizan a través del juego interactivo, desarrollan el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación (Qian y Clark, 2016).
- c. Video juegos son aplicaciones interactivas, creadas con una finalidad educativa.
- d. Simuladores de aprendizaje son aplicaciones informáticas que permiten reproducir una situación real de modo que el estudiante aprenda el contenido a través de la experiencia.
- e. Juegos educativos son aquellas actividades y/o materiales diseñados de manera expresa para fomentar o estimular el aprendizaje.

### **Diseño del juego**

El juego como medio natural que usan las personas para desarrollarse e integrarse en la sociedad, requiere que se planifique una ruta y se ejecute didácticamente de manera consciente y reflexiva, por ello se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones.

**Figura 3.**

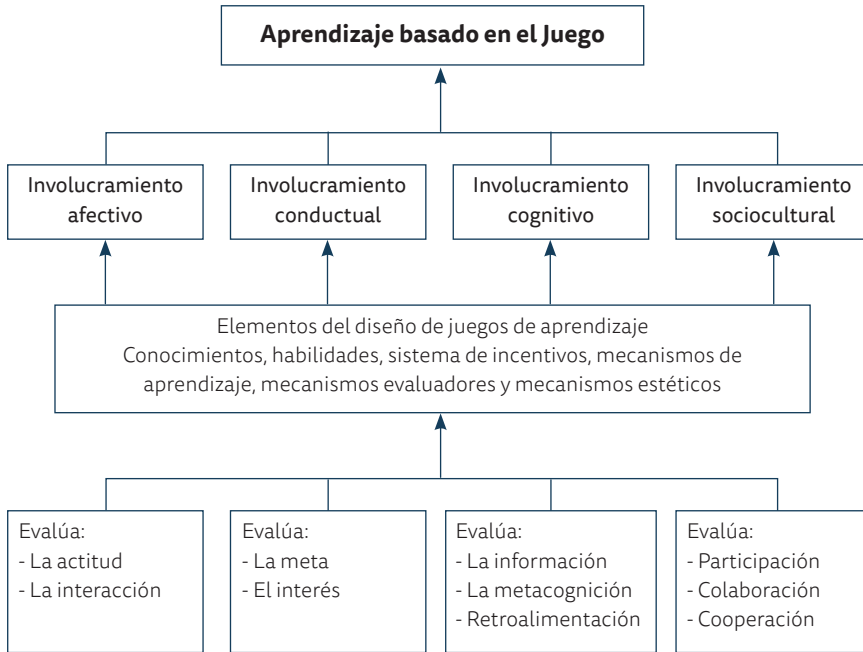
*Diseño del juego para evaluar el ABJ*



Este diseño general basado en el juego involucra los siguientes aspectos:

- a. Se considera a la curiosidad, el control y la fantasía como desafíos que generan interés por parte de los estudiantes lo que ocurre con la presentación de los videos juegos.
- b. La interacción social, propia del juego conduce al conflicto cognitivo, promueve la discusión, el debate y el intercambio de opiniones
- c. Para que el juego se realice en un clima colaborativo es importante tener en cuenta los intereses comunes, las opiniones, la responsabilidad con respecto a la puntuación y la revisión del proceso mediante el análisis de los resultados obtenidos en la autoevaluación y coevaluación.
- d. La motivación en el juego genera el disfrute, la autodeterminación, la autonomía, el aprendizaje experiencial, por lo que aprender jugando favorece el logro de aprendizaje y con ello, la competencia.
- e. El involucramiento durante el juego implica recurrir a los aspectos cognitivo, afectivo, conductual y sociocultural, es la adaptabilidad del jugador la que lo lleva al control de sus habilidades y emociones.

**Figura 4.**  
*Esquema de diseño integrado de aprendizaje basado en juegos*



## 5.2 La evaluación sostenible y la evaluación formadora

“El evaluador es un educador; su éxito debe ser juzgado por lo que otros aprenden”  
**Lee Cronbach**

Se considera que se evalúa solo para “certificar lo que saben o no saben los estudiantes”, lo que se encuentra ligado a la necesidad de asignar una calificación. Gracias a las investigaciones estas creencias se han ido modificando, y en la actualidad la evaluación, se concibe como un proceso sistemático e intencional que posibilita la formulación de juicios de valor para tomar decisiones con respecto a lo evaluado.

