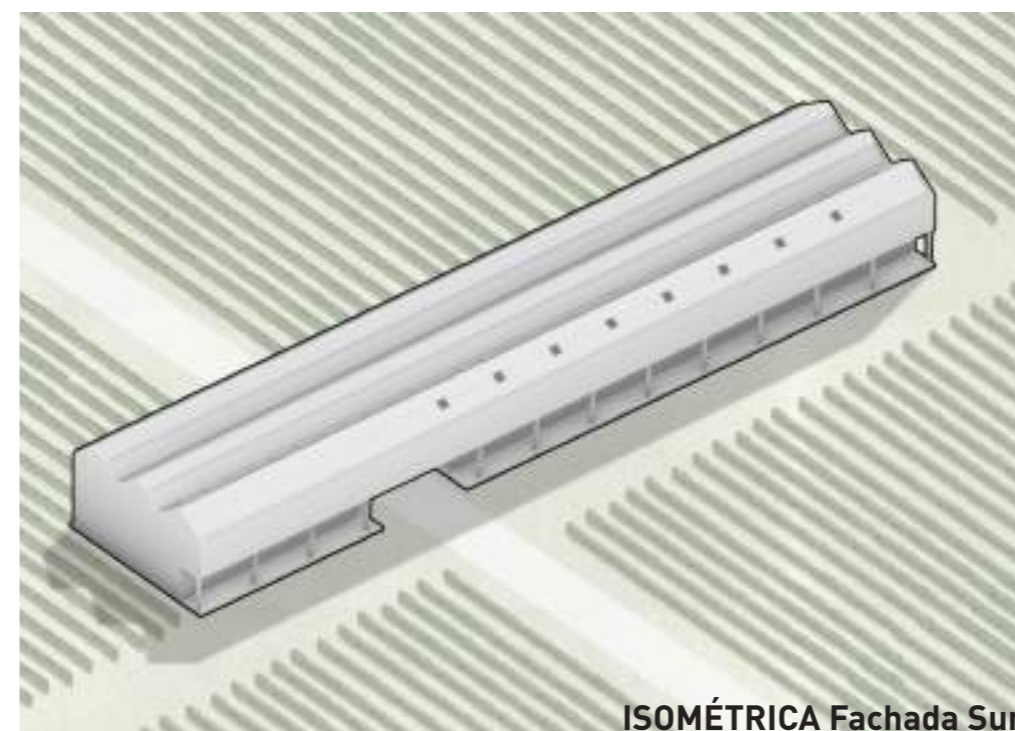


ENTREVINAAS

HOTEL BOUTIQUE SOSTENIBLE



ISOMÉTRICA Fachada Sur

01 IMPLANTACIÓN

Entrevinaas es un Hotel Boutique de lujo situado en el establecimiento Bodega Familia Deicas, en la localidad de Juanicó, Canelones. Este lugar es un recinto turístico donde se encuentran edificios antiguos arraigados a la tradición vinícola uruguaya, así como un sector industrial de producción y grandes cultivos de viñedos. Es en medio de estas plantaciones, que se decide ubicar el hotel, removiendo cuidadosamente las vides necesarias para reubicarlas y poder ofrecer una nueva experiencia inmersiva en el paisaje. Esto permitirá presenciar la producción vinícola desde una perspectiva única, mediante una propuesta que mezcla confort, lujo y sostenibilidad.

