Linda Débora Cortés Satizábal
Proyecto de Fin de Máster, Mars Citadel
Universidad de Alcalá

7. PROGRAMA- relación del módulo - usuario

a. Descripción de los usuarios necesarios en las misiones

Crew: Piloto-militar Usuarios: 4 Usuario especializado en dirigir los robots tripulados que se encuentran en el exterior del hábitat.	Crew: Ingeniero aeronáutico y aeroespacial. Usuarios: 4 Responsable del mantenimiento y del correcto funcionamiento del Starship o la lanzadera que los llevará de vuelta a la Tierra.	Crew: Arquitecto Usuarios: 2 Encargado de que la arquitectura del espacio responda a las necesidades del planeta en el que se encuentran.	Crew: Físico-científico, astrofísico Usuarios: 4 Harán estudios teóricos de lo que vaya sucediendo durante la estancia en el hábitat. Así como avances en materia bacteriológica.	Crew: Equipo médico Usuarios: 2 El equipo médico será responsable del control en materia de salud de los diferentes usuarios. Harán estudios psicológicos.	Crew: Informático-economista. Usuarios: 2 Encargado de los sistemas de contacto exterior, así como de los dispositivos de control técnico.	Crew: Ingeniero Químico Usuarios: 2 Propondrán sistemas de cultivo mediante procesos químicos. Trabajarán en conjunto con los biólogos y los físicos.	Crew: Ingeniero materiales Usuarios: 2 Se ocupará este usuario en la producción, investigación y uso de nuevas técnicas con los materiales del terreno.	Crew: Ingeniero mecánico Usuarios: 2 El ingeniero mecánico hará nuevas propuestas de Rover que se puedan usar en la superficie, así como el control de calidad.	Crew: Ingeniero eléctrico y telecomunicaciones Usuarios: 4 Se encargarán del suministro de electricidad y correcto funcionamiento. Plantearán un sistema interno de comunicaciones.	Crew: Geólogo Usuarios: 2 Estudio del territorio sobre el que se asienta el hábitat, hará estudios de lugares eligiendo cual es más apropiado para la vida.	Crew: Abogado y Experto VR Usuarios: 2 Encargado de temas administrativos. Control de realidad virtual como apoyo en el proyecto, simulación de espacios abiertos.	Crew: Ingeniero Civil Usuarios: 2 Se encargarán de la parte técnica del hábitat, aunque trabajará en conjunto con el arquitecto y los demás ingenieros.	Crew: (Biólogo) molecular Usuarios: 4 Desarrollo de procesos moleculares, como las actividades de creación de comida y los medicamentos para la tripulación.

b. Logos descriptivos del programa

Comedor común
Único espacio con cocina controlada por motivo de incendios.

Salida EVA
Espacio de salida a la superficie planetaria con sistema de seguridad en caso de despresurización.

Sala de descanso
Situados en torno a las áreas comunes, después de trabajar pueden pasar tiempo aquí.

Taller
Área de trabajo equipada con maquinaria para realizar impresiones en 3D o reparaciones.

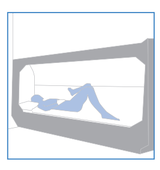
Laboratorio
Equipado en 3 plantas en el que se encuentra el laboratorio seco y húmedo.

Clínica médica
Dedicada a la investigación y a la cura de enfermedades menores.

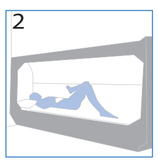
Gimnasio
Debido a que el espacio es cerrado, se necesita ejercitar los músculos mediante el deporte diario.

Área multifuncional del módulo de vivienda
Espacio equipado con microondas y sofás que dan servicio a las viviendas superiores.

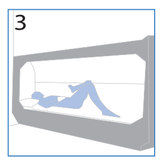
Módulo vegetal
Espacio de conservación vegetal y de generador de funciones vitales como el oxígeno.



Módulo de 1 vivienda
Vivienda de tipo unifamiliar en la que la planta está destinada a un grupo de personas.

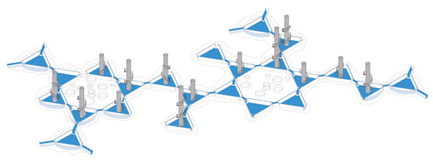


Módulo de 2 viviendas
Estas se encuentran en los módulos en los que se conectan dos de ellos en la altura superior mediante un pasillo tubo.

