

RED DE RAMPAS

Consiste en una serie de rampas que conforman helicoides en torno a los núcleos de anaqueles, y que permiten una variedad de circulaciones posibilitando una mayor vitalidad en el uso de los espacios. Junto con el hall conforman un par de espacios estructuradores, por lo que los otros ambientes son conectados por éstos.

ACCESIBILIDAD

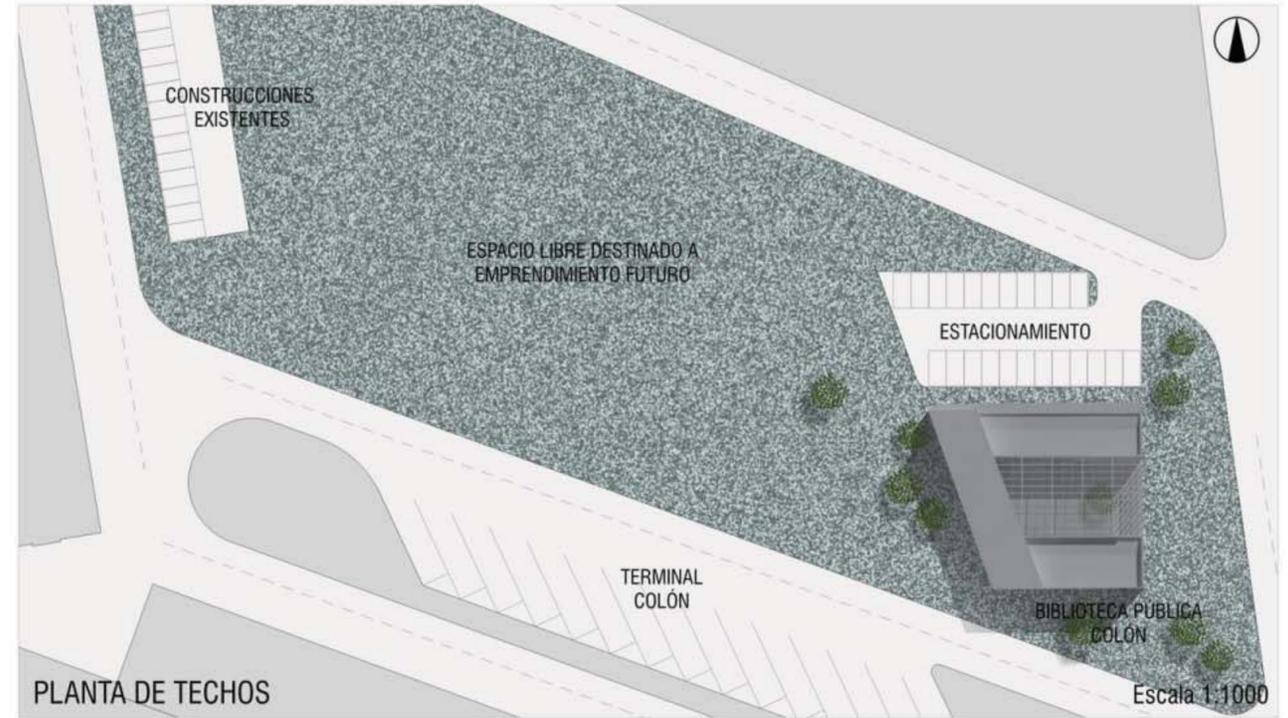
El extendido desarrollo de la red de rampas no sólo permite una accesibilidad completa, sino que también habilita cierto dinamismo en la búsqueda de los libros. El hecho de que existan más de una rampa multiplica las posibilidades de recorrido y ascensión, lo que permite conectarse con las salas de lectura, la cafetería y otros espacios.

