

Secuencias que animan a pensar. Innovación docente y pensamiento secuencial en la formación artística universitaria

Sequential thinking. A teaching innovation motto in university arts education

Gonzalo López Ortega

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4705-8551>

Universidad de Sevilla

Departamento de Pintura

glopez3@us.es

DOI: <http://dx.doi.org/10.12795/9788447231898.006>

Pp.: 91-104



Esta obra se distribuye con la licencia Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0
Internacional (CC BY-NC-ND 4.0.)

Resumen

Este capítulo presenta una experiencia de innovación docente en la asignatura Fundamentos de la Animación del Grado en Bellas Artes (Universidad de Sevilla), basada en la secuencialidad como estrategia central de aprendizaje. A través de un Ciclo de Mejora en el Aula (CIMA), se diseñaron retos encadenados que simulan el flujo de trabajo profesional en la preproducción de animación 2D. Esta estructura secuencial permitió a los estudiantes comprender las fases, roles y herramientas implicadas, promoviendo un aprendizaje progresivo y contextualizado. La metodología integró teoría y práctica, fomentando la autonomía, el análisis crítico y la toma de decisiones. La evaluación, mediante cuestionarios pre y post y escaleras de aprendizaje, evidenció un progreso significativo en la asimilación de las etapas del proceso de preproducción y en habilidades reflexivas e integración profesional. La experiencia confirma que el aprendizaje secuenciado es un catalizador efectivo para la adquisición de competencias técnicas y conceptuales en la formación artística.

Palabras clave: Secuencialidad, innovación docente, animación 2D, desarrollo visual, bellas artes.

Abstract

The chapter describes a teaching innovation experience in the Fundamentals of Animation course within the Fine Arts Degree at the University of Seville, emphasizing sequential learning as the core strategy. Using a Improvement Cycle in Classroom (ICIC), sequentially structured challenges simulated the professional workflow of 2D animation preproduction. This sequential approach enabled students to progressively grasp phases, roles, and tools involved, fostering contextualized learning. The methodology blended theory and practice, encouraging autonomy, critical thinking, and informed decision-making. Evaluation through pre/post questionnaires and learning ladders showed significant gains in understanding the preproduction process and reflective skills. The experience highlights sequential learning as a key driver for developing technical and conceptual competencies in artistic education.

Keywords: Sequential learning, teaching innovation, animation pipeline, visual development, fine arts.



Introducción

En el contexto de las Bellas Artes, la docencia se ha caracterizado tradicionalmente por fomentar la experimentación, el ensayo y la exploración intuitiva. Este enfoque, sustentado en la teoría de la *Zona de Desarrollo Próximo* de Vygotsky (Álvarez y Del Río, 1990), concibe al docente no como un transmisor de conocimientos, sino como un mediador que propone desafíos intelectuales adecuados al nivel del alumnado, estimulando su progresión desde ideas iniciales hacia estructuras conceptuales más complejas. Por hacer un símil con la *Obra Abierta* de Umberto Eco (1998), se trata de proponer y no de imponer.

Sin embargo, esta apertura metodológica exige una sistematización pedagógica que permita justificar las estrategias empleadas dentro de los marcos académicos y evaluativos de la educación superior. El reto consiste en diseñar experiencias formativas que respeten la creatividad y libertad propias del arte sin renunciar al rigor estructural que exige la universidad.

Como plantean autores como Finkel (2015) o Bain (2005), el aprendizaje significativo surge en contextos donde el estudiante se siente seguro para experimentar, asumir riesgos y aprender del error. En esta línea, el uso de problemas auténticos estimula la motivación intrínseca y el pensamiento crítico (Ryan y Deci, 2000). Integrar estos principios con la práctica artística requiere una planificación estructurada: la secuencialidad se convierte así en una categoría clave para evitar la fragmentación del aprendizaje.

Esta noción de *secuencialidad* no solo se aplica a la lógica pedagógica, sino también a la propia naturaleza de la animación –materia sobre la que se aplica esta experiencia–, la cual requiere una organización narrativa y técnica rigurosa para construir la ilusión del movimiento. Este paralelismo vertebró el diseño del *Ciclo de Mejora en el Aula (CIMA)* (Delord, Hamed y otros, 2020) implementado en la asignatura *Fundamentos de la Animación*, como experiencia de innovación docente desarrollada en el marco del Curso General de Docencia Universitaria del Secretariado de Innovación Educativa de la Universidad de Sevilla.