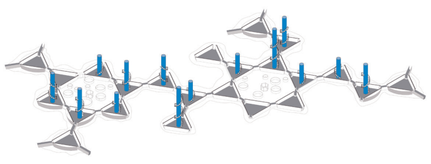


Módulo de 3 viviendas
Viviendas individuales que ocupan el total de la planta. Destinadas a un solo individuo.

e. Recorridos esquematizados

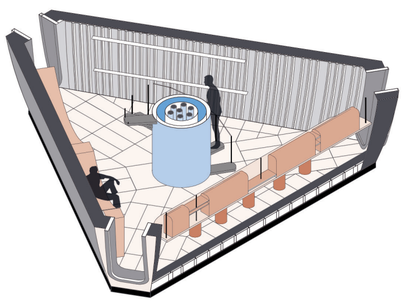


Recorrido horizontal de las personas y hacia los diferentes módulos. (En azul). Las instalaciones de módulo a módulo tiene un recorrido horizontal.

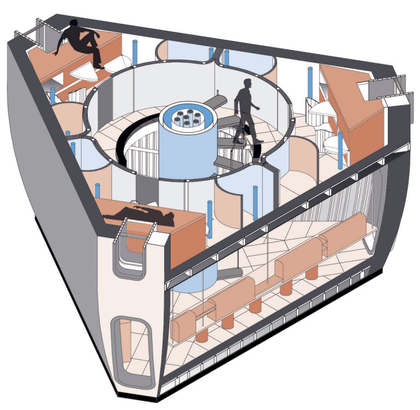


Recorrido vertical hacia las estancias y recorrido de los recursos vitales tales como el agua y el aire. (En azul)

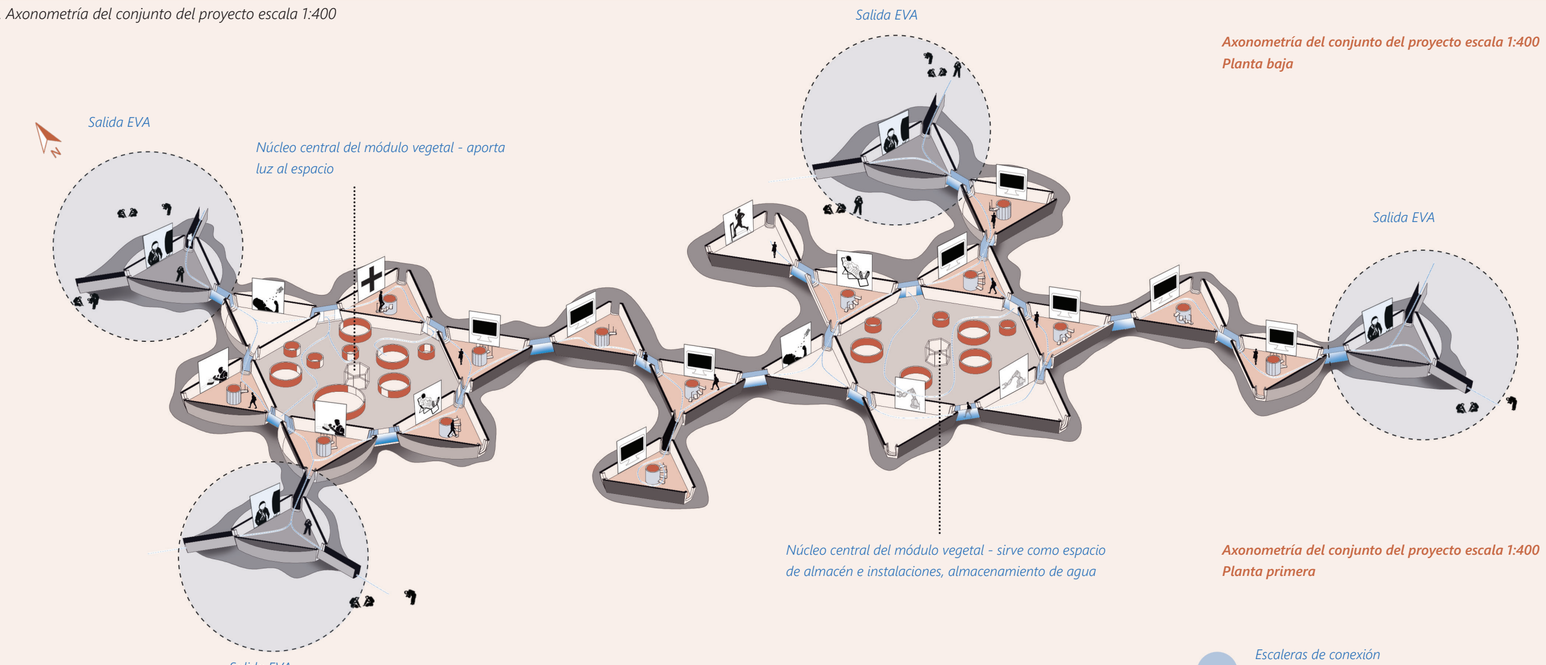
Detalle interior de tipología de vivienda con tres habitaciones en planta
Módulo planta baja Escala 1:100
Vista del área multifuncional del módulo con espacio de descanso, comida y pequeño almacenaje.



