

21 (re)flexiones desde la variante boliviana de la (re)construcción de proyectos RE-B

Roberto Rojas Aldana (*)

Resumen: El artículo analiza «la variante boliviana de la (re)construcción de proyectos» RE-B, implementada en la FAADU/UMSA. Su objetivo es visibilizar aprendizajes y competencias colaterales derivadas de más de una década de práctica en el «Taller C», reconociendo su impacto en estudiantes y en la organización pedagógica. Metodológicamente se combina revisión bibliográfica, observación participante y procesamiento de encuesta a sus actores, permitiendo sistematizar experiencias recurrentes. El análisis se estructura por medio de 21 (re)flexiones sobre diferentes aspectos de la formación proyectual. Las conclusiones corroboran que la RE-B se constituye como un modelo didáctico que impulsa diversas habilidades y competencias impensadas o indirectas, pero que sin embargo, cobran importante relevancia.

Palabras clave: (re)construcción de proyectos RE-B – (re)flexiones – aprendizajes colaterales – arquitectura – modelo didáctico – Bolivia

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 53]

(*) Ver CV de Roberto Rojas Aldana en página 54

Introducción

El modelo didáctico de la (re)construcción de proyectos (Piñón Pallares, 1998), (Piñón Pallares, 2005), (Gastón & Rovira, 2007) llega a Bolivia gracias a Juan Carlos Aranibar, que entre 2002 y 2003 realiza estudios en la ETSAB. En 2005, el modelo se incorpora en la Maestría en Arquitectura y Diseño Urbano de la FAADU/UMSA, y entre 2008 y 2009 otros docentes bolivianos, consolidan su aplicación en tesinas de Máster en la ETSAB. En 2012, Roberto Rojas Aldana y Marco A. Reas Huacollo obtienen la cátedra en el «Taller C» de la FAADU, donde se adapta y desde 2013 la RE-B se implementa oficialmente en los cuatro niveles del *Taller Vertical* (FAADU/UMSA, Docentes Congreso Académico, 2008).

A partir de ello, la observación de las experiencias derivadas de «*la variante boliviana de la (re)construcción de proyectos*» (RE-B) (Rojas Aldana & Cárcamo Pino, 2024) adquiere especial relevancia, pues de ellas emergen en este escrito, 21 (re)flexiones sobre aprendizajes colaterales propiciados y acumulados desde la práctica didáctica. Estas consecuencias en la formación, inicialmente impensadas, permanecen en los estudiantes incluso años después, evidenciando que el modelo aplicado de manera sistemática, pero sobre todo de manera enactiva (Bruner, 1984), genera efectos que trascienden sus objetivos base.

En este escrito, se busca visibilizar algunas consecuencias (aportes y críticas) colaterales derivadas de la RE-B, tanto en la formación de competencias y habilidades (cognitivas, técnicas y proyectuales) en los estudiantes (Corona Martínez, 1998), como en su impacto institucional dentro de la UMSA.

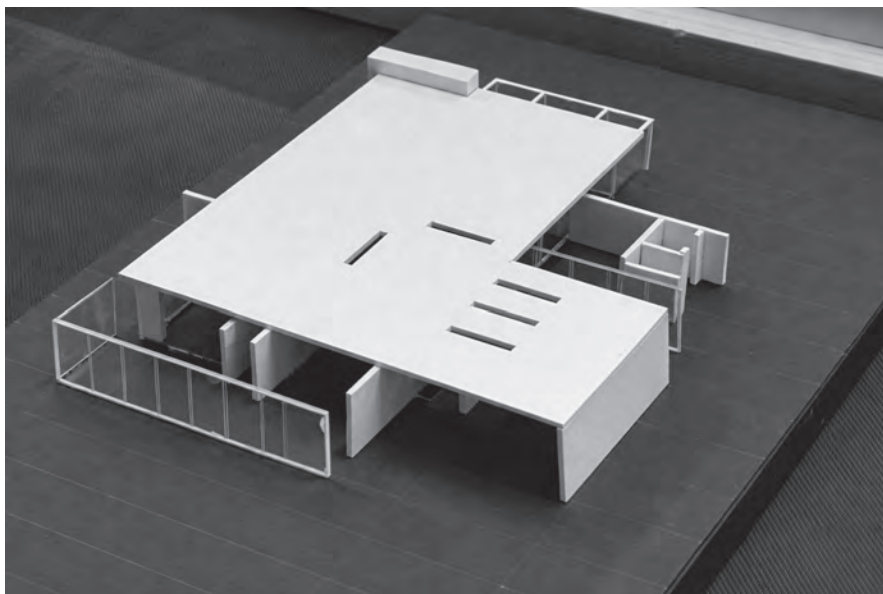


Figura 1. Maqueta, (re)construcción del año 2024. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexiones sobre la RE-B

Estas constituyen hipótesis preliminares, para vislumbrar su impacto, inicialmente periférico para la enseñanza en arquitectura. El modelo esencialmente busca propiciar la inteligencia y el pensamiento proyectual mediante estrategias didácticas múltiples, configurándose como un dispositivo pedagógico enactivo. En ese sentido, es relevante visibilizar una serie de efectos secundarios o indirectos que surgen de su práctica.

En conjunto, estas (re)flexiones pretenden mostrar que la RE-B instala aprendizajes duraderos y abre horizontes para el análisis de la didáctica y pedagogía en arquitectura en la UMSA. Las que se presentan a continuación derivan, por una parte de la observación participante sostenida durante más de diez años de práctica docente, lo que ha permitido identificar y sistematizar un fenómeno pedagógico, la aplicación anual del modelo en el *Taller Vertical*, y por otra, la sistematización de una encuesta hecha a los participantes en la experiencia del modelo.

Cada año, los cuatro primeros niveles del *Taller Vertical* (1ro a 4to) participan, organizados en un promedio de diez grupos por curso, con aproximadamente cuatro integrantes en cada uno. La aritmética revela que, a lo largo de una década, más de mil estudiantes han vivido de manera directa la práctica de la RE-B. Esto, positivamente otorga consistencia a las reflexiones aquí expuestas, se trata de observaciones que configuran patrones recurrentes que emergen de una experiencia colectiva y sostenida en el tiempo.

La riqueza de este corpus, permite evaluar el modelo reconociendo tanto sus aciertos como sus limitaciones, puesto que, posiblemente, se ha consolidado como uno que provoca diferentes aprendizajes en el *Taller de proyectos* (Corona Martínez, 1998); sin embargo, persisten desafíos vinculados a la necesidad de ampliar su difusión, explorar nuevas aplicaciones transversales en otras materias y/o en su mejora continua.

En el Taller de Proyectos es donde se aprende a diseñarlos: es lo más específico de la formación. Pero esta “materia”, no contiene una doctrina explícita, sino que es un “aprender haciendo”, en un doble sentido: primero, se aprende a diseñar objetos, diseñando objetos; segundo, se aprende sobre “algo” en el ejercicio mismo de ese algo. Lo decisivo entonces no es poseer conocimientos sino ejercitarlos y exhibirlos implícitamente, en los resultados. (Corona Martínez, 1998, pág. 59).

(Re)flexión 1. De la carencia a la oportunidad

La experiencia de (re)construir con información escasa, demuestra que la dificultad puede convertirse en un potente estímulo de aprendizaje. En base a las acciones que se desarrollan dentro de la RE-B, se observó que esa condición puede fortalecer la capacidad de

gestión y búsqueda de información y documentación.

Los estudiantes aprenden a buscar información con mayor perspicacia, puesto que deben inferir decisiones proyectuales y a comprender que detrás del trabajo de cada autor existe, también, un entramado de influencias entre sus obras. En consecuencia, la RE-B convierte la dificultad en oportunidad, instaurando en el estudiante el convencimiento de que los protocolos metodológicos del modelo no se reducen a los caminos instituidos, sino que pueden abrirse a alternativas creativas para (re)construir una obra (Gastón & Rovira, 2007).

Muchos estudiantes manifestaron que esta situación se presentó cuando debieron enfrentar la (re)construcción de un proyecto con información limitada —apenas unas pocas imágenes y algunos planos parciales—, lo que les obligó a agudizar el ingenio y desplegar estrategias alternativas para alcanzar los objetivos. Una práctica frecuente consistió en recurrir a proyectos del mismo autor y de la misma época, donde sí existía mayor cantidad de datos, lo que permitió establecer comparaciones e inferencias que enriquecieron y complementaron positivamente el análisis (Peirce, 1878).

Definitivamente, esto exigió a los estudiantes a refinar los medios para obtención de información, como también a desarrollar otras habilidades para completar la escasa información disponible. En el proceso, descubrieron un recorrido vital y creativo del autor, en el que se puede entender que cada proyecto se encuentra concatenado con otros, formando parte de una lógica interna y de una continuidad (Taine, 1865 - 1869).

(Re)flexión 2. De la abundancia a la profundización

La abundancia de información y fuentes abre un escenario pedagógico que permite que se trasciendan los objetivos y por lo tanto también los productos de la (re)construcción de la obra, probablemente accediendo a un nivel mucho más amplio en los resultados. Este contexto, fomenta un aprendizaje ampliado de cada proyecto.

También permite valorar la lógica detrás de las decisiones dentro de los procesos de proyecto. La riqueza documental posibilita explorar dimensiones ocultas del proceso creativo, como decisiones descartadas, variaciones constructivas y alternativas que quedaron fuera del resultado final. En consecuencia, la RE-B permite valorar tanto lo construido como lo descartado, consolidando una visión integral de la arquitectura como disciplina de acción y reflexión sobre la acción (Schön, 1998).

En ese sentido, muchos estudiantes manifestaron que enfrentaron el modelo con una abundancia de información que, al inicio, pudo parecer plétora. Sin embargo, reconocieron que disponer de bases de datos con numerosas imágenes, bocetos y planos de distin-

tas etapas y propuestas —incluso varias nunca desarrolladas— les permitió alcanzar más amplitud y profundidad en los diferentes dimensiones arquitectónicas (re)construidas. La abundancia de datos abrió la posibilidad de realizar hallazgos significativos, como descubrir patrones en la evolución del diseño, identificar criterios estructurales o reconocer la influencia de factores externos en las decisiones del autor (Fig. 2).