Diseño previo del CIMA

La experiencia se llevó a cabo en cuatro sesiones de dos horas de duración durante el segundo cuatrimestre del curso académico 2024-2025 en la asignatura *Fundamentos de la Animación*, perteneciente a la MenCIÓN en Nuevas Tecnologías del Grado en Bellas Artes de la Universidad de Sevilla. Participaron 24 estudiantes de cuarto curso, con niveles diversos



Esta obra se distribuye con la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0.)

de familiaridad con herramientas digitales, narrativa visual y técnicas de animación.

Mapas de contenidos y problemas claves

El punto de partida metodológico fue un problema realista: planificar la preproducción de un cortometraje de animación 2D con limitaciones de tiempo y recursos, simulando el encargo de una productora. Para contextualizar el tema se propuso un mapa de contenidos con los principales conceptos de la fase a desarrollar, jerarquía de procesos y roles profesionales implicados.

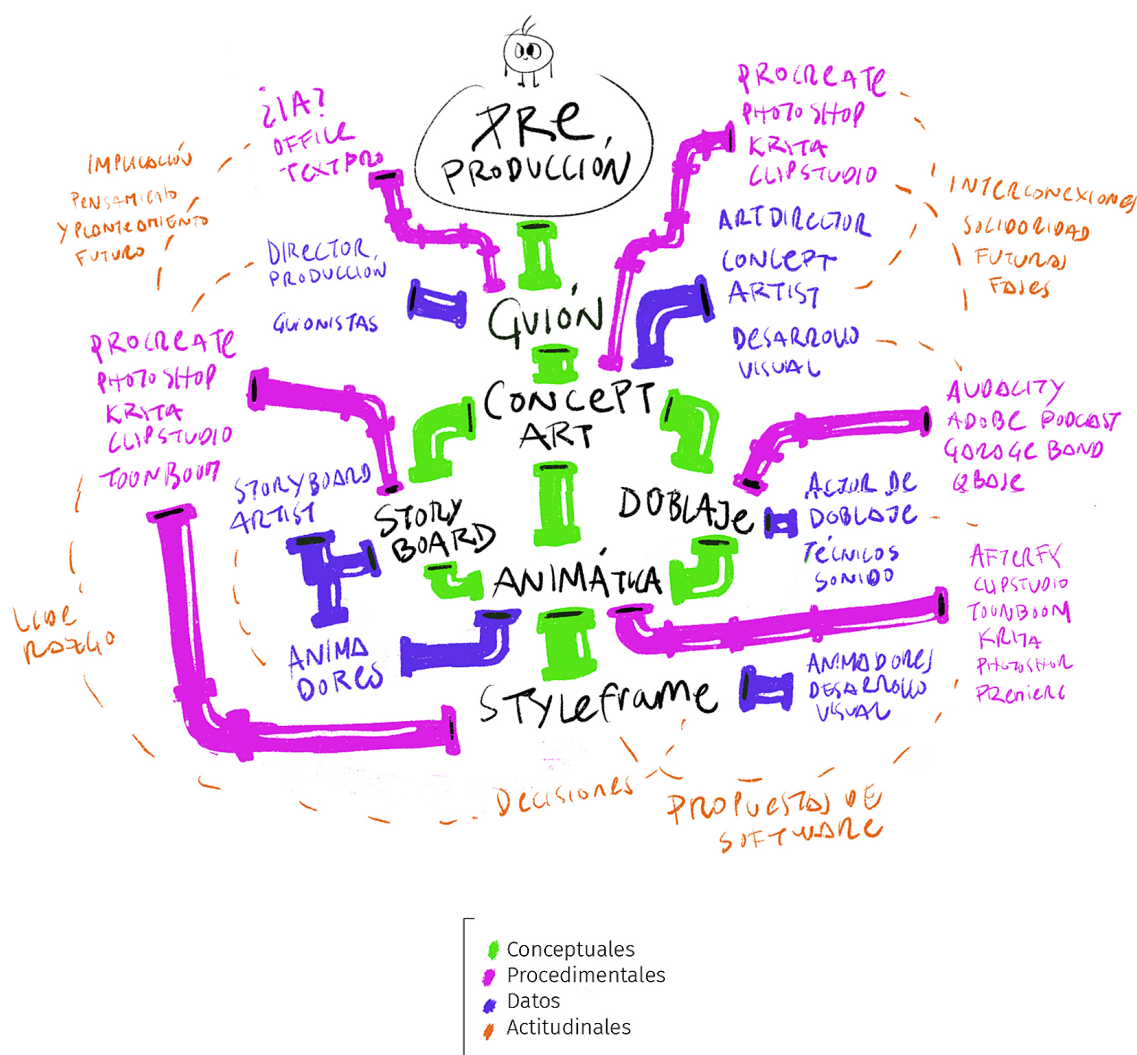


Figura 1. Mapa de contenidos (fase de preproducción)

A partir del mapa (figura 1) se postularon las preguntas clave que guiaron el diseño:

1. ¿Qué jerarquía debe seguir la preproducción en un proyecto de animación?
2. ¿Qué roles profesionales y software intervienen en cada fase?
3. ¿Qué productos resultan de esta etapa?

