



sonderaktion rot





sonderaktion rot

# Créditos

**Escrito por:** Cristóbal Sánchez, Pedro Gil y Pablo Jaime Conill Querol “Zonk/PJ”

**Corrección:** Alejandra González

**Dirección artística y coordinación editorial:** Pedro Gil

**Diseño gráfico y maquetación:** Francisco Solier

**Diseño de portada:** Marc Reynes

**Diseño del logo de Walküre:** Diego Pérez Galindo

**Diseño del logo CdB Engine:** Manu Sáez

**Ilustraciones de interior:** Marc Reynes, Adrián Río

**Cartografía:** Manolo Casado (Epic Maps)

**Página web:** [www.walkure.es](http://www.walkure.es)

## Fotografías

Todas las fotos presentes en este suplemento, así como buena parte de las ilustraciones, exceptuando aquéllas que pertenecen a los autores citados en los créditos, obran en el dominio público y han sido empleadas en esta obra bajo el amparo de una licencia libre CC by SA.

# Índice

INTRODUCCIÓN	4
¿QUÉ ES SONDERAKTION ROT?	4
¿QUÉ SE NECESITA PARA JUGAR?	5
¿QUÉ PUEDEN HACER NUESTROS PERSONAJES EN SONDERAKTION ROT?	5
<b>CAPÍTULO 1: MARTE</b>	<b>8</b>
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS</b>	<b>8</b>
<b>AREOGRAFÍA</b>	<b>8</b>
<b>COLONIZACIÓN DE MARTE</b>	<b>13</b>
<b>REGENERACIÓN PLANETARIA</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 2: CRONOLOGÍA DE UNA CONQUISTA</b>	<b>18</b>
<b>MAPAS</b>	<b>34</b>
<b>CAPÍTULO 3: BASES EN MARTE</b>	<b>38</b>
<b>TIPOS DE BASES</b>	<b>39</b>
<b>BIOCONSTRUCCIÓN</b>	<b>40</b>
<b>BASE: MARSBASIS EINFALL AGGREGAT 5</b>	<b>41</b>
<b>BASE: HORIZONT</b>	<b>50</b>
<b>BASE: ZVEZDA-XING I</b>	<b>60</b>
<b>BASE: AKAGI 11</b>	<b>72</b>
<b>ANEXO: REGLAS AVANZADAS DE INFORMÁTICA</b>	<b>80</b>
<b>DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO</b>	<b>80</b>
<b>REGLAS AVANZADAS DE HARDWARE</b>	<b>81</b>
<b>LISTA DE ORDENADORES PARA LAS REGLAS AVANZADAS</b>	<b>84</b>
<b>REGLAS AVANZADAS DE SOFTWARE</b>	<b>87</b>
<b>LISTA DE PROGRAMAS</b>	<b>92</b>



# Introducción

«El dominio del espacio por el hombre es la mayor aventura y la más inspiradora empresa.»

**Wernher von Braun**

Walküre es un juego de rol de ciencia ficción transhumanista que parte de un desenlace alternativo de la Segunda Guerra Mundial y la posterior etapa de Guerra Fría. Una ucronía que nos emplaza en un futuro no tan lejano donde las facciones que tomaron parte en esta contienda mantienen su enfrentamiento en un marco futurista y tecnológicamente avanzado.

Como es sabido, una ucronía es una reconstrucción lógica de la historia que toma por supuestos acontecimientos no sucedidos en realidad, pero que habrían podido acontecer de manera factible. Una visión alternativa que ofrece un enfoque paralelo de la historia y sus posibles consecuencias.

## ¿QUÉ ES SONDERAKTION ROT?

Se trata de un suplemento de juego para Walküre que se ocupa de la conquista del planeta Marte por las principales potencias de la humanidad, describiendo buena parte de los acontecimientos más relevantes en este proceso histórico, así como las bases construidas y operativas.

A lo largo de las páginas de este suplemento se proporcionan datos concretos y tecnológicamente fidedignos sobre cómo los sucesos recogidos en el manual básico han afectado a la conquista de Marte y su posterior colonización.

El presente manual está dividido en varios capítulos que describen diferentes apartados de este proceso de exploración espacial y colonización del planeta rojo. Los primeros capítulos se centran en las características físicas y geológicas de Marte, así como las consecuencias de su colonización. En este sentido, se ha dispuesto toda una cronología de acontecimientos históricos relevantes que atañen a la colonización del mismo. Por último, en la segunda parte del suplemento se ofrecen detalles pormenorizados sobre todas y cada una de las bases humanas presentes en Marte.

Además, en las páginas de este manual encontrarás abundante información tecnológica mezclada con posibles tramas para aventuras en el contexto en el que se desarrolla la historia. Utiliza esta información como mejor consideres. Toma parte o el total de la información aquí

## AGLARACIÓN

Con este manual descubrirás que la ambientación de Walküre tiene un trasfondo científico en ocasiones complejo, ya que hemos tratado de reflejar los acontecimientos históricos de manera verosímil y con el mayor rigor posible. Todo lo aquí expuesto está sometido a estudios previos reales, hipótesis verídicas que se dieron en un momento concreto de la historia y sucesos de naturaleza contrafactual. No obstante, es posible obviar toda esa farragosa información y lanzarse a jugar directamente. En realidad, sólo es necesario conocer que la Segunda Guerra Mundial no acabó con la derrota del Tercer Reich, sino más bien con una especie de armisticio que sumió durante décadas al mundo en una Guerra Fría continua entre tres grandes bloques: Estados Unidos y sus aliados, la Alemania nazi y los países del Eje, y el bloque soviético y China. De esta tregua nació la carrera por la colonización espacial, con grandes bases humanas asentadas de manera estable en la Luna y Marte. Sólo con esta información puedes dejar de lado todo lo demás y comenzar a jugar.

Al hilo de lo comentado, nos gustaría hacer notar que la ambientación de Walküre: Sonderaktion Rot, si bien trata de ceñirse en lo posible al devenir histórico factible, por su propia naturaleza se sirve de algunas licencias para simplificar el conjunto a fin de tornarlo más accesible. Aquellos que estén versados en historia o ciencia podrán detectar sin dificultad estas licencias. No hay que olvidar que Walküre, en esencia, sólo es un juego, un ejercicio creativo e imaginativo diseñado para resultar divertido y desafiante. No pretendemos teorizar con una ucronía perfecta, excesivamente compleja, ni dar lecciones de ciencia. En resumen, Walküre no es un libro de historia, aunque se base en hechos históricos. Tampoco lo es de astronomía ni de ingeniería aeroespacial. Walküre es simplemente un juego.

detallada. También puedes alterar la misma en función de tus necesidades para adaptarla a otros entornos de juego o a las preferencias de tu grupo de jugadores.

Incluso es posible que nada de lo aquí expuesto te sirva más que como referencia puntual sobre algún dato concreto, pero que encuentres la inspiración para crear tus propias aventuras y adecuarlas a un entorno tan versátil como es el espacio. No dudes en modificar todo aquello que desentone con el enfoque que pretendas imprimir a tu campaña o lo que no sea de tu agrado.

## ¿QUÉ SE NECESITA PARA JUGAR?