FLUIDEZ

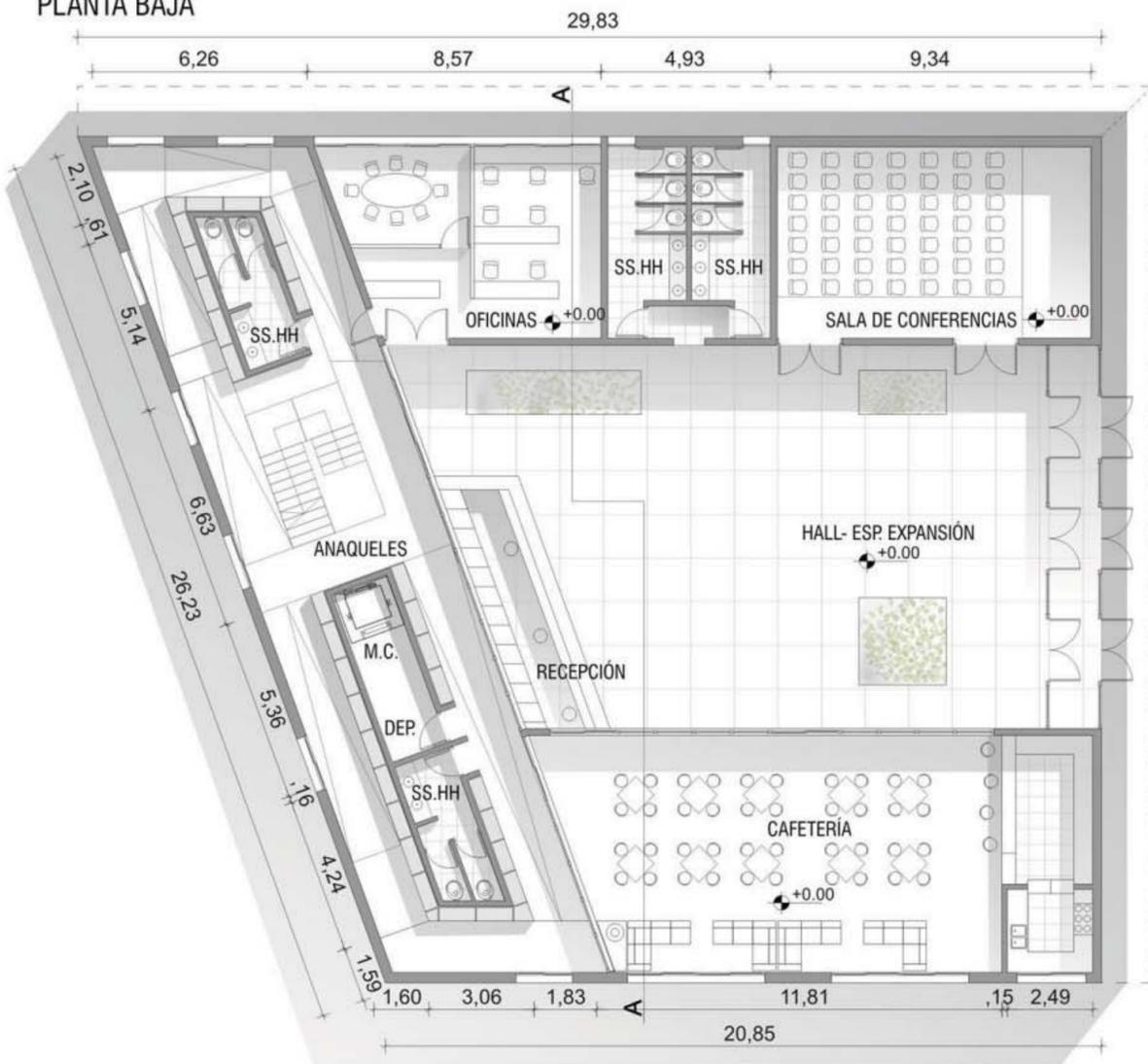
Este esquema de circulaciones es también de ventilaciones: al presentarse como un espacio pasible de aislarse del resto, permite un tratamiento del aire diferente con respecto a los otros espacios, y la circulación helicoidal genera que cada uno de los anaqueles se ventile correctamente.