Modelo metodológico y secuencias de actividades

Nuestro enfoque sobre la enseñanza en Bellas Artes suele alinearse con las teorías anteriormente expuestas. No obstante, esta experiencia nos plantea el paradigma de diseñar la secuencia con una nomenclatura concreta y una idea clave que trata nuevos retos que fomentan el aprendizaje a través de bucles estructurados de la misma manera (figura 2).

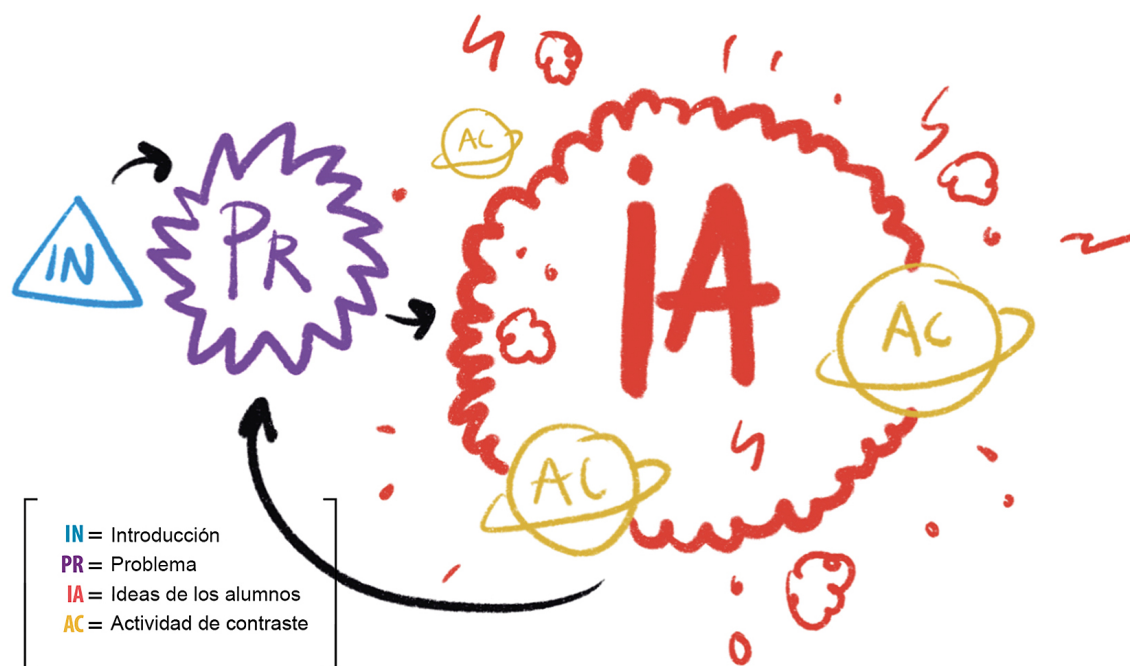


Figura 2. Diseño de modelo metodológico empleado en el CIMA

La secuencia de trabajo se estructuró como una progresión lógica de actividades que permitiera al alumnado comprender las fases de la preproducción, sus actores implicados y las herramientas necesarias. El objetivo final: elaborar una animática y un *styleframe* como resultados a entregar de esta fase.

