

House of Industry. Ivan Leonidov, 1930.

Media House. BRUTHER, 2018.

*“Es decir, lo infraestructural crea concentraciones de densidad que a su vez disparan concentraciones de actividad. Los programas no pueden ser nunca guionados; la necesaria libertad del ámbito urbano depende no de determinaciones top-down sino de formaciones colectivas bottom-up.” Stan Allen*

## I. INFORMACIÓN GENERAL

Curso	: Taller 8	Código	: ARC228
Ciclo	: Octavo	Semestre	: 2025-1
Carácter	: Obligatorio	Horario	:
Profesores	: Andrés Solano Claudio Cuneo		
Créditos	: 8	Nº de horas teóricas	: No tiene
		Nº de horas prácticas	: No tiene
		Nº de horas taller	: 8
Área curricular	: Proyectos	Requisitos	: ARC227 - Taller 7; 1ARC03 - Estructuras 2; 1ARC04 - Historia y teoría de la Arquitectura 2; 1ARC05 - Edificación y sostenibilidad 3 y URB209 - Taller de urbanismo 1

## II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El taller busca introducir al alumno a las nociones de Metrópoli y edificio público desde una óptica multidimensional, que entiende a la primera como un fenómeno territorial, en relación al espacio entendido como urbano, no-urbano y geográfico, y la segunda, como un ente que debe repensarse en sus lineamientos proyectuales, como en sus capacidades sociales, funcionales y ecológicas. Los proyectos se articularán a sistemas urbanos y redes materiales como a condiciones geológicas, redes energéticas, condiciones atmosféricas, u otros, concebidos como artefactos capaces de albergar procesos diversos. En ese contexto, se propone trabajar la complejidad a través de una nueva especie de edificios.

A. El taller asume las siguientes premisas universales:

1. El Antropoceno, es una nueva época geológica vinculada intrínsecamente al ser humano en su capacidad de principal agente transformador del paisaje, el ecosistema, el clima, la geología, entre otros fenómenos a nivel planetario.
2. El cambio climático se da como un hecho incuestionable y en el que la mitigación no llegará a tiempo para evitar cambios irreversibles en nuestro entorno, es por eso que será necesario aplicar estrategias de adaptación concretas para hacerle frente.

3. La ciudad, como símbolo inequívoco del Antropoceno y junto a todo su contenido edificado con procesos materiales productores de carbono que contribuyen a la crisis climática, el uso del suelo indiscriminado y extracción de recursos sin control puede ser a la misma vez problema y solución. Y es en las zonas urbanas donde los cambios podrán surtir mayor efecto.
4. La complejidad del quehacer arquitectónico se trasladará desde proyectos de gran escala con variedad programática, a aquellos que trabajen de manera paralela múltiples variables como formas de eficiencia energética, adaptación al suelo, inserción en sistemas económicos locales, temporalidades, procesos de producción, entre otros.
5. Los arquitectos, estarán llamados a actuar en una realidad que demanda seguir produciendo propuestas desde el conocimiento disciplinar pero distanciadas de ciertos cánones, instaurando así nuevos paradigmas de diseño arquitectónico y urbano que medien los impactos en múltiples aspectos, como económicos, sociales y medioambientales. Ello producirá condiciones formales y valores estéticos diferentes distanciándose de aquellos impuestos por la modernidad.

B. El taller propone las siguientes premisas particulares:

1. La ciudad de Lima es el resultado de, al menos, tres sistemas urbanísticos superpuestos: el urbanismo prehispánico, el colonial-republicano y el posmoderno-contemporáneo. La condición urbana actual se conforma a modo de palimpsesto.
2. Lima es una ciudad que alberga múltiples culturas provenientes de distintas partes del territorio nacional y de diversos países de la región. Esto convierte lo público en una noción problemática. Presupone la identificación de un cuerpo social unitario y descarta la heterogeneidad que representa la condición contemporánea de la capital.
3. El rol del edificio público en la ciudad ha sufrido un franco retroceso, siendo desplazado por equipamientos diversos asumidos por la gestión privada en ámbitos como la educación, el ocio, el consumo y la producción. El taller evitará una mirada nostálgica al edificio público y se enfocará en la dimensión colectiva latente en la ciudad como materia de discusión navegando entre el espacio público y el privado, reorganizando el uso de esa frontera.
4. Los barrios urbano marginales conforman un porcentaje significativo en la mancha urbana y yacen desatendidos por equipamientos de calidad o presencia efectiva de infraestructura pública.