En este sentido, la RE-B permite acceder a algunas dimensiones más íntimas del proceso creativo, comprendiendo que la arquitectura no es solo el producto final y que sigue un solo camino, sino que también es el recorrido de exploraciones, dudas y resoluciones que la anteceden, revelando procesos proyectuales rizomáticos (Romano, 2021).

(Re)flexión 3. Del vínculo simbólico a la pertenencia

El modelo RE-B promueve una relación estrecha entre los estudiantes y las obras que (re)construyen. Si bien estas son designadas por los profesores del Taller, según las temáticas, profundidades y necesidades cognitivas que se pretenda estudiar, asumiendo así el profesor un rol muy notable (Cravino, 2018).

A través de la experiencia del proceso, los estudiantes van generando un sentido de pertenencia. Esta apropiación simbólica fortalece el vínculo con la disciplina arquitectónica y motivando un compromiso más profundo con el aprendizaje proyectual.

Se podría decir que el modelo convierte cada (re)construcción en una experiencia personal que contribuye a consolidar la identidad con la disciplina. En este sentido, la apropiación trasciende el ejercicio puntual instalando la obra (re)construida como parte de su propio recorrido formativo.

Varios estudiantes expresaron que al (re)construir una obra se produce una identificación emocional y cognitiva con el proyecto. Se pretende también, intentar revivir algunas decisiones del autor y parcialmente comprender sus motivaciones, experimentar la obra como si fuera parte de su propio trayecto académico. Esta experiencia les propició asumir la obra (re)construida con la misma pasión de un proyecto propio, lo que evidencia la intensidad del proceso. En palabras de algunos participantes, *“la obra reconstruida se encarna como si fuera nuestra”*.



Figura 2. Maqueta, (re)construcción del año 2015. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 4. La representación gráfica como mediación cognitiva en el análisis funcional

Dentro del proceso de la (re)construcción, el análisis funcional de los espacios constituye una etapa fundamental, especialmente en proyectos de vivienda. Mediante la elaboración de esquemas gráficos trazados sobre las plantas —dibujos, diagramas o representaciones coloreadas que diferencian funciones y recorridos— la organización espacial se vuelve más evidente y accesible (Fig. 3).

Paralelamente, se desarrolla una acción complementaria que consiste en vincular estos esquemas con registros fotográficos de la obra, identificar el punto exacto desde el cual fue tomada cada fotografía y relacionarla con la planta. Este procedimiento permite articular el dibujo con un conjunto de imágenes que, ofrecen una suerte de recorrido por el proyec-

to, enriqueciendo la comprensión espacial y funcional de la obra (Fig.4).

Esto no se limita a una lectura pasiva de planos, sino que exige una reinterpretación activa mediante la representación gráfica, lo que favorece la construcción de esquemas mentales duraderos y consolida aprendizajes. De este modo se potencia la comprensión funcional de la arquitectura, al permitir visualizar cómo se distribuyen las actividades dentro de la obra y reconocer la lógica que subyace en la funcionalidad.

Los estudiantes señalaron que esta práctica les ayudó a reconocer patrones funcionales en relación con la estructura, identificar relaciones entre espacios y comprender la lógica de uso que sostiene el proyecto.

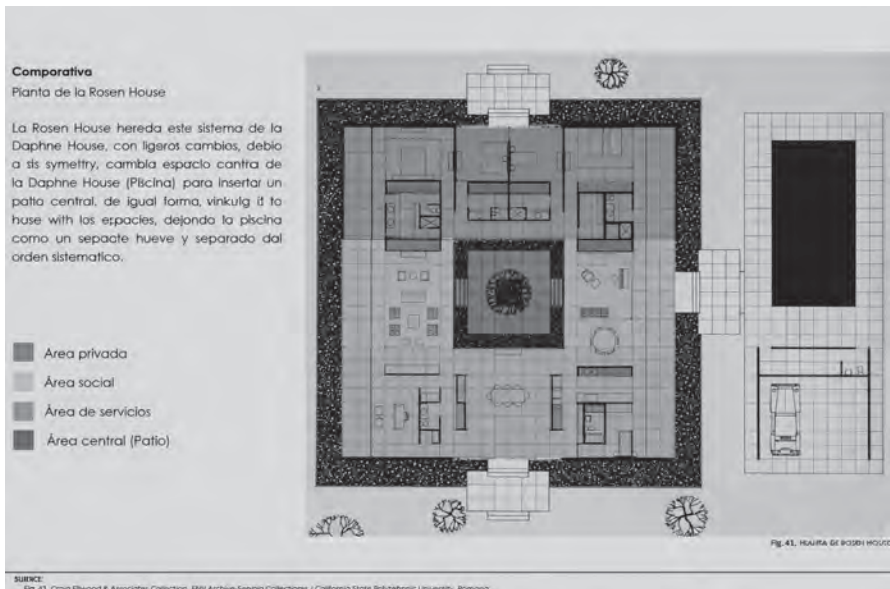


Figura 3. Análisis funcional, (re)construcción del año 2023. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 5. Aprendizajes gráficos y digitales

La experiencia de la RE-B demuestra que impulsa aprendizajes colaterales vinculados a la gestión de recursos gráficos, digitales y visuales, competencias cada vez más necesarias en la práctica arquitectónica contemporánea. La elaboración de informes finales en formatos empastados (carta, A4 y/o paneles) exige a los estudiantes aproximarse a programas de edición de textos y maquetación, desarrollando al menos un manejo básico de estas herramientas (Fig. 14). De manera complementaria, la necesidad de restaurar las imágenes originales —fotografías y planos del proyecto— los conduce a explorar programas de edición fotográfica, lo que amplía su formación hacia el campo de las herramientas gráficas.

Este proceso, aunque desafiante, se convierte en una oportunidad para adquirir habilidades adicionales y que se consolidan como parte de su formación integral. En este sentido, varios estudiantes manifestaron que la RE-B los obligó a romper barreras en el aprendizaje de programas gráficos y digitales que inicialmente les eran ajenos. Reconocieron que este fue el inicio de su aprendizaje en herramientas gráficas y que hoy consideran ese momento crucial para su formación, pues les abrió la puerta a un campo de habilidades que posteriormente se consolidaron y ampliaron en su vida académica y profesional. En palabras de algunos participantes: *fue la primera vez que nos vimos obligados a aprender programas que nunca habíamos usado, y ahora forman parte de nuestro trabajo cotidiano*. Al inicio fue un desafío técnico se transformó en una oportunidad formativa.

(Re)flexión 6. Comprensión del contexto histórico y cultural

La (re)construcción de proyectos promueve la comprensión, aunque parcial del contexto temporal, cultural y social en el que fueron concebidas las obras. Este aspecto emerge de manera natural durante el proceso. La investigación sobre los proyectos conduce a indagar en, los gestores y promotores de las obras, así como en el momento histórico en que fueron diseñadas, lo que permite reconocer que la arquitectura no se produce en un vacío, sino que responde a condiciones sociales, económicas y culturales específicas. Al contrastar esos contextos con la realidad local actual —muchas veces totalmente distinta— se generan comparaciones críticas que enriquecen la comprensión de la disciplina y amplían la mirada del estudiante.

En este sentido, algunos estudiantes recordaron esta etapa como relevante ya que les permitió integrar dimensiones históricas y culturales en su formación. Señalaron que, dentro de la carrera, son muy pocas las instancias en las que se aborda explícitamente el entorno histórico y cultural de los proyectos, mientras que la RE-B les ofreció una oportunidad concreta para hacerlo. En palabras de algunos participantes: *entender quién promovió la obra y en qué momento histórico se construyó nos hizo verla de otra manera, más completa y más humana*.

En ese sentido el modelo abre la posibilidad de integrar el análisis histórico, cultural y social en la formación arquitectónica. Esto permite a los estudiantes reconocer que la arquitectura es inseparable de su contexto y que cada proyecto constituye una respuesta situada frente a condiciones específicas.

(Re)flexión 7. La dimensión proyectual de lo no construido

La (re)construcción de proyectos ofrece también la oportunidad de reflexionar sobre una realidad frecuente en la disciplina: muchos proyectos arquitectónicos nunca llegan a materializarse, pero aun así poseen un valor significativo. (Re)construir esos proyectos permite a los estudiantes comprender que la arquitectura no se limita a los edificios construidos, sino que también se compone de criterios⁽⁰¹⁾, ensayos⁽⁰²⁾ y enfoques⁽⁰³⁾ que forman parte del legado proyectual de cada autor.

Este ejercicio abre un espacio para reconocer la importancia de los proyectos no materializados como referentes que influyen en propuestas posteriores del mismo autor o de otros. Corrobora que el hacer proyectual es un proceso abierto, lleno de posibilidades y decisiones. De este modo se amplía la mirada hacia esta dimensión, accediendo a un ámbito poco estudiado, sobre todo en el contexto local, entendiendo que la arquitectura está esencialmente en los planos del proyecto y no así como se cree comúnmente, que la arquitectura está solo en los edificios.

En este sentido, algunos estudiantes reconocieron que, en ocasiones, les tocó reconstruir obras que jamás llegaron a materializarse. Lejos de ser una contradicción, vivieron esta experiencia como una oportunidad única, concluir virtualmente y/o mediante maquetas un proyecto inconcluso de algún autor. Manifestaron que sintieron la necesidad de dar continuidad a aquel trabajo, completando de alguna manera el proceso creativo que había quedado truncado. En palabras de algunos, *sentimos que estábamos completando un trabajo inconcluso, como si hubiéramos dado vida a una obra que el autor dejó en pausa.*

(01) De: orden espacial, forma, o cualquier otro de la arquitectura.

(02) Múltiples Alternativas en el proceso de diseño arquitecto.

(03) Funcionalista, formalista, tecnológico entre otros.