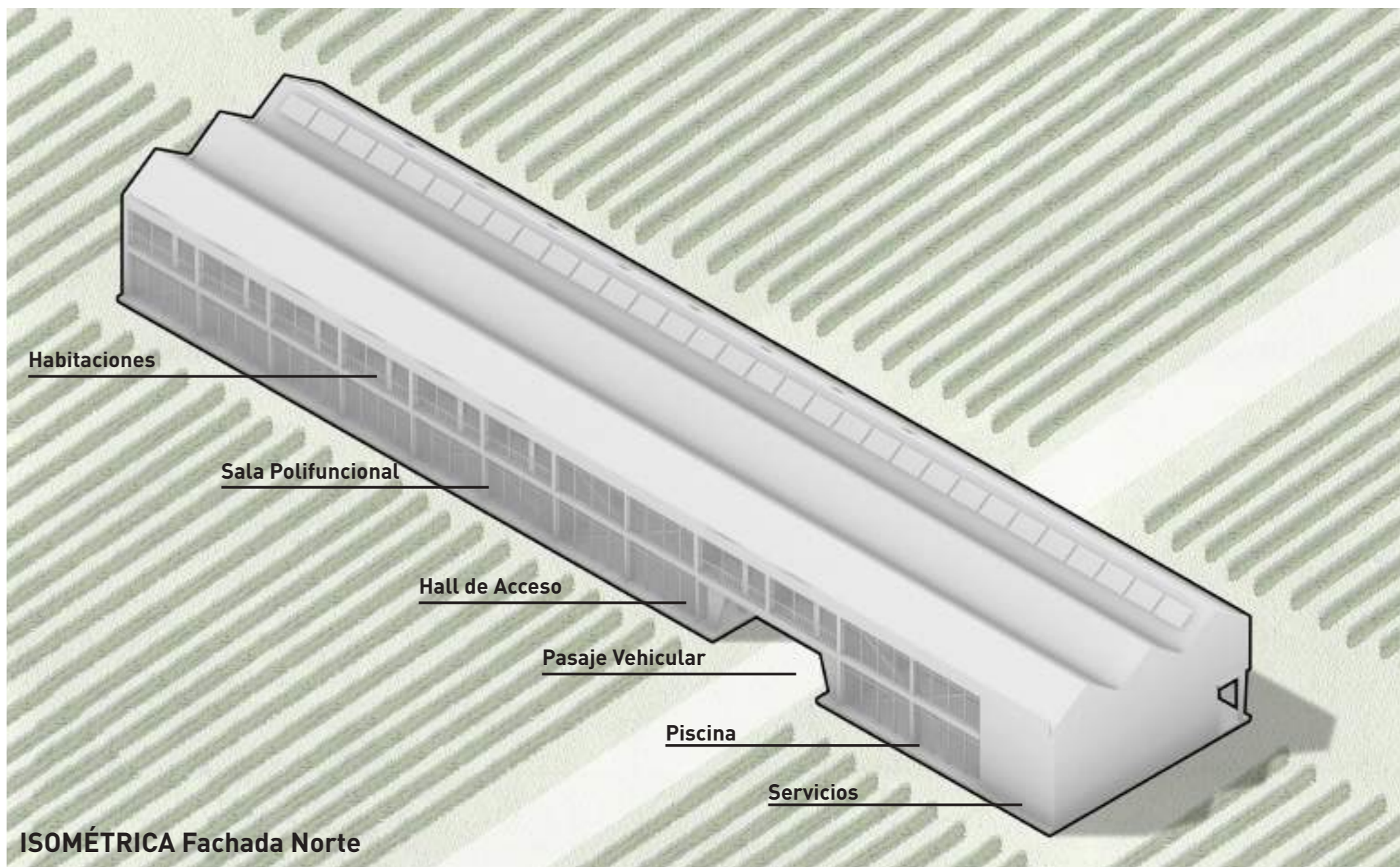
02 PROYECTO

El proyecto se desarrolla en una barra longitudinal orientada a Norte casi perfecto, de forma perpendicular al trazado de las plantaciones. Esta orientación permite aprovechar al máximo las ganancias solares así como los vientos que jugarán un papel imprescindible en el diseño bioclimático del edificio. **Materialmente**, el edificio está concebido como una estructura de madera laminada encolada (paneles CLT y vigas y pilares GLT), con uniones metálicas y cimentación con hormigón con áridos reciclados, priorizando de esta forma el uso de materiales de bajo impacto ambiental.