ENSAMBLE PROGRAMÁTICO

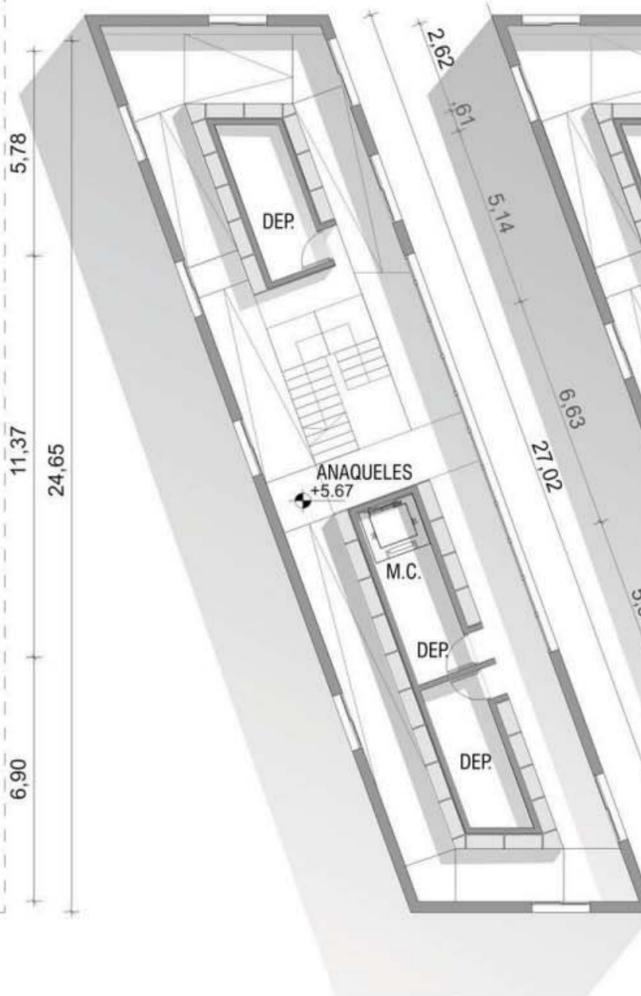
- 1 espacio-equilibrio / hall / patio.
- 2 anaqueles + sshh + depósitos.
- 3 cafetería + hemeroteca.
- 4 área administrativa.
- 5 sshh.
- 6 auditorio / sala de conferencias.
- 7 sala extro.
- 8 sala intro.