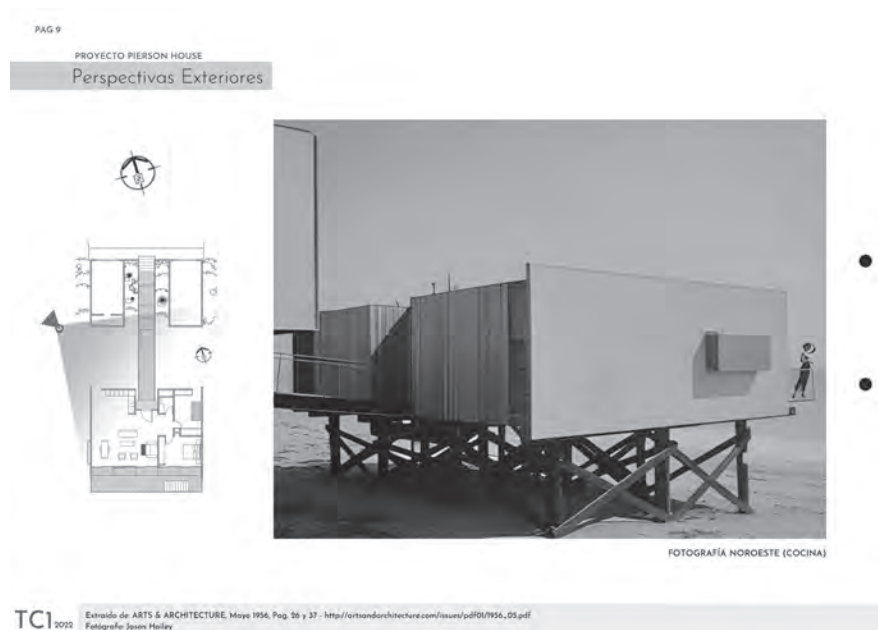


Figura 4. Análisis visual, (re)construcción del año 2022. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 8. La obra (re)construida como motor creativo

La RE-B genera un efecto multiplicador: las obras reconstruidas se convierten en fuentes de inspiración y que influyen directamente en la producción proyectual de estudiantes y profesionales. Este modelo actúa como un puente entre el estudio de la arquitectura y la creación de nuevas propuestas, consolidando su valor capaz de impactar tanto en la formación académica como en la práctica profesional. La apropiación de criterios proyectuales y la reinterpretación de las obras (re)construidas abren la posibilidad de que estas se transformen en motores creativos, capaces de orientar y enriquecer el desarrollo de proyectos posteriores.

En este sentido, algunos estudiantes mencionaron que la obra reconstruida fue tan influyente que llegó a convertirse en un referente para el desarrollo de proyectos posteriores, tanto en concursos como en trabajos dentro de la carrera. Un caso destacado fue el de la tienda *Forma* de Paulo Mendes da Rocha, cuya reconstrucción inspiró a un estudiante en la elaboración de una propuesta para un concurso. Gracias a la apropiación de los criterios

proyectuales de esa obra, el estudiante pudo formular una propuesta sólida que fue reconocida por los tribunales evaluadores.

La influencia de las obras reconstruidas también se evidenció en la práctica profesional. La arquitecta y profesora Cristina Gastón relató cómo la (re)construcción de la obra de Gordon Bunshaft le permitió descubrir y valorar el uso de elementos prefabricados (Fig. 6) —como vigas y componentes estructurales—. Esta experiencia marcó su trayectoria profesional, llevándola a desarrollar una línea de trabajo basada en dichos criterios, que se materializó en varias obras construidas en la actualidad (Min: 56:42) (Rojas Aldana, 2025).

(Re)flexión 9. Referentes internos y memoria proyectual duradera

Las obras (re)construidas se convierten en guías silenciosas, capaces de orientar las decisiones proyectuales futuras sin necesidad de imponerse explícitamente. Su presencia se encarna en el estudiante como un repertorio latente de criterios que, llegado el momento, emerge; en otras palabras, se integran como parte de una inteligencia proyectual adquirida mediante la práctica.

En este sentido, la RE-B es capaz de sembrar en la conciencia proyectual de los estudiantes una inteligencia práctica que se prolonga en el tiempo y se activa en diversos escenarios.

Este proceso propicia la retención de un conjunto de criterios que enriquece la capacidad proyectual de los estudiantes, que los acompaña tanto en la concepción de proyectos en el ámbito académico como en la práctica profesional. En ese sentido, varios estudiantes manifestaron haber reconocido la importancia de la obra o referente reconstruido, pues en múltiples aspectos —muchos de ellos impensados al inicio— terminan influyendo de manera decisiva en su formación.

Estos referentes se insertan casi inadvertidamente en el inconsciente proyectual del estudiante, convirtiéndose en recursos que emergen cuando el proceso de diseño lo demanda, especialmente en la concepción de nuevos proyectos. Los estudiantes señalaron que esta influencia se manifiesta en situaciones diversas, consolidando criterios que orientan sus decisiones proyectuales. En este sentido, dichos referentes siembran pautas duraderas que acompañan al estudiante a lo largo de su trayectoria académica y profesional, conformando un repertorio interno que fortalece su capacidad de diseño.

(Re)flexión 10. Comprensión integral y necesidad de difusión del modelo

La falta de difusión del modelo de la RE-B, en el contexto de la UMSA, genera interpretaciones incompletas que pueden llevar a subestimar su alcance y sus aportes. Este hecho pone de relieve una problemática importante: cuando el modelo no se comprende en su totalidad, surgen resistencias o prejuicios; pero cuando se logra acceder a su sentido integral, se abre la posibilidad de ampliar su aplicación y consolidarlo como una herramienta didáctica de valor para la enseñanza de la arquitectura.

En este marco, varios estudiantes —particularmente aquellos que se desempeñaban como auxiliares de materia y provenían de otros talleres verticales de la FAADU— manifestaron que inicialmente desconocían el modelo didáctico. Su percepción estaba marcada por un conocimiento parcial, distorsionado e incluso negativo, debido a que no habían tenido acceso al proceso completo ni a sus fundamentos pedagógicos. Sin embargo, al comprenderlo en su integridad, reconocieron su valor y coincidieron en que sería necesario difundirlo más ampliamente dentro de la facultad y en otros espacios académicos.

En ese sentido, incluso este modelo podría ser utilizado en beneficio de otras materias, como Historia de la Arquitectura o Metodologías de Investigación, donde la (re)construcción de proyectos permitiría estudiar otros aspectos inherentes a esas materias, capaz de enriquecer distintas áreas de la formación arquitectónica y de instalarse como un modelo replicable en diversos ámbitos académicos.

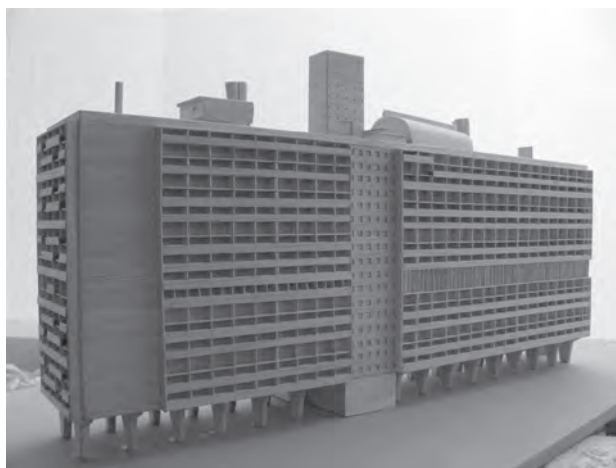


Figura 5. Maqueta, (re)construcción del año 2016. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 11. La maqueta como cierre material y emocional

La etapa de la manufactura de maquetas dentro del modelo, no puede entenderse únicamente como un complemento del proceso, sino como un momento fundante que aporta valor cognitivo, experiencial y emocional. Hacer con las manos sitúa a la RE-B dentro de un grupo de modelos que poseen estrategias didácticas enactivas, pues estos aprendizajes se instalan en el cuerpo (Merleau-Ponty, 1945). Al integrar esta dimensión manual⁽⁰⁴⁾ al modelo, este ofrece a los estudiantes una experiencia completa, que combina lo virtual con lo tangible, lo abstracto con lo concreto (Bruner, 1984).

Varios estudiantes manifestaron que la etapa de la manufactura de maquetas fue una de las más placenteras dentro del modelo. Señalaron que el trabajo manual les generaba una sensación de relajación y satisfacción, al mismo tiempo que les permitía experimentar una especie de cierre material del proceso. Aunque contaban con renders terminados y representaciones icónicas muy bien logradas, algunos afirmaron que no sintieron la conclusión plena del trabajo hasta tener la maqueta construida.

La experiencia de manipular y construir con materiales⁽⁰⁵⁾, cortar, unir, ensamblar, pegar dando forma a la maqueta, les proporcionó una sensación positiva de concreción. El hecho de poder *construirla con las manos* les permitió tener una experiencia vívida que colaboró a afianzar lo que habían descubierto en etapas anteriores⁽⁰⁶⁾ (Cárcamo Pino, 2019).

Se destaca que la maqueta es un instrumento homotético no solo representacional, pues es incluso considerado un hito proyectual fundamental para la toma de decisiones en los procesos de diseño (Rojas Aldana, Cimbra, maqueta, textil y miniatura. Influjos de prácticas manufactureras bolivianas en arquitectura, 2025). En los casos donde se manufacturó maquetas, estas ayudaron a comprender mejor, entre otros aspectos, la forma de los proyectos. Además que la experiencia manual les permitió desarrollar paciencia, precisión y sensibilidad hacia la materia, competencias importantes en la formación como arquitectos.

(04) Por sobre otras dimensiones, puesto que indudablemente entran en función otros sentidos.

(05) Materiales usados en la manufactura de maquetas: cartón, madera, metal entre otros.

(06) Etapa de: gestión de información, clasificación, redibujo de planos, elaboración de esquemas gráficos entre otros.

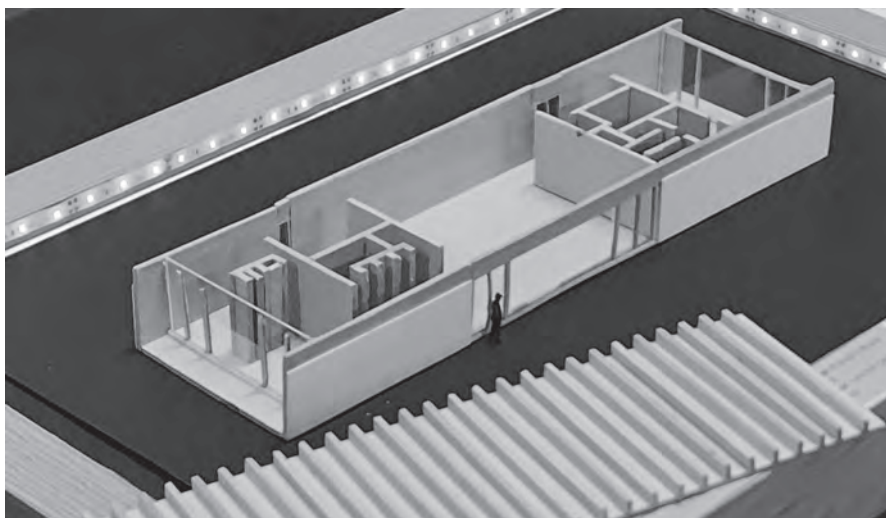


Figura 6. Maqueta, (re)construcción del año 2024. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 12. Descubrimiento de referentes en los referentes

El conocimiento disciplinar en arquitectura, desde la perspectiva del constructivismo y de Piaget, no se transmite ni se adquiere de manera inerte, sino que se construye con la experiencia del estudiante (Piaget, 2019). En ese marco, la (re)construcción de proyectos previos (referentes) adquiere un papel fundamental, ya que permite decantar criterios proyectuales que enriquecen el proceso de formación del futuro arquitecto (Piñón Pallarés, 2005), esto por medio de la acción y de la experiencia de los estudiantes que transcurren el proceso.

