

Explora y conquista tu Universidad: Aventura de Aprendizaje para Ingresantes

Gamificación de Contenido | Ciencias de la Educación | Educación general | Tema: Este plan de clase gamificado está diseñado para ingresantes a la universidad y propone una experiencia de aprendizaje de Educación General basada en la gamificación de contenidos. Cada sesión de 3 horas integra retos y juegos interactivos (quizzes, rompecabezas digitales, escenarios y misiones) que facilitan la comprensión de conceptos clave, promueven el pensamiento crítico y fortalecen la capacidad de resolución de problemas. Los estudiantes trabajan de forma individual y colaborativa, reciben retroalimentación inmediata y acumulan recompensas (XP, insignias, moneda virtual, rangos) que guían su progreso y fomentan la responsabilidad individual y la participación continua. La estructura de las 16 semanas combina fundamentos de educación general con dinámicas de juego: exploración de conceptos, debates, resolución de casos, diseño de proyectos y construcción de un portafolio de aprendizaje. A lo largo del cuatrimestre, se enfatizan cuatro competencias centrales: Pensamiento Crítico, Resolución de Problemas, Colaboración y Responsabilidad. Cada semana se organiza en torno a una misión principal y varias misiones secundarias, con evaluaciones formativas que otorgan retroalimentación en tiempo real. El diseño se apoya en herramientas TIC y de IA para seguimiento del progreso, adaptaciones pedagógicas y apoyo personalizado. A continuación se detalla una propuesta de 16 semanas con actividades, objetivos de aprendizaje y criterios de éxito, manteniendo la coherencia entre contenidos de educación general y prácticas de juego que preparan a los estudiantes para el contexto universitario.

Semana 1: Orientación y construcción del avatar de juego. El objetivo es familiarizarse con la plataforma, comprender el sistema de recompensas y comenzar a construir hábitos de estudio. Actividades centrales: creación de avatar, exploración del campus virtual, misión de encuentro con docentes y tutores, y un quiz de inicio sobre conceptos básicos de educación general. Entregables: perfil de estudiante, plan de estudio personal y primeras insignias de inicio.

Semana 2: Métodos de aprendizaje y estilos. Los estudiantes exploran teorías de aprendizaje, identifican su estilo preferente y diseñan una micro-ritual de estudio. Actividades: mini-juegos de emparejar estrategias con situaciones, debate guiado y una tarea colaborativa para mapear habilidades. Evaluación formativa mediante un cuestionario rápido y feedback inmediato.

Semana 3: Pensamiento Crítico I: lectura y argumentación. Se introducen fundamentos del razonamiento crítico y la lectura analítica. Actividades: rompecabezas de conceptos, retos de inferencia a partir de textos breves, y un debate estructurado en equipos. Retroalimentación en tiempo real y puntuación por argumentos bien fundamentados.

Semana 4: Búsqueda y gestión de información. Se trabajan habilidades de alfabetización informacional y citación. Actividades: misión de búsqueda en fuentes académicas, rompecabezas de citas y evaluación de la confiabilidad de fuentes. Evaluación mediante verificación de fuentes y un informe corto.

Semana 5: Resolución de problemas I: diseño de soluciones. Enfoque en planteamiento de problemas y generación de soluciones razonadas. Actividades: estudio de casos cortos, lluvia de ideas y construcción de prototipos de solución en equipos. Entrega de un plan de acción y retroalimentación inmediata.

Semana 6: Ética y ciudadanía educativa. Se analizan principios éticos y responsabilidad social en la educación. Actividades: simulación de dilemas y debate, creación de un código de conducta para el aula universitaria y revisión entre pares. Evaluación por consistencia ética y claridad de argumento.

Semana 7: Colaboración y dinámicas de equipo I. Se fortalece la cooperación, distribución de roles y comunicación en equipos. Actividades: juegos cooperativos, diseño de roles y desarrollo de normas de equipo. Evaluación mediante observación de procesos y resultados de proyecto.

