



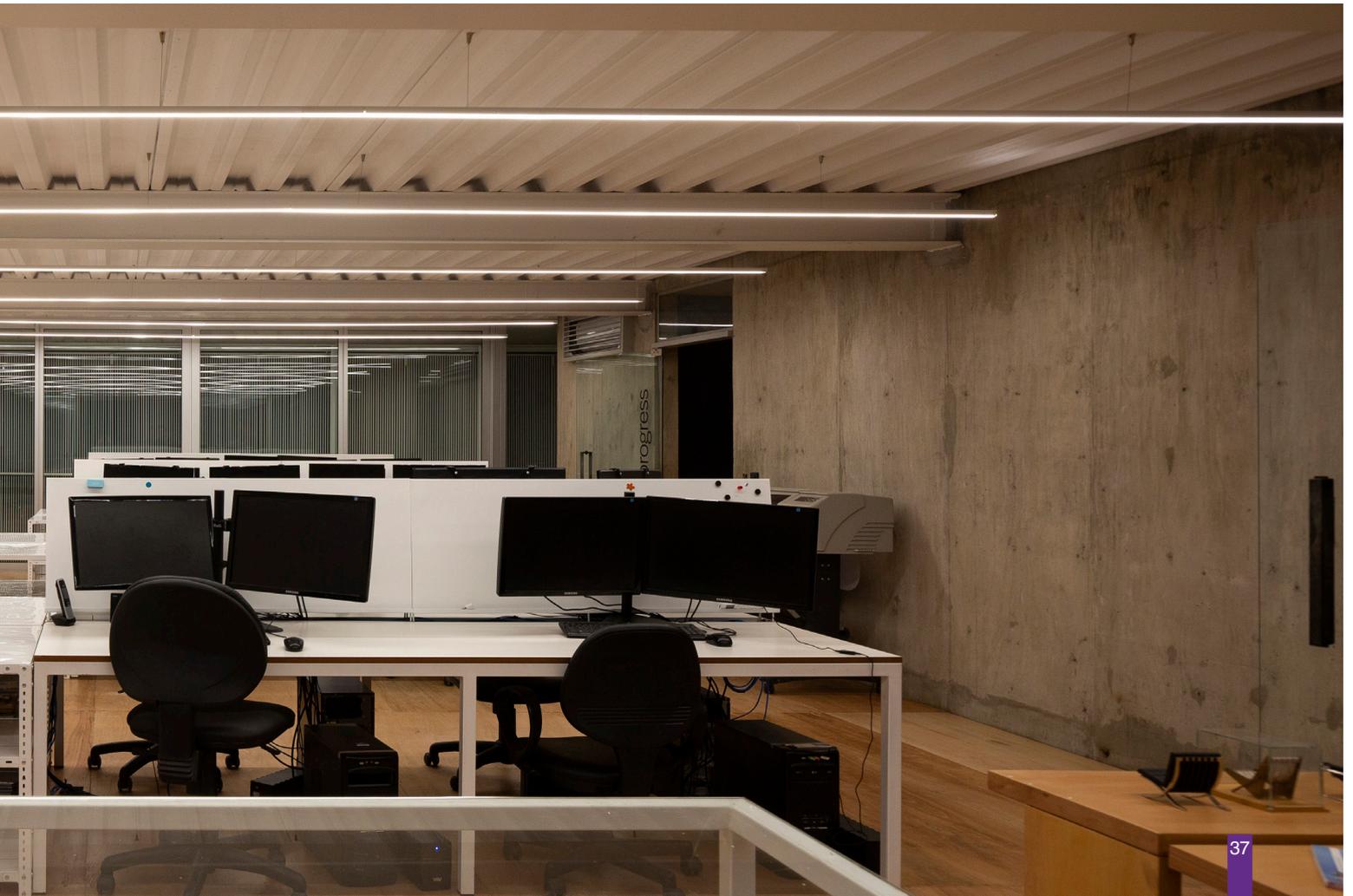
Coworking Wip

Arquitectos: Andrea Libovich, Diego Sabattini y Javier Giorgis

Año: 2018

Lugar: Córdoba

Fotógrafo: Javier Agustín Rojas

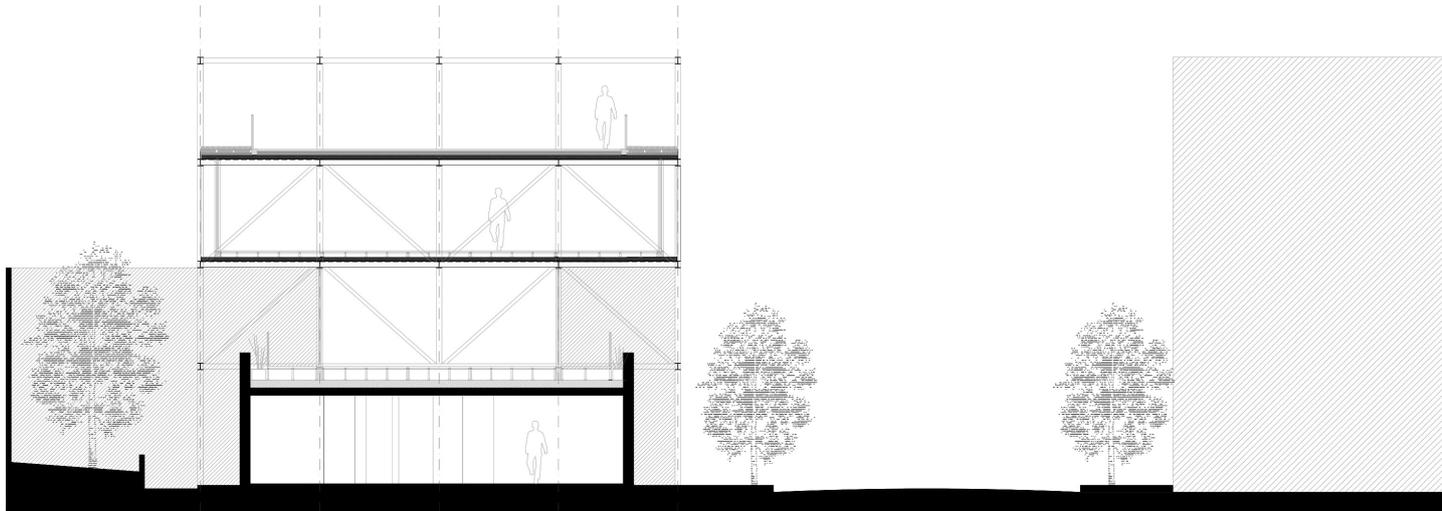