En este marco, varios estudiantes manifestaron que uno de los descubrimientos más significativos fue comprender que las obras —consideradas como referentes dentro del proceso— también estaban sustentadas en los suyos propios. Es decir, incluso aquellas obras estudiadas como modelos se hallaban influenciadas por autores y proyectos anteriores.

Con ello, no se sugiere que el modelo en ningún momento promueva una transmisión pasiva del conocimiento, limitada a la mera observación o lectura; por el contrario, para construir conocimiento disciplinar a partir de un referente es necesario (re)construirlo. Esta acción intencionada permite que los criterios de una obra encarnen en quien la estudia, a través de la práctica activa, que constituye la esencia misma del modelo. Este hallazgo les permitió tomar conciencia de que la arquitectura se basa en la misma arquitectura para

continuar y avanzar en su desarrollo. En palabras de algunos, *entender que nuestros referentes también tienen referentes nos hizo ver que somos parte de un gran proceso colectivo.*

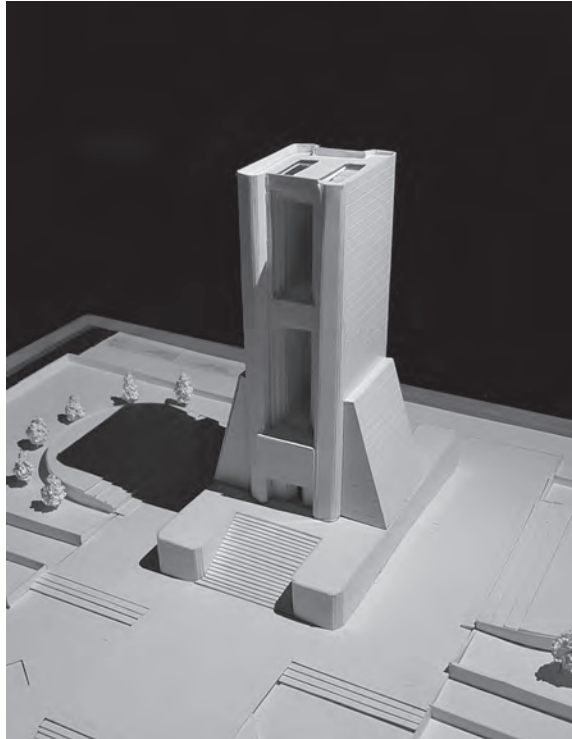


Figura 7. Maqueta, (re)construcción del año 2017. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 13. Aprendizajes sociales en el trabajo grupal

La (re)construcción de proyectos expone a los estudiantes a la realidad social del trabajo colaborativo, donde este se construye en comunidad y no de manera aislada. Las tensiones iniciales se convierten en oportunidades de aprendizaje que fortalecen la capacidad de los estudiantes para integrarse en equipos con múltiples integrantes, gestionar diferencias y consolidar acciones colectivas. En este sentido, el trabajo grupal se revela como un espacio formativo que desarrolla competencias vinculadas a la negociación, la empatía y la resolución de problemas compartidos.

En este marco, algunos estudiantes manifestaron que uno de los momentos más complejos dentro del proceso fue la conformación de los grupos de trabajo (Miller Nelson, 2005). La falta de conocimiento previo entre los integrantes generó incertidumbre e inseguridad, lo que derivó en dificultades de comunicación, malentendidos y tensiones en la dinámica grupal. En ciertos casos, estas dificultades llegaron incluso a provocar el abandono de algunos miembros, evidenciando la fragilidad de los vínculos en las etapas iniciales.

Sin embargo, los estudiantes reconocieron que, a pesar de los conflictos, el trabajo en grupo les permitió aprender a organizarse y valorar la importancia de trabajar en equipo. En palabras de algunos, *aunque al principio no nos conocíamos y hubo discusiones, aprendimos a organizarnos y a valorar la importancia de trabajar en equipo*.

De este modo, esta condición de trabajo grupal brindó la oportunidad de descubrir el valor del aprendizaje social, instalando en ellos la conciencia de que la arquitectura es un ejercicio colectivo que requiere diálogo, cooperación y sensibilidad hacia las dinámicas grupales. En ese sentido, el profesor también tuvo que ajustar sus maneras de guiar a los alumnos, *el educador tiene que sentirse cómodo con la idea de tener un control menos directo de los alumnos y de la enseñanza. Tiene que estar dispuesto a usar el aprendizaje autodirigido por parte de los alumnos*. (Miller Nelson, 2005, pág. 259).

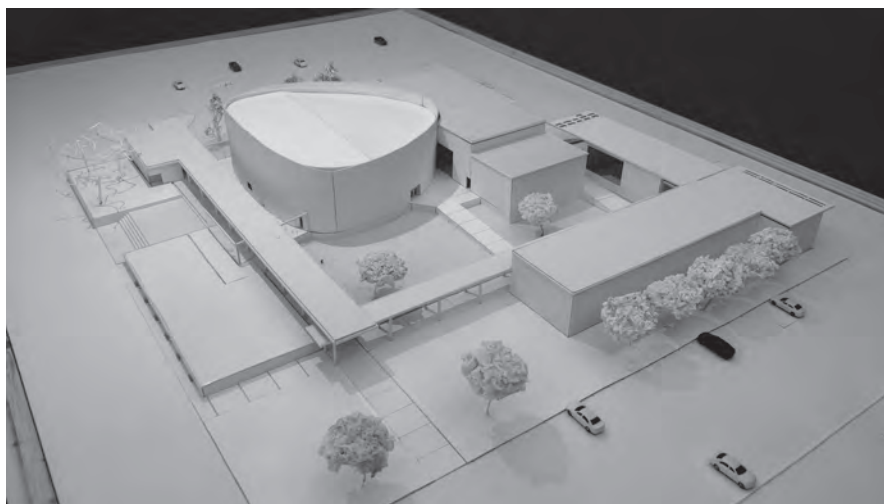


Figura 8. Maqueta, (re)construcción del año 2018. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 14. Destrezas técnicas en el redibujo y dibujo proyectual

La RE-B impulsa la adquisición de competencias técnicas transversales que fortalecen la formación integral del estudiante. El redibujo y el dibujo técnico, más allá de ser tareas instrumentales, se convierten en herramientas cognitivas que consolidan la capacidad de representar, analizar y comunicar proyectos con precisión, legitimando la importancia de estas habilidades dentro del proceso proyectual y del oficio mismo (Fig. 9). Lo que en un principio puede parecer una sola una exigencia, termina transformándose en una oportunidad para especializarse en destrezas de gran valor académico y profesional.

En este marco, varios estudiantes manifestaron que la RE-B les permitió descubrir habilidades que inicialmente percibían como secundarias o poco atractivas, pero que terminaron convirtiéndose en aspectos fundamentales de su formación (Fig. 10 y Fig. 23). Señalaron que lograron desarrollar una notable destreza en el redibujo de planos y, sobre todo, en el dibujo técnico de proyectos arquitectónicos (Corona Martínez, 1998).

La práctica repetida y sistemática les permitió alcanzar un nivel de precisión y claridad gráfica que posteriormente reconocieron como esencial en su trayectoria académica y profesional. En palabras de algunos, *aprendimos a dibujar con rigor, y esa habilidad nos acompaña hasta hoy en cada proyecto que realizamos*.

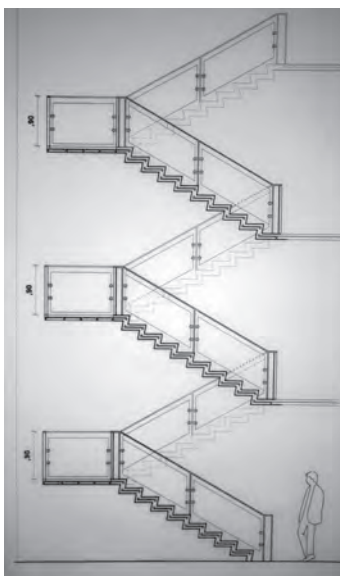


Figura 9. Redibujo a mano, (re)construcción del año 2015. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 15. Liderazgos emergentes en la dinámica grupal

La RE-B actúa como un dispositivo formativo en competencias sociales, fortaleciendo habilidades de liderazgo, trabajo en equipo y gestión de dinámicas humanas. Estos aprendizajes, se consolidaron como aportes para la formación integral de los estudiantes, quienes reconocen que la disciplina requiere tanto de capacidades técnicas como de la habilidad de conducir procesos colectivos (Soto García, 2012).

En este marco reflexivo, varios estudiantes manifestaron que la RE-B les permitió descubrir la posibilidad de potenciar y desarrollar liderazgos individuales dentro del trabajo grupal (Ibarnegaray Chiari & Maldonado Pérez, 2025). Aquellos con una capacidad innata de liderazgo encontraron un espacio propicio para desplegarla, ya que el proceso exigía organizar tareas, coordinar esfuerzos y motivar a sus compañeros para que el trabajo colectivo fuera fluido y productivo.

Este ejercicio de liderazgo no se limitó a la gestión operativa del grupo, sino que también generó ambientes positivos de colaboración, donde se promovió la comunicación, la confianza y la responsabilidad compartida.

Por lo tanto, la experiencia corrobora que la RE-B abre un espacio para el desarrollo de liderazgos emergentes, instalando en los estudiantes la conciencia de que la arquitectura también es un ejercicio colectivo que requiere conducción, sensibilidad social y capacidad de integrar equipos diversos en torno a un proyecto común.

