

SimHealth Challenge: Maquetas Simuladores para Enfermería

Gamificación Progresiva | Ciencias de la Salud | Enfermería | Tema: Maquetas simuladores

Contexto Narrativo

Contexto Narrativo: La Misión SimHealth

Bienvenidos a SimHealth Challenge, una experiencia educativa inmersiva que sitúa a los estudiantes universitarios de Enfermería en el rol de especialistas en simulación clínica avanzada. En un futuro cercano, los hospitales y centros de salud han adoptado tecnologías de simulación para el entrenamiento y mejora continua de sus profesionales. Las maquetas simuladores se han convertido en herramientas fundamentales para replicar con fidelidad situaciones clínicas complejas, permitiendo el aprendizaje seguro, la toma de decisiones críticas y la práctica de habilidades técnicas sin riesgo para pacientes reales.

En esta narrativa, los estudiantes forman parte del equipo de Innovación en Simulación Clínica del Hospital Universitario Central, un grupo interdisciplinario que tiene como misión diseñar, manejar y evaluar maquetas simuladores para entrenar a los profesionales de la salud en escenarios clínicos reales. Cada estudiante asume un rol específico dentro del equipo, como Técnico en Simulación, Enfermero Líder, Coordinador de Escenarios o Evaluador Clínico, fomentando el desarrollo del liderazgo, autonomía y pensamiento crítico a lo largo del proceso.

El objetivo principal de la misión es dominar el manejo de las maquetas simuladores para crear experiencias realistas y educativas que permitan a futuros enfermeros y enfermeras enfrentar situaciones clínicas con mayor confianza y eficacia. A través de un sistema de desbloqueo progresivo, los estudiantes avanzarán por niveles de dificultad que les permitirán no solo aprender el funcionamiento técnico de las maquetas, sino también diseñar escenarios, liderar equipos y evaluar resultados clínicos simulados.

La ambientación se basa en un hospital universitario moderno con un centro de simulación equipado con diferentes maquetas de cuerpos humanos, dispositivos médicos y escenarios clínicos virtuales y físicos. Cada espacio está diseñado para fomentar la colaboración, la experimentación y la reflexión crítica.

Esta experiencia gamificada conecta directamente con el área de Ciencias de la Salud, específicamente la asignatura de Enfermería, al permitir a los estudiantes adquirir competencias técnicas y blandas esenciales para su desempeño profesional. La progresión por logros garantiza un aprendizaje significativo y estructurado, mientras que la inclusión de criterios de diversidad, equidad e inclusión (DEI) asegura que todos los estudiantes puedan participar plenamente, respetando sus contextos personales y culturales.

Finalmente, SimHealth Challenge no solo busca enseñar el manejo técnico de maquetas simuladores, sino también desarrollar habilidades del siglo XXI como el pensamiento crítico para resolver problemas complejos en salud, liderazgo para coordinar equipos multidisciplinarios y autonomía para la toma de decisiones informadas y responsables en situaciones clínicas simuladas.

Mecánicas de Juego

Mecánicas de Juego en SimHealth Challenge

- **Sistema de puntos:** Los estudiantes acumulan puntos por cada tarea completada correctamente, participación activa y cumplimiento de retos. Los puntos sirven para desbloquear nuevos niveles y contenidos. Por ejemplo, manejar correctamente una maqueta simulador otorga 50 puntos, mientras que diseñar un escenario clínico completo otorga 100 puntos.
- **Niveles y desbloqueo progresivo:** La experiencia está dividida en 5 niveles de dificultad creciente:
 - Nivel 1: Familiarización con maquetas básicas
 - Nivel 2: Manejo de simuladores con funciones avanzadas
 - Nivel 3: Diseño y ejecución de escenarios clínicos simples
 - Nivel 4: Coordinación de equipos y escenarios complejos
 - Nivel 5: Evaluación y retroalimentación clínica integral

Cada nivel se desbloquea al alcanzar una cantidad mínima de puntos y completar los retos asignados.