Semana 8: Evaluación formativa y feedback inteligente. Se revisan estrategias de evaluación y se prueba un sistema de retroalimentación inmediato con IA pedagógica. Actividades: simulación de rúbricas, revisión entre pares y ajustes en el portafolio de aprendizaje.

Semana 9: Tecnología educativa y herramientas de apoyo. Se introducen herramientas TIC para la toma de apuntes, organización y colaboración. Actividades: talleres breves de plataformas, creación de recursos simples y exploración de herramientas de IA para apoyo al estudio. Evaluación a partir de

tareas prácticas. *Semana 10: Lectura crítica y composición académica. Se refuerzan habilidades de lectura crítica y redacción académica breve. Actividades: análisis de textos, ejercicios de paráfrasis y escritura de resúmenes con citas. Retroalimentación por desempeño y progreso en el portafolio. Semana 11: Estrategias de aprendizaje activo. Se promueven prácticas de aprendizaje activo en aula y en entornos virtuales. Actividades: diseño de microclases, explicaciones entre pares y evaluación de impacto. Entrega de microlecciones y evaluación de comprensión. Semana 12: Investigación y uso de fuentes. Se fortalecen habilidades de investigación y uso responsable de fuentes. Actividades: proyecto corto de investigación en grupo, recopilación de evidencias y validación de fuentes, con revisión entre pares y puntuación de calidad de evidencia. Semana 13: Diversidad e inclusión en educación. Se exploran enfoques inclusivos y diversidad en contextos educativos. Actividades: análisis de casos, diseño de intervenciones inclusivas y simulación de escenarios. Evaluación mediante portafolio de soluciones y evidencia de reflexión. Semana 14: Innovación pedagógica y portafolio de evidencia. Se consolida el portafolio de aprendizaje y se planifica una propuesta de mejora educativa. Actividades: selección de evidencias, reflexión crítica y diseño de mejoras. Retroalimentación de docentes y pares. Semana 15: Simulación de evaluación universitaria. Se realiza un simulacro de examen integrador y revisión de resultados. Actividades: examen tipo universidad, ejercicios de manejo del tiempo y revisión en grupo. Retroalimentación detallada con IA para identificar áreas de mejora. Semana 16: Cierre, defensa de portafolio y planificación futura. Presentaciones de portafolio y reflexión final. Actividades: defensa oral de portafolio, autoevaluación y entrega de plan de desarrollo personal para el periodo siguiente. Persistencia de progreso mediante el sistema de recompensa y cierre de juego con reconocimiento de logros. A lo largo de las 16 semanas, el plan mantiene una estructura de 3 horas por sesión: 15 minutos de bienvenida y explicación de misiones; 90 minutos de rondas de desafíos y juegos (quizzes, puzzles, casos); 30 minutos de pausas y socialización en equipos; 45 minutos de actividades colaborativas avanzadas y cierre con retroalimentación y registro de progreso. La progresión es escalonada, alternando momentos de aprendizaje conceptual, práctica colaborativa y aplicación en contexto universitario, mientras se refuerzan hábitos de estudio, responsabilidad personal y ética académica. En conjunto, la experiencia busca que los ingresantes no solo asimilen contenidos de Educación General, sino que desarrollen capacidades transferibles para su vida académica futura: pensar críticamente ante información compleja, resolver problemas con soluciones razonables y colaborativas, trabajar de manera responsable en entornos diversos y comunicar ideas con claridad y ética. El sistema de recompensas, la retroalimentación inmediata y las misiones de juego se integran de forma orgánica para sostener la motivación y garantizar aprendizaje significativo en el marco universitario.*