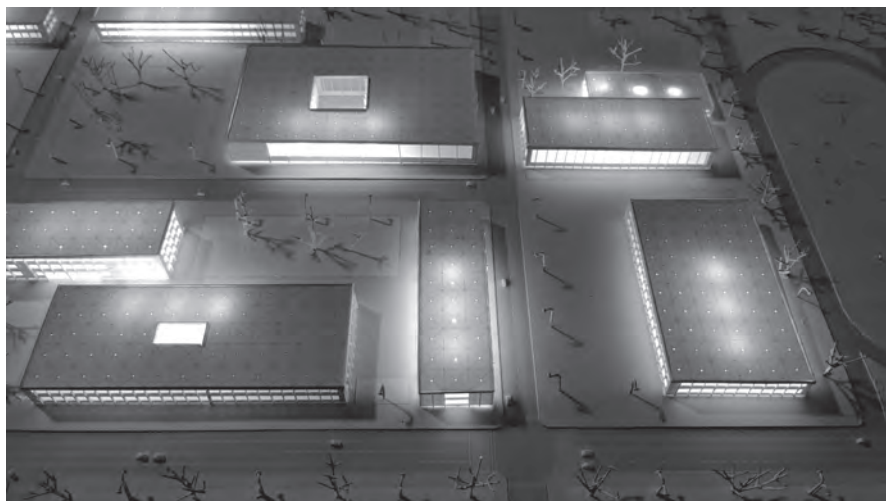


Figura 10. Maqueta, (re)construcción del año 2019. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 16.- Revalorización del *Taller Vertical*

La dinámica de la RE-B favorece el trabajo grupal, permitiendo que estudiantes de distintos niveles interactúen y colaboren en un mismo proceso. Esta interacción genera un espacio de aprendizaje colectivo donde los más avanzados orientan a los menos experimentados, mientras que los más jóvenes aportan nuevas perspectivas y energía al grupo. En este sentido, la RE-B revitaliza el concepto de *Taller Vertical*, uno de los pilares fundamentales de la Carrera (FAADU/UMSA, Docentes Congreso Académico, 2008), que había perdido vigencia y se encontraba devaluado en la práctica cotidiana.

Este aspecto es de gran importancia institucional, pues al integrarlo de manera natural en su metodología, la RE-B rescata al *Taller Vertical* como un escenario de trabajo común que favorece la cohesión académica, la construcción de saberes entre generaciones y el crecimiento colectivo de todos los miembros.

En este marco, un profesor aportó una observación especialmente pertinente: señaló que el modelo RE-B parece potenciar y revitalizar el *Taller Vertical*, devolviéndole su sentido original como espacio de encuentro y construcción compartida, con lo cual se podría decir que, La RE-B contribuye a revalorizar estructuras pedagógicas propias de la carrera, fortaleciendo la organización académica.

(Re)flexión 17. Pertinencia de referentes locales en la RE-B

Se abre un espacio para la crítica contextualizada, permitiendo que los estudiantes reconozcan la importancia de vincular la enseñanza con las realidades locales y con las demandas de la sociedad. Este modelo plantea un desafío y, al mismo tiempo, una oportunidad: enriquecer el modelo mediante la incorporación de proyectos referentes ligados a realidades locales que fortalezcan y contribuyan al desarrollo integral del país.

En ese sentido, un estudiante compartió una experiencia que le generó una observación significativa sobre el modelo. Señaló que, aunque el proceso de (re)construcción resultó enriquecedor, percibió que el trabajo quedaba incompleto si no se consideraba también la búsqueda de proyectos compatibles con la realidad local. En su opinión, Bolivia necesita fortalecer su desarrollo en ámbitos como la industria, la tecnología y otros sectores vinculados a la producción, por lo que sería pertinente incorporar referentes que dialoguen directamente con esas necesidades.

Esta crítica, lejos de ser negativa, se convierte en un aporte constructivo para el estudio del modelo, ya que invita a observar tanto sus aspectos positivos como sus limitaciones. El estudiante subrayó que esta reflexión es especialmente relevante para los alumnos de cuarto año, quienes se encuentran en una etapa de transición hacia el proyecto de grado

en quinto año, donde se les exige que sus propuestas tengan una visión local y respondan a las necesidades específicas del contexto boliviano.

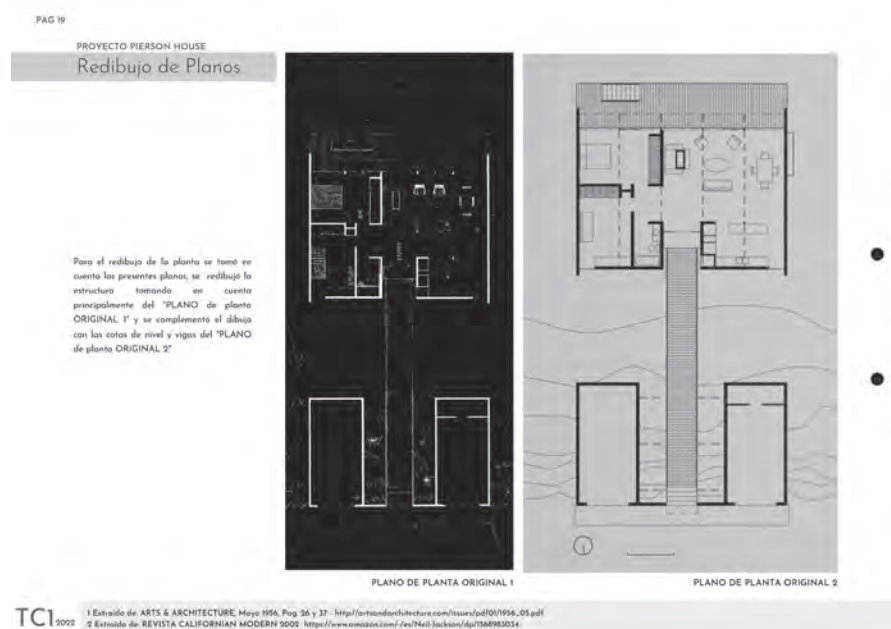


Figura 11. Redibujado digital, (re)construcción del año 2022. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 18. Desafíos de equidad en el trabajo grupal

La dinámica grupal dentro del modelo de la (re)construcción de proyectos pone de relieve la necesidad de fortalecer los mecanismos de evaluación y gestión de equipos, de modo que se garantice una mayor equidad en la valoración del esfuerzo individual y se fomente un ambiente colaborativo más justo y transparente. La arquitectura, como disciplina colectiva, exige que las responsabilidades se distribuyan de manera equilibrada, evitando que las desigualdades internas generen frustración o sentimientos de injusticia.

En este marco, algunos estudiantes manifestaron que percibieron como un aspecto negativo del modelo las dificultades asociadas al trabajo grupal, especialmente en la etapa de conformación de los equipos. En varios casos se evidenció falta de armonía en la dinámica interna, lo que generó tensiones y desigualdades en la distribución de tareas.

Se señaló que, en ocasiones, ciertos integrantes asumían una menor carga de trabajo, mientras que otros se esforzaban considerablemente más, obteniendo finalmente la misma calificación. A pesar de que se solicitaba una autoevaluación, algunos estudiantes no lograban hacer respetar sus derechos dentro del grupo y preferían no denunciar estas situaciones, lo que derivaba en sentimientos de frustración e injusticia.

LA RE-B expone a los estudiantes a los retos sociales de la colaboración, mostrando que la equidad en el trabajo grupal es un desafío pedagógico que debe ser atendido para consolidar aprendizajes colectivos más sólidos y justos.

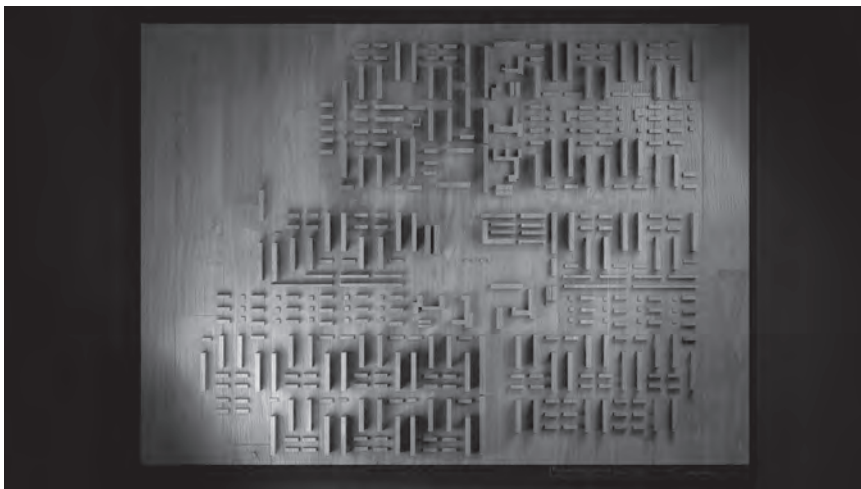


Figura 12. Render, (re)construcción del año 2021. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 19. Sistematización y gestión de la información

La (re)construcción de proyectos exige una organización rigurosa de datos: planos, fotografías, referencias bibliográficas y registros históricos deben ser clasificados, almacenados y recuperados con precisión. Este proceso convierte al modelo en un espacio formativo que impulsa la adquisición de competencias transversales vinculadas a la gestión de información y sistematización de archivos, habilidades esenciales para la práctica académica y profesional en arquitectura. La conciencia sobre la importancia del orden y la estructura documental se instala.

En este marco, un auxiliar del taller de primer año compartió su experiencia y destacó

que la RE-B le permitió, gracias a su posición de observador, con la guía del profesor, a los estudiantes aprendiendo a estructurar carpetas digitales, a utilizar herramientas de edición y gestión documental, y a mantener un orden sistemático en los archivos. Este aprendizaje no solo mejoró la eficiencia del trabajo colectivo, sino que también generó conciencia sobre la importancia de la organización como parte integral del proceso.