### 5.2.1 La autoevaluación

Es permanente, integral y está relacionada con la toma de decisiones; la valoración personal permite establecer puntos de vista sobre los aciertos y desaciertos. A continuación, se presentan algunas herramientas tecnológicas digitales, como también instrumentos de evaluación con los que se puede realizar una autoevaluación coherente.

#### Portafolio

Es el conjunto de trabajos y producciones recopilados en forma digital o en un álbum de manera individual. El portafolio ayuda a evidenciar el logro de los aprendizajes por medio de los trabajos presentados en el curso.

Para su elaboración es importante establecer un propósito, así también incluir la organización de las secciones y definir los criterios con los que se va a evaluar.

Portafolio



Código QR de acceso

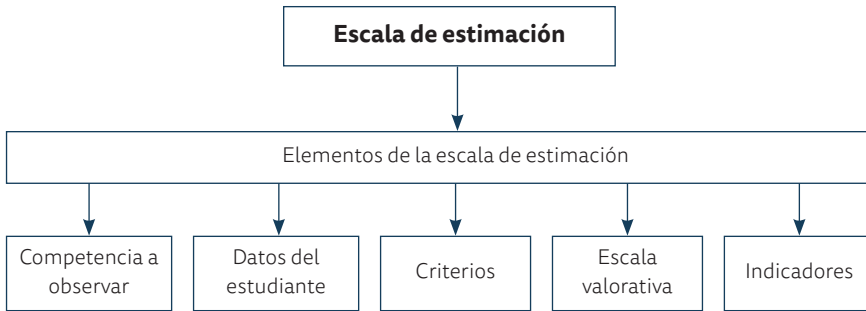


El siguiente enlace muestra el ejemplo de un portafolio.

<https://drive.google.com/file/d/1qyChnQHKFWzgUDEoZWidJDrc-XMJPBq/view>

#### Escala estimativa

Instrumento que evalúa la conducta, producto, procesos o procedimientos realizados por el estudiante. Para elaborar una escala estimativa se debe tener en cuenta los siguientes pasos: definir un propósito, precisar la competencia, conducta o producto a evaluar, traducir el propósito en indicadores o rasgos a evaluar, redactar y determinar de qué modo se expresarán los niveles de logro o esfuerzo.



### Ejemplo

Escala estimativa				
Estudiante	Curso	Ciclo		
Propósito: autoevaluar el desarrollo del proyecto				
Instrucciones: lee cada enunciado presentado y marca con una "X" la opción con la que te identifiques.				
Indicadores	Nivel de logro			
	Excelente	Bien	Regular	Por mejorar
Busco fuentes confiables para completar la información.				
Subrayo la información encontrada.				
Respeto la autoría del autor en la cita.				
Planifico mi exposición teniendo en cuenta los acuerdos establecidos con el docente.				
Respeto los acuerdos de convivencia establecidos con mi equipo de trabajo.				
Valoro la opinión de mis compañeros.				
Soy puntual en las observaciones que hago.				



Suelo ser comprometido con la tarea que me encomienda el grupo.				
Evalúo constantemente mis desaciertos para mejorar en futuras presentaciones.				
Siento que mi aporte y exposición estuvieron a la altura de las expectativas.				

### Diario

Documento que permite llevar el registro de la experiencia personal. Es recomendable porque en el diario se apunta las actividades realizadas en el día, se toma nota de las opiniones, dudas o sugerencias relacionadas con la materia en cuestión.

### Sugerencias

1. Iniciar el diario con ideas básicas a manera de comentario, dudas o dificultades.
2. Autorregular las preguntas resaltando la reflexión e interiorización.
3. Enseñar el manejo del tiempo y organización para el registro del diario.



### Ejemplo

T ... ¶ ↶ ↷ ⊕

↶ ↷ A ✖

1. ¿En qué has mejorado hoy?

2. ¿Qué aspectos me falta mejorar?

3. ¿De qué manera puedo mejorar?

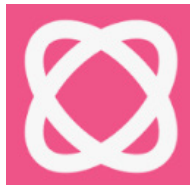
Guardar

### Mapas mentales a partir de MidMeister

Esta herramienta permite crear mapas mentales y es funcional para evaluar a través de un Mind Map. Es recomendable asignar una batería de preguntas para que el estudiante lleve la ruta de su autoevaluación con respecto a la tarea encomendada. A través del siguiente enlace se podrá ingresar al vídeo tutorial de la herramienta.

