

Proyecto de innovación en Ingeniería y Ciencias

Profesor Pablo Pérez
Auxiliares Carlos Antil, Javiera Roco
Ayudante Vicente González





Actividad 11.1

Desarrollo prototipo

1. (5 min) Definir **roles**: cada miembro debe tener una responsabilidad clara. Algunos roles sugeridos: diseñador/a, constructor/a, documentador/a, coordinador/a.
2. (5 min) Definir un plan de acción para cada fase de la construcción: ¿Qué construir primero? ¿Qué aspectos son prioritarios?
3. (60 min) Para la construcción:
 - Iterar rápidamente, no enfocarse en la perfección, sino en representar lo esencial de la idea
 - Capturar fotos y videos del progreso, especialmente los pasos críticos.
4. (15 min) Plantear detalles de primera validación con usuarios, a **registrar por medio de videos/audio y fotos**:
 - Usuario: descripción del perfil del usuario (edad, contexto, necesidades que aborda el prototipo).
 - Lugar, fecha, ubicación y tiempo destinado a la validación.
 - Roles de cada integrante: detalle del rol de cada persona en el equipo.



Post-validación con usuario

1. Registrar jornada de validación
 - Asignar puntaje (1-7) a indicadores de logro definidos en la Actividad 10.
 - Documentar las reacciones del usuario, feedback recibido y cualquier sugerencia para mejorar el prototipo.
 - Reflexionar sobre los indicadores de logro previamente establecidos y cómo el prototipo cumple o no con ellos
2. Rellenar herramienta ficha de registro post-validación, **dando énfasis en las conclusiones.**

Indicadores		Niveles de Logro										Puntaje															
Formato																											
Material de apoyo (2.5%)		Formato altamente claro y legible, colores y tamaño de letra consistentes, y diseño atractivo con gráficos y viñetas que facilitan la comprensión.			100 pts		Formato claro y legible, con una ligera inconsistencia en los colores o tamaño de letra. Diseño atractivo, pero faltan algunos gráficos.			75 pts		Formato legible, pero con varias inconsistencias en los colores o tamaño de letra, y el uso de gráficos es mínimo o poco relevante.			50 pts		Formato poco claro o legible, con colores y letras incoherentes, y no se utilizan gráficos.			25 pts		No presenta.		0 pts		100	
Uso del texto (2.5%)		Diapositivas con uso mínimo de texto, priorizando viñetas y gráficos que refuercen la comunicación verbal.			100 pts		Presentación que utiliza viñetas, pero incluye algunos bloques de texto excesivos que podrían resumirse.			75 pts		Uso de texto en cada diapositiva, lo que puede generar confusión o distracción durante la exposición.			50 pts		Diapositivas abarrotadas de texto, dificultando la atención y comprensión de la audiencia.			25 pts		No presentan.		0 pts		100	
Presentación oral y presentación PDF (2.5%)		Ideas completamente ordenadas, siguiendo un hilo conductor claro que facilita la comprensión del contenido.			100 pts		Ideas mayormente ordenadas, pero con ligeros desvíos del hilo conductor.			75 pts		Algunas ideas están ordenadas, pero el hilo conductor es confuso o no sigue una secuencia clara.			50 pts		Las ideas están desorganizadas, sin un hilo conductor identificable.			25 pts		No presentan.		0 pts		100	
Gramática (2.5%)		La presentación es gramaticalmente impecable, con un lenguaje profesional y apropiado para la audiencia.			100 pts		Pocos errores gramaticales y lenguaje adecuado, con algunas áreas que podrían mejorarse.			75 pts		Varias fallas gramaticales y el lenguaje es en ocasiones inapropiado o poco profesional.			50 pts		Errores gramaticales graves y el lenguaje no es apropiado para el propósito del texto.			25 pts		No presentan.		0 pts		100	
Tiempo y coordinación (5%)		Presentación dentro del tiempo asignado, con una coordinación perfecta entre los miembros del equipo.			200 pts		Cumple con el tiempo, aunque hay pequeñas descoordinaciones en la presentación grupal.			150 pts		Presentación que se extiende más allá del tiempo asignado, afectando la fluidez de la exposición.			100 pts		Falta de coordinación y extensión considerable del tiempo, lo que genera confusión y desorganización.			50 pts		No presentan.		0 pts		200	