C. El taller propone la siguiente postura proyectual:

Los proyectos se concebirán como soportes arquitectónicos para una diversidad de ocupaciones (programas) a albergar, buscando en la complejidad histórica y logística de la ciudad las lógicas a las que superponerse y visibilizar, así como a los sistemas a los que conectarse, creando de este modo estructuras marco, sistemas-soporte sin forma previa determinante, intentando afrontar la necesidad de diversas subculturas, problematizando la noción de lo colectivo y, actuando como artefactos infraestructurales que contemplan usos pasados, alojando condiciones presentes y preparados para posibles futuros.

*“(sobre lo infraestructural) Es menos una cosa en sí misma que una característica de las cosas. En ese sentido, es mejor referirse no a un tipo de objetos definidos como infraestructura, sino a las propiedades “infraestructurales” de un objeto dado...Si bien pueden ser muy regulares...las repeticiones infraestructurales a las que me refiero comparten la cualidad de estar determinadas temporalmente.” Reinhold Martin.*

*“El diseño de infraestructura es por lo tanto abierto y anticipatorio. No tiene nada que ver con un mensaje específico; más bien, es el diseño del sistema lo que hace posible enviar una cantidad ilimitada de mensajes. Es por ello que la infraestructura es ampliamente democrática. Representa la inversión del Estado en sistemas que permiten el movimiento e intercambio de información sin especificar el contenido de esa información o el alcance del movimiento.” Stan Allen.*

La finalidad de pensar el proyecto arquitectónico desde cualidades infraestructurales pretende entrar en un proceso de concepción proyectual menos determinado por lo tipológico pretendiendo imaginar nuevos fundamentos formales y organizativos, diluyendo las características entre infraestructura, arquitectura y objeto, enfocados además en la reflexión del acto constructivo como acción transformadora.

D. Aproximación al taller por semestres:

Sem.	Condiciones	Palabras Clave	Edificio
2024-2	Geológicas	suelo, sub-suelo, estratos, geografía, erosión	La capacidad del edificio de generar distintas maneras de sostenerse y conectarse con el suelo.
2025-1	Climáticas / Meteorológicas	aire, nubosidad, vientos, radiación, precipitaciones, humedad.	La capacidad del edificio de adaptarse a los flujos termodinámicos para producir una mejor performance energética y confort.
	Biológicas	fauna, vegetación, virus, hongos, mar.	La capacidad del edificio de incorporarse al ecosistema existente de la ciudad para incrementar la biodiversidad.
	Lingüísticas	historia, movimiento de personas y mercancías, culto, ideología, procesos materiales	La capacidad de un edificio de ser interpretado de distintas maneras dependiendo de las personas que lo utilizan.

### III. METODOLOGÍA

De la enseñanza individual al aprendizaje colaborativo

El taller busca reconfigurar la enseñanza de un proceso de diseño lineal centrado en la relación causa-efecto (condiciones iniciales > concepto personal > proyecto ideal) por uno de aprendizaje a través de variables y dimensiones múltiples centrado en el proceso (condiciones variables <> realidad <> resultados diversos). Más que desarrollar la capacidad del alumno de establecer una idea y desarrollarla a través del ciclo, afectando las distintas condicionantes del proyecto (contexto, estructura, programa); se buscará adiestrarlo a adaptarse a situaciones cambiantes, en el que, en contraste, las condicionantes iniciales pueden ir modificándose. Para ello, se introducirán una serie de “momentos de crisis” que implicarán una modificación de las condiciones dadas inicialmente, como por ejemplo, un repentino cambio de ubicación, reducción o incremento de programa, etc; que obligarán al alumno a adaptar el proyecto.

Se propone una dinámica de trabajo basada en grupos, en donde las mejores propuestas serán seleccionadas para seguir desarrollándose, lo que podría implicar continuar trabajando en “el trabajo de otro”. Esto acercará la dinámica del Taller a situaciones más cercanas al quehacer de la práctica arquitectónica actual que es cada vez más colaborativa y cada vez menos individual, desarrollando la capacidad del aprendizaje entre pares.