**Vídeo tutorial de la herramienta Mind Map**  
[https://www.youtube.com/watch?v=a\\_cafowe7Vo](https://www.youtube.com/watch?v=a_cafowe7Vo)

Código QR de acceso



### Ejemplo

El siguiente enlace, muestra el ejemplo de la creación de un mapa mental, utilizando la herramienta Mind Map.

[https://drive.google.com/file/d/1a6rb69vlzxcSFUU94BVp09\\_2MyDtwEyo/view](https://drive.google.com/file/d/1a6rb69vlzxcSFUU94BVp09_2MyDtwEyo/view)

### 5.2.2 La coevaluación

Es la evaluación entre estudiantes, en la que asumen un rol protagónico, evidenciando el valor, el interés, la actitud y la predisposición del equipo. La idea es que los estudiantes identifiquen sus aciertos y desaciertos a fin de adoptar acciones remediales. La autorregulación está presente en todo instante.

Se presentan algunos instrumentos que pueden ser utilizados para la coevaluación.

### La encuesta

Es un instrumento que permite recolectar datos a través de preguntas respecto a un tema o variable, así también da respuestas a problemas, tras la recogida sistemática de la información.

### Sugerencias

1. Realizar un guion con las preguntas que se va a realizar
2. Delimitar la cantidad de preguntas y el tipo de encuesta que se va a aplicar
3. Tener en cuenta a qué grupo va dirigida la encuesta

### Código QR de acceso



### Ejemplo

El siguiente enlace, muestra el ejemplo de la creación de una encuesta.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScwtUq8onXN1sXYFmM2QbxlgHDSMJQIMV3sXBd73Qb7BSfwg/viewform>

### MIRO

Funcional para la evaluar trabajos colaborativos en línea, garantiza la participación de los estudiantes, permite asignar equipos de trabajo y genera la coparticipación de tal manera que se pueden evaluar entre equipos de trabajo.

### Vídeo tutorial de la herramienta

[https://www.youtube.com/watch?v=IAsKu7\\_RtoE](https://www.youtube.com/watch?v=IAsKu7_RtoE)

### Código QR de acceso



### Ejemplo

El siguiente enlace, muestra el ejemplo para evaluar trabajos colaborativos, utilizando la herramienta Miro.

[https://miro.com/app/live-embed/09J\\_l2ZK1OM=?moveToViewport=-1465,-2655,3228,1584](https://miro.com/app/live-embed/09J_l2ZK1OM=?moveToViewport=-1465,-2655,3228,1584)

### 5.2.3 La heteroevaluación

Se debe tener en cuenta que los desafíos que enfrenta la evaluación están referidos a autorregular la conducta, mejorar el aprendizaje para tomar decisiones y generar nuevos aprendizajes. Es deseable que lo evaluado sea representativo de los contenidos desarrollados, toda vez que estos constituyen el pretexto seleccionado para el logro de la competencia y que la forma de evaluarlos sea coherente con la forma en que fueron enseñados; cada contenido se enseña de una manera particular y se evalúa de una manera diferente. Para este acápite se brinda los siguientes tipos de pruebas:

**Tabla 4.**

*Tipos de pruebas para realizar la heteroevaluación*

<b>Tipos de Pruebas</b>
<p><b>Correspondencia</b>  <b>Enlace:</b> <a href="https://docs.google.com/document/d/1dvjgSYSPbTbolP5FW5S6LUuEe28JBTP7/edit">https://docs.google.com/document/d/1dvjgSYSPbTbolP5FW5S6LUuEe28JBTP7/edit</a></p>
<p><b>Identificación</b>  <b>Enlace:</b> <a href="https://docs.google.com/document/d/17di3aTfZldkBTg9CHLPzR1qZqevTdWkY/edit">https://docs.google.com/document/d/17di3aTfZldkBTg9CHLPzR1qZqevTdWkY/edit</a></p>
<p><b>Ordenamiento</b>  <b>Enlace:</b> <a href="https://docs.google.com/document/d/1A7HiD9BnCOjXtgS3RNMItjO82cPNP5bg/edit">https://docs.google.com/document/d/1A7HiD9BnCOjXtgS3RNMItjO82cPNP5bg/edit</a></p>
<p><b>Selección Múltiple</b>  <b>Enlace:</b> <a href="https://docs.google.com/document/d/1FFKMolG7_BCpMdon4iOFopQfJE7bzZyT/edit">https://docs.google.com/document/d/1FFKMolG7_BCpMdon4iOFopQfJE7bzZyT/edit</a></p>
<p><b>Respuesta Breve</b>  <b>Enlace:</b> <a href="https://docs.google.com/document/d/1Hag2GbVvDUSVLBEwjtFYgLEZ1sVPYya9/edit">https://docs.google.com/document/d/1Hag2GbVvDUSVLBEwjtFYgLEZ1sVPYya9/edit</a></p>

Nota. Tomado de curso libre evaluación por competencias CIA 2022.

