

## **Sistemas arquitectónicos no convencionales en situaciones de emergencia**

### **I. INFORMACIÓN GENERAL**

Curso :	Temas de Edificación y Sostenibilidad 3	Código :	IARC3I
Ciclo :	6	Semestre :	2026- 0
Profesor :	Carlos Pastor Santa María y Marinés Herrera Otero	Horario :	Martes 9:00 - 13:00 Jueves 9:00 - 13:00
Créditos :	3	Nº de horas teóricas :	4
		Nº de horas prácticas :	4
Área curricular :		Requisitos :	IARC01 - Edif. y Sost. 2

### **II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO**

Ante las constantes situaciones de riesgo que se viven en nuestro país debido a eventos climáticos extremos, se propone una alternativa teórico-práctica para la concepción de sistemas arquitectónicos no convencionales, poniendo en discusión el papel de la arquitectura en situaciones de emergencia.

El curso busca generar aproximaciones que contemplen las condiciones específicas de territorios vulnerables ante el riesgo, partiendo desde la lectura del lugar, con el fin de priorizar tipologías y estrategias arquitectónicas pasivas pertinentes. Por otro lado, se tiene un enfasis en el desarrollo constructivo desde la estructura, considerando los aspectos técnico-constructivos según las necesidades del habitante, el espacio y la habitabilidad, manteniendo la pertinencia material e identitaria.

### **III. CONTENIDOS**

Unidad	Temas a abordar
Territorio desde el riesgo y la temporalidad	Dinámicas territoriales desde el riesgo y la temporalidad en situaciones de emergencia (desastre); Sistemas desde el lugar; y estrategias pasivas ante eventos climático extremos.
Teoría de los sistemas estructurales y materialidad	Sistemas constructivos no convencionales, plástica material, modulación, trama, espacio y forma.
Sistemas arquitectónicos no convencionales en situaciones de emergencia	Propuesta de sistema arquitectónico con convencional en situaciones de emergencia.

## IV. METODOLOGÍA

Cada unidad está compuesta de una serie de ejercicios teórico-prácticos semanales. Se trabajará en grupos con la finalidad de revisar mayores referentes y que las propuestas sean más profunda. Se fomentarán discusiones y análisis críticos por los alumnos, los cuales serán expuestos a sus compañeros con el fin de retroalimentar la información presentada y articular definiciones o lineamientos de trabajo para el curso. Esto estará acompañado por clases teóricas que servirán de herramienta para el desarrollo de los ejercicios.

El material producido por cada grupo a lo largo del curso será organizado en **LÁMINAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA** abarcando desde el análisis del lugar y referentes, hasta las estrategias pasivas de diseño, y el desarrollo detallado del Sistema Arquitectónico No Convencional propuesto.

Para ello, se utilizarán distintas herramientas de representación como materiales gráficos y visuales (planimetrías, sketches, flujoigramas), Se utilizarán como medios principales el dibujo a mano, la representación digital y otros recursos gráficos pertinentes. Además, se proponen **MAQUETAS A ESCALA** que permitan al alumno explorar el sistema desde una aproximación experimental y plástica. El monitoreo de los avances será constante. Las sesiones previas a la entrega final, estarán destinadas a la revisión y consolidación de los productos desarrollados por cada grupo.

## V. EVALUACIÓN

### a. Sistema de evaluación

Rubro de evaluación*	Peso sobre la nota final del curso	Descripción
Unidad 01- 02	Entregas Semanales	Entrega grupal
Unidad 03	Entrega Final	Entrega grupal

### b. Fórmula de evaluación

- Unidad 01 (20%) + Unidad 02 (30%) + Unidad 03 - Entrega Final (50 %)

## VI. CRONOGRAMA

Semana	Contenido temático	Actividades de evaluación
<b>Unidad # I: Territorio desde el riesgo y la temporalidad.</b>		
I	Aspectos Generales y Teoría General:  Desastre, Lectura de las dinámicas del territorio desde el riesgo y temporalidad.	Ejercicio 1: Análisis del lugar elegido haciendo énfasis en las condicionantes /variables de diseño en situaciones de emergencia.