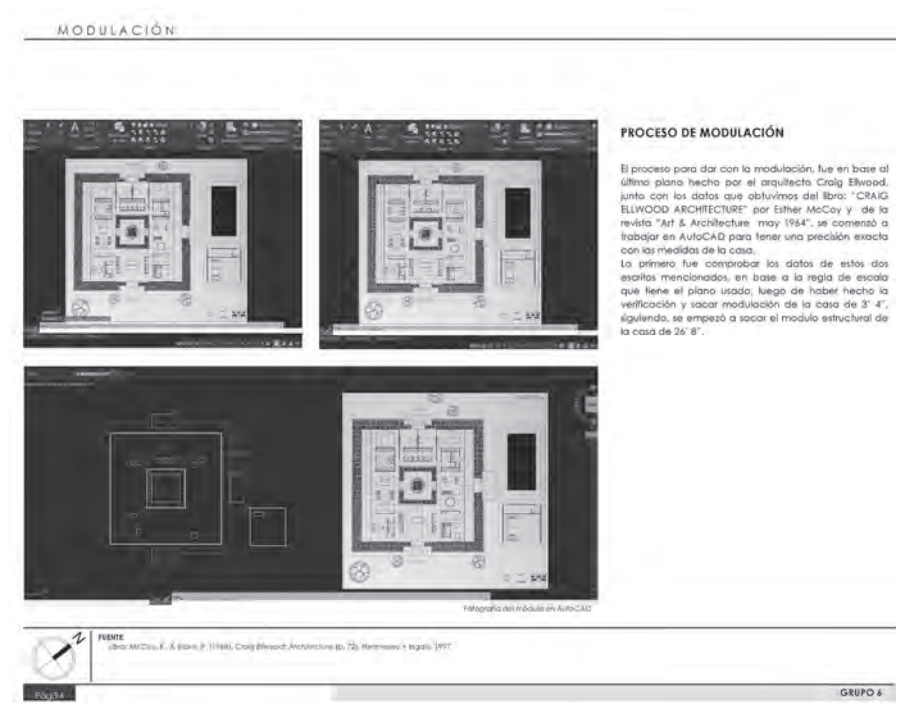


Figura 13. Proceso de redibujo digital, (re)construcción del año 2024. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 20. Equidad y rotación de roles en el aprendizaje grupal

El modelo de la RE-B fomenta el trabajo colaborativo y la interacción grupal, sin embargo no plantea el desafío de garantizar un aprendizaje equitativo entre todos los integrantes, por lo menos hasta ahora. La experiencia evidencia que, aunque la información puede transmitirse, las vivencias prácticas y cognitivas —como el redibujo, la elaboración de modelos virtuales o la construcción de maquetas— no pueden compartirse de ninguna manera, lo que puede fragmentar la formación y generar vacíos en el aprendizaje integral.

La equidad, entonces, no debe entenderse como uniformidad de resultados, sino como la posibilidad de que cada estudiante encuentre en el modelo un camino propio para desarrollar sus competencias y fortalecer su identidad académica y profesional.

En este marco, un estudiante compartió una crítica al modelo RE-B, señaló que el carácter grupal del proceso no siempre garantizaba un aprendizaje equitativo para todos los integrantes. En muchos casos, la organización interna de los equipos derivaba en una división de tareas sin reuniones conjuntas de información, lo que generaba experiencias distintas y aprendizajes desiguales. Algunos miembros lograban profundizar en áreas específicas, mientras que otros quedaban limitados a tareas más parciales.

A partir de esta observación, el estudiante propuso una estrategia pedagógica de rotación de roles. Consideró que, en cada ciclo anual de reconstrucciones, los integrantes del grupo deberían alternar actividades en todas las áreas de trabajo que contempla la RE-B: búsqueda y análisis de información sobre el autor y el contexto histórico-cultural de la obra, redibujo de planos técnicos, elaboración de modelos virtuales mediante herramientas digitales y construcción de maquetas físicas como cierre material del proceso.

La RE-B requiere ajustes metodológicos para asegurar que todos los participantes se beneficien de manera equilibrada y completa de la experiencia formativa. La propuesta de rotación de roles se presenta como una estrategia que podría fortalecer la equidad en el aprendizaje, reconociendo al mismo tiempo que la apropiación del conocimiento siempre estará mediada por la singularidad de cada participante.

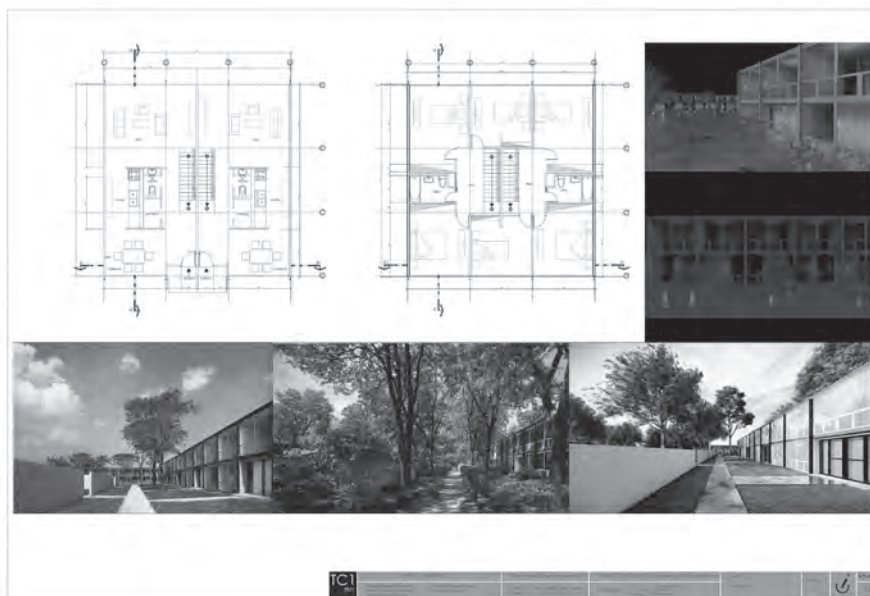


Figura 14. Panel, (re)construcción del año 2021. Archivo Taller C
Elaboración propia

(Re)flexión 21. La etapa inicial como base estratégica del aprendizaje

El éxito del modelo de la (re)construcción de proyectos (RE-B) depende en gran medida de la calidad de la introducción que reciben los estudiantes en sus primeros pasos. Una guía adecuada en el nivel básico no solo facilita la comprensión de las exigencias del modelo, sino que también motiva a los alumnos a involucrarse plenamente en el proceso. La etapa inicial, por tanto, no debe considerarse únicamente como un nivel introductorio, sino como un momento estratégico dentro del proceso.

En este marco, un profesor del Taller C señaló que, en base al proceso de investigación que sustenta la RE-B, un momento especialmente importante ocurre en el primer año de la carrera. Es en esta etapa inicial cuando los estudiantes se introducen al modelo con todas las complejidades que esta demanda, enfrentando por primera vez el trabajo grupal con la necesidad de articular la búsqueda de información, el análisis de los referentes, el redibujo de planos y la elaboración de representaciones gráficas y maquetas.

El profesor destacó que este primer contacto con la RE-B resulta decisivo, ya que constitu-

ye la base sobre la cual se construirá la formación proyectual en los años posteriores. Por ello, subrayó la importancia de que en esta etapa participen activamente todos los tutores y profesores especialistas en el modelo, con el fin de acompañar de manera cercana a los principiantes y garantizar que las bases conceptuales, metodológicas y técnicas se asienten con solidez.

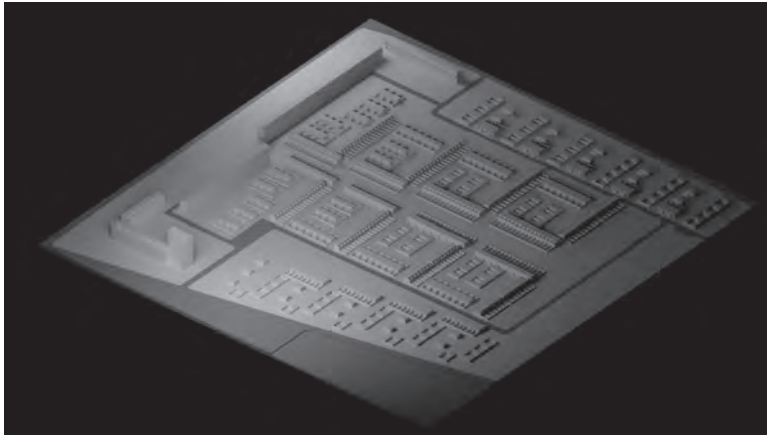


Figura 15. Render, (re)construcción del año 2021. Archivo Taller C
Elaboración propia

Instrumento encuesta

El instrumento pudo alcanzar a 128 personas (Rojas Aldana, 2026), este se planteó en tres secciones. En la primera se recolectó información sobre el nivel académico actual en que se encuentran los encuestados y la cantidad de veces que habían participado en el modelo (Fig. 16 y Fig. 17). Como dato importante, se muestra que mas del 70% participó del proceso entre dos, tres o más ocasiones. Lo que evidencia una marcada permanencia y continuidad en el taller a lo largo de varios años⁽⁰⁷⁾. Este dato adquiere relevancia si se considera que, a partir del segundo año, la elección de taller en la FAADU es una decisión autónoma de cada alumno.

(07) Existen 8 Talleres Verticales en la Carrera de arquitectura de la FAADU (del A al H)

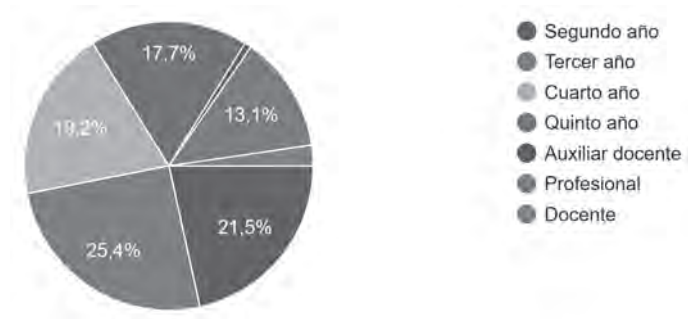


Figura 16. Nivel académico de los participantes
Elaboración propia

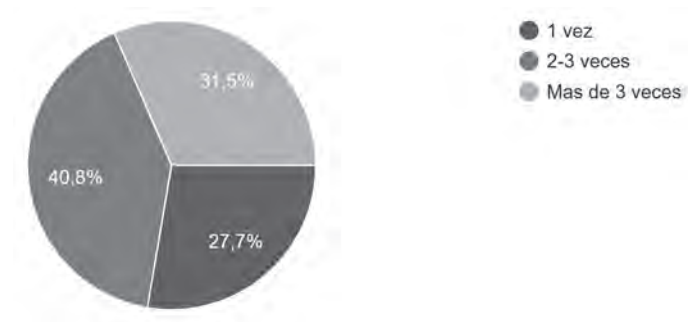


Figura 17. Cantidad de veces que participaron en (re)construcciones
Elaboración propia

En la segunda sección, mediante una valoración en escala tipo Likert (de 1 a 5), se consultó el grado de acuerdo —desde *nada de acuerdo* hasta *muy de acuerdo*— respecto a 22 reflexiones o hipótesis planteadas. Para ilustrar algunos de los resultados, se incluyen las Fig. 18, Fig. 19 y Fig. 20⁽⁰⁸⁾.