### 5.3 La praxis de la evaluación

“Los analfabetos del siglo XXI no serán aquellos que no saben leer y escribir, sino aquellos que no pueden aprender, desaprender y reaprender”

**Alvin Toffler**

La demanda de la praxis a la educación que surge en la pospandemia está referida a desarrollar en sus nuevos escenarios una educación que prepare a las personas con las capacidades y criterios necesarios para solucionar problemas, trabajar en equipo de manera colaborativa y gestionar conflictos.

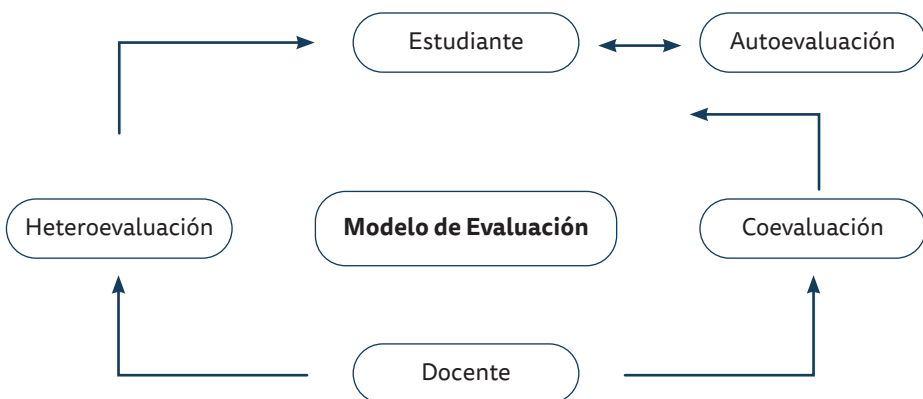
Se requiere en esta praxis evaluativa, que el estudiante asuma un rol protagónico, respetando y comprometiéndose con su aprendizaje; la autoevaluación le permitirá una valoración de su avance. Asimismo, puntualizar y aceptar las críticas y sugerencias plasmadas por sus pares o compañeros; situación que se logra con la coevaluación. Finalmente, el cambio de paradigma en el que se prioriza la reflexión respecto de los procesos mentales, logrado a partir de la heteroevaluación.

#### 5.3.1 Evaluar desde la deconstrucción de la enseñanza

Es la evaluación entre estudiantes, en la que asumen un rol protagónico, evidenciando el valor, el interés, la actitud y la predisposición del equipo. La idea es que los estudiantes identifiquen sus aciertos y desaciertos a fin de adoptar acciones remediales. La autorregulación está presente en todo instante.

**Figura 5.**

*Esquema de evaluación desde la deconstrucción*



De acuerdo con el esquema presentado para que la praxis evaluativa tenga relevancia, sea coherente e integral, se debe tener en cuenta los aspectos a evaluar, siendo los ejes importantes: la autoevaluación, que se sugiere sea constante, utilizando instrumentos como: la encuesta, las escalas, los foros entre otros; la coevaluación, realizada a través de los trabajos interactivos elaborados con los estudiantes para lo que se puede emplear herramientas como las que se mencionó líneas arriba y finalizar con la heteroevaluación, a cargo del docente a través de las diversas pruebas y herramientas revisadas en los capítulos III y IV del libro.