<b>2</b>	<p>Sistemas constructivos desde el lugar: Materialidad, recursos, origen, análisis y plástica: Industrializados y no industrializados.</p> <p>Revisión Ejercicio 1.</p>	<p>Ejercicio 2: Análisis del sistema y material elegido desde el lugar y su comportamiento en diferentes condiciones climáticas (temporalidad).</p>
<b>3</b>	<p>Habitabilidad post desastre. Tipologías (forma), Materia e identidad. Estrategias pasivas ante eventos climatológicos extremos Referentes en el mundo.</p> <p>Revisión del ejercicio 2.</p>	<p>Ejercicio 3: Análisis de Referente Arquitectónico frente a situaciones de emergencia, identificación de estrategias.</p>
<b>Unidad #2: Teoría de los sistemas estructurales y materialidad</b>		
<b>4</b>	<p>Sistemas constructivos no convencionales: Sistemas estructurales y materialidad. Procesos de fabricación según la plástica del material.</p> <p>Revisión Ejercicio 3.</p>	<p>Ejercicio 4: Análisis de Referente Arquitectónico frente a situaciones de emergencia, análisis del sistema.</p>
<b>5</b>	<p>Aproximación a la forma estructural y al detalle del sistema Arquitectónico: Modulación y trama desde la. Casos de estudio aplicados.</p> <p>Revisión Ejercicio 4.</p>	<p>Ejercicio 5: Desarrollo planimétrico, modulación y tipificación constructiva.</p>
<b>6</b>	<p>Conceptualización de la propuesta: Espacio y forma.</p> <p>Revisión Ejercicio 5.</p>	<p>Ejercicio 7: Detalle constructivo, avances de dibujo y maquetas.</p>
<b>Unidad #3: Sistemas arquitectónicos no convencionales en situaciones de emergencia</b>		
<b>7</b>	<p>Emplazamiento en el territorio: Pertinencia y resiliencia desde la temporalidad. Agrupamientos.</p> <p>Revisión - Crítica final.</p>	

<b>8</b>	<b>Entrega final de trabajo grupal</b>	
----------	--	--

## VII. REFERENCIAS

### a. Obligatorias

Al Borde Eizaguirre, Xabier	2025 2001	Architecture and Social Change. El territorio como arquitectura. De la geografía a la arquitectura del territorio. Laboratorio de Urbanismo de Barcelona.
Foster, Norman Mehrotra, R	2019 2015	Norman Foster, Complete Works. Taschen. Kumbh Mela: Mapping the ephemeral megacity
Pastor, Carlos.	2021	Habitar el desierto.
Powell, Kenneth	2006	Richard Rogers: Arquitectura del futuro.
Press, Ruby	2020	The Materials Book.
Rahm, Philippe	2006	La forma y la función siguen el clima.
Riborio & Tcherkassky	2020	Al Borde. Menos es todo. Arquine.
Valenzuela, G	2021	Del territorio al detalle: una especie de arquitectura. .

### b. Complementarias

Al Borde Reed, C. & Lister, N.	2025 2020	Architecture and Social Change Projective Ecologies . Ecology Research, and Design in the Climate Age.
Rogers, Richard	1998	Ciudades para un pequeño planeta

## VIII. POLÍTICAS SOBRE EL PLAGIO

Para la corrección y evaluación de todos los trabajos del curso se va a tomar en cuenta el debido respeto a los derechos de autor, castigando cualquier indicio de plagio con nota CERO (00). Estas medidas serán independientes del proceso administrativo de sanción que la facultad estime conveniente de acuerdo a cada caso en particular. La información está disponible en las siguientes direcciones electrónicas:

- ✓ <http://guiastematicas.biblioteca.pucp.edu.pe/normasapa>
- ✓ <http://files.pucp.edu.pe/homepucp/uploads/2016/04/29104934/06-Porque-debemos-combatir-el-plagio I.pdf>

## IX. ANEXOS DE DECLARACIÓN JURADA DE TRABAJOS GRUPALES (DE LAS DIRECTIVAS Y NORMAS APROBADAS EN CONSEJO UNIVERSITARIO DEL 7 DE ABRIL DEL 2010)

### DIRECTIVA Y NORMAS PARA LA ELABORACIÓN DE TRABAJOS GRUPALES (Aprobado en sesión de Consejo Universitario del 7 de abril del 2010)

#### Sobre el trabajo grupal, conceptos previos

Se entiende por trabajo grupal<sup>1</sup> aquella estrategia de enseñanza-aprendizaje diseñada para que una tarea planteada sea emprendida por dos o más alumnos. El objetivo buscado con la tarea puede ser alcanzado de una manera más eficiente y enriquecedora gracias a la colaboración y el aporte de los distintos integrantes del grupo. En estos casos, se entiende que no es posible cumplir con el objetivo pedagógico propuesto recurriendo al trabajo de una sola persona o a la simple sumatoria de trabajos individuales.