(08) Se pueden revisar toda la encuesta en: <https://docs.google.com/forms/d/1kMtL1kAmKVtyTZcfiPy4gD7rPYOaZwvMLr-flzBDkoU/edit#responses>

1. La escasez de información fomenta creatividad y fortalece la capacidad de búsqueda y gestión de información y documentación del estudiante.

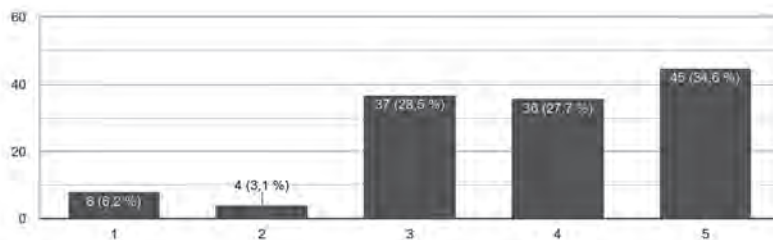


Figura 18. Según encuesta
Elaboración propia

5. Los esquemas gráficos que se desarrollan en la RE-B facilitan la comprensión: estructural, funcional y espacial de las obras (re)construidas. Ejemplo: módulos estructurales, módulos funcionales, zonificaciones espaciales entre otros.

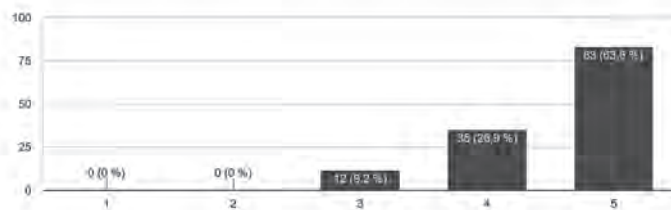


Figura 19. Según encuesta
Elaboración propia

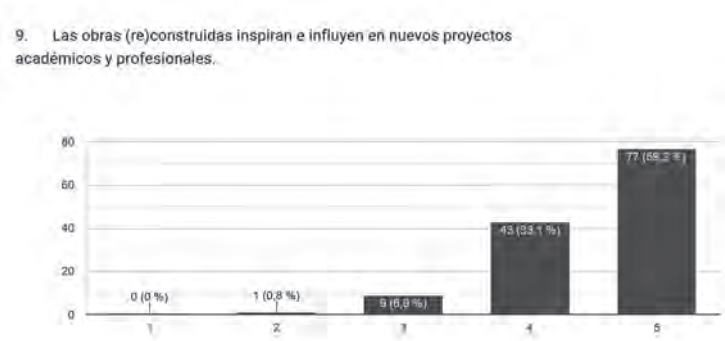


Figura 20. Según encuesta
Elaboración propia

En la sección final se consultó sobre una valoración global del modelo, su impacto personal y posibles implementaciones en otras materias de la carrera, Fig. 21 y Fig. 22.

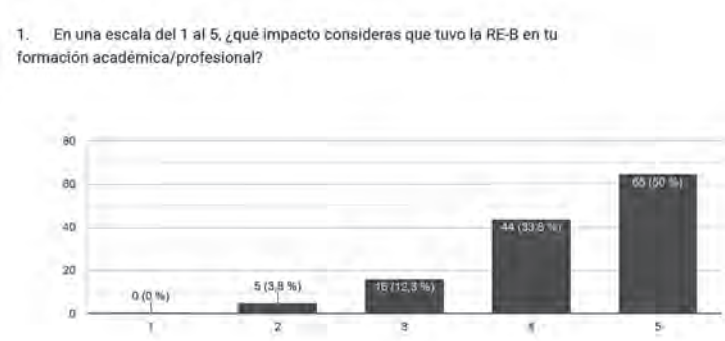


Figura 21. Según encuesta
Elaboración propia

2. ¿Recomendarías que este modelo didáctico se aplique en materias como: Historia, Metodología de Investigación, Urbanismo u otras?



Figura 22. Según encuesta
Elaboración propia

Conclusiones

Se presentan 21 conclusiones, las cuales permiten entrever, el impacto de *la variante boliviana de la (re)construcción de proyectos RE-B* en estudiantes, profesionales, docentes y en la institución que la sustenta:

1. De la carencia a la oportunidad → La escasez de información se convierte en un detonante de creatividad y fortalece la capacidad de búsqueda y gestión de información.
2. De la abundancia a la profundización → La riqueza documental permite acceder a un análisis más amplio de los proyectos estudiados.
3. Del vínculo simbólico a la pertenencia → La obra (re)construida genera apropiación simbólica en los estudiantes, permite acercarse de una manera emotiva a la disciplina.
4. La representación gráfica como mediación cognitiva → Se generan esquemas gráficos que consolidan la comprensión funcional y espacial de la arquitectura, se dibujan y colorean los módulos estructurales, funcionales, como así también las distintas zonificaciones espaciales.
5. Aprendizajes gráficos y digitales → El modelo impulsa competencias gráficas y digitales que amplían la formación, promueve que se aprendan programas de dibujo, edición y diseño gráfico.
6. Comprensión del contexto histórico y cultural → La RE-B conecta la obra (re)construida con sus condiciones sociales, culturales e históricas.

7. La dimensión proyectual de lo no construido → (Re)construir proyectos inconclusos revela la arquitectura como proceso abierto y conceptual, desmitifica a los arquitectos famosos y los hace ver en una magnitud más humana, mostrando dudas y situaciones que no permitieron que los proyectos fueran concluidos.
8. La obra reconstruida como motor creativo → Los referentes (re)construidos inspiran nuevos proyectos académicos y profesionales.
9. Referentes internos y memoria proyectual duradera → La RE-B siembra criterios proyectuales que acompañan al estudiante en su trayectoria.
10. Comprensión integral y necesidad de difusión → La falta de difusión genera resistencias del modelo de la RE-B, mientras que su comprensión integral abre aplicaciones transversales.
11. La maqueta como cierre material y emocional → Hacer con las manos instala aprendizajes encarnados y aporta experiencias materiales al proceso.
12. Descubrimiento de referentes en los referentes → La arquitectura se construye en cadena de influencias, se descubre que los referentes estudiados tienen los suyos propios.
13. Aprendizajes sociales en el trabajo grupal → Las posibles tensiones iniciales en los grupos se transforman en competencias de negociación y colaboración.
14. Destrezas técnicas en el redibujo y dibujo proyectual → El dibujo técnico arquitectónico se consolida como habilidad disciplinar.
15. Liderazgos emergentes en la dinámica grupal → La RE-B potencia liderazgos, en cada grupo los líderes inician sus experiencias.
16. Revalorización del *Taller Vertical* → Se revitaliza estructuras pedagógicas y como el *Taller Vertical* instituido en la Carrera dentro de la FAADU/UMSA.
17. Pertinencia de referentes hacia lo local → Se fundan críticas que visibilizan la poca o nula incorporación de referentes compatibles con la realidad boliviana.
18. Desafíos de equidad en el trabajo grupal → La necesidad de mecanismos de evaluación equitativos se vuelve evidente.
19. Sistematización y gestión de la información → La RE-B impulsa competencias de organización y clasificación documental, en bases de datos, archivos de diferentes tipos y en

general, inician en la *Gestión de Datos*⁽⁰⁹⁾.

20. Equidad y rotación de roles → Se fundan críticas por la necesidad de rotación de actividades al interior de los grupos de trabajo, para propiciar igualdad de oportunidades en el aprendizaje de los estudiantes.

21. La etapa inicial como base estratégica → El primer año de la carrera se constituye como un momento decisivo para sentar bases sólidas del modelo.

Estos efectos secundarios o indirectos, una vez observados y reconocidos, dejan de ser simples derivaciones y se convierten en aprendizajes, posiblemente, con el mismo peso que los objetivos principales. Lo que inicialmente parecía un resultado colateral termina consolidándose como parte notable de un proceso formativo, ampliando el alcance del modelo y revelando dimensiones no previstas que enriquecen la experiencia educativa.

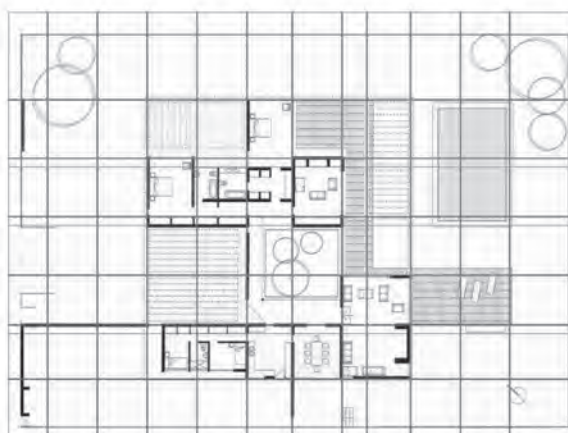
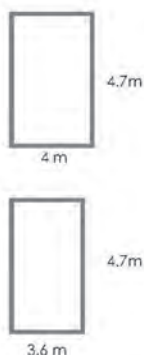
En ese sentido los efectos colaterales se convierten en aportes estructurales, capaces de redefinir la manera en que se conciben los resultados de la enseñanza, pues muestran que la formación no se limita a cumplir metas explícitas, sino que también se generan saberes duraderos a partir del diseño o la manera en que se enfocan las estrategias didácticas que las conforman.

(09) El conjunto de procesos y prácticas para recopilar, organizar, almacenar, proteger y utilizar la información de manera eficiente y segura.