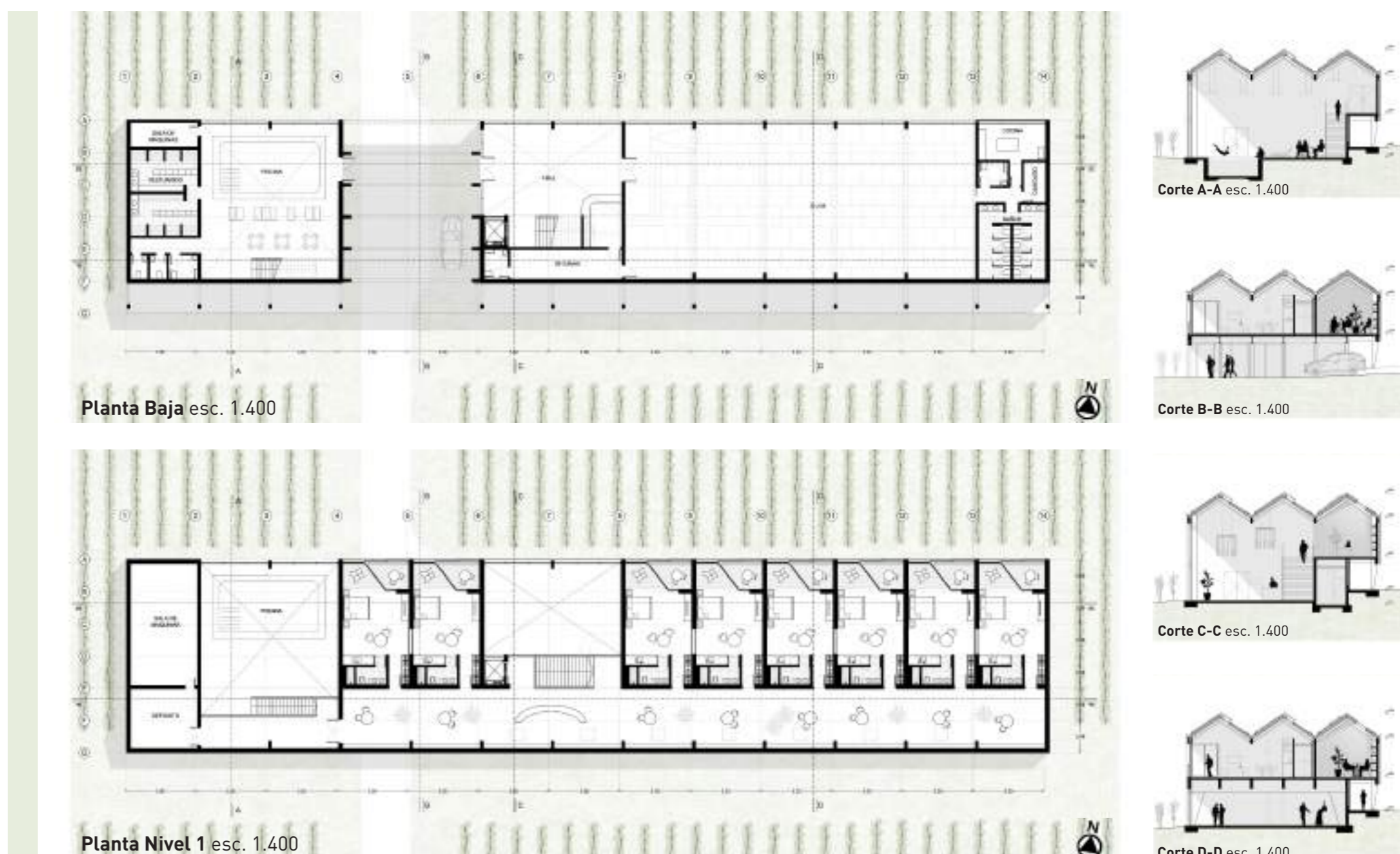
En **planta baja**, el edificio es atravesado por uno de los caminos internos de la plantación. Este pasaje da acceso al hall principal por un lado y a la piscina por el otro. El hall es un espacio de doble altura, que permite subir al hotel ubicado en el primer nivel y también conecta con el salón de usos múltiples en planta baja. Este último está pensado como un espacio flexible polifuncional que podrá albergar múltiples programas y eventos tanto de la bodega como de privados. En los extremos Este y Oeste del edificio se ubican núcleos de servicios.