Contexto Narrativo

El plan gamificado está diseñado para estudiantes de entre 15 y 16 años, con estrategias pedagógicas que atienden a la diversidad, promueven la autogestión y fortalecen la responsabilidad compartida. Se prioriza un clima de clase que favorece la curiosidad, la experimentación y el diálogo científico, evitando enfoques puramente memorísticos y privilegiando planteamientos que conecten teoría y práctica. A medida que los equipos progresan en la historia, se ven desafiados a razonar críticamente, a justificar sus decisiones con evidencia y a comunicar de forma efectiva sus hallazgos, predicciones y diseños. Este enfoque busca, además, desarrollar habilidades de pensamiento crítico, autonomía, colaboración y creatividad en la resolución de problemas científicos complejos, preparando a los estudiantes para enfrentar retos de la ciencia y la tecnología en la vida diaria y en contextos profesionales."

La narrativa y el diseño del plan se articulan para favorecer la comprensión de conceptos complejos de química, pero también para cultivar una cultura de aprendizaje activo, colaborativo y ético. La estructura gamificada busca que cada estudiante experimente, error y aprendizaje de manera segura, con una retroalimentación continua y una progresión

que se siente natural y motivante. Al final del proceso, la comunidad educativa contará con un portafolio de evidencias: diarios de equipo, maquetas moleculares y simulaciones, reportes técnicos, presentaciones orales y materiales visuales que expliquen estructuras y propiedades de los compuestos y su relevancia en la vida diaria y en la tecnología. Esta experiencia de aprendizaje está pensada para que los estudiantes se sientan protagonistas de su aprendizaje, descubran la belleza de la ciencia detrás de los enlaces químicos y se lleven herramientas de razonamiento y comunicación que trasciendan la clase.

Mecánicas de Juego

- **Pensamiento Crítico:** a través de análisis de textos, debates y evaluación de evidencias, los estudiantes aprenden a cuestionar supuestos y a construir argumentos razonados.
- **Resolución de Problemas:** los retos y casos permiten diseñar soluciones viables, evaluar riesgos y tomar decisiones informadas bajo presión temporal.
- **Colaboración:** el trabajo en equipo favorece roles claros, comunicación efectiva y responsabilidad compartida para lograr objetivos comunes.
- **Responsabilidad:** la estructura de misiones y recompensas fomenta la autorregulación, la puntualidad y la integridad académica.

Actividades Gamificadas

Sesión 1: Fundamentos de Enlaces — Descubriendo Puentes Moleculares

Objetivo de aprendizaje: comprender y distinguir las características de los enlaces iónicos y covalentes (moleculares), identificando elementos que favorecen cada tipo de enlace y su influencia en la estructura y propiedades de los compuestos.

Historia y contexto dentro de la narrativa: el equipo recibe una misión de recolección de datos en un entorno urbano simulado; deben clasificar sustancias según su tipo de enlace para diseñar un prototipo de solución conductora y estable que pueda usarse como sensor ambiental. Dra. Lúmina les proporciona tarjetas de enlace, modelos moleculares y una matriz de energías que deben completar con evidencia experimental simulada.

- **Actividad 1:** Presentación del rompecabezas de enlaces. Se entrega un conjunto de sustancias con descripciones breves y fórmulas. El equipo debe proponer, justificar y registrar en su diario de equipo si cada sustancia se espera que forme enlaces iónicos o covalentes, o si presenta características mixtas. Se espera que se argumente con conceptos de electronegatividad y estructura electrónica de los elementos.
- **Actividad 2:** Modelado de estructuras. Usando kits de modelado o software de simulación, el grupo construye representaciones de moléculas simples (NaCl , H_2O , CO_2 , CH_4) y analiza diferencias entre estructuras iónicas y covalentes, discutiendo la distribución de cargas y la estabilidad de las estructuras.
- **Actividad 3:** Debate guiado. El equipo discute cómo la naturaleza del enlace influye en propiedades como punto de ebullición y solubilidad en agua. Se preparan argumentos que anticipen posibles resultados de pruebas simuladas y

se registran en el diario argumentaciones y predicciones.