Módulo planta primera Escala 1:100
Vista de las viviendas individuales, sencillas que serán usadas en los momentos de sueño y descanso, así como de higiene.

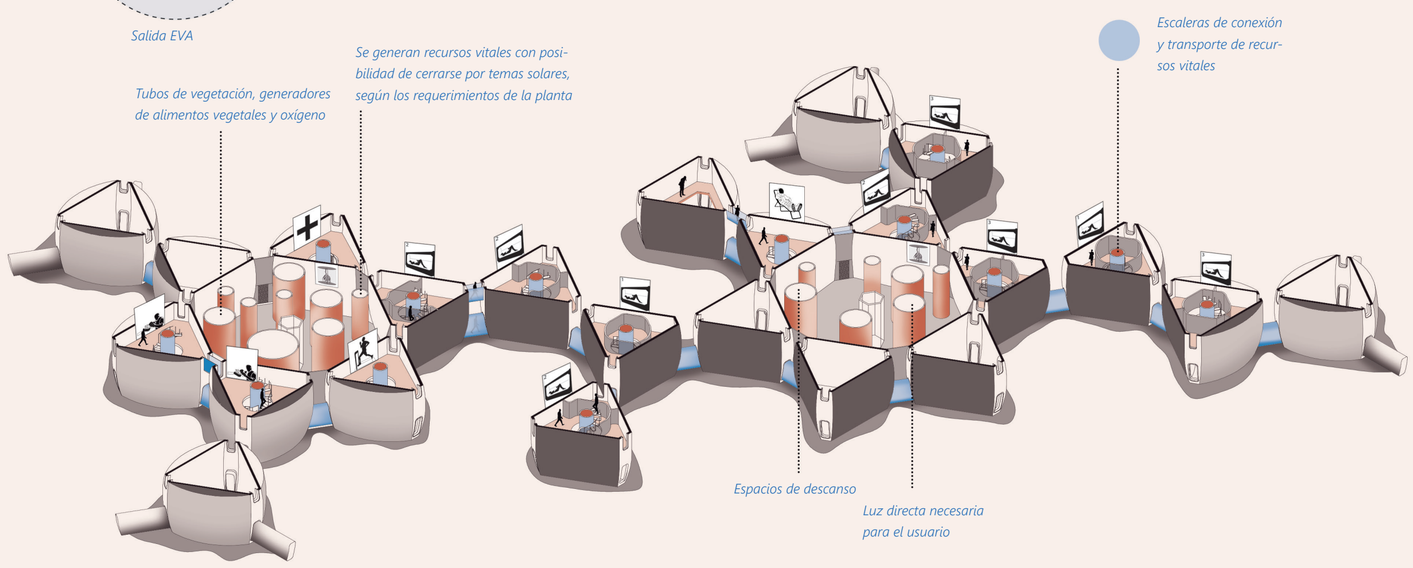


c. Axonometría del conjunto del proyecto escala 1:400