Tabla 1. Secuencia de actividades

Nombre y Duración	Fase	Desarrollo	Recursos
1.1.1. Introducción al reto y estructuración del proceso de preproducción 30'	IN/PR	Objetivo: Presentar el reto y dar contexto sobre las subfases de la preproducción de animación. Se simula un encargo real de una productora: diseñar una propuesta individual de animación 2D. Se presentará el flujo de trabajo profesional, aunque sin profundizar inicialmente en la jerarquía de fases, de forma que esta se descubra gradualmente. Se explicarán conceptos clave (animática, styleframe, pipeline de producción) mediante ejemplos visuales.	Videos e imágenes con ejemplos de storyboards, animáticas y styleframes. Mapa de contenidos
2.1.1. Material base 30'+Trabajo externo	IA	Objetivo: Familiarizarse con el material base (guion, concept art) pensando en la construcción de la pieza final y sus interconexiones con fases futuras. Los estudiantes eligen la escena a trabajar a partir del guion y un concept art inicial. Revisión del guion: Seleccionar la escena que se va a trabajar. Explicar los elementos clave del guion: personajes, diálogos, acciones principales, tono de la escena. Revisión del concept art: Analizar el concept art proporcionado para comprender los diseños iniciales de personajes, escenarios y objetos.	Guion Concept art
2.1.2. Revisión material base	AC	El docente se limita a proponer caminos sin que exista una influencia evidente. Apoyo técnico y conceptual sobre cómo este material influye en las decisiones visuales y narrativas que se tomarán al crear la animática y el styleframe. Aprobación de material base para pasar a la siguiente fase.	
3.1.1. Estructurar la animación 60'+60'+Trabajo Externo	IA	Objetivo: Iniciar la creación del trabajo práctico. Los estudiantes de encargarán de estructurar la escena, seleccionando lo planos principales. Elaboración de storyboard. Estudio de doblaje. Se podrá recurrir a la grabación o generación de voz	



Nombre y Duración	Fase	Desarrollo	Recursos
3.1.2. Estructurar la animación	AC	El docente se limita a proponer caminos sin que exista una influencia evidente. Apoyo técnico y conceptual sobre cómo sus decisiones en esta fase afectarán al resultado que buscamos en esta fase. Aprobación de material para pasar a la siguiente fase.	Libros de arte de producciones cinematográficas de animación. Ejemplos visuales
4.1.1. Animática + Styleframe 60'+120'+ 60'+Trabajo Externo	IA	Objetivo: Continuar con la creación del trabajo práctico. Sobre los materiales aprobados, se animarán los planos seleccionados y se construirá la animática. Posteriormente, se define un styleframe a partir de un plano clave. Esta fase culmina con la entrega de los proyectos y una actividad de contraste con observaciones técnicas y narrativas por parte del docente.	
4.1.2. Animática + Styleframe	AC	El docente sugiere correcciones y aspectos a mejorar para conseguir un ajuste adecuado a la propuesta.	
5.1.1. Comité Científico 20'	PR	Presentación del reto: Simularemos un contexto de trabajo profesional en el que los estudiantes actuarán de revisores (anónimos) de las animáticas y styleframes de sus compañeros y compañeras. Se establece una división de tres grandes grupos de estudiantes según disciplinas implicadas (desarrollo visual, animación y ritmo/sincronización). Para ello, se entrega a los estudiantes una rúbrica elaborada previamente por el docente con los aspectos a revisar.	Tabla de revisión (rúbrica)
5.1.2. Comité Científico 40' + Trabajo Externo	IA	Objetivo: Evaluar los aspectos de la fase de preproducción y su correcta interpretación, tanto en los aspectos conceptuales como en los profesionales y técnicos. Cada grupo de estudiantes hará una revisión sobre el ámbito que le corresponda (asignado en esta fase), especificando en qué se ajusta y en qué no al encargo propuesto por la productora. Se promueve la crítica constructiva, la identificación de roles de liderazgo y la mejora de los trabajos a partir de los comentarios recibidos	Tabla de revisión (rúbrica) Animáticas y styleframes generados



Nombre y Duración	Fase	Desarrollo	Recursos
5.1.3. Supervisión Comité Científico	AC	El docente se limita a observar y realizar sugerencias sobre los aspectos a evaluar por parte de los revisores, tratando de identificar roles de liderazgo y actitud crítica y corrección en sus revisiones. Terminada la revisión de los estudiantes, el docente aportará consideraciones complementarias para que puedan ajustar sus piezas y prepararlas correctamente para la siguiente fase (producción).	

Cuestionario inicial-final

Con el objetivo de valorar el impacto del Ciclo de Mejora en el Aula (CIMA) en el desarrollo conceptual del alumnado, se diseñó un cuestionario de entrada y salida estructurado a partir de cuatro preguntas clave. Estas cuestiones permiten evaluar de manera directa los conocimientos relacionados con la preproducción en animación 2D, alineándose con los objetivos del proyecto y sirviendo como base para las escaleras de aprendizaje:

1. *¿Qué fases componen un proceso de animación 2D? Descríbelas brevemente.*
2. *¿Qué es la preproducción y cómo se estructura su flujo de trabajo? Señala profesionales y software implicado.*
3. *¿Qué es un styleframe y para qué se utiliza?*
4. *¿Cuál es la diferencia entre storyboard y animática?*

El cuestionario inicial se aplicó antes de comenzar el proyecto con el fin de identificar el nivel de conocimiento previo del grupo, detectar posibles lagunas y ajustar la intervención pedagógica a partir de una evaluación diagnóstica real. Su aplicación permitió también visibilizar la heterogeneidad del grupo y anticipar los obstáculos conceptuales más frecuentes.