- Evaluación formativa: registro de evidencia en el diario de equipo, participación en el debate y claridad de las predicciones. Premio de reconocimiento de “Punto de Inicio” para el equipo con mejor justificación basada en evidencia.

Recursos y herramientas: tarjetas de misión, cartas de enlace, maquetas, software de simulación molecular (opcional, para aulas con recursos tecnológicos), guías de discusión, rúbricas de evaluación formativa y un tablero de progreso de la misión para cada equipo.

Entregables: diario de equipo con las justificaciones y predicciones, prototipos o modelos 3D de una molécula o compuesto sencillo, informe corto de la actividad 1 y una breve reflexión sobre el aprendizaje.

Retribuciones y retroalimentación: cada equipo recibe retroalimentación de los mentores al final de la sesión y puntos de experiencia por la calidad de las evidencias y la claridad de sus argumentos. Se enfatiza la conexión entre la teoría (electronegatividad, energía de enlace) y la observación simulada de comportamientos en las estructuras.

Sesión 2: Polaridad y electronegatividad — ¿Quién atrae al otro?

Objetivo de aprendizaje: aplicar conceptos de electronegatividad y energía de enlace para predecir la polaridad de moléculas y la solubilidad en distintos disolventes.

Narrativa: la Dra. Lúmina propone un desafío de separación de fuentes de contaminación: diseñar moléculas o arreglos de enlaces que permitan la disolución selectiva en solventes diferentes para un sensor ambiental. El grupo debe predecir la polaridad de moléculas planificadas y justificar sus selecciones con datos de electronegatividad relativa.

- Actividad 1: Construcción de parejas de moléculas y análisis de polaridad. Se analizan moléculas como HCl, NH₃, CH₃OH y CO₂, discutiendo si son polares o apolares y por qué. Se utilizan diagramas de Lewis y vectorización de cargas para interpretar la geometría molecular.
- Actividad 2: Experimentos simulados de solubilidad. Se crean escenarios donde ciertas moléculas son más solubles en disolventes polares o no polares. Los equipos deben justificar con base en la polaridad y la interacción dipolo-dipolo y/o puentes de hidrógeno.
- Actividad 3: Construcción de un breve informe que conecte polaridad con aplicaciones tecnológicas (bombas de sensores, electrolitos, disoluciones químicas utilizadas en dispositivos) para justificar posibles usos en la vida real.

Desempeño esperado y rúbrica: claridad en las explicaciones, consistencia entre predicciones y evidencias simuladas, y un diseño de experimento corto que pueda replicarse en condiciones de aula. Se otorgan XP por la calidad de la argumentación y la precisión conceptual.

Rol de los recursos: diarios de equipo, fichas de polaridad, simuladores, plantillas de informe, tablero de progreso y rúbricas de evaluación.

Sesión 3: Propiedades físicas y organización estructural

Objetivo de aprendizaje: analizar propiedades físicas (punto de ebullición/fusión, solubilidad, conductividad eléctrica) a partir del tipo de enlace y de la organización estructural de los compuestos iónicos y moleculares.

Narrativa: ante un conjunto de muestras simuladas, los equipos deben predecir qué materiales serían óptimos para sensores y componentes de baterías, en función de su estructura y tipo de enlace. El equipo diseña una pequeña matriz de decisiones para evaluar qué propiedades son deseables para su aplicación en sensores ambientales y tecnologías de energía.

- Actividad 1: Análisis de datos simulados de puntos de ebullición y fusión para compuestos iónicos y covalentes. Identificación de tendencias y explicación basada en enlaces y organización estructural (redes cristalinas, moléculas discretas).
- Actividad 2: Taller de conductividad eléctrica. Se discuten condiciones para que una sustancia conduzca electricidad y se resume la relación entre la movilidad de iones y la estructura cristalina. Se discute por qué algunos compuestos covalentes no conducen electricidad en estado sólido pero pueden hacerlo en disolución.
- Actividad 3: Solubilidad y disolventes. Se exploran criterios de solubilidad y se realizan predicciones basadas en la regla de “similitud de disolvente” y en la polaridad de las moléculas, con ejemplos prácticos.