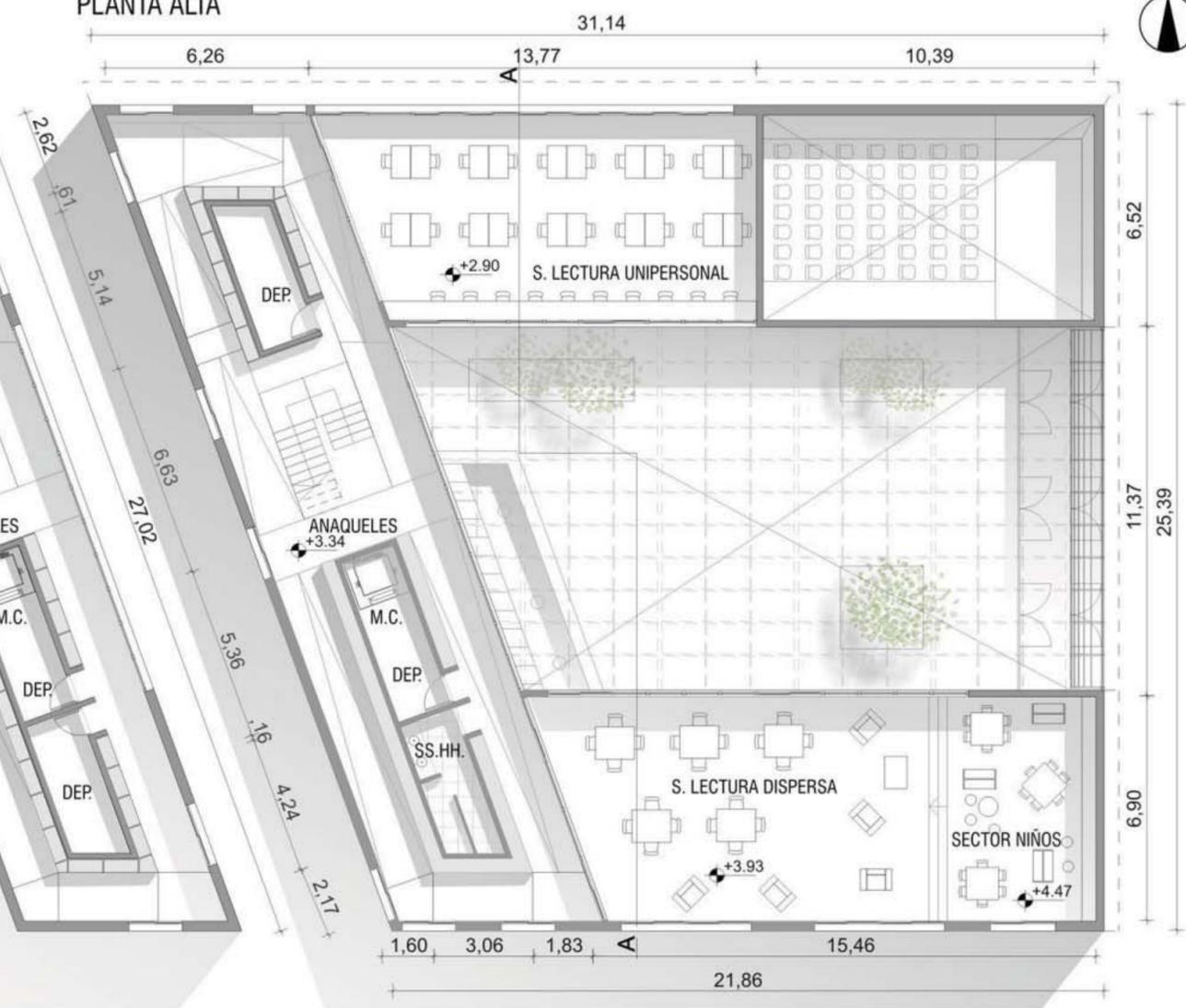
PLANTA BAJA



3ER PISO Escala 1:200

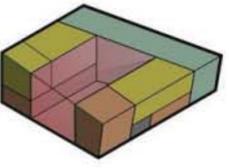


PLANTA ALTA



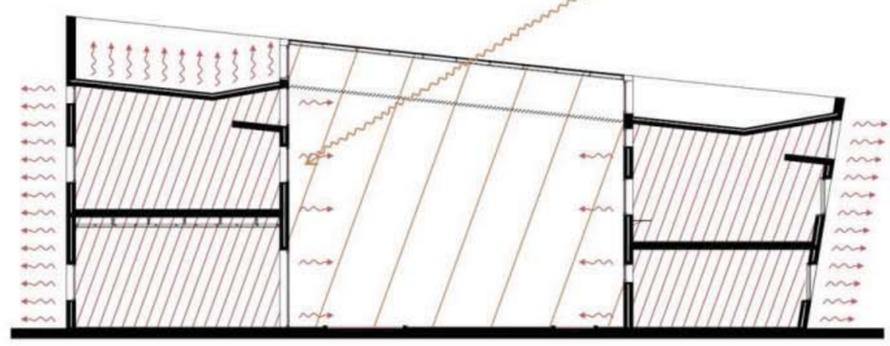
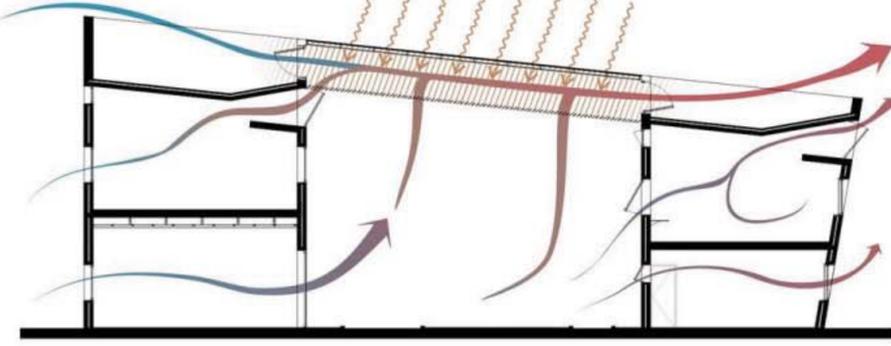
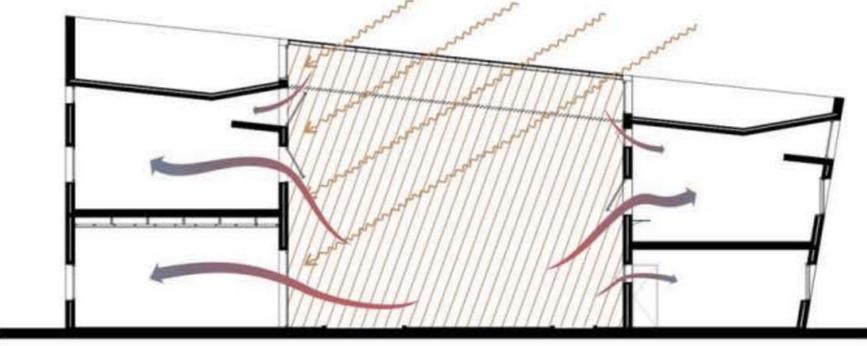
ESTUDIO ENERGÉTICO

REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS SEGÚN PROGRAMA



- Puede recibir RSD y admite bajas/altas t°.
- Puede recibir RSD (con o sin protección) pero no admite bajas/altas t°.
- No puede recibir RSD y no admite bajas/altas t°.
- No puede recibir RSD, no admite bajas/altas t° y requiere alta renovación de aire.
- Requerimientos indiferentes (exceptuando la buena ventilación).

ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO ENERGÉTICO DEL EDIFICIO EN CASOS REPRESENTATIVOS



Caso día soleado. Las condiciones climáticas del Uruguay hacen que, en resumidas cuentas, los edificios deban pensarse para protegerse del calor sólo en tres meses de verano; mientras que en el resto de los nueve meses deben pensarse para la captación y/o retención del calor. De esta manera y para este caso, surge el espacio hall-expansión, con un cerramiento superior vidriado, que a través del efecto invernadero, capta la energía solar y

distribuye aire templado al resto de los espacios: Las aberturas de los mismos se diseñan en función a esta correcta distribución del aire y la ventilación para todos los casos, lo que se verá en los esquemas siguientes. Además, la concentración térmica en este espacio central disminuye las pérdidas que la fachada sur del volumen norte tendría en caso de volcarse a un espacio totalmente abierto.

Caso día soleado verano. El problema de la existencia de un espacio de captación de la energía solar en climas como el de Uruguay se da en el verano, en el cual la radiación solar en días soleados resulta excesiva en un espacio cerrado con cerramiento vidriado. Surge entonces la necesidad de un dispositivo que proteja a este espacio la misma: por lo tanto se dispone una sucesión de parasoles-celosis horizontales. A su

vez, el cerramiento vidriado se alza por sobre el resto de los volúmenes, con aberturas hacia el norte y al sur de manera de permitir una fluida ventilación cruzada. Así, el cerramiento vidriado y las celosías conforman una suerte de cubierta ventilada, manteniendo la radiación solar directa y el aire calentado por ésta sólo en la parte superior, pudiendo ser rápidamente disipada a la atmósfera.

Caso día nublado invierno. Aquí se presenta el caso contrario: cuando por motivos climáticos, como por ejemplo los días nublados (en los que se calcula una disminución al 10% del total de la radiación solar directa de días soleados) en épocas de invierno, la captación de energía solar no es suficiente. Para contemplar este caso, se diseñan todos los cerramientos de las salas de lectura, cafetería, administración y sala de

conferencias con baja conductividad térmica y alta inercia térmica, de manera de mantener todo lo posible la energía generada por dispositivos de calefacción artificial. De todas maneras, por menos energía que pueda captarse en el espacio central, tendrá mayor temperatura que en el aire exterior, por lo tanto el intercambio térmico de los espacios con éste será menor, por lo que mejora el desempeño energético general del edificio.

ESTUDIO DE ASOLEAMIENTO

A partir del estudio de asoleamiento de la fachada norte "interna", se ajustaron las alturas de los volúmenes, se descendió el volumen norte y se ascendió el volumen sur (que en su parte superior posee una de las salas de lectura); mediante las proyecciones estereográficas se comprobó un buen asoleamiento durante el año, pero también la necesidad de protección en el periodo estival. Por lo tanto además de las protecciones internas, se tiene en cuenta el aporte de los parasoles horizontales que controlan el aporte térmico solar de todo el edificio.

VISTA DEL ESPACIO HALL-EXPANSIÓN. Iluminación 21 junio - 10am.



ESTUDIO DE ILUMINACIÓN DE LAS SALAS DE LECTURA (mediodía verano)



- Para este caso comprometido, se realiza un estudio de las aberturas sin protección, evidenciando una radiación solar excesiva (a), por lo que se proyectan las siguientes protecciones con los siguientes materiales (b).
- 1 Muros:** Pintura blanca semi-mate / Reflectancia=0,84 / Rugosidad=0,03 / Brillo=0,00.
 - 2 Pavimento:** Madera de pino / Reflectancia=0,66 / Rugosidad=0,02 / Brillo=0,05.
 - 3 Superficie reflejante:** Pintura blanca semi-brillante / Reflectancia=0,84 / Rugosidad=0,03 / Brillo=0,10.
 - 4 Equipamiento:** Madera de pino (idem anterior).
 - 5 Alero interior:** Permite el ingreso de la energía térmica solar y contribuye a difuminar los rayos solares y permitir una óptima iluminación.
 - 6 Celosías metálicas:** Factor solar=0,15. Contribuyen a la disminución del contraste de luz del exterior con la iluminación interior.