El cuestionario final, aplicado al cierre del proceso, buscó recoger evidencia del aprendizaje adquirido, tanto en términos de comprensión conceptual como en la integración de conocimientos técnicos y profesionales. El análisis comparado de ambas pruebas permitió trazar una evolución del pensamiento secuencial del alumnado y validar la efectividad del enfoque metodológico, basado en la resolución de problemas y la simulación de contextos profesionales.



Este instrumento cumplió una doble función: diagnóstica y formativa, permitiendo tomar decisiones de mejora sobre el diseño docente y generar datos evaluables con criterios de coherencia y objetividad.

Aplicación del CIMA

Relato resumido de las sesiones

Sesión 1. Se aplicó el cuestionario inicial y se presentó el reto. La sesión se centró en la conceptualización del guion narrativo, con atención personalizada por parte del docente para validar ideas. La falta de preparación previa en algunos casos alargó esta fase. Se sugirió incorporar guiones y personajes prediseñados para futuras ediciones, reduciendo tiempos muertos y permitiendo mayor enfoque en lo técnico.

Sesión 2. Trabajo autónomo centrado en el ritmo y el montaje. Se organizó un taller improvisado de doblaje e interpretación vocal que resultó muy efectivo para afianzar la construcción de personajes y el ritmo narrativo. El uso de storyboard, aunque no obligatorio, se generalizó como herramienta de apoyo visual.

Sesión 3. Fase de animación. Se detectaron propuestas sobredimensionadas, lo que llevó al docente a mostrar ejemplos más accesibles. Se promovió la revisión crítica y la reformulación de propuestas. La retroalimentación constante y el trabajo autónomo fuera del aula reforzaron el ciclo iterativo de aprendizaje.

Sesión 4. Coincidiendo con la entrega, la asistencia fue casi total. Se introdujo el reto del comité científico y la evaluación entre pares. La dinámica reveló un fuerte compromiso y capacidad crítica del alumnado. El docente recogió las revisiones y ofreció un informe individual posterior, como cierre reflexivo y orientador de cara a fases futuras.

Evaluación del aprendizaje de los estudiantes

A continuación, se exponen las *Escaleras de Aprendizaje* (Porlán, 2017) diseñadas para evaluar la adquisición progresiva de conocimientos en torno a los contenidos clave del proceso de preproducción en animación 2D. Estas escaleras han sido construidas a partir de cuatro preguntas fundamentales, planteadas antes y después de la intervención docente, con el fin de observar la evolución del pensamiento secuencial, técnico y conceptual del alumnado.



Los datos recogidos se han interpretado mediante una escala de cuatro niveles, que permite identificar con porcentajes no solo el grado de comprensión y adquisición de conocimientos, sino también una síntesis de los obstáculos detectados en cada etapa del aprendizaje. Esta herramienta facilita una lectura cualitativa del progreso del grupo, aportando información valiosa para ajustar los tiempos, las actividades de contraste y los recursos técnicos en futuras ediciones del CIMA.

Los gráficos extraídos (figuras 3 a 6) permiten al docente identificar patrones de aprendizaje, anticipar dificultades recurrentes y afinar la secuenciación metodológica, consolidando así un enfoque pedagógico riguroso, flexible y centrado en el estudiante.

¿Qué fases componen un proceso de animación 2D?