Producto: un informe que conecte propiedades observadas con el tipo de enlace y la organización estructural, acompañado de un pequeño modelo o simulación que demuestre la relación entre estructura y propiedades.

Sesión 4: Estructuras de cristales y moléculas — Arquitectura de la materia

Objetivo de aprendizaje: comprender las estructuras de cristales iónicos y moleculares y su influencia en las propiedades macroscópicas.

Narrativa: el equipo participa en una exposición de “Arquitectura molecular” para presentar estructuras eficientes para un nuevo material de construcción sensorial. Cada equipo diseña un conjunto de estructuras sobre las cuales deben justificar la estabilidad, la robustez y la funcionalidad prevista en el proyecto final.

- Actividad 1: Construcción de redes cristalinas simples (NaCl, ZnO, CaCO₃, etc.) y discusión de la coordinación, la densidad y la estabilidad de la red. Comparación con moléculas covalentes discretas.
- Actividad 2: Modelado de moléculas complejas y análisis de geometría. Estudio de geometría molecular y su impacto en la polaridad y la reactividad.
- Actividad 3: Presentación de hallazgos y revisión entre pares para fortalecer argumentos basados en evidencia.

Entregables: esquemas de estructuras, notas de proyección y una breve reflexión sobre cómo la estructura influye en las propiedades a nivel macroscópico.

Sesión 5: Relevancia de los enlaces en la vida diaria y la tecnología

Objetivo de aprendizaje: comprender la relevancia de los enlaces iónicos y covalentes en productos de uso cotidiano y en tecnologías actuales (electrónica, baterías, sensores, materiales biomiméticos).

Narrativa: los equipos investigan ejemplos reales (baterías, sensores ambientales, plásticos, cerámicas) y relacionan las características de enlace con las propiedades requeridas para esas tecnologías. Se busca que el equipo make un cuadro comparativo que resuma las ventajas y limitaciones de cada tipo de enlace en contextos reales.

- Actividad 1: Estudio de casos. Análisis de baterías de ion de litio, polímeros conductores y sensores químicos para identificar qué tipo de enlace está predominante y por qué.

- Actividad 2: Simulación de escenarios tecnológicos. Los equipos predicen cómo cambiaría el comportamiento de un material si se cambia el tipo de enlace y la organización estructural.
- Actividad 3: Diseño breve de una propuesta de material para una aplicación tecnológica específica, con justificación basada en enlaces y estructura.

Resultado: una matriz de criterios para evaluar la idoneidad de materiales en aplicaciones modernas y una explicación de la correspondencia entre estructura, enlace y función.

Sesión 6: Proyecto final — Diseño y justificación de un material o compuesto

Objetivo de aprendizaje: desarrollar habilidades de pensamiento crítico al justificar decisiones experimentales, interpretar datos y predecir comportamientos de materiales, integrando conceptos de enlaces y estructura en un diseño propositivo.

Narrativa: cada equipo propone un material o compuesto, elige el tipo de enlace predominante, predice propiedades y diseña pruebas simuladas para validar su comportamiento. Deben comunicar una interpretación coherente, una predicción razonada y una evaluación de riesgos y beneficios de su diseño.

- Actividad 1: Definición del objeto de diseño. El equipo elige un objetivo práctico, determina el tipo de enlace principal y describe la estructura prevista en un formato de “hoja de diseño”.
- Actividad 2: Modelado y pruebas simuladas. Se crean modelos de moléculas y estructuras, se ejecutan simulaciones de propiedades (solubilidad, conductividad, estabilidad) y se registran los resultados en el diario de equipo.
- Actividad 3: Preparación de la presentación final. Se organiza una presentación oral y un informe técnico breve que incluyan fundamentos teóricos, predicciones y pruebas simuladas, y se destacan las posibles aplicaciones prácticas y consideraciones éticas y de seguridad.