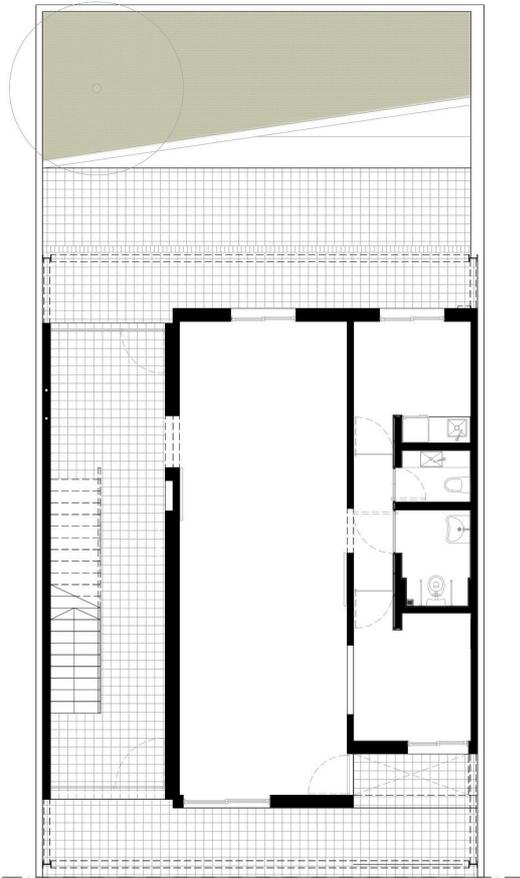
De la Arquitectura:

Este edificio se encuentra en una zona céntrica de la ciudad, aledaña a la Ciudad Universitaria, con gran presencia de estudiantes.