Los objetivos que se busca alcanzar al plantear una tarea a ser resuelta por un equipo pueden diferir si los alumnos están o no preparados para trabajar en grupo. Cuando los integrantes del equipo tienen experiencia trabajando en grupo, los objetivos de aprendizaje están centrados, primero, en enriquecer el análisis del problema con las opiniones de los miembros del equipo y, en segundo lugar, en poder emprender una tarea cuya complejidad y estructura hacen muy difícil que pueda ser concluido de manera individual, en forma satisfactoria y en el tiempo designado. Es decir, con personas preparadas para trabajar en equipo, el trabajo grupal es una condición de la tarea y no un objetivo en sí mismo.

Por otro lado, cuando los alumnos no están habituados a trabajar en grupo, el objetivo del trabajo grupal será prepararlos para trabajar en equipo y desarrollar en ellos capacidades como la de planificar y diseñar estrategias en consenso, dividir el trabajo de forma adecuada, elaborar cronogramas específicos, intercambiar ideas e integrarlas en un trabajo final, entre otras. Además, permite reforzar actitudes de responsabilidad, empatía, puntualidad, respeto, solidaridad, ejercicio del pensamiento crítico, entre otros. Este objetivo es también muy importante debido a que la práctica de trabajar en grupo en la Universidad prepara a los alumnos para cuando tengan que desempeñarse en el mundo laboral colaborando con otros profesionales o en equipos.

Como puede verse, si los alumnos no tienen la preparación debida para trabajar en equipo y además el curso no está diseñado para formarlos para este tipo de encargo, el trabajo grupal pierde mucha de su potencialidad. En tal sentido, con alumnos no preparados o muy poco preparados, se debe considerar como objetivo del curso, en un primer momento, que ellos alcancen las habilidades para el trabajo en grupo. Una vez que este sea alcanzado, se puede plantear como objetivo subsiguiente la riqueza del análisis grupal y, además, el poder realizar tareas complejas de un trabajo que, en principio, no puede ser desarrollado de manera individual.

En el sentido de lo señalado, la inclusión de un trabajo grupal en un curso, cualquiera sea su denominación o nivel, debe obedecer a objetivos claramente establecidos en el sílabo y debe ser diseñado cuidadosamente atendiendo a los criterios pedagógicos arriba expuestos. De este modo, se evitarán casos, lamentablemente constatados, de trabajos grupales injustificados y carentes de seguimiento por parte del docente.

Por lo expuesto, el trabajo grupal debe ser promovido cuando permite obtener resultados superiores a los que serían alcanzados en un trabajo individual dada la naturaleza del curso y los plazos, las condiciones y las facilidades establecidas para este.

1 Nota: El término “trabajo grupal” se entiende equivalente a “trabajo en equipo y a cualquier otra forma de trabajo colaborativo entre estudiantes.

## TRABAJOS ESCRITOS GRUPALES

La presente directiva se aplica a la elaboración de trabajos escritos grupales de pregrado, posgrado y diplomaturas, que son desarrollados dentro o fuera del aula y que, eventualmente, podrían ser expuestos. Ello, sin perjuicio de que se entiende que los trabajos grupales son dinámicas colectivas que pueden tener una expresión oral, escrita o visual.