Entregables: diseño de material/prototipo, predicciones y pruebas simuladas, presentación oral y informe escrito, plan de gestión de proyecto y registro de reflexiones del equipo.

Sesión 7: Validación, pruebas y refinamiento

Objetivo de aprendizaje: aplicar el razonamiento y el método científico para validar predicciones, revisar datos y refinar diseños en base a la evidencia.

Narrativa: los equipos enfrentan un conjunto de “condiciones de prueba” que deben simular para evaluar la robustez y la viabilidad de su diseño. Deben justificar cambios propuestos y explicar por qué ciertas decisiones conducen a mejoras o a riesgos nuevos.

- Actividad 1: Pruebas simuladas adicionales y análisis de datos. Los equipos comparan los resultados con las predicciones y ajustan su diseño si es necesario.
- Actividad 2: Revisión de la seguridad y ética de uso de materiales propuestos. Evaluación de impactos ambientales y de seguridad.
- Actividad 3: Preparación de una versión actualizada del informe técnico y una versión corta para exposición ante un panel de mentores.

Producto: versión refinada del diseño, con evidencia actualizada y argumentos más sólidos, lista para la presentación final ante la comunidad educativa.

Sesión 8: Cierre, presentaciones y reflexión final

Objetivo de aprendizaje: comunicar de forma clara y persuasiva las ideas, evidencias y predicciones, y reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje y el trabajo en equipo.

Narrativa: el proyecto culmina en un “evento de investigación” donde cada equipo presenta su material o compuesto, defendiendo su diseño ante un panel de docentes y mentores. Se exponen resultados, predicciones y pruebas simuladas, se discuten limitaciones y posibles mejoras, y se celebra el aprendizaje y las contribuciones del equipo.

- Actividad 1: Presentación formal ante el panel educativo. Se utilizan medios visuales y una versión escrita de explicaciones que conecten teoría, evidencia y diseño.
- Actividad 2: Reflexión y retroalimentación. Cada miembro del equipo realiza una reflexión personal y una reflexión de equipo, destacando fortalezas, áreas de mejora y aprendizajes clave.
- Actividad 3: Evaluación final y reconocimiento. Se aplica la rúbrica final y se otorgan insignias por logros alcanzados en conceptos, evidencia, comunicación y trabajo en equipo.

Producto final: proyecto completo con diseño, predicciones, pruebas simuladas y presentaciones respaldadas por evidencias; un portafolio digital que recopila todo lo aprendido y las evidencias de la experiencia gamificada.

Resumen de las mecánicas de gamificación empleadas en las 8 semanas: progreso mediante puntos de experiencia (XP), insignias por logros, misiones de equipo, retos de colaboración y tablero de progreso visible para cada grupo. Las misiones se desbloquean al completar las tareas de la semana anterior; las pruebas simuladas y la documentación constituyen evidencia clave para el avance. Se fomenta la retroalimentación entre pares y la autoevaluación a través de rúbricas claras, con criterios de evaluación alineados a las metas de aprendizaje. Cada equipo mantiene un diario de equipo para registrar decisiones, hallazgos, predicciones y reflexiones, conectando teoría con práctica y promoviendo la comunicación científica.

Notas sobre implementación y recursos: el plan puede adaptarse a diferentes contextos y recursos. Si el aula cuenta con software de modelado, se pueden incorporar simulaciones avanzadas; si no, se pueden usar modelos físicos y tarjetas de construcción de moléculas. Se recomienda un entorno seguro para el manejo de materiales y simulaciones, con pautas claras para la colaboración y la resolución de conflictos. El profesor actúa como facilitador y mentor, guiando a los estudiantes en el uso de evidencias, la formulación de preguntas y la toma de decisiones fundamentadas, y promoviendo una cultura de curiosidad y rigor científico.

En suma, el diseño gamificado propuesto propone un arco de aprendizaje centrado en la exploración y construcción de conocimiento sobre enlaces químicos (iónicos y moleculares). La narrativa de laboratorio de investigación facilita la conexión entre teoría y práctica y favorece el desarrollo de las habilidades científicas necesarias para comprender y aplicar conceptos de electronegatividad, energía de enlace, polaridad y estructura, dentro de un entorno colaborativo y creativo que prepara a los estudiantes para vivir la ciencia como una actividad significativa y relevante para la vida diaria y la tecnología.

Evaluación Gamificada

En esta sección se detalla qué se evalúa, cómo se reflexiona sobre el aprendizaje y cuál es el desenlace al término del cuatrimestre. El enfoque es formativo, con rúbricas claras y retroalimentación en tiempo real generada por IA para apoyar el proceso de mejora continua.

Qué se evalúa en cada semana y a nivel global:

- Conocimientos conceptuales de Educación General: comprensión de conceptos clave y su relevancia para el aprendizaje universitario.
- Pensamiento Crítico: capacidad de lectura analítica, interpretación de argumentos, identificación de premisas, sesgos y lógica de razonamiento.
- Resolución de problemas: habilidad para plantear problemas, generar soluciones razonadas y evaluar la viabilidad de las propuestas.
- Colaboración: calidad de la interacción en equipo, distribución de roles, comunicación, toma de decisiones y resolución de conflictos.
- Alfabetización digital y uso de TIC: manejo de herramientas para organización, búsqueda de información, citación y creación de recursos.
- Comunicación oral y escrita: claridad, coherencia, estructura y uso adecuado de citas y referencias.
- Gestión del tiempo y recursos: planificación, priorización y manejo eficiente de recursos personales y del equipo.
- Ética y ciudadanía: cumplimiento de normas, integridad académica, trato respetuoso y reflexión sobre impactos sociales.
- Portafolio de aprendizaje: calidad de evidencias, reflexión, autoevaluación y plan de desarrollo personal.

Procedimiento de evaluación y cierre:

- Evaluación formativa continua: cada semana, las rúbricas señalan criterios de éxito y se ofrece retroalimentación inmediata por IA y por docentes. Las rúbricas incluyen indicadores de logro, nivel de evidencia y calidad de la argumentación o solución propuesta.
- Autoevaluación y evaluación entre pares: se prioriza la reflexión personal y la revisión entre pares como herramientas de mejora, con pautas y criterios explícitos para garantizar consistencia y justicia en las observaciones.
- Desempeño y recompensas: el sistema de XP, monedas e insignias está diseñado para reflejar el progreso y motivar comportamientos de aprendizaje positivos. Las recompensas se asocian a logros concretos y condiciones de aprendizaje responsables. El tablero de progreso mantiene visible la trayectoria de cada estudiante y su función de autocorrección.
- Evaluación del portafolio: revisión de evidencias semanales con un criterio de calidad que incluye relevancia, autenticidad, claridad de reflexión y conexión con competencias. Se prioriza la conexión entre evidencia y aprendizaje, así como la capacidad de sintetizar información y articular una defensa coherente durante la defensa de portafolio final.
- Defensa de portafolio (Semana 16): presentación oral ante pares y docentes, con criterios de evaluación que contemplan claridad de exposición, fundamentación de evidencias, respuesta a preguntas y conexión entre

reflexión y plan de desarrollo futuro.

- Desenlace y cierre: se realiza una sesión de cierre en la que se reconocen logros, se reflexiona sobre el proceso de aprendizaje, se actualiza el plan de desarrollo personal y se planifica el siguiente periodo académico. El apoyo de IA continúa disponible para orientar a los estudiantes en su ruta de aprendizaje posterior.