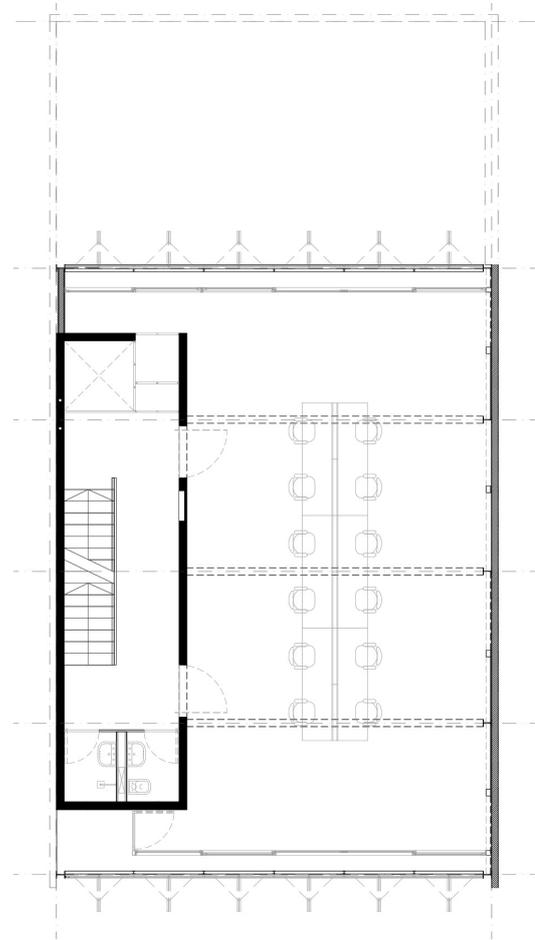
Se trata de un edificio de oficinas donde se combinan espacios para el trabajo, actividades culturales y educación informal.

Este nuevo concepto de co-working propone espacios flexibles que pueden ser utilizados en diferentes horarios y para actividades diversas, lo que permite ir dando respuesta a las necesidades que se presentan a lo largo de la vida útil de la construcción con pequeñas o casi nulas modificaciones.



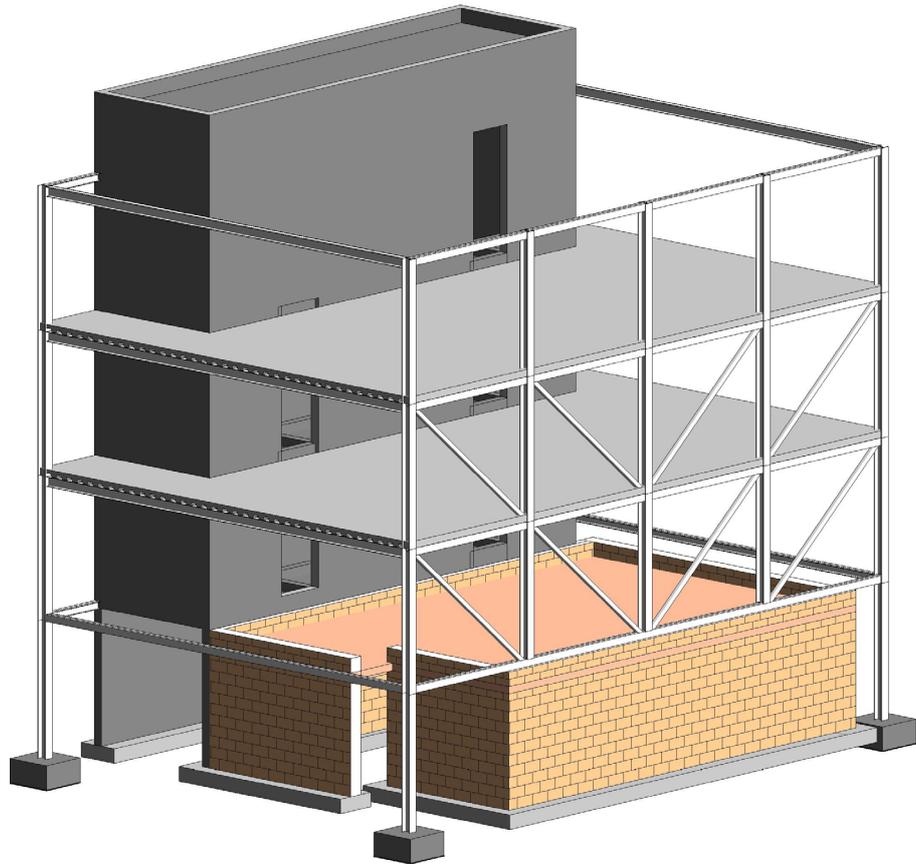


Planta Baja



Segundo Piso

Al existir en el terreno una construcción de un nivel en buen estado, la idea fue preservarla e integrarla a la nueva propuesta. Para ello fue menester la demolición de algunas partes cuya premisa de diseño fue reutilizar la mayor cantidad de materiales posible. La tecnología elegida para realizar la intervención fue de construcción en seco con perfiles de acero y losas mixtas.