Referencias (0%)		Todas las fuentes están referenciadas de forma correcta en el texto y en la bibliografía en formato APA.			0 pts		La mayoría de las fuentes están correctamente referenciadas, pero hay algunos errores menores en el formato APA.			0 pts		Algunas fuentes están referenciadas incorrectamente, y hay múltiples errores en el formato APA.			0 pts		Las fuentes no están referenciadas o el formato APA es incorrecto en su totalidad.			0 pts		No presentan.		0 pts		0	
Contexto y problema																											
Contextualización del problema (2%)		Contexto del problema explicado de manera clara, destacando su relevancia y oportunidad de solución.			80 pts		Contextualización adecuada, aunque algunos aspectos podrían ser más profundos o específicos.			60 pts		Contexto del problema presentado, pero carece de claridad en la relevancia y la oportunidad de la solución.			40 pts		Contexto mal definido, con falta de claridad sobre la importancia del problema y su oportunidad de resolución.			20 pts		No presentan.		0 pts		80	
Necesidad (2.5%)		Justificación sólida sobre la necesidad de resolver el problema, conectando con el contexto actual.			100 pts		Se presenta la necesidad de solución, aunque podría reforzarse con más evidencia o ejemplos.			75 pts		Justificación débil de la necesidad de solución, con argumentos poco claros o insuficientes.			50 pts		Ausencia de justificación, lo que genera dudas sobre la importancia de abordar el problema.			25 pts		No presentan.		0 pts		100	
Limitaciones técnicas (2.5%)		Limitaciones técnicas bien definidas que guían el proceso de generación de ideas de manera efectiva.			100 pts		Algunas limitaciones técnicas establecidas, aunque podrían ser más específicas o detalladas.			75 pts		Limitaciones mencionadas, pero son vagas y no aportan claridad al proceso de desarrollo del proyecto.			50 pts		Falta de definición de limitaciones, lo que impide una guía adecuada para la generación de ideas.			25 pts		No presentan.		0 pts		100	
Propuesta conceptual (5%)		Propuesta bien explicada, alineada con las necesidades del usuario y contextualizada.			200 pts		Propuesta clara, pero podría incluir más detalles sobre su alineación con las necesidades del usuario.			150 pts		Propuesta presentada, aunque no es suficientemente clara en su conexión con las necesidades y el contexto.			100 pts		Propuesta poco clara o mal definida, sin conexión aparente con las necesidades del usuario.			50 pts		No presentan.		0 pts		200	
Generación de ideas (5%)		Se proponen tres ideas creativas y viables que consideran adecuadamente las limitantes del problema.			200 pts		Tres ideas presentadas, aunque algunas pueden no ser completamente viables o ajustadas a las limitaciones.			150 pts		Se mencionan ideas, pero son pocas y no siempre se alinean con las limitaciones definidas.			100 pts		Poca o ninguna generación de ideas, sin consideración por las limitaciones del problema.			50 pts		No presentan.		0 pts		200	
Prototipado y pivotaje																											
Selección de idea (2.5%)		Selección clara y justificada de la idea más prometedora, considerando limitaciones técnicas.			100 pts		Selección de una idea adecuada, pero la justificación podría ser más robusta.			75 pts		Selección de idea que no se justifica claramente, lo que puede causar dudas sobre su viabilidad.			50 pts		Selección de idea sin justificación aparente, lo que compromete la validez del proceso.			25 pts		No presentan.		0 pts		100	
Planificación de prototipos (2.5%)		Plan de construcción de prototipos detallado, basado en las necesidades de desarrollo reconocidas.			100 pts		Planificación adecuada, aunque podría incluir más detalles específicos sobre el desarrollo de prototipos.			75 pts		Planificación básica que carece de profundidad y detalle en los pasos a seguir.			50 pts		Ausencia de planificación clara para la construcción de prototipos, dificultando el desarrollo del proyecto.			25 pts		No presentan.		0 pts		100	