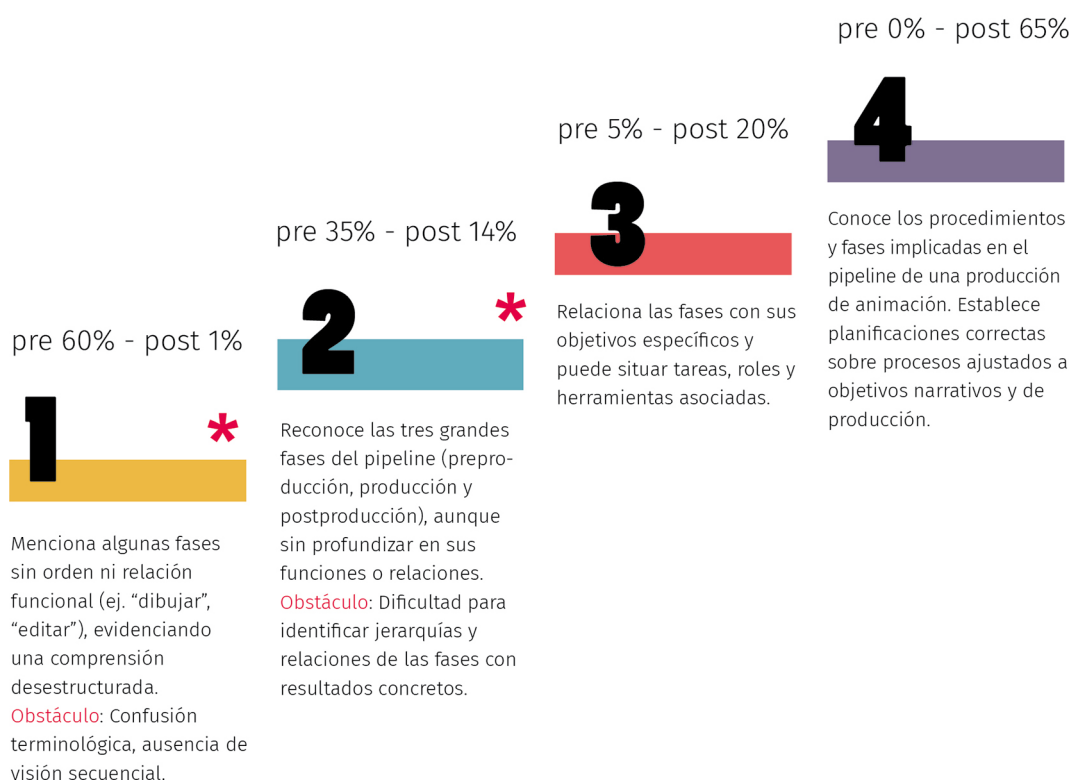


Figura 3. Escalera de aprendizaje para la primera pregunta del cuestionario



¿Qué es la preproducción y cómo se estructura su flujo de trabajo?

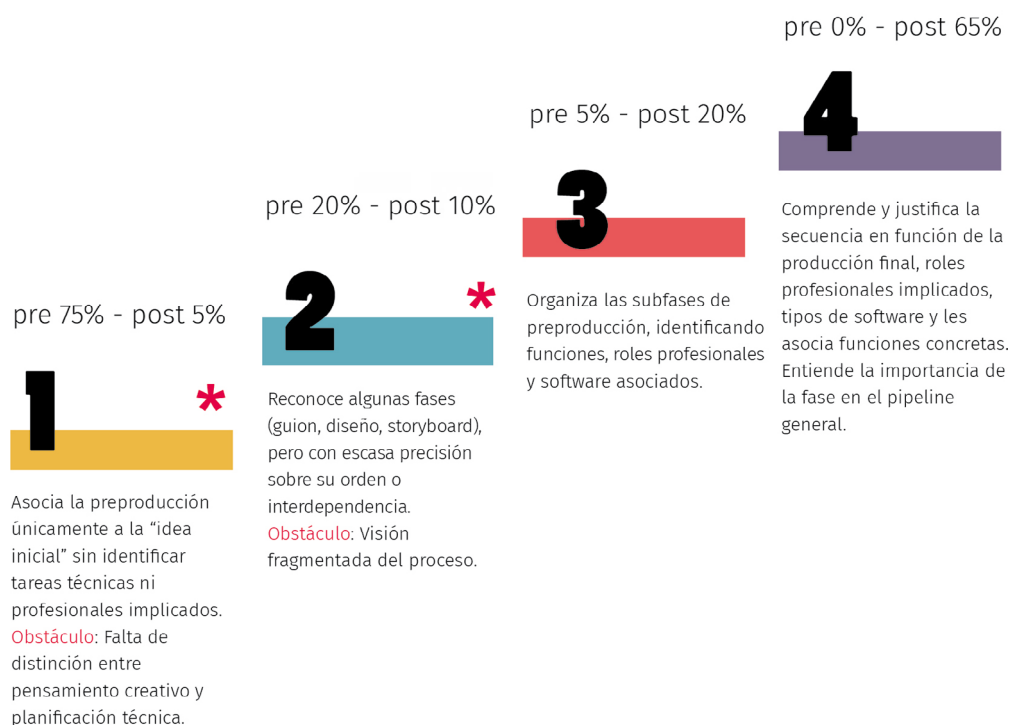


Figura 4. Escalera de aprendizaje para la segunda pregunta del cuestionario

¿Qué es un styleframe y para qué se utiliza?