Para que un trabajo grupal sea eficaz debe estar diseñado apropiadamente, tarea que recae en el profesor del curso. En tal sentido, las unidades que imparten asignaturas en pregrado, posgrado y diplomaturas cuidarán de que se cumplan las siguientes normas:

1. La inclusión de uno o más trabajos escritos grupales como parte de un curso debe contar con la aprobación de la autoridad académica de la unidad a la que pertenece el curso o de quien éste designe antes del inicio del semestre académico o del Ciclo de Verano, según corresponda.
2. El diseño del trabajo grupal debe asegurar la participación de todos los integrantes del grupo, de forma tal que se garantice que, si uno o más de sus miembros no cumple con el trabajo asignado, entonces todo el equipo se verá afectado.
3. El producto de un trabajo colaborativo supone los aportes de cada uno de los integrantes, pero implica más que una simple yuxtaposición de partes elaboradas individualmente, pues requiere de una reflexión de conjunto que evite la construcción desarticulada de los diversos aportes individuales.
4. El profesor deberá contar con mecanismos que le permitan evaluar tanto el esfuerzo del equipo como la participación de cada integrante en la elaboración del trabajo grupal. Uno de estos mecanismos puede incluir la entrega de un documento escrito donde los integrantes del grupo especifiquen las funciones y la dedicación de cada uno de ellos, los detalles de la organización del proceso y la metodología de trabajo seguida por el grupo. La presente directiva incluye una propuesta de "Declaración de Trabajo Grupal".
5. Los trabajos grupales deben tener evaluaciones intermedias, previas a la entrega final, en las que se constate el trabajo de todos y cada uno de los miembros del grupo.
6. La ponderación que se asignará para la calificación final al aporte individual y al esfuerzo grupal debe responder a las características y al objetivo de este.
7. El profesor deberá indicar de manera explícita en el sílabo del curso si este tiene uno o más trabajos escritos grupales y el peso que tiene cada uno de estos trabajos en la nota final del curso, cuidando que no exceda de la ponderación de la evaluación individual.
8. En caso el curso cuente con uno o más trabajos escritos grupales, el profesor entregará dos documentos anexos al sílabo. En el primero de ellos constará el texto íntegro de la presente directiva. En el segundo, se señalará de forma explícita las características del trabajo o los trabajos escritos grupales a ser desarrollados durante el periodo académico. En este documento se deberá indicar:
  - a. la metodología involucrada en cada trabajo grupal.
  - b. el número de integrantes y se recomienda no más de cuatro.
  - c. los productos a entregar.
  - d. los cronogramas y plazos de las entregas parciales y del trabajo escrito final.
  - e. los criterios de evaluación, así como el peso relativo de las entregas parciales en la calificación del trabajo grupal.
  - f. el tipo de evaluación del trabajo grupal y, de ser el caso, el peso relativo del aporte individual y del esfuerzo grupal en la calificación final del trabajo.
  - g. el cronograma de asesorías, de ser el caso.
9. Como todo trabajo grupal implica un proceso colectivo de elaboración e intercambio intelectual, en caso de plagio o cualquier otra falta dirigida a distorsionar la objetividad de la evaluación académica, se establece que todos y cada uno de los integrantes del grupo asumen la responsabilidad sobre el Integro de los avances y del trabajo final que serán presentados y, por tanto, tienen el mismo grado de responsabilidad.

10. En aquellos casos en los que se juzgue pertinente, se podrá designar a un alumno como coordinador del grupo. El coordinador es el vocero del grupo y nexo con el profesor del curso.
11. La autoridad a la que hace mención el punto 1 de las presentes normas podrá dictar disposiciones especiales u otorgar excepciones cuando la naturaleza de la carrera o de la asignatura así lo exija.

ANEXO

***Declaración de Trabajo Grupal***

<i>Unidad académica:</i>	<b>Facultad de Arquitectura</b>	Semestre:	
<i>Nombre del Curso:</i>		Clave/Horario:	
<i>Nombre del profesor:</i>			

<i>Título del trabajo:</i>			
<i>Diseño/planificación del trabajo grupal (definir cronograma de trabajo, etc.)</i>			
<b><i>Funciones (compromiso) de cada integrante</i></b>	<b><i>Nombre, firma y fecha</i></b>		
<i>Firma del profesor</i>		Fecha:	/ /

ANEXO

Los miembros del curso tenemos conocimiento del reglamento disciplinario aplicable a los alumnos ordinarios de la Universidad, en particular; de las disposiciones contenidas en él sobre el plagio, y otras formas de distorsión de la objetividad de la evaluación académica. En tal sentido, asumimos todos y cada uno de nosotros la responsabilidad sobre el íntegro de los avances y el trabajo final que serán presentados.

<b>Ejecución del trabajo (definir aportes de cada Integrante)</b>	
<b>Labor realizada por cada integrante</b>	<b>Nombre, firma y fecha</b>