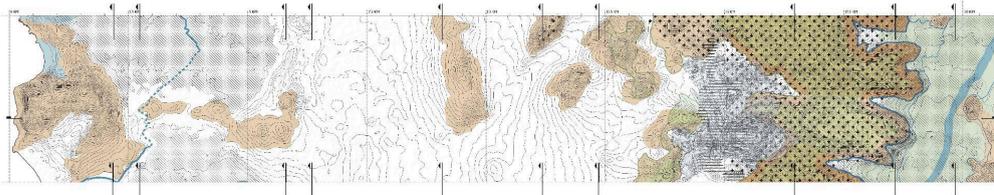
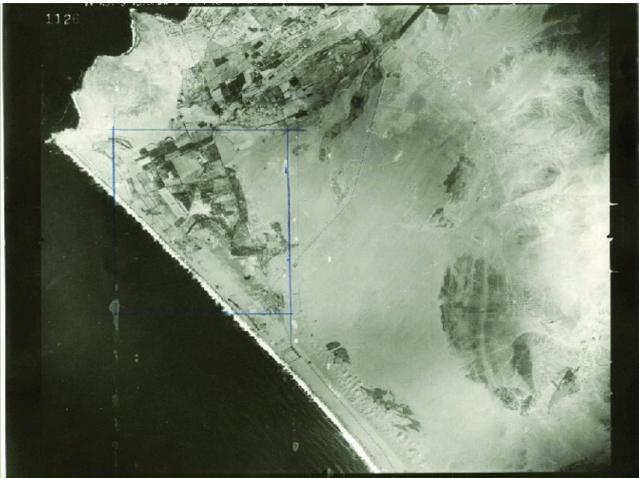
#### Procedimientos

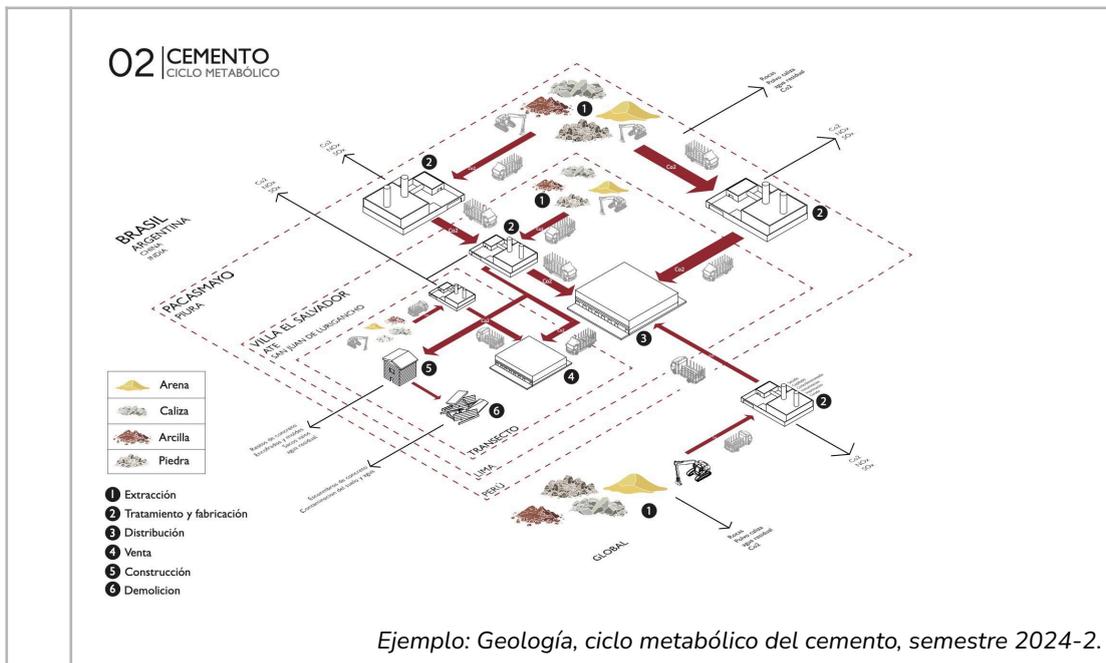
Se utilizará el método del transecto (de extensión, escala y forma a definir) como medio de aproximación al territorio y sus variables, permitiendo identificar y acotar el área de estudio, así como relacionar variables físicas y temporales.

El taller se apoyará en diversos formatos para el levantamiento y procesamiento de información, así como en la producción de elementos de diseño. Se producirán mapas y diagramas de diversa índole para poner en relación las diversas capas de complejidad. Se utilizará la fabricación digital -y análoga- en 3D para prototipos, motivando un proceso de pensamiento ágil en la toma de decisiones del proyecto.