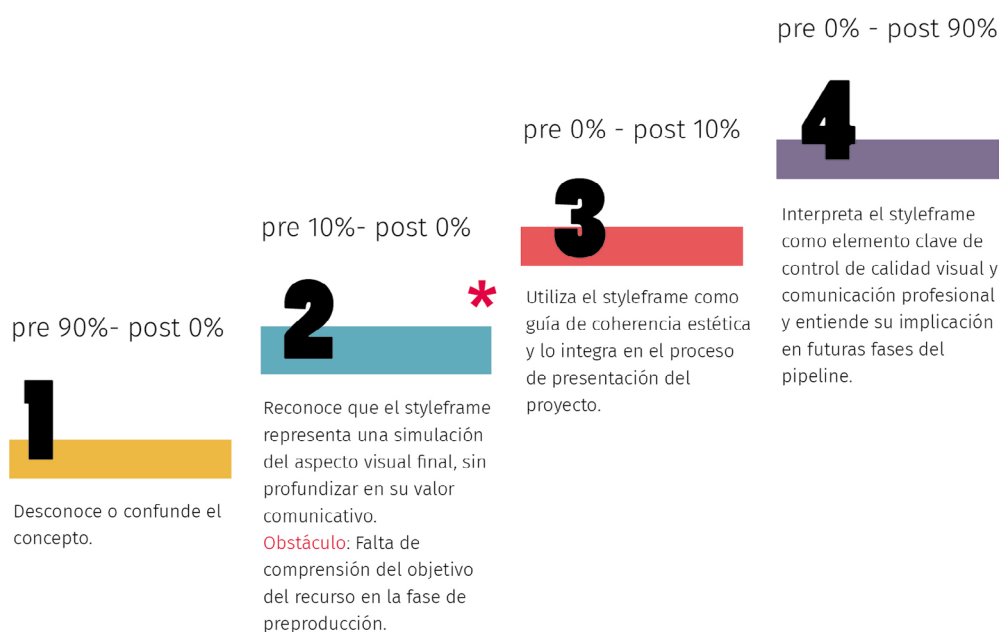


Figura 5. Escalera de aprendizaje para la tercera pregunta del cuestionario



Esta obra se distribuye con la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0.)

¿Cuál es la diferencia entre storyboard y animática?

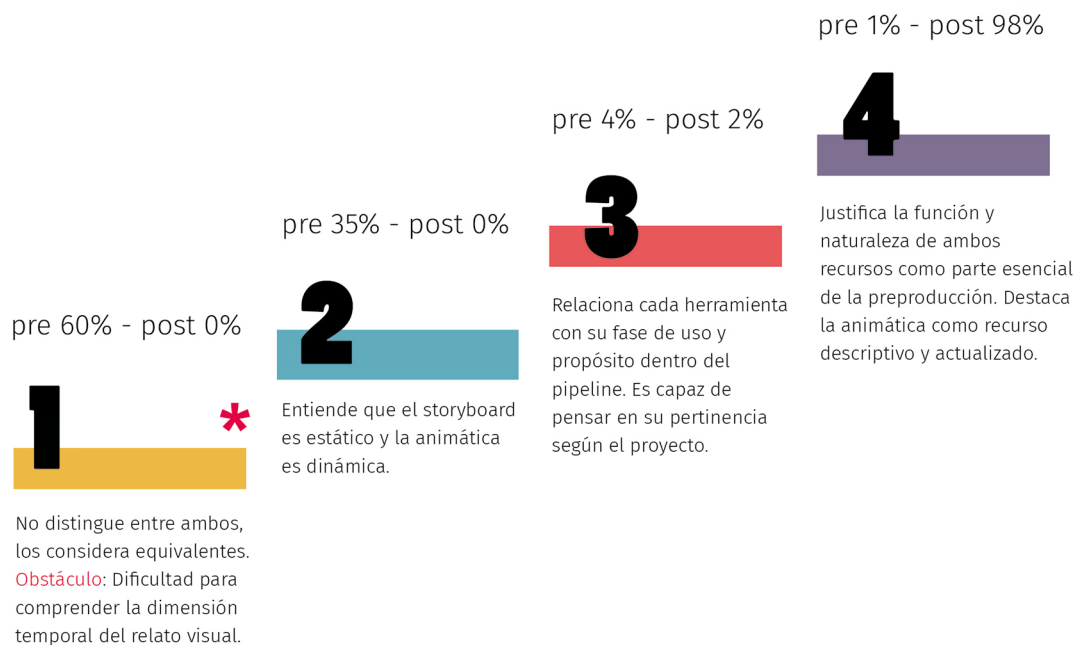


Figura 6. Escalera de aprendizaje para la cuarta pregunta del cuestionario

De la evaluación extraemos varios apartados vinculados a:

- Aprendizaje del alumnado.** El proceso reafirmó la necesidad de partir de las ideas previas del alumnado y diseñar actividades que activen su conocimiento contextualizado. El CIMA promovió un aprendizaje significativo al permitir que los estudiantes construyeran su propio conocimiento, mediante reflexión, contraste y reformulación progresiva.
- Contenidos de enseñanza.** Los contenidos, conectados a contextos reales y profesionales, despertaron el interés y facilitaron el compromiso. El uso de mapas conceptuales compartidos permitió visualizar el itinerario del aprendizaje y consolidar una estructura clara de objetivos.
- Metodología.** Se demostró la eficacia de partir de problemas reales y construir secuencias breves pero interconectadas, articuladas por actividades de contraste que acompañan el proceso sin imponer soluciones.
- Evaluación.** La evaluación inicial permitió personalizar la enseñanza. El seguimiento continuo mediante notas e interacciones, junto con el uso de escalas de progresión, permitió detectar avances y ajustar la intervención docente con mayor precisión.



Evaluación del CIMA

Uno de los principales aprendizajes fue la consolidación del pensamiento secuencial como competencia fundamental en la formación artística. Comprender la lógica detrás de cada fase permitió mejorar la coherencia y calidad de los proyectos. Este aprendizaje se extendió a la organización del trabajo, el uso del software y la gestión del tiempo.

Asimismo, se confirmó el carácter bidireccional del proceso educativo. El docente, lejos de ser un mero transmisor, se posiciona como un observador activo que adapta su intervención a las necesidades emergentes. Las dificultades –como el absentismo, los bloqueos creativos o la sobrecarga técnica– se convirtieron en oportunidades para ajustar estrategias y fomentar un aprendizaje inclusivo y personalizado.

En consecuencia, enseñar en Bellas Artes implica facilitar procesos complejos donde el rigor académico convive con la apertura creativa. La docencia se transforma en un diálogo activo donde el conocimiento se construye colaborativamente. Finalmente, la experiencia demuestra que la innovación solo es sostenible si se inserta dentro de un marco normativo sólido que garantice coherencia, justificación metodológica y continuidad pedagógica.

Principios Docentes para el futuro

El uso de retos secuenciales, conectados con problemas reales y diseñados desde una lógica de progresión estructurada, se consolida como una herramienta eficaz para fomentar aprendizajes profundos y sostenibles. Esta estrategia no solo permite al alumnado avanzar desde sus propias ideas hacia formulaciones más complejas, sino que también estimula la autonomía, el juicio crítico y la capacidad de trabajar en contextos simulados con exigencias profesionales.

El paralelismo entre los procesos narrativos y técnicos de la animación, por un lado, y la planificación educativa, por otro, refuerza el valor de la secuencialidad como principio articulador del aprendizaje. El modelo CIMA demuestra que es posible establecer un marco didáctico donde teoría y práctica no se contrapongan, sino que se integren de manera orgánica.

Asimismo, la experiencia reafirma la necesidad de mantener una actitud docente basada en la escucha activa, la observación crítica y la disposición al ajuste permanente. El aula se revela como un espacio dialógico donde el docente también aprende y evoluciona a partir de la interacción con el grupo, lo que exige una disposición ética hacia la flexibilidad y la revisión constante.



Por último, se subraya la importancia de equilibrar innovación y rigor. La creatividad metodológica no debe ser ajena a las exigencias normativas del entorno universitario; al contrario, es en el cruce entre libertad y estructura donde la enseñanza artística encuentra su máxima expresión pedagógica. Garantizar ese equilibrio es la base para que las experiencias de innovación docente como esta puedan sostenerse, escalarse y contribuir al desarrollo de una enseñanza superior verdaderamente transformadora.

Referencias bibliográficas

- Álvarez, A. y Del Río, P. (1990). Educación y desarrollo: la teoría de Vigotsky y la zona de desarrollo próximo. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación* (pp. 33-119). Alianza
- Bain, K. (2005). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Publicaciones Universidad de Valencia.
- Delord, G.; Hamed, S.; Porlán, R. y De-Alba, N. (2020). Los Ciclos de Mejora en el Aula. En N. De-Alba y R. Porlán (Coords.), *Docentes universitarios. Una formación centrada en la práctica* (pp. 127-162). Morata.
- Eco, U. (1985). *Obra Abierta* (2ed.) Ariel
- Finkel, D. (2008). *Dar clase con la boca cerrada*. Publicaciones de la Universidad de Valencia.
- Porlán, R. (Coord.) (2017). *Enseñanza universitaria. Cómo mejorarla*. Morata.
- Ryan, R. y Deci E. (2000) Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Am Psychol.* 55(1), 68-78.