### 5.3.2 Evaluar desde la reconstrucción de la enseñanza

La reconstrucción desde la enseñanza está relacionada con la evaluación de proceso; se ha de considerar que durante ese proceso muchas veces se dejan cabos sueltos, como, por ejemplo, cuando no se realiza la retroalimentación a los estudiantes o no se corrigen los errores cometidos en un examen, una prueba o un ejercicio. Por ello, se debe tener en cuenta las cinco etapas planteadas en el modelo de instrucción denominado “ciclo de aprendizaje”, siendo estas:

- a. Enganche;** para evaluar desde la motivación se puede hacer uso de vídeos, lecturas cortas, análisis de imágenes, audios en MP3, herramientas digitales, juegos lúdicos. Es importante que el tiempo no sobrepase los cinco minutos.
- b. Exploración;** la evaluación desde los saberes previos implica descubrir qué información maneja el estudiante, utilizando para ello una encuesta, un cuestionario o la técnica lluvia de ideas. Cabe resaltar que en esta etapa se trabaja respondiendo a las cuatro interrogantes: ¿qué?, ¿cómo?, ¿por qué? y ¿para qué?
- c. Explicación;** evaluar desde el conflicto cognitivo y la búsqueda de la información, establecidos en el cuadrante del planteamiento, de la indagación, de la interpretación de los aciertos y desaciertos deriva en la argumentación con sólidas razones. Se recomienda el uso de herramientas colaborativas dado que esta evaluación es colaborativa.
- d. Elaboración;** al evaluar desde la colaboración se puede utilizar herramientas como, Infogram, Piktochart, Canva, Padlet, etc.

- e. Aplicación;** para evaluar de manera efectiva se sugiere el empleo de rúbricas. A continuación, se presentan algunos ejemplos. A continuación, se presenta en el siguiente enlace modelos de rúbricas.

[https://drive.google.com/file/d/1M-XYWSYu-OM1b7\\_Y8xnAp95JavKMiXQT/view](https://drive.google.com/file/d/1M-XYWSYu-OM1b7_Y8xnAp95JavKMiXQT/view)

### 5.3.3 Evaluar desde las habilidades blandas

Las habilidades blandas o *soft skills* están consideradas como las competencias, habilidades y destrezas peculiares que tiene cada ser humano, por lo tanto, es importante evaluar estas capacidades entre las que se encuentran la creatividad, la originalidad, el liderazgo, la empatía entre otras. Es importante tener en cuenta que la evaluación de estas habilidades puede transversalizar los contenidos. Los instrumentos que se emplean son las matrices de valoración, conocidas comúnmente como rúbricas.

## CONCLUSIONES

1. La didáctica universitaria pospandemia debe ir acorde a los cambios que han surgido en el proceso enseñanza aprendizaje a raíz de la pandemia y las modalidades de estudios; presencial, semipresencial y a distancia, se determinó que no es suficiente que el docente desarrolle habilidades digitales, sino también debe tener conocimiento sobre estrategias didácticas, trabajar a través de situaciones y problemas reales, promover la interacción, considerar la dimensión afectiva acompañando y estableciendo un vínculo pedagógico con los estudiantes, de modo que se sientan satisfechos de su aprendizaje.
2. Los docentes universitarios fortalecen sus estrategias didácticas, adaptando e incorporando a su práctica docente herramientas tecnológicas digitales, favoreciendo el logro de los resultados de aprendizaje. Las propuestas de entretenimiento en las redes sociales, deben ser aprovechadas por el docente adecuándolas al desarrollo de contenidos académicos y las modalidades de estudios; presencial, semipresencial y a distancia para el logro de los aprendizajes de los estudiantes.
3. La incorporación de la realidad aumentada en una sesión de aprendizaje crea un vínculo entre la realidad y los contenidos digitales sobre un tema específico garantizando una experiencia de un aprendizaje significativo.

4. Los escenarios virtuales en la educación universitaria generan interés en el estudiante, durante el proceso de aprendizaje. Asimismo, la adición de objetos o recursos didácticos en un mundo virtual, crea un escenario interactivo e innovador para el estudiante permitiéndole trabajar de acuerdo a su ritmo de aprendizaje
5. Evaluar para aprender desde la perspectiva actual es un reto que debe romper paradigmas en los sistemas de evaluación, haciendo que el proceso sea sostenible y formador, autorregulado por los agentes que intervienen en él, a través de la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación; transformándose en una dinámica que el docente aplica desde la deconstrucción de enseñanza, la reconstrucción y las habilidades blandas, las modalidades de estudios; presencial, semi-presencial y a distancia en una praxis constante.

## REFERENCIAS

Casasola, W. (2020). *El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios*. *Revista Comunicación*, 29(41), 38-51

<https://revistas.tec.ac.cr/index.php/comunicacion/article/view/5258>

Cuesta, A., Malekpour, S., Raven, R. & Kestin, T. (2022). Understanding the roles of universities for sustainable development transformations: A framing analysis of university models. *Sustainable Development*, 30(4), 525-538.