En el **primer piso**, se encuentran las **ocho habitaciones**, todas comunicadas por el espacio corredor Sur del edificio, donde se define un sector intermedio común destinado a los usuarios del hotel. Las habitaciones están pensadas en función doble, con baño propio y un balcón/invernadero sobre la fachada Norte, la cual ofrece vistas únicas a los viñedos. Las mismas están distribuidas de forma par, permitiendo la flexibilidad de interconectarse mediante un cerramiento practicable.

Por último la **cubierta** adquiere la forma de tres dobles aguas en el sentido trasversal, las cuales responden directamente a diferentes estrategias del diseño bioclimático del edificio y dan carácter formal a sus espacios interiores.



ISOMÉTRICA Fachada Norte



03 ESTRATEGIAS

Ventilación Cruzada: Se colocan rejillas automatizadas en la cubierta que en conjunto con las ventanas practicables, potencian la ventilación cruzada. A su vez, en verano, las mismas permiten la salida de aire caliente por estratificación. En planta baja, también se aprovechan los vientos dominantes, mediante ventanas practicables altas y rejillas antirretorno a Sur por donde escapa el aire.

Captación de Aguas Pluviales: La forma de la cubierta está diseñada para captar el agua de lluvia mediante cuatro canalones longitudinales que la distribuyen en múltiples tuberías de bajada y la conducen al depósito de agua subterráneo. El agua, se almacena en módulos prefabricados de polipropileno, estratégicamente instalados bajo el contrapiso de planta baja. La misma será infiltrada al terreno naturalmente, para riego de los viñedos, disminuyendo el impacto del edificio en el lugar al evitar la saturación.

Pozo Canadiense: Sistema mecanizado de tuberías enterradas a dos metros de profundidad, diseñado para la renovación del aire a temperaturas moderadas gracias al intercambio por geotermia. Este sistema mejora el confort térmico y reduce significativamente la dependencia de sistemas de calefacción y refrigeración tradicionales.

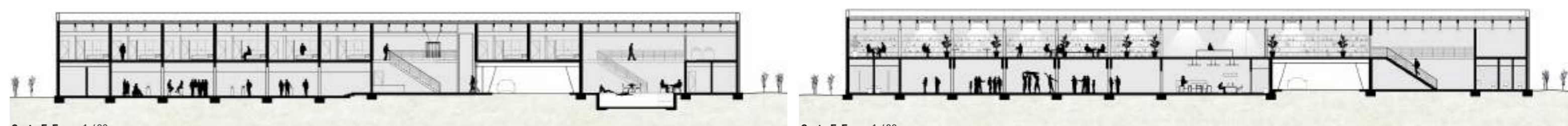
Paneles Solares: La inclinación de la cubierta está diseñada con el propósito de maximizar el rendimiento de la instalación fotovoltaica. Se colocan treinta paneles solares ocupando una de las bandas longitudinales, con los cuales se alcanza a cubrir la demanda energética anual del edificio. Se contempla la posibilidad de ampliación de la instalación fotovoltaica en el espacio restante de la cubierta.

Invernadero: Cada habitación cuenta con su propio invernadero orientado al Norte para aprovechar al máximo la irradiación solar.

Cumplen la función de acumular calor gracias a la incidencia solar en la superficie vidriada y el efecto de inercia térmica en el hormigón del contrapiso. Esta acumulación es favorable al confort en invierno y contribuye a disminuir la necesidad de uso de sistemas de calefacción.

Piso Radiante: Se propone un sistema de piso radiante de aerotermia agua-aire, que consiste de seis bombas de calor que acondicionarán térmicamente el interior del edificio. Una serie de tuberías embutidas en el contrapiso de hormigón, se encargarán de distribuir homogéneamente el calor proveniente del agua circulante.