Modelos de diseño (5%)	Uso de al menos dos modelos de representación de diseño para evaluar características de los prototipos.	200 pts	Uso de un modelo de diseño adecuado, pero falta de un segundo modelo que complemente la evaluación.	150 pts	Uso limitado de modelos de diseño, lo que afecta la evaluación de las características de los prototipos.	100 pts	No se utilizan modelos de diseño, lo que compromete la evaluación y desarrollo de los prototipos.	50 pts	No entregan.	0 pts	200
Iteraciones justificadas (10%)	Muestra de iteraciones bien documentadas, con al menos dos hitos de pivotaje claramente identificados.	400 pts	Iteraciones presentadas, aunque algunos hitos de pivotaje podrían estar mejor explicados.	300 pts	Documentación de iteraciones deficiente, con pocos hitos de pivotaje que no están claramente justificados.	200 pts	Falta de documentación de iteraciones, lo que limita la comprensión del proceso de desarrollo.	100 pts	No presentan.	0 pts	400
Documentación del proceso (2.5%)	Documentación completa del proceso de desarrollo, incluyendo al menos dos fotos que muestren el progreso.	100 pts	Documentación adecuada, aunque podrían incluirse más evidencias visuales del proceso.	75 pts	Poca documentación del proceso, con escasas evidencias visuales que no reflejan completamente el desarrollo.	50 pts	Falta de documentación adecuada, sin fotos que respalden el proceso de desarrollo.	25 pts	No presentan.	0 pts	100
Validación con usuarios (7.5%)	Validación efectiva con usuarios, mostrando resultados y retroalimentación clara.	300 pts	Se presenta una validación con usuarios, aunque podría incluir más detalles sobre el proceso y resultados.	225 pts	Validación limitada con usuarios, con poca claridad en los resultados obtenidos.	150 pts	Ausencia de validación con usuarios, lo que compromete la efectividad de la solución propuesta.	75 pts	No presentan.	0 pts	300
Lean Canvas											
Propuesta de valor (5%)	Propuesta de valor bien elaborada, clara y alineada con las necesidades del usuario.	200 pts	Propuesta de valor clara, aunque podría beneficiarse de ejemplos específicos.	150 pts	Propuesta de valor presentada, pero no es lo suficientemente clara o convincente.	100 pts	Propuesta de valor mal definida o ausente, lo que limita la comprensión de la solución.	50 pts	No presentan.	0 pts	200
Elementos del Lean Canvas (10%)	Identificación de al menos tres elementos clave del Lean Canvas, bien justificados.	400 pts	Se identifican tres elementos, pero la justificación podría ser más clara o detallada.	300 pts	Poca identificación de elementos del Lean Canvas, lo que limita la comprensión del modelo de negocio.	200 pts	Ausencia de identificación de elementos clave, comprometiendo la viabilidad del proyecto.	100 pts	No presentan.	0 pts	400
Estructura de costos e ingresos (5%)	Presenta una estructura de costos e ingresos clara y detallada, alineada con los elementos del Lean Canvas, incluyendo todas las categorías relevantes con justificaciones precisas.	200 pts	Estructura adecuada de costos e ingresos, pero podría profundizar en algunos elementos del Lean Canvas o mejorar las justificaciones de ciertos costos.	150 pts	Presentación básica de costos e ingresos con falta de claridad en la relación con el Lean Canvas y algunas justificaciones insuficientes.	100 pts	Ausencia de una estructura de costos e ingresos clara, dificultando la comprensión de la viabilidad financiera del proyecto.	50 pts	No presentan.	0 pts	200
Próximos pasos											
Descripción de los siguientes pasos (3%)	Detalla los pasos a seguir de manera ordenada y lógica, considerando la temporalidad del curso y los entregables del hito 3, con plazos y responsables claros.	120 pts	Presenta los siguientes pasos adecuados, aunque algunos podrían beneficiarse de mayor claridad en plazos o responsables.	90 pts	Descripción básica de los pasos a seguir, pero carece de orden y claridad en la relación con los entregables del hito 3.	60 pts	Ausencia de una descripción clara de los pasos a seguir, lo que dificulta la planificación y ejecución del proyecto.	30 pts	No presentan.	0 pts	120
Reflexión sobre aspectos a mejorar (5%)	Reflexiona de manera profunda sobre los aspectos a mejorar y los aprendizajes obtenidos, ofreciendo insights valiosos que pueden ser aplicados en futuros proyectos.	200 pts	Reflexión adecuada sobre algunos aspectos a mejorar, aunque podría ser más exhaustiva o específica en los aprendizajes.	150 pts	Reflexión básica con menciones superficiales sobre aspectos a mejorar y aprendizajes, sin profundizar en su relevancia.	100 pts	Ausencia de una reflexión clara sobre aspectos a mejorar y aprendizajes, lo que limita el crecimiento personal y profesional.	50 pts	No presentan.	0 pts	200
Preguntas											
Respuesta a preguntas (2%)	Responde a las preguntas de manera clara y calmada, proporcionando explicaciones completas que demuestran dominio del tema.	80 pts	Respuestas adecuadas, aunque en algunos casos podrían beneficiarse de mayor claridad o detalles adicionales.	60 pts	Respuestas que carecen de claridad en algunos puntos, lo que dificulta la comprensión de las ideas presentadas.	40 pts	Respuestas vagas o confusas, que no abordan adecuadamente las preguntas realizadas, limitando la interacción.	20 pts	No presentan.	0 pts	80
Justificación de respuestas (5%)	Justifica sus respuestas de manera sólida utilizando contenidos del curso y un conocimiento profundo del problema, conectando teoría y práctica.	200 pts	Justificaciones adecuadas, aunque en algunos casos podrían mejorarse al incluir más ejemplos o conexiones teóricas.	150 pts	Justificaciones limitadas que no siempre se basan en contenidos del curso o en un conocimiento claro del problema.	100 pts	Falta de justificación en las respuestas, lo que compromete la credibilidad de las afirmaciones y el entendimiento del tema.	50 pts	No presentan.	0 pts	200
Participación y respuestas grupales (3%)	Participa activamente y responde en colaboración con otros miembros, generando un diálogo enriquecedor y demostrando trabajo en equipo.	120 pts	Participación adecuada con respuestas conjuntas, aunque podría mejorar en la colaboración o la cohesión del grupo.	90 pts	Participación mínima, con poca interacción entre los miembros del grupo, lo que limita el desarrollo del diálogo.	60 pts	Ausencia de participación grupal o respuestas individuales que no reflejan trabajo en equipo, comprometiendo la dinámica del proyecto.	30 pts	No presentan.	0 pts	120

Proyecto de innovación en Ingeniería y Ciencias

Profesor Pablo Pérez
Auxiliares Carlos Antil, Javiera Roco
Ayudante Vicente González