Axonométrica de la estructura



La elección de los materiales, además de favorecer el vínculo de lo viejo y lo nuevo por la simpleza y facilidad de sus uniones, ofrece fluidez entre los ambientes interiores y una gran conexión con el exterior gracias a la esbeltez de los elementos de soporte. Para las envolventes se propusieron parasoles que permiten filtrar el ingreso de luz solar y generar privacidad si así se desea.



De la Estructura:

Para la organización de la estructura fue determinante la interacción con la edificación existente de tal forma que su vinculación aporte rigidez al conjunto. El diseño de la estructura y su materialidad tienen concordancia con el programa arquitectónico y con la flexibilidad de los espacios y usos que se pretende en el mismo.

La propuesta consiste en un bloque duro, ciego, de tabiques de hormigón armado, en toda la altura del edificio, con losas macizas, que albergan las circulaciones verticales y los sanitarios, ubicada en la medianera opuesta a la construcción preexistente.



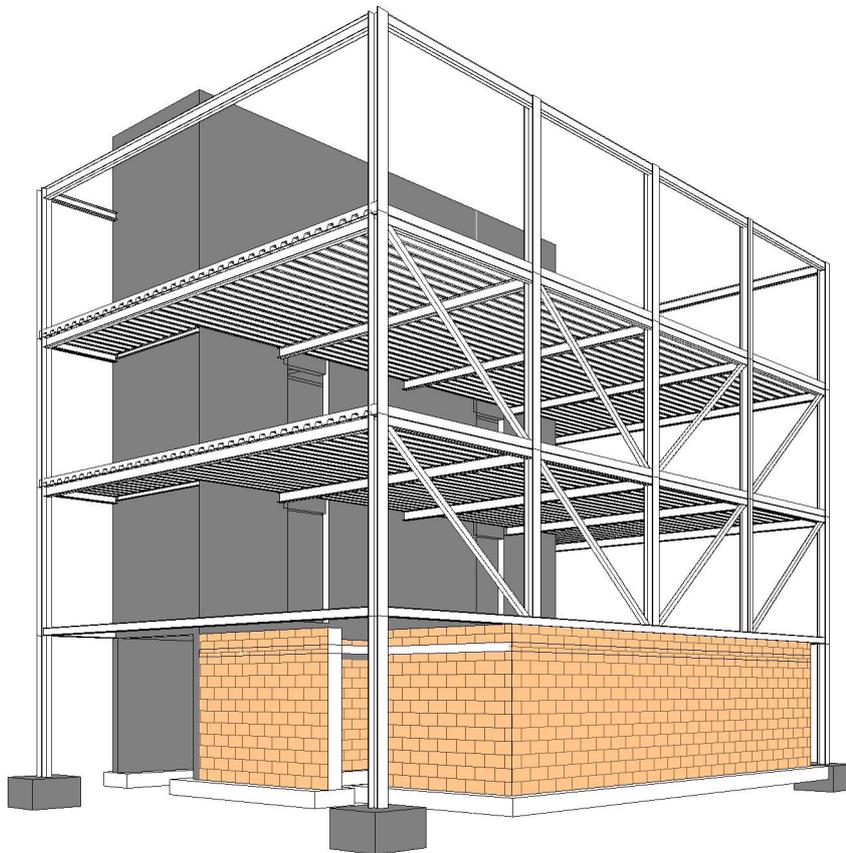
Para el resto del programa, por su flexibilidad, se optó por una materialidad más ligera y permeable, con una estructura independiente conformada por perfiles normalizados y entresijos de losas mixtas. Esta elección también fue favorable para el proceso constructivo ya que permitió montarse por encima de la edificación a intervenir, lo cual es aprovechado como recurso expresivo para la fachada y contrafachada.