#### VARIABLES DE DISEÑO

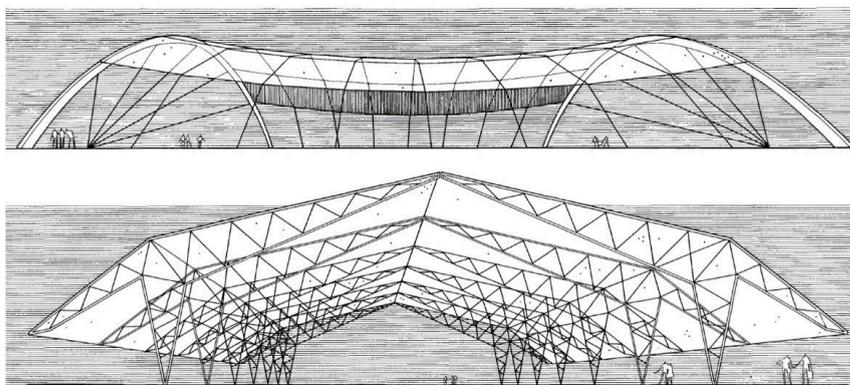
La complejidad en el proyecto se propone como una sumatoria de variables que el Taller trabajará de manera precisa y acotada. La metodología hará énfasis distintos de acuerdo al ciclo. Los ejemplos que se muestran a continuación corresponden al trabajo realizado en el ciclo 2024-2 donde se trabajaron variables vinculadas a la geología y el suelo. Para el ciclo 2025-1 el énfasis estará en las variables climáticas/meteorológicas.

1	<p><u>Territorio</u></p> <p>Se propondrá una franja a manera de corte o transecto en la ciudad de Lima para ser estudiada conforme a la condición seleccionada para el semestre. Los lugares de intervención serán pre-seleccionados por la cátedra y se ubicará distribuidos en el transecto para que se enfrenten diversas condiciones atmosféricas. Por ejemplo: alta humedad, radiación, contaminación, etc.</p>  <p><i>Ejemplo: Geología, transecto por el Sur de Lima, semestre 2024-2.</i></p>
2	<p><u>Pre-existencia</u></p> <p>Toda preexistencia deberá ser reconocida y considerada como parte del proyecto. Eso incluye lo visible y presente como aquellas capas de historia que pueden haber sido superpuestas y no ser tan evidentes; antrópico, vegetal o mineral.</p>  <p><i>Ejemplo: Geología, estructuras ecológicas históricas, pantanos de villa foto aérea de 1961, semestre 2024-2.</i></p>
3	<p><u>Ciclo metabólico</u></p> <p>Se reconocerá la importancia del ciclo productivo de los materiales que componen la edificación, ubicando lugares de producción de materiales locales para el proyecto. Deberá estudiarse asimismo, la vida útil de la edificación y sus componentes meditando lo que ocurrirá con ella una vez cumplido su ciclo de vida.</p>



**4** Sistemas de Organización

Se propondrá la edificación desde un sistema organizacional pertinente basado en alguna variable física y/o termodinámica (estructura, superficie, envoltente / cerramiento, instalaciones ó convección, condensación, etc. ), que le de sentido y jerarquía a las decisiones.



Fotografía extraída de Engel, H. 2013 (18)

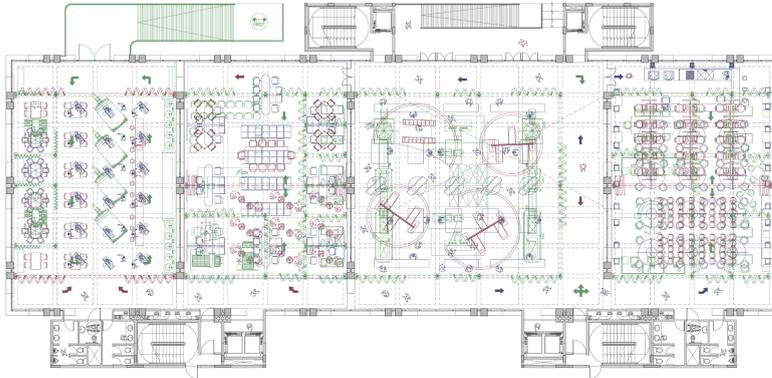
*Ejemplo: Geología, investigación sobre estructuras, del libro "Sistemas Estructurales de Henio Engel, semestre 2024-2.*

**5** Programa en el tiempo

Los programas a diseñarse serán una combinación de aquellos propuestos por la cátedra y por los grupos de trabajo conforme al lugar. Sin ser limitativos pueden ser una combinación de: canchas deportivas, programas culturales, de aprendizaje, de reunión, de culto, comerciales, gubernamentales, de trabajo productivo y/o reproductivo, así como naturales (jardín, bosque, parque).