- **Insignias y logros:** Se otorgan insignias digitales que reconocen habilidades específicas, como la "Maestra/o del Manejo Técnico", "Líder de Equipo", o "Diseñador de Escenarios". Estas insignias se muestran en el portafolio personal de cada estudiante y fomentan el sentido de logro y motivación.
- **Retos y desafíos:** A lo largo de la experiencia, se presentan retos como resolver fallas en la maqueta, adaptar escenarios a diferentes perfiles de pacientes (incluyendo diversidad cultural, edades y condiciones especiales), y liderar simulaciones en equipo. Estos retos promueven el pensamiento crítico y la aplicación práctica de conocimientos.
- **Recompensas y feedback inmediato:** Cada actividad ofrece retroalimentación instantánea a través de evaluaciones automáticas de desempeño, revisiones entre pares y comentarios del docente. Además, las recompensas pueden incluir puntos adicionales, acceso a recursos exclusivos y roles de liderazgo para futuras actividades.
- **Progresión visible:** Se utiliza un tablero visual (físico o digital) donde los estudiantes pueden observar su avance en puntos, niveles alcanzados, insignias obtenidas y próximos retos, fomentando la motivación continua.
- **Colaboración y competencia sana:** Las mecánicas incentivan la colaboración entre estudiantes para superar retos, pero también incluyen elementos de competencia amistosa mediante rankings semanales y reconocimiento público.
- **Integración de criterios DEI:** Las mecánicas consideran la diversidad de estilos de aprendizaje y accesibilidad, permitiendo diferentes formas de participación y evaluación, respetando tiempos, apoyos y contextos diversos.

Actividades Gamificadas

Actividades Gamificadas Paso a Paso

Actividad 1: Exploración y Diagnóstico Inicial de la Maqueta Simulador

Descripción: Los estudiantes interactúan con una maqueta simulador básica para familiarizarse con sus componentes y funcionamiento.

Instrucciones:

- Dividir a los estudiantes en equipos de 3-4 personas.
- Asignar a cada equipo una maqueta simulador básica (por ejemplo, torso con órganos y sensores básicos).
- Entregar un manual simplificado con instrucciones de uso y cuestionario para identificar partes y funciones.
- Los equipos deberán explorar la maqueta, probar funciones y responder al cuestionario en 60 minutos.
- Registrar en una hoja digital o física las observaciones y dificultades encontradas.
- Al finalizar, cada equipo presentará un breve informe de diagnóstico y posibles mejoras.

Tiempo estimado: 90 minutos (60 de exploración + 30 de presentación y discusión)

Materiales: Maquetas simuladores básicas, manuales impresos/digitales, formularios para diagnóstico, hojas y bolígrafos, computador o tablet para presentación.

Integración con mecánicas: Esta actividad otorga 50 puntos por cada cuestionario completado correctamente y una insignia inicial “Explorador SimHealth”. El informe se evalúa para retroalimentación inmediata y desbloqueo del siguiente nivel.

Actividad 2: Resolución de Fallas Técnicas en la Maqueta

Descripción: Los estudiantes enfrentan situaciones simuladas de fallas técnicas en las maquetas y deben aplicar pensamiento crítico para diagnosticar y corregirlas.

Instrucciones:

- Se presenta un escenario donde la maqueta no responde correctamente (por ejemplo, sensores inactivos o simulación errónea).
- Equipos deben identificar la causa del problema usando manuales y pruebas prácticas.
- Proponen soluciones y las aplican para restaurar la funcionalidad.
- Documentan el proceso y resultados.
- Discusión grupal para analizar diferentes estrategias y mejores prácticas.

Tiempo estimado: 90 minutos

Materiales: Maquetas simuladores con fallas intencionales, manuales técnicos, herramientas básicas (destornilladores, cables), dispositivos para documentación.

Integración con mecánicas: Se otorgan 70 puntos por resolución efectiva y la insignia “Solucionador Técnico”. La retroalimentación se da en tiempo real para reforzar aprendizajes y motivar la exploración autónoma.

Actividad 3: Diseño de Escenario Clínico Inclusivo

Descripción: En equipos, los estudiantes diseñan un escenario clínico usando la maqueta que integre diversidad cultural, edad y condiciones especiales, promoviendo criterios DEI.

Instrucciones:

- Seleccionar un perfil de paciente con características específicas (ejemplo: adulto mayor con discapacidad motriz, paciente pediátrico con necesidades especiales, paciente con diversidad cultural y barreras lingüísticas).
- Definir objetivos clínicos y procedimientos a simular.
- Crear un guion que incluya interacción con roles de enfermería, aspectos emocionales y técnicos.
- Preparar materiales y recursos necesarios para la simulación.
- Presentar el diseño ante el grupo para retroalimentación.