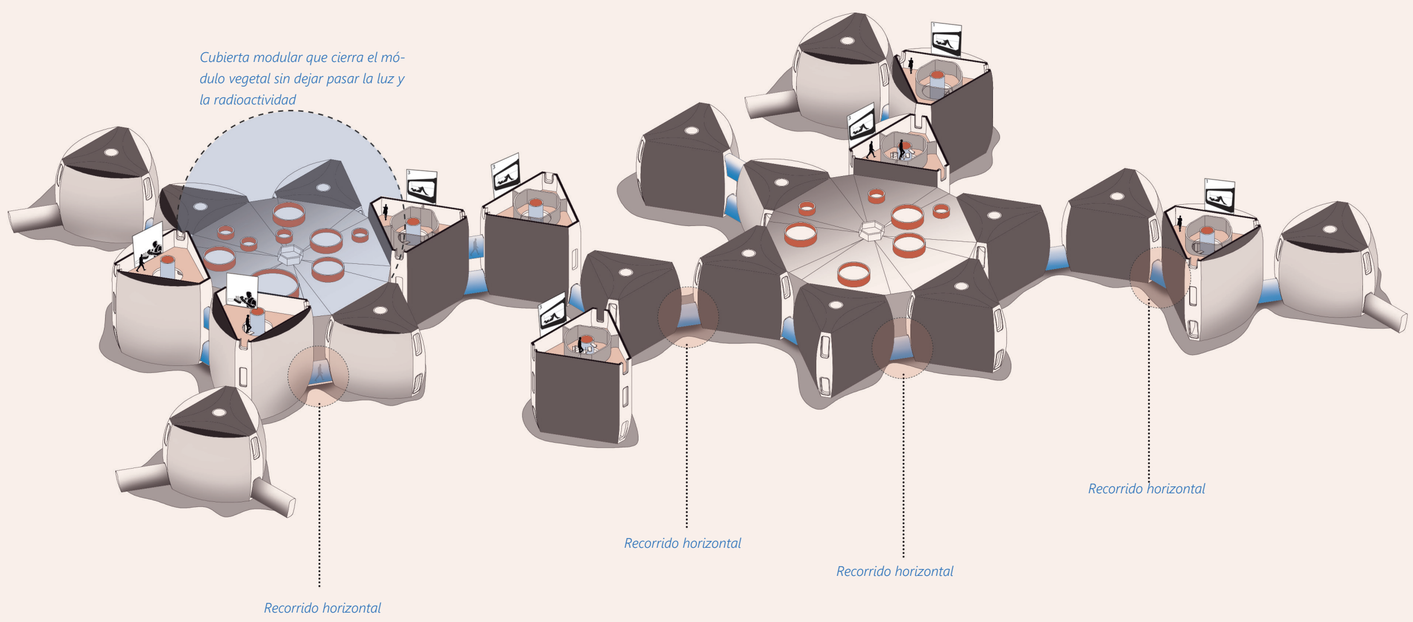


Axonometría del conjunto del proyecto escala 1:400
Planta baja

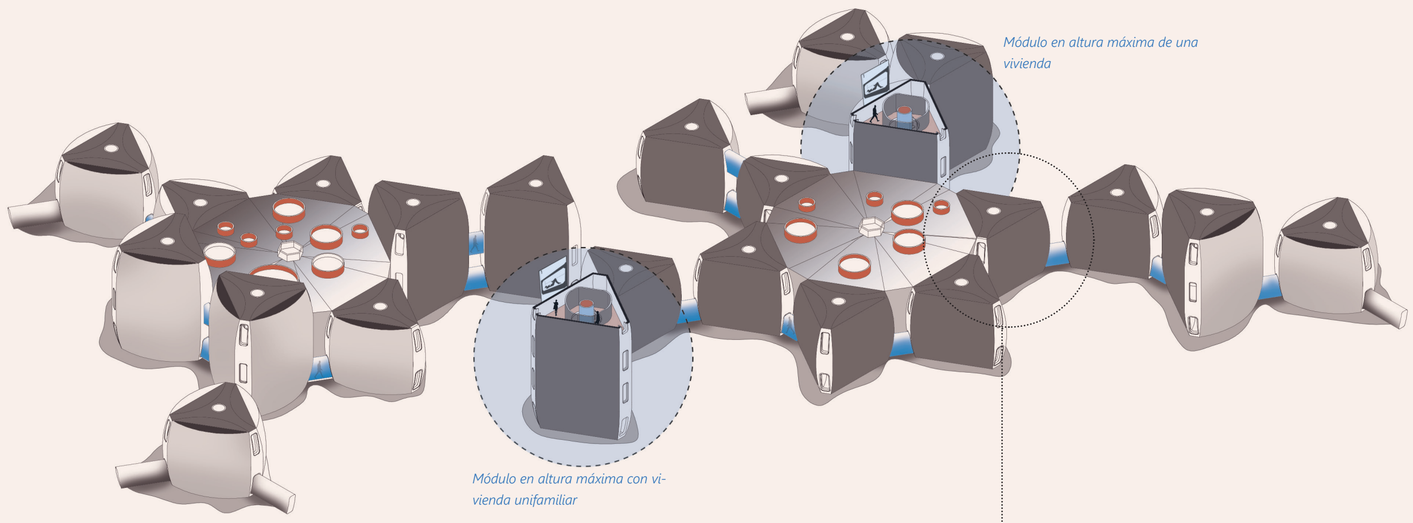
Axonometría del conjunto del proyecto escala 1:400
Planta primera