La premisa respecto al tiempo será que los espacios deberán poder albergar programas

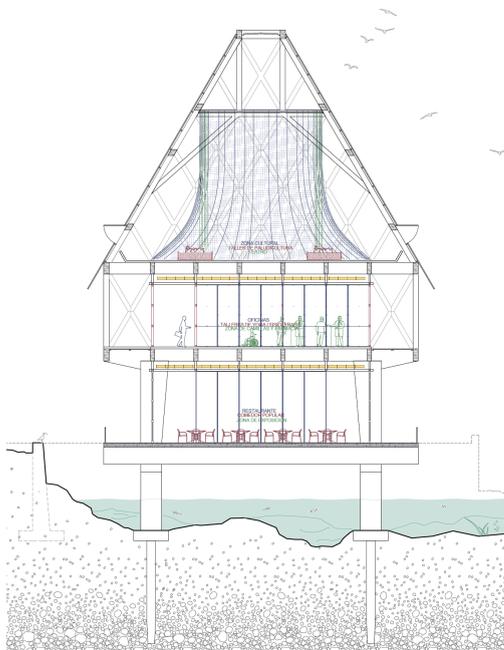
distintos simultáneamente y/o en temporalidades distintas de carácter esencialmente colectivo. Se basará en el programa de Servicios Sociales de Comercio (SESC) de Brasil en la que una institución de financiación privada, provee servicios públicos diversos.



*Ejemplo: Geología, proyecto final de Luis Maza, semestre 2024-2.*

## 6 Especificidad

El taller buscará desarrollar un nivel de especificidad vinculado al proyecto. Se trabajarán las siguientes variables: estructura, superficies, envolvente/cerramientos e instalaciones en un nivel de jerarquía que será propuesto por la cátedra de acuerdo al semestre y/o lugar de trabajo.



*Ejemplo: Geología, proyecto final de Axel Estaña, semestre 2024-2.*

#### IV. EVALUACIÓN

La evaluación será continua a lo largo de todo el semestre. Por ello la asistencia y participación es obligatoria (se tomará asistencia al inicio de cada clase). La asistencia se contabilizará solamente si la alumna o alumno pasa crítica o realiza una entrega (de ser el caso).

Rubro de evaluación*	Peso sobre la nota final del curso	Descripción
Unidad 1	15%	Trabajo Grupal
Unidad 2	15%	Trabajo Individual / Parejas
Unidad 3	60%	Trabajo Individual
Evaluación Continua	10%	Participación y Asistencia

La calificación de las entregas parciales se va a registrar y promediar, en cada Unidad. Se promediarán las notas para la obtención de una Nota Final del curso.

Consideraciones: Inasistencias mayores a 8 sesiones de taller injustificadas producirán una desaprobación automática. Se considera justificada una inasistencia documentada (parte médico o similar).

#### Entrega Final: Esquema

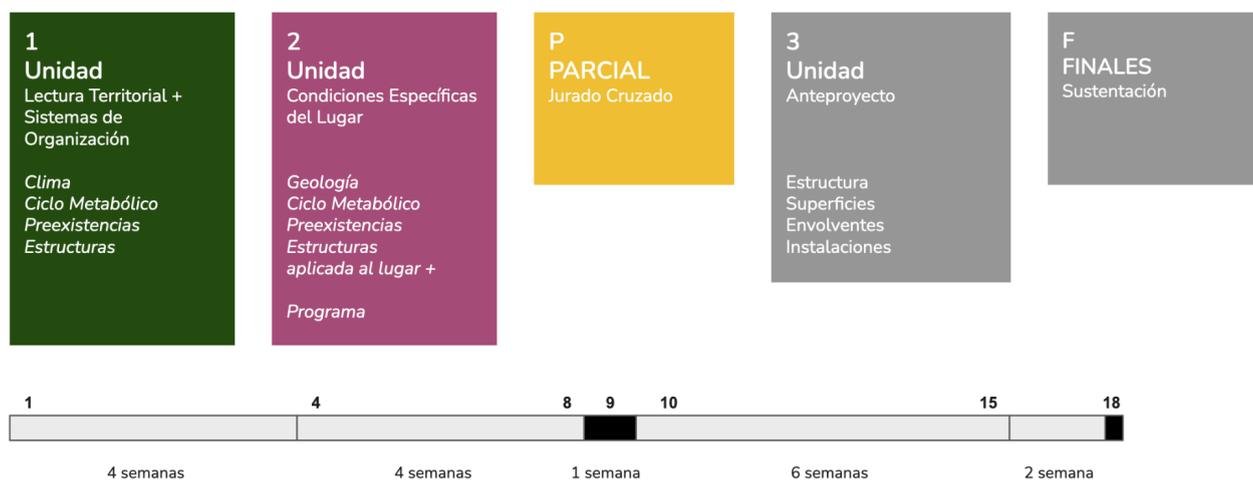
Se busca que esta sea una sumatoria de las entregas realizadas durante el ciclo para mostrar el proceso. La entrega final se centrará en la presentación de lo trabajado en clase y no en la producción de nuevo contenido fuera del realizado durante el ciclo. Podrá, sin embargo, realizar mejoras de presentación a las entregas previas realizadas durante el semestre.