4.3 Módulo estructural

41

Para hallar el módulo estructural, se trazó líneas que conecten los distintos pilares y sobre las muros portantes de la casa.



FUENTE: Elaboración propia

Figura 23. Esquema gráfico de módulos, (re)construcción del año 2021. Archivo Taller C
Elaboración propia

Por otro lado, es relevante la durabilidad de los aprendizajes en los estudiantes. Este carácter perdurable puede explicarse por el hecho de que fueron fruto de experiencias vividas de manera corpórea (Bruner, 1984), donde los estudiantes participaron activamente tanto en el aula como en sus reuniones de trabajo grupales. Al estar plenamente involucrados en la acción, los aprendizajes dejaron de ser contenidos “transmitidos” para convertirse en vivencias cognitivas, capaces de encarnarse y proyectarse en su práctica futura, aprendieron haciendo (Rodríguez, 2022).

En ese sentido, dentro del aprendizaje basado en la acción y la experiencia, la manufactura de maquetas adquiere un papel fundamental, especialmente en el perfil de los estudiantes locales (Rojas Aldana, Cimbra, maqueta, textil y miniatura. Influjos de prácticas manufactureras bolivianas en arquitectura, 2025). El ejercicio de experimentar manualmente la materialidad dentro del modelo didáctico configura un escenario enmarcado en lo fenomenológico perceptivo (Merleau-Ponty, 1945).

En la dimensión proyectual de lo no construido —es decir, el estudio de proyectos que no

llegaron a materializarse— resulta pertinente señalar que el modelo posee objetivos definidos y un fundamento cognitivo orientado a (re)construir la arquitectura de los proyectos. En este sentido, se refuerza el hecho de que la arquitectura se manifiesta esencialmente en los planos, y no únicamente en los edificios construidos.

La presente comunicación es parte de las actividades del «Doctorado en Arquitectura, Artes y Diseño DOCAAD», FAADU/UMSA, del quehacer del laboratorio de investigación LABPAZ Do Tank de I+D+E+i+t+a+s, del «Grupo de escritura académica FAADU», como así también del Grupo de investigación TC+ReseARCH. Con gratitud especial a todos los alumnos y exalumnos del «Taller C» y a los profesores que colaboraron en este escrito.

Bibliografía

- Aranibar del Alcazar, J. C. (2022). *La Forma en la Arquitectura Residencial de Richard Neutra 1950-1965*. Universidad Politécnica de Cataluña, Departamento de Proyectos Arquitectónicos, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Barcelona: UPC. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/367547>
- Ávila Gacitúa, M. A. (2023). *Espacios de aprendizaje experiencial para estudiantes de primer año de la carrera de arquitectura*. Universidad Técnica Federico Santa María, Departamento de Arquitectura. Valparaíso: Universidad Técnica Federico Santa María. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11673/56773>
- Bruner, J. (1984). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: LERKO PRINT S.A.
- Cárcamo Pino, M. A. (2019). *Didáctica, enacción y aprendizaje en arquitectura, diseño y geografía. Incidencia de las vías dicente/verbal (lenguaje), mostrante/visual (grafoje) y actuante/gestual (manuaje) en la efectividad pedagógica y calidad del aprendizaje. Una revisión*. Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Santiago de Chile: No publicado.
- Castillo, M. d. (2019). Referente y proyecto arquitectónico. Relaciones entre historia, preexistencias y algunas didácticas proyectuales contemporáneas en Buenos Aires. *Arquisur Revista*, 82-93.
- Corona Martínez, A. (1998). *Ensayo sobre el Proyecto*. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: Librería Técnica CP67 S. A.
- Cravino, A. (2018). *Enseñar Diseño: La emergencia de la teoría*.
- Cross, N. (2023). *Design Thinking: Understanding how designers think and work*. London: Bloomsbury.
- Doberti, R. (2011). *Habitar*. Buenos Aires : Nobuko.
- FAADU/UMSA, Docentes Congreso Académico. (2008). *Plan de estudios de la Carrera. Proyecto Académico*. UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS, CARRERA DE ARQUITECTURA. La Paz: FAADU/UMSA.
- Fernández, R. (2013). *Inteligencia proyectual*. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: teseo.
- Gastón, C., & Rovira, T. (2007). *El Proyecto Moderno, pautas de investigación*. Barcelona:

Edicions UPC.

- Grassi, G. (1980). *Arquitectura como oficio y otros escritos*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Ibarnegaray Chiari, L., & Maldonado Pérez, S. (2025). *Estudio Sobre El Impacto De La Educación Experiencial En El Desarrollo De Habilidades De Liderazgo y Trabajo en Equipo*. Universidad El Bosque, Facultad De Educación. Bogotá: Universidad El Bosque.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Fenomenología de la Percepción*. Barcelona: Planeta-De Agostini S.A. (1993).
- Miller Nelson, L. (2005). La resolución de problemas en colaboración. En C. M. Reigeluth, & C. M. Reigeluth (Ed.), *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos* (págs. 251-278). Madrid, Madrid, España: Aula XXI Santillana.
- Montoro Coso, R. (abril de 2012). La arquitectura no se enseña. *HIPO*. Obtenido de www.hipo-tesis.eu
- Peirce, C. S. (1878). Deducción, Inducción e Hipótesis.
- Piaget, J. (2019). *Psicología y pedagogía. Como llevar la teoría a la práctica docente*. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: Siglo Veintiuno Editores Argentina S.A.
- Piñón Pallares, H. (1998). *Curso Básico de Proyectos*. Barcelona: Edicions UPC.
- Piñón Pallarés, H. (2005). *El Proyecto como (Re)Construcción*. Barcelona: Edicions UPC.
- Piñón Pallarés, H. (2005). *Materiales de Proyecto III*. Barcelona: Helio Piñón Ed.
- Rodríguez, L. G. (2022). Nuestra didáctica para el saber proyectual. *Cuaderno*, 295-307.
- Rojas Aldana, R. (2009). *El Edificio de la Biblioteca y Administración del IIT. Mies Van der Rohe, Chicago 1944-1945. Procesos de Proyecto*. Universidad Politécnica de Cataluña, Departamento de proyectos arquitectónicos. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona. Barcelona: UPC. Obtenido de <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/7741>
- Rojas Aldana, R. (12 de Diciembre de 2025). Cimbra, maqueta, textil y miniatura. Influjos de prácticas manufactureras bolivianas en arquitectura. *Revista Arteoficio*, 21, 30-36.
- Rojas Aldana, R. (28 de Agosto de 2025). Seminario 3 Metodologías Proyectuales. (R. R. Aldana, Ed.) La Paz, Murillo, Bolivia. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=WgKuQHSP-aI>
- Rojas Aldana, R. (Marzo de 2026). <https://docs.google.com/forms>. Obtenido de https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf8QX66GMDZcAyYsM-KKEExs2iTRYNpsTepWxF_sWWSwObX7g/viewform
- Rojas Aldana, R., & Cárcamo Pino, M. A. (2024). La (re)construcción de proyectos ET-SAB/UPC y su adaptación en FAADU/UMSA. el caso del Taller C. *Cultura Proyectual*. Santiago de Chile.
- Romano, A. M. (2021). *Aprender (y enseñar) a proyectar Arquitectura*. Buenos Aires: diseño.
- Rovira, T. (2005). *Documentos de arquitectura moderna en América Latina 1950-1965*. Barcelona: Gramagraf, SCCL.
- Sarquís, J. (2017). *Experiencias pedagógicas creativas III*. Buenos Aires: diseño.
- Schön, D. (1998). *La formación de Profesionales reflexivos*. Madrid: Paidós.
- Soto García, J. D. (2012). *Diseño de estrategias emergentes que coadyuven a la distribución del liderazgo y fortalecimiento del trabajo colaborativo para logro de la calidad educativa*. Tecnológico de Monterrey, Escuela de Graduados en Educación. Amanalco, Ciudad

de México: Maestría en administración de Instituciones Educativas con acentuación en Educación Básica.

Taine, A. H. (1865 - 1869). *Philosophie de l'art (Vols. I-IV)*. Paris.

Vygotsky, L. S. (1930 [1993]). *Pensamiento y Lenguaje*. Chicago: Massachusetts Institute of Technology.

Ynoub, R. C. (2007). *El Proyecto y la metodología de la investigación*. Buenos Aires: CEN-GAGE Learning.

Abstract: This article analyzes «*la variante boliviana de la (re)construcción de proyectos*» RE-B implemented at FAADU/UMSA. Its objective is to highlight the collateral learning and competencies derived from over a decade of practice in «Taller C», recognizing its impact on students and the pedagogical organization. Methodologically, it combines a literature review, participant observation, and survey processing of its stakeholders, allowing for the systematization of recurring experiences. The analysis is structured through 21 (re)flexions on different aspects of project training. The conclusions confirm that RE-B constitutes a didactic model that fosters diverse, previously unforeseen or indirect skills and competencies, which nevertheless acquire significant relevance.

Keywords: (re)construction of projects RE-B – (re)flexions – collateral learning – architecture – didactic model – Bolivia

Resumo: Este artigo analisa a «*la variante boliviana de la (re)construcción de proyectos*» RE-B implementada na FAADU/UMSA. Seu objetivo é destacar a aprendizagem colateral e as competências derivadas de mais de uma década de prática na «Taller C», reconhecendo seu impacto nos alunos e na organização pedagógica. Metodologicamente, combina-se revisão bibliográfica, observação participante e processamento de questionários com os participantes, permitindo a sistematização de experiências recorrentes. A análise é estruturada em 21 (re)flexões sobre diferentes aspectos do treinamento em projeto. As conclusões confirmam que o RE-B constitui um modelo didático que fomenta diversas habilidades e competências, antes imprevistas ou indiretas, que, no entanto, adquirem significativa relevância.

Palavras-chave: projeto (re)construção (RE-B) – (re)flexões – aprendizagem colateral – arquitetura – modelo didático – Bolívia

Roberto Rojas Aldana: es doctorando en la FAADU/UMSA (2024–2027). Es Máster por la ETSAB/UPC (2010) y Arquitecto por la FAADU/UMSA (2003). Profesor de Taller de Proyectos desde 2012, dirige Rojasaldana Arquitectura & Construcción SRL y grupos de investigación en Bolivia. Ha publicado libros y artículos sobre arquitectura moderna y didáctica, organiza conferencias y ha obtenido premios en concursos nacionales de proyectos arquitectónicos.