Fancoils: El compresor de cada bomba de calor es del tipo Inverter reversible, por lo cual el sistema radiante también es apto para refrigerar. Como apoyo de verano, se instalarán fancoils, que contribuirán en el acondicionamiento térmico y la deshumidificación.

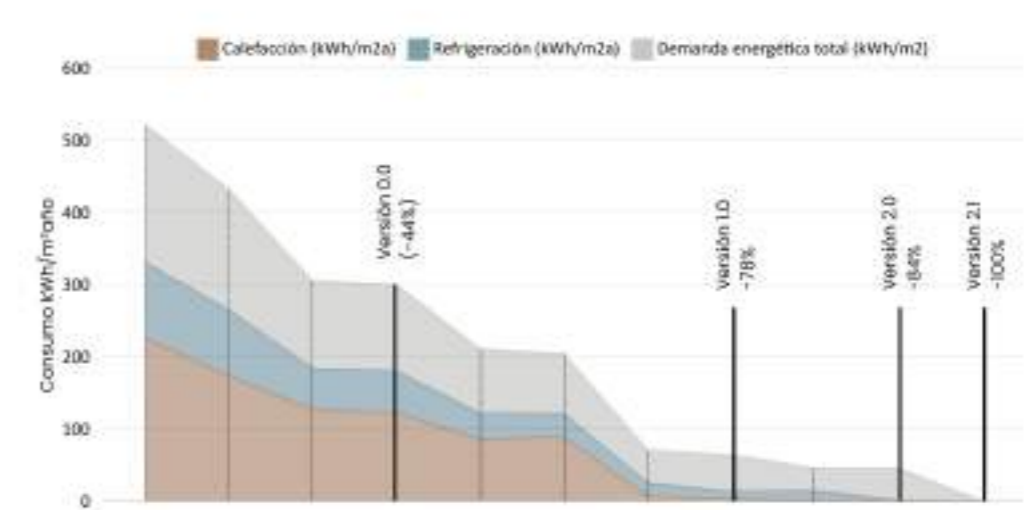


04 RESULTADOS

Evaluación comparativa: La metodología de análisis considera cuatro modelos diferentes con la misma volumetría inicial, donde se van incorporando las diferentes estrategias para evaluar el avance de la optimización energética. El modelo de partida (**versión 0.0**) respeta los requerimientos mínimos de la normativa actual uruguaya, contando únicamente con la optimización volumétrica de orientación y proporción de los huecos. El segundo modelo (**versión 1.0**) incorpora la mejora en su aislación, aleros en balcones y sistemas de climatización mecánicos. Por último los otros dos modelos (**versión 2.0 y 2.1**) agregan los efectos del invernadero y la ventilación cruzada al análisis, con la diferencia que el último modelo incorpora la autogeneración mediante paneles fotovoltaicos.

Como se muestra en el gráfico adjunto, las versiones estudiadas demuestran una reducción progresiva en el consumo energético del edificio, hasta alcanzar el objetivo ideal de consumo casi nulo. Esta misma evolución se hace evidente también al evaluar otros aspectos

de la arquitectura que se ven beneficiados por el enfoque sostenible como lo son la reducción de emisiones de carbono y de costos operativos en consumo global del edificio.



Proyecto preliminar a certificación: El proyecto aspira a obtener una certificación independiente de carácter internacional mediante el estándar EDGE, en categoría "Edge Advanced".

Al evaluar los datos del proyecto en el **software de simulación**, los resultados del mismo demuestran un ahorro de 49.86% de energía operativa, 41.97% de agua y 88.00% en energía incorporada en la fabricación de materiales constructivos. Al incorporar generación fotovoltaica, el ahorro en energía operativa será del 100%. Además, mediante dispositivos de bajo caudal, se ahorrarán 2655 m3/año de agua. Y el abatimiento de emisiones contaminantes de CO2 a la atmósfera, podría evitar cada año la contaminación equivalente a 96 vehículos.

