



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

CONSTRUCCIÓN X.0

MÓDULO 3

Proyectos constructivos X.0



MAESTRÍA EN
INNOVACIÓN EN LA
CONSTRUCCIÓN

• M I N N O C •



Unidad 8: Proyecto de innovación aplicada en construcción.

Desarrollo de un proyecto basado en la tecnología y la sostenibilidad como catalizadores de la innovación.

Términos de referencia – Reto 3 – Proyectos integrados de alto desempeño

Propósito

Asumirán el rol de una **firma consultora de innovación tecnológica** que asesora a un cliente latinoamericano. Con base en la **metodología VDC (Virtual Design & Construction)**, diseñarán una propuesta que eleve la sostenibilidad, la eficiencia y la calidad del proyecto asignado. Cada equipo trabajará sobre **uno** de los siguientes tipos de caso en Latinoamérica:

Tipo de proyecto	Foco del caso de estudio	MOOC obligatorio	Enfoque tecnológico clave
Edificaciones	Edificio con dilema de automatización .	MOOC 3 <i>Automatización en edificaciones.</i>	Tecnologías del ambiente físico (BMS, IoT building, sistemas integrados, robótica ligera).
Infraestructura	Corredor de transporte con dilema de digitalización .	MOOC 4 <i>Digitalización en infraestructura de transporte.</i>	Tecnologías del ambiente digital (gemelo digital, ITS, BIM-GIS, analítica de datos).

El caso de estudio será brindado por el profesor, incluyendo la información técnica y el enunciado del problema al inicio del reto.

Resultados esperados

1. Diagnóstico sintético (*one-pager*) del problema y oportunidades de innovación.
2. Alineación de objetivos mediante la matriz VDC y el análisis integral con la matriz POP (Producto-Organización-Proceso).
3. Propuesta de innovación factible, con impacto medible (útil, construible, operable, sostenible) y plan inicial de implementación.

Estructura y calendario

Estación	Modalidad	Semana	Actividades clave	Entregables
3.1. <i>One-pager</i>	Asincrónica	7	<ul style="list-style-type: none"> Analizar el caso. Sintetizar diagnóstico y 2-3 oportunidades. Presentar la firma consultora: nombre, roles, enfoque. 	PDF 1 pág.
3.2. <i>Diagnóstico táctico y taller POP</i>	Sincrónica	8 inicio	<ul style="list-style-type: none"> Completar Matriz VDC. Completar Matriz POP. Ajustar el <i>one-pager</i>. 	<i>One-pager</i> v2 + Matriz VDC + Matriz POP
<i>Trabajo intermedio</i>	Asincrónica	8 (post clase)	<ul style="list-style-type: none"> Profundizar contenidos del MOOC. Refinar propuesta integrando <i>feedback</i>. 	Borrador presentación
3.3. <i>Propuesta de innovación</i>	Sincrónica	9	<ul style="list-style-type: none"> Presentar solución final (20 min + Q&A). Entregar material de apoyo. 	Presentación final (PDF/PPT) + fuentes auxiliares
3.4. <i>Extensión MOOC e Insignia digital (opcional)</i>	Asincrónica	9	<ul style="list-style-type: none"> Completar los módulos restantes del MOOC asignado: <i>Edificaciones</i>: Módulos 3-6 (seguridad, eficiencia energética, confort, Integración); <i>Infraestructura</i>: Módulos 3-5 (transporte masivo, no motorizado, Cierre). Aprobar todas las evaluaciones del MOOC con $\geq 70\%$. (Opcional) Explorar los módulos del MOOC del otro tipo de proyecto. Descargar el certificado edX y guardarlo para tu portafolio profesional. 	PDF o captura del certificado edX (MOOC 3 o 4).

Actividades detalladas por estación

A continuación se describe, paso a paso, **lo que debe hacer tu equipo en cada fase del reto**. Lee con atención; el cumplimiento riguroso de estas indicaciones determina tu desempeño en la rúbrica.

Estación 3.1 – One-pager (asincrónica)

Analicen el caso de estudio, revisen sus aportes previos y los dos primeros módulos del MOOC asignado. Con esa base, redacten en una sola página la presentación de la consultora, el problema central, dos o tres oportunidades de alto desempeño y el objetivo preliminar de la propuesta. Entreguen el PDF en el **Portafolio X.0** antes de la sesión sincrónica siguiente.

Estación 3.2 – Diagnóstico táctico y taller POP

Completen en la plantilla colaborativa la **Matriz VDC** (objetivos-métricas vs. útil-construible-operable-sostenible) y la **Matriz POP** (función-forma-comportamiento vs. Producto-organización-proceso). Ajusten el one-pager según lo discutido y presenten los tres artefactos para recibir retroalimentación del otro grupo y del profesor. Registren los comentarios para perfeccionar la propuesta.

Trabajo intermedio

Cada integrante debe avanzar hasta los dos primeros módulos del MOOC correspondiente; en equipo refinan diagnóstico y matrices y elaboran el borrador de la presentación final. Suban dicho borrador al **Portafolio X.0** para observaciones tempranas.

Estación 3.3 – Propuesta de innovación

Expongan en un máximo de 20 min la solución integral: identidad de la consultora, diagnóstico, alineación VDC, brechas POP, propuesta tecnológica, impacto esperado y plan de implementación; concluyan con una breve ronda de preguntas. Entreguen la presentación definitiva y los archivos fuente en el **Portafolio X.0**.

Estación 3.4 – Extensión MOOC e Insignia digital (opcional)

Completen los módulos restantes del MOOC y carguen el certificado edX. Quienes acrediten tres MOOCs terminados y mantengan un promedio $\geq 4,0$ en la asignatura, recibirán la **Insignia Digital “Construcción X.0”** otorgada por Educación Continua.

Con esta fase opcional aseguras la culminación de tu ruta de certificación y fortaleces tu portafolio profesional con evidencia adicional de competencias en automatización y digitalización para proyectos de alto desempeño.

Resultados de aprendizaje (RAE)

- **RAE 4:** Emitir recomendaciones de innovación fundamentadas en contexto y organización.
- **SubRAE 4.2:** Justificar la incorporación de tecnologías, mostrando beneficios frente a métodos tradicionales, alineación con objetivos del cliente e impacto contextual.

Criterios de evaluación (síntesis)

Criterio	%
Presentación de la firma consultora	5
Identificación y análisis del problema	10
Alineación cliente–proyecto–métricas (VDC)	20
Evaluación mediante Matriz POP	20
Propuesta de innovación	25
Impacto y viabilidad	10
Claridad en la presentación final	10
Total	100