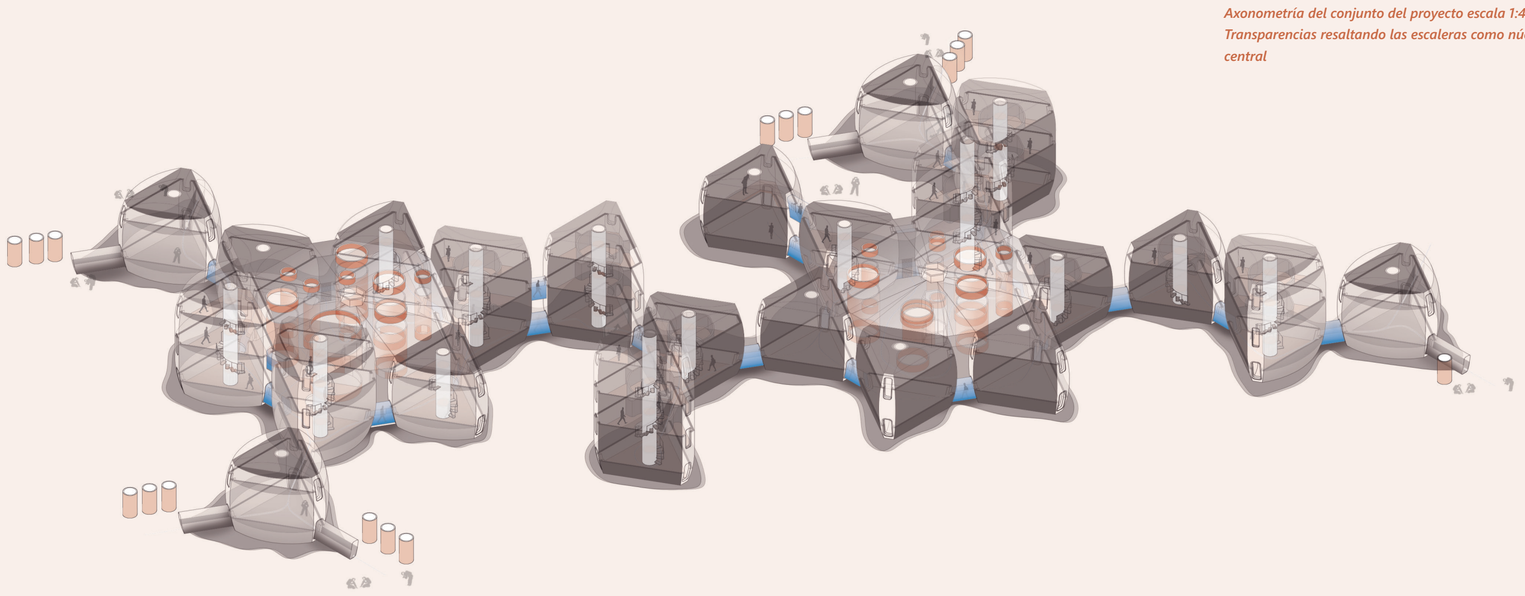
Axonometría del conjunto del proyecto escala 1:400
Planta segunda



Axonometría del conjunto del proyecto escala 1:400
Planta tercera



Axonometría del conjunto del proyecto escala 1:400
Transparencias resaltando las escaleras como núcleo central



d. La tripulación de la primera misión Mars Citadel I. (Tripulación ficticia)