Díaz- Barriga, A. (2021). Repensar la universidad: la didáctica, una opción para ir más allá de la inclusión de tecnologías digitales. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 12(34), 3-20. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2021.34.976>

Escribano-González, A. (2004). *Aprender a enseñar: fundamentos de didáctica general*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha. <https://books.google.co.cr>

Expósito, C. y Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID. Un estudio empírico en Argentina. *Revista Educación y Humanismo*, 22(39), 1-22 <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/119010>

Foro Económico Mundial (9 de setiembre 2022). *Tendencias del futuro de la educación*. <https://www.escalae.org/4-tendencias-del-futuro-de-la-educacion-segun-el-foro-economico-mundial/>



- García, J. (2017). *Evaluar para aprender*. Instituto de Orientación Psicológica EOS. <https://doi.org/10.14422/pym.i370.y2017.002>
- Grávalos, M., Hernández, R. y Pérez, C. (2022). La herramienta tecnológica kahoot como medio para fomentar el aprendizaje activo: un análisis sobre su impacto en la docencia en el Grado de Administración y Dirección de Empresas. *Campus Virtuales*, 11(1), 115-124. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.1.970>.
- Hidalgo, D. (2021). Diagnóstico en ciencia tecnología e innovación. [Foro consultivo científico y tecnológico]. <http://docencia.uaeh.edu.mx/estudios-pertinencia/docs/hidalgo-municipios/Hidalgo-Estado-De-La-Ciencia-Y-La-Tecnologia.pdf>
- HolonIQ. (2 de febrero de 2022). *Perspectivas de la educación mundial*, análisis anual <https://www.holoniq.com/notes/2022-global-education-outlook>
- Marín, V., Sampedro, B. y Vega, G. (2022). La realidad virtual y aumentada en el aula de secundaria. *Campus Virtuales*, 11(1), 225-236. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.1.1030>
- Metaverse Studio. (27 de septiembre de 2022). Aplicación de *Metaverse Studio*. <https://studio.gometa.io>
- Moreno, D. (2019). Aprendizaje basado en el juego y la gamificación en el aula. [Archivo PDF]. <https://core.ac.uk/download/pdf/250406775.pdf>
- Ortega, D. Rodríguez, J. y Mateos, A. (2021). Educación superior y la COVID-19: adaptación metodológica y evaluación online en dos universidades de Barcelona. *Revista Digital en Investigación Universitaria*, 15(1), 1-13. <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1275>
- Qian, M. y Clark, K. (2016). Aprendizaje basado en el juego: pedagogías emergentes para tiempos de confinamiento. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/2024/1755>
- Revira, I. (2017). *Estrategias didácticas: definición, características y aplicación*. <https://psicologiymente.com/desarrollo/estrategias-didacticas>
- Rodríguez, G. (2018). Evaluación de las capacidades de aprendizaje colaborativo adquiridas mediante el proyecto integrador de saberes. *Formación universitaria*, 13(6), 239-246. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-50062020000600239&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-50062020000600239&lng=es&nrm=iso)
- Suárez, D. (2018). *Aprendizaje basado en retos como estrategia metodológica para el área de tecnología*. [Tesis de maestría]. Universidad Tecnológico de Monterrey.

Umaña, L. (27 de marzo 2022). *Modelos educativos. Aprendizaje basado en retos*. <https://www.studocu.com/co/document/universidad-industrial-de-santander/lectura-de-textos-filosoficos/plantilla-aprendizaje-basado-en-retos/26061308>

Wagemann, E., y Martínez, J. (2022). Realidad virtual Inmersiva para el aprendizaje en arquitectura. *Revista de EGA*, 27(44), 110-123. <https://polipapers.upv.es/index.php/EGA/article/view/15581>

## **ANEXOS**

### **Anexo 1. Tutorial para utilizar la herramienta Lucidspark**

[https://www.youtube.com/watch?v=2h\\_H7MO3jDY](https://www.youtube.com/watch?v=2h_H7MO3jDY)

### **Anexo 2. Tutorial para utilizar la herramienta HubsMozilla**

<https://youtu.be/j-s8zjoOxQ>

### **Anexo 3. Tutorial para utilizar la herramienta Metaverse Studio**

<https://youtu.be/oMmHG6kNMNU>