Tiempo estimado: 120 minutos (2 horas)

Materiales: Maquetas simuladores avanzadas, guías de diseño de escenarios, recursos culturales y lingüísticos (videos, audios, textos), materiales de apoyo para simulación.

Integración con mecánicas: Al completar el diseño, los equipos reciben 100 puntos y la insignia “Diseñador Inclusivo”. Además, desbloquean el nivel 4 para actividades colaborativas y liderazgo.

Actividad 4: Coordinación de Simulación en Equipo

Descripción: Un equipo lidera una simulación en vivo utilizando la maqueta y el escenario diseñado, coordinando roles y tiempos para replicar una situación clínica real.

Instrucciones:

- Asignar roles: líder de simulación, enfermeros/as, evaluadores.
- El líder debe planificar la activación del escenario y coordinar la comunicación entre miembros.
- Ejecutar la simulación con intervención de todos los integrantes.
- Evaluadores toman notas para retroalimentar desempeño técnico y de liderazgo.
- Al finalizar, se realiza una sesión de feedback grupal para identificar aciertos y áreas de mejora.

Tiempo estimado: 90 minutos (60 de simulación + 30 de feedback)

Materiales: Maquetas simuladores, guion de escenario, material audiovisual para apoyo, hojas y dispositivos para evaluación.

Integración con mecánicas: Los participantes obtienen 120 puntos y la insignia “Líder SimHealth” para el líder, y “Equipo Efectivo” para miembros. Se fomenta el liderazgo colaborativo y autonomía en la toma de decisiones.

Actividad 5: Evaluación y Reflexión Final del Aprendizaje

Descripción: Los estudiantes realizan una autoevaluación y coevaluación basada en rúbricas que integran criterios técnicos, comunicativos y de inclusión, cerrando la experiencia con una reflexión crítica.

Instrucciones:

- Completar un cuestionario digital que evalúa conocimientos y habilidades adquiridas.
- Realizar una reflexión escrita o audiovisual sobre el proceso de aprendizaje y desarrollo de competencias.

- Compartir en grupo los aprendizajes clave y experiencias personales, enfocándose en cómo aplicarán lo aprendido en su futuro profesional.
- El docente facilita una sesión de cierre vinculando la narrativa con el logro de objetivos.

Tiempo estimado: 60 minutos

Materiales: Plataforma digital para cuestionarios, dispositivos para grabar reflexiones, rúbricas impresas o digitales, espacio para discusión grupal.

Integración con mecánicas: Los estudiantes ganan puntos finales que consolidan su avance, reciben insignias de “SimHealth Expert” y se culmina la narrativa con un reconocimiento público que refuerza el sentido de pertenencia y logro.

Reglas y Condiciones

Reglas Claras de SimHealth Challenge

- **Condiciones de victoria:** Para completar exitosamente la experiencia, cada estudiante debe acumular al menos 350 puntos, obtener las insignias de “Maestra/o del Manejo Técnico”, “Diseñador Inclusivo” y “Líder SimHealth”, y presentar una reflexión final válida que demuestre desarrollo de competencias.
- **Turnos y roles:** Las actividades en equipo asignan roles específicos (líder, técnico, evaluador) que deben ser respetados durante la simulación. Los turnos se rotan en actividades grupales para garantizar participación equitativa.
- **Penalizaciones:** La falta de cumplimiento de tareas en el tiempo establecido puede reducir puntos hasta en un 20%. El incumplimiento de normas de respeto, inclusión o participación activa puede conllevar advertencias y sanciones progresivas, incluida la pérdida de puntos o exclusión de actividades específicas.
- **Restricciones:** El uso responsable de los materiales es obligatorio. No se permite dañar o manipular indebidamente las maquetas simuladoras. La colaboración es obligatoria; el trabajo individual o la exclusión de miembros puede afectar negativamente la evaluación.
- **Sistema de logros:** La tabla de puntos y logros se actualiza semanalmente. Los logros desbloquean contenido adicional, acceso a recursos y roles de liderazgo. La transparencia y claridad en la asignación de puntos es fundamental para mantener la motivación.
- **Respeto a criterios DEI:** Se promueve un ambiente inclusivo donde se respetan todas las identidades, capacidades y contextos. Las reglas fomentan la comunicación abierta, empatía y colaboración diversa.

Evaluación Gamificada

Evaluación dentro de SimHealth Challenge

La evaluación se integra de forma continua y formativa, aprovechando las mecánicas de juego para medir competencias técnicas y blandas.