La estructura metálica está compuesta por columnas de sección W que se ubican sobre la medianera a una distancia entre ellas de 3,50 m. Las vigas de todos los niveles también son perfiles W que, vinculan el núcleo de hormigón armado con las columnas metálicas y soportan entresijos de losas mixtas con luces de 3,50 m.





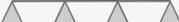
La estabilidad espacial está garantizada por el trabajo conjunto de la construcción preexistente de mampostería portante encadenada, el tubo de hormigón armado y la estructura metálica con triangulaciones.



Axonométrica de la estructura

PREDIMENSIONADO

Se procede a realizar el predimensionado de la losa mediante el uso de las tablas propuestas. De acuerdo a las condiciones del proyecto y debido a que la estructura de steel deck se encuentra sobre una construcción existente, es imposible acceder para la colocación de puntales temporales. Es por ello que en primer lugar se debe verificar qué espesor de chapa resiste el peso del hormigón fresco con una luz de 3,50 m.

		Longitud máxima sin apuntalamiento (m)				
Espesor de placa	Tramos de apoyo	Hormigón sobre cresta (mm)				
		Espesor Total de losa (mm)				
		50	55	80	100	120
cal. 22 (0,7mm)	Simple 	2,32	2,27	2,06	1,94	1,83
	Doble 	2,9	2,34	2,55	2,27	2,05
	Triple 	2,99	2,93	2,67	2,51	2,33
cal. 20 (0,9mm)	Simple 	2,84	2,78	2,52	2,36	2,23
	Doble 	3,46	3,40	3,11	2,92	2,77
	Triple 	3,58	3,51	3,21	3,02	2,86
cal. 18 (1,25mm)	Simple 	3,52	3,44	3,11	2,91	2,74
	Doble 	4,18	4,10	3,76	3,54	3,35
	Triple 	4,20	4,16	3,88	3,66	3,47

Fuente: ALCOR



De la tabla comercial, con las especificaciones técnicas de la chapa, se verifica que para losas continuas de dos tramos de 3,50 m es necesario usar chapa calibre 18. Manteniendo las condiciones de vínculo, esta chapa podrá utilizarse siempre y cuando el espesor de losa final varíe entre 125 mm y 175 mm. En caso de requerirse mayor espesor de losa, al incrementarse el espesor y por lo tanto el peso del hormigón, se deberá disponer de puntales temporales.

La obra está ubicada en zona sísmica 1 por lo que se deben colocar conectores de corte en coincidencia con las vigas.

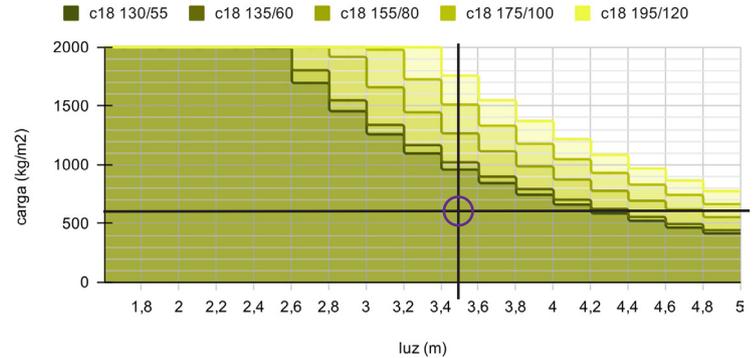
A continuación, se verifica si la losa compuesta resiste la sobrecarga admisible que depende del proyecto arquitectónico.

ANÁLISIS DE CARGA

Piso técnico de madera	50 kg/m ²
Carpeta	65 kg/m ²
Sobrecarga de uso (Sala de reunión de Oficina)	500 kg/m ²
Total	615 kg/m²

Luz de cálculo. 3,50 m

Gráfico 6. Espesores de losa. Con conectores. Chapa C18



Determinándose que, con una losa de 130 mm de espesor, se verifica resistencia y deformación para las cargas de servicio.

Por lo tanto, se adopta una chapa calibre 18 y un espesor de losa de 130 mm.

Al tener la losa tramos consecutivos se comporta como un elemento estructural continuo debiéndose disponer armadura superior en los apoyos para absorber los momentos negativos no previstos y evitar fisuras en el hormigón.