Rúbricas y criterios de éxito. Se proporcionan rúbricas detalladas para cada tipo de actividad (quizzes, debates, proyectos, portafolio, defensa) que describen criterios de éxito en varios niveles: básico, competente, avanzado y sobresaliente. Estas rúbricas son públicas y accesibles en la plataforma, con ejemplos de evidencias que ilustran cada nivel de desempeño. La retroalimentación de IA se acompaña de recomendaciones prácticas (p. ej., estrategias de lectura, esquemas de redacción, formatos de citación) para facilitar la mejora continua y la preparación para las próximas tareas.

Desenlace y consolidación. Al final del cuatrimestre, los estudiantes presentan su portafolio, reflexionan sobre su progreso, presentan su plan de desarrollo para el periodo siguiente y reciben retroalimentación final de docentes y pares. Se entrega una certificación narrativa que resume el aprendizaje, las fortalezas y las áreas de mejora, y se emiten recomendaciones para la continuación del proceso formativo. El sistema de recompensas permanece activo para reconocer logros durante la defensa y las últimas semanas, fomentando una sensación de logro y cierre, y preparando a los estudiantes para la transición a las siguientes etapas académicas.

En resumen, la sección de diseño de la clase gamificada propone un marco integral que conecta narrativa, juego, evaluación formativa y portafolio para desarrollar las competencias esenciales en Educación General. Esta estructura facilita que los ingresantes asuman un rol activo en su aprendizaje, reciban retroalimentación oportuna y se involucren en prácticas académicas responsables, todo dentro de una experiencia que simula de manera controlada y pedagógicamente responsable el entorno universitario. El resultado esperado es que, al finalizar el cuatrimestre, los estudiantes cuenten con evidencias robustas de su progreso, un portafolio consolidado y un plan de desarrollo personal para continuar su trayectoria educativa con autonomía y confianza.

Recomendaciones Logísticas

- Tiempo: cada sesión es de 3 horas; dividir las en 3 bloques de 60 minutos para mantener la atención y la motivación. Mantener la flexibilidad para adaptar la duración de las rondas según el progreso.
- Espacio: aula adaptable con zonas para trabajo individual, en parejas y en equipos grandes; sala de ordenadores o laboratorios con acceso a internet estable; áreas para pausas breves y socialización.
- Herramientas TIC y IA: plataforma de gestión de cursos (LMS), herramientas de cuestionarios interactivos (Kahoot!, Quizizz, H5P), pizarras digitales, editores colaborativos (Google Workspace), generadores de rompecabezas y mapas conceptuales, y asistentes de IA educativos para retroalimentación personalizada y sugerencias de mejora.
- Accesibilidad e inclusión: diseño universal para la educación, subtítulos en videos, opciones de lectura fácil, y recursos en múltiples formatos para atender a diversos estilos de aprendizaje y necesidades.
- Privacidad y seguridad de datos: consentimiento informado para el uso de IA y recopilación de datos, almacenamiento seguro y políticas de uso de plataformas; minimizar la recopilación de datos personales

innecesarios.

- Guía de roles y ética en el juego: reglas claras de convivencia y conducta académica; manejo ético de recursos y citas, y prevención de plagio mediante verificación de fuentes y rúbricas de citación.
- Evaluación y retroalimentación: rúbricas transparentes, retroalimentación generada por IA complementada por revisión docente; oportunidades de revisión entre pares y autoevaluaciones.
- Gestión de contingencias: planes de respaldo para fallos técnicos, disponibilidad de recursos impresos y alternativas fuera de línea, y canales de comunicación rápida con docentes.
- Desarrollo profesional docente: formación en diseño de experiencias gamificadas, uso responsable de IA en aula, y estrategias para mantener la motivación sin generar fatiga digital.
- Monitoreo y mejora continua: recoger retroalimentación de estudiantes cada 4-5 semanas para ajustar dinámicas, dificultad de retos y balance entre competencia y colaboración.