Criterios de Evaluación

- **Manejo Técnico:** Precisión en el uso de maquetas simuladores, identificación y solución de fallas, diseño adecuado de escenarios.
- **Pensamiento Crítico:** Capacidad para analizar problemas, proponer soluciones viables y justificar decisiones durante simulaciones.
- **Liderazgo:** Efectividad en la coordinación de equipos, comunicación clara y motivación de integrantes.
- **Autonomía:** Iniciativa para aprender y aplicar conocimientos, gestión del tiempo y recursos.
- **Inclusión y DEI:** Diseño y ejecución de escenarios que respetan diversidad cultural, lingüística y funcional, demostrando sensibilidad y adaptabilidad.

Rúbricas Integradas

Se utilizan rúbricas detalladas para cada actividad que califican aspectos técnicos, actitudinales y sociales. Ejemplo para el diseño de escenarios:

- *Excelente (4 puntos):* Escenario completo, inclusivo, realista, con objetivos claros y materiales adecuados.
- *Bueno (3 puntos):* Escenario funcional, con diversidad considerada, pero mejoras posibles en detalles.
- *Adecuado (2 puntos):* Escenario básico con escasa o superficial integración de criterios DEI.
- *Insuficiente (1 punto):* Escenario incompleto o inapropiado, sin consideración de diversidad ni objetivos claros.

Evidencias de Aprendizaje

- Cuestionarios y formularios completados durante actividades.
- Informes y reportes de diagnóstico y solución de fallas.
- Diseños y guiones de escenarios clínicos.
- Grabaciones o registros de simulaciones en vivo.
- Reflexiones finales escritas o audiovisuales.

Reflexión Final y Cierre de Narrativa

En la sesión final, los estudiantes comparten sus aprendizajes, desafíos y logros dentro del contexto de la misión SimHealth. El docente facilita una reflexión crítica acerca de la importancia del manejo de simuladores en enfermería, el valor del trabajo en equipo, la inclusión y la autonomía profesional. Se realiza una ceremonia simbólica de entrega de insignias y reconocimiento, reforzando la conexión entre el juego y el mundo real.

Recomendaciones Logísticas

Recomendaciones para la Implementación de SimHealth Challenge

- **Tiempo necesario:** La experiencia completa se recomienda implementar en un periodo de 4 a 5 semanas, con sesiones semanales de 3 horas para actividades prácticas y teóricas.

- **Espacio físico:** Un laboratorio de simulación equipado con mesas amplias, acceso a electricidad, espacio para trabajo en equipo y áreas para presentaciones y discusiones grupales.
- **Materiales:**
 - Maquetas simuladores básicos y avanzados (p. ej. torso humano con funciones de pulso, respiración, sonidos cardíacos).
 - Herramientas básicas para mantenimiento (destornilladores, cables, baterías).
 - Manuales impresos/digitales adaptados para cada nivel.
 - Material audiovisual para apoyo cultural y lingüístico.
 - Dispositivos digitales (computadoras, tablets, proyectores) para presentación y evaluación.
- **Herramientas TIC:** Plataforma digital para gestión de puntos, cuestionarios y rúbricas (puede ser Moodle, Google Classroom o similar). Aplicaciones para videgrabación y edición básica (p. ej. Zoom, OBS, Canva).
- **Tamaño del grupo:** Idealmente grupos de 12 a 24 estudiantes divididos en equipos de 3-4 personas, para facilitar interacción y rotación de roles.
- **Preparación previa del docente:**
 - Familiarización con las maquetas simuladores y manuales técnicos.
 - Diseño y configuración de la plataforma digital para seguimiento de puntos y logros.
 - Capacitación en metodologías de gamificación progresiva y evaluación formativa.
 - Preparación de materiales inclusivos y adaptación a diversas necesidades.
- **Posibles dificultades y soluciones:**
 - *Dificultad técnica con maquetas:* Tener soporte técnico disponible y manuales detallados para resolución rápida.
 - *Desigualdad en participación:* Promover rotación de roles y supervisión constante para garantizar inclusión.
 - *Falta de motivación:* Incentivar mediante recompensas visibles y reconocimiento público.
 - *Limitaciones de tiempo:* Ajustar actividades y priorizar objetivos esenciales sin perder calidad.
 - *Barreras de accesibilidad:* Adaptar materiales y espacios para estudiantes con necesidades especiales.