1	Planimetrías	Escala	Formato
1a	<i>Planimetría de la Unidad 1 (realizado como Trabajo Grupal)</i>	1:2000	A2
1b	<i>Planimetría de la Unidad 2</i>	1:500	A2
1c	<i>Planimetría de la Unidad 3 Edificio - plantas y secciones</i>	1:200	A2
1d	<i>Planimetría de la Unidad 3 - Detalles</i>	1:50	A2
2	Maquetas	Escala	Formato
2a	<i>Ubicación grupal con contexto y propuesta.</i>	1/500	<i>impresión 3d de preferencia</i>
2b	<i>Porción y sección del proyecto individual.</i>	1/100	<i>libre</i>
3	Presentación	Escala	Formato
3a	<i>Paneles de presentación</i>	<i>variable</i>	<i>3x Lámina A2 vertical</i>
3b	<i>Booklet con explicación del trabajo realizado a manera de Portafolio y/o PPT.</i>	<i>variable</i>	<i>A3 horizontal</i>

\*Los entregables son tentativos y podrán ser actualizados de acuerdo a lo establecido por la Facultad, hasta la Semana 12.

## V. CRONOGRAMA GENERAL

Se propone la siguiente organización del taller a través del semestre a través de unidades temáticas.



Unidad 1 4 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Levantamiento de información, real y proyectada.</li> <li>-En esta primera etapa el Taller entero investigará sobre las siguientes variables: <u>territorio, preexistencias, ciclo metabólico y sistemas de organización</u>.</li> <li>-Se trabajará la investigación de manera grupal y temática con el Taller en su conjunto como un aprendizaje colectivo.</li> <li>-Producción de sistemas de representación a través de mapas, maquetas, imágenes y videos. Ubicación de zonas de trabajo.</li> </ul>
Unidad 2 4 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Estudio de las condiciones específicas de las zonas de intervención. Trabajo grupal en nuevos equipos. Estudio de variables: <u>territorio, preexistencias, ciclo metabólico</u> aplicado a un lugar específico que será asignado de manera grupal.</li> <li>-Propuesta de <u>sistema de organización, y programa en el tiempo</u>.</li> <li>-Trabajo a través de prototipos, maquetas, gráficas, esquemas. Elección de los mejores trabajos para continuar. Reagrupación.</li> </ul>
PARCIAL 1 semana	Jurados Cruzados
Unidad 3 6 semanas	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Inicio de trabajo individual a partir de las mejores propuestas grupales seleccionadas.</li> <li>-Desarrollo a nivel de Anteproyecto en plantas, cortes, axonométricas, maquetas de prototipo.</li> <li>-Variables específicas a ser estudiadas: <u>estructura, superficies, envolvente/cerramientos e instalaciones</u>.</li> </ul>
FINAL 2 semanas	Sustentación

Cronograma por Semana

SEMANA		UNIDAD 1	PRÁCTICA
Semana 1	Lunes 24 mar	Introducción. Enunciados de investigación. Grupos. Asignación de Lecturas. Presentación especialista.	Presentación Taller
	Jueves 27 mar	Presentación especialista. Líneas de investigación grupal.	Crítica Digital / Invitado
Semana 2	Lunes 31 mar	Líneas de investigación grupal. Comentar Lecturas.	Crítica Digital
	Jueves 3 abr	Líneas de investigación grupal. Comentar Lecturas.	Entrega Física
Semana 3	Lunes 7 abr	Presentación especialista. Líneas de investigación grupal.	Crítica Digital / Invitado
	Jueves 10 abr	Entrega 3pm. Revisión, discusión. Encargo final de Unidad 1 - Reto.	Entrega Unidad 1
Semana 4	Lunes 14 abr	Crítica encargo final de Unidad 1- Reto.	Crítica
	Jueves 17 abr	SEMANA SANTA - FERIADO	NO HAY CLASE
		UNIDAD 2	
Semana 5	Lunes 21 abr	Evaluación + Nuevo enunciado. Presentación especialista. Sectores de trabajo por equipos. Mapas temáticos. Intro a programa.	Crítica / Invitado
	Jueves 24 abr	Crítica. Mapas temáticos y programa.	Crítica
Semana 6	Lunes 28 abr	Crítica. Mapas temáticos y programa.	Crítica
	Jueves 01 may	DIA DEL TRABAJO - FERIADO	NO HAY CLASE
Semana 7	Lunes 5 may	Entrega. Mapas temáticos y programa. Encargo Parcial. Aproximación al proyecto.	Entrega
	Jueves 8 may	Crítica aproximación al proyecto.	Crítica
Semana 8	Lunes 12 may	Crítica aproximación al proyecto.	Crítica
	Jueves 15 may	Entrega Parcial. Evaluación.	Entrega Unidad 2

Semana 9	Lunes 19 may	Jurado Cruzado	
	Jueves 23 may	PARCIALES - SIN CLASE	
		UNIDAD 3	
Semana 10	Lunes 26 may	Anteproyectos / Presicion Sistema Org. Ind.	Crítica
	Jueves 29 may	Anteproyectos / Presicion Sistema Org. Ind.	Crítica
Semana 11	Lunes 02 jun	Secciones+porción de plantas	Entrega
	Jueves 05 jun	Secciones+porción de plantas	Crítica
Semana 12	Lunes 09 jun	Secciones+porciones+imágen-modelado	Crítica
	Jueves 12 jun	Secciones+porciones+imágen-modelado	Entrega
Semana 13	Lunes 16 jun	Despiece maqueta	Entrega
	Jueves 19 jun	Desarrollo. Clase Representación.	Crítica
Semana 14	Lunes 23 jun	Renders+Maqueta 100+plantas 250 A2	Entrega
	Jueves 26 jun	Renders+Maqueta 100+plantas 250 A2	Crítica
Semana 15	Lunes 30 jun	Renders+Maqueta 100+plantas 500 A2	Entrega
	Jueves 03 jul	Renders+Maqueta 100+plantas 500 A2	Crítica
Semana 16	Lunes 07 jul	FINALES - SIN CLASE	
	Jueves 10 jul		
Semana 17	Lunes 14 jul	SEMANA LIBRE	
	Jueves 17 jul		
Semana 18		Entrega Final - Lunes 21 julio o Martes 22 julio	
	Jueves 24 jul	Parada de Proyectos	

### Relación entre trabajo grupal e individual

El trabajo en el taller se realizará a través del trabajo grupal que estará en constante cambio en cada Unidad hasta parciales. Los alumnos asumirán roles de acuerdo a sus capacidades que deberán ir cambiando en cada grupo (líder de grupo, narrativa, modelación 3d, maqueta, planimetría, etc).

Se propone un sistema de trabajo intenso tipo Workshop alternado con momentos de presentación y discusión. Ejemplo: 2 semanas de trabajo continuo y 1 semana de discusión (lecturas, presentaciones).

Se registrará el trabajo individual en una bitácora debiendo incluir todo aporte realizado en los distintos grupos. A partir de parciales el trabajo será individual.

## VI. SUMILLA

Los estudiantes desarrollan, en este curso-taller, proyectos de arquitectura pública para la ciudad de Lima, a través de los cuales surgen reflexiones sobre la complejidad de las metrópolis y la transformación del ciudadano en relación con sus instituciones. Todo ello, enmarcado en un compromiso con la sociedad y el bien común. Se busca que los alumnos reflexionen de manera compleja sobre conceptos arquitectónicos como la articulación del programa, la forma, el espacio y su materialización constructiva. Igualmente, se promueve que la representación se convierta en una herramienta para la discusión sobre ideas arquitectónicas relacionadas con los temas y metodologías que se abordan en el mismo curso-taller. Los temas a tratar exigen de los alumnos un riguroso levantamiento de información de aspectos relevantes que ayudan a la construcción de la realidad del proyecto, con énfasis en una postura crítica en relación con el lugar de trabajo y la época actual. El curso aporta a las competencias de egreso, interpretación crítica de la realidad y diseño y representación de proyectos.

## VII. COMPETENCIAS ASOCIADAS AL CURSO

C1: Interpretación crítica de realidad: Interpreta y representa de manera crítica la realidad desde la perspectiva disciplinar de la arquitectura y el urbanismo para poder intervenirla.

C2: Diseño y representación de proyectos: Diseña y representa proyectos para la ciudad y territorio en todas sus escalas desde un claro compromiso con su sociedad y un conocimiento riguroso de su propia disciplina en un entorno multidisciplinar. Se plantea además con capacidad propositiva, creativa y crítica como instrumento al servicio de las necesidades de los colectivos humanos, prestando atención a la complejidad de los espacios urbanos, sus relaciones de escalas, comunicación y participación con los actores.

## VIII. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1: Identifica los diferentes sistemas urbanos que coexisten en la ciudad, a partir de relacionar los acontecimientos históricos, culturales y urbano-arquitectónicos de la ciudad y establecer sus relaciones e interacciones.

RA2: Identifica oportunidades urbanas con potencial transformador, a partir de una lectura crítica de la realidad, construyendo una visión posible de la ciudad.

RA3: Propone proyectos de transformación urbana, desde una mirada crítica de la realidad y compromiso con su sociedad.

RA4: Diseña intervenciones urbano-arquitectónicas que resuelven de manera integral e inter-escalar, las necesidades de la sociedad desde una mirada comprometida.

RA5: Argumenta las ideas de diseño producidas en la exposición de su proyecto de intervención urbano-arquitectónica

RA6: Desarrolla proyectos de intervención urbano-arquitectónica, desde la resolución integral de los elementos constituyentes del proyecto arquitectónico, como los espacios, formas, usos, materiales y sistemas constructivos.

RA7: Produce material gráfico que expresa su proyecto, desde las diferentes técnicas de representación que evidencien la mirada crítica propuesta.

## IX. CONTENIDOS

Unidad	Temas a abordar
1. Visión Integral	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Crítica y propuesta de transformación de un sistema urbano existente.</li> <li>● Mapeo de las diferentes características de un sistema urbano de acuerdo a su contexto inmediato (barrial), próximo (distrital) y lejano (metropolitano) e identificación de su potencial como transformador urbano.</li> <li>● Visión integral de transformación del entorno de un sistema urbano a partir de las oportunidades detectadas</li> <li>● Diseño arquitectónico a nivel volumétrico de una intervención puntual con repercusiones barriales inmediatas dentro de un plan integral de transformación inter-escalar.</li> <li>● Sustentación del plan de intervención general, así como del impacto barrial y solución arquitectónica de la intervención puntual.</li> </ul>
2. Desarrollo de la Intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Diseño y desarrollo arquitectónico de una intervención puntual, como parte del plan integral propuesto.</li> </ul>

## X. REFERENCIAS

### Lecturas Obligatorias

Albrecht, Benno. Introducción a la sostenibilidad, en *Conservar el Futuro*, Fondo Editorial PUCP. Lima, 2023.

Allen, Stan. (2021). Infraestructuras del paisaje. *Revista De La Facultad De Arquitectura, Diseño Y Urbanismo*. (11), 46-61.

Allen, Stan. Urbanismo infraestructural, en *De lo mecánico lo termodinámico: por una definición energética de la arquitectura y el territorio* (Javier García Germán ed.), Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 2010.

De Ferrari, Felipe (ed.). La construcción de lo invisible, en *Harquitectes: Textos y conversaciones*, Puente editores. Barcelona 2022.

Rahm, Philippe. La forma y la función siguen el clima, en *De lo mecánico lo termodinámico: por una definición energética de la arquitectura y el territorio* (Javier García Germán ed.), Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 2010.

Rahm, Philippe. Architecture&Climate y Meteorological Compositions, en *Climatic Architecture*. Actar Publishers. New York, 2023.

Rodríguez, F. (2015). Un entendimiento infraestructural del proyecto arquitectónico. Tesis Doctoral. Recuperado de <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.37263>. Pp. 35-57, 91-95, 107-120, 141-160.

Prieto, E. (2019). Historia medioambiental de la arquitectura. Grandes Temas Catedra, Madrid.

### Lectura Complementarias / Proyectos

Branzi, Andrea. Weak and diffuse modernity: the world of projects at the beginning of the 21st century, Skira editore. Milano, 2006.

De Landa, Manuel. Mil años de historia no lineal: Una deconstrucción de la noción occidental del progreso y de la temporalidad, Gedisa. México, 2017.

Engel, Heino. Structure Systems, Hatje Cantz. Ostfildern, 2013.

Fernández Per, Aurora; Mozas, Javier. a+t Magazine. Issue 48: Complex Buildings - generator, linkers, mixers & storytellers, a+t architecture publishers. Vitoria-Gasteiz, 2017.

Geers, Kersten. Arquitectura sin contenido, en *Sin contenido*, Puente editores. Barcelona 2021.

Mostafavi, Mohsen; Doherty, Gareth; Correia, Marina; Duran Calisto, Ana María; Valenzuela, Luis (eds. / orgs.). Urbanismo ecológico en América Latina, Harvard University Graduate School of Design, Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 2019.

Sample, Hilary; Stigge, Byron. Building Soft, en *Harvard Design Magazine, Issue 39: Wet Matter*, Harvard University Graduate School of Design. Cambridge, 2014.

Weiss, Marion; Michael Manfredi. Public Natures: Evolutionary Infrastructures, Princeton Architectural Press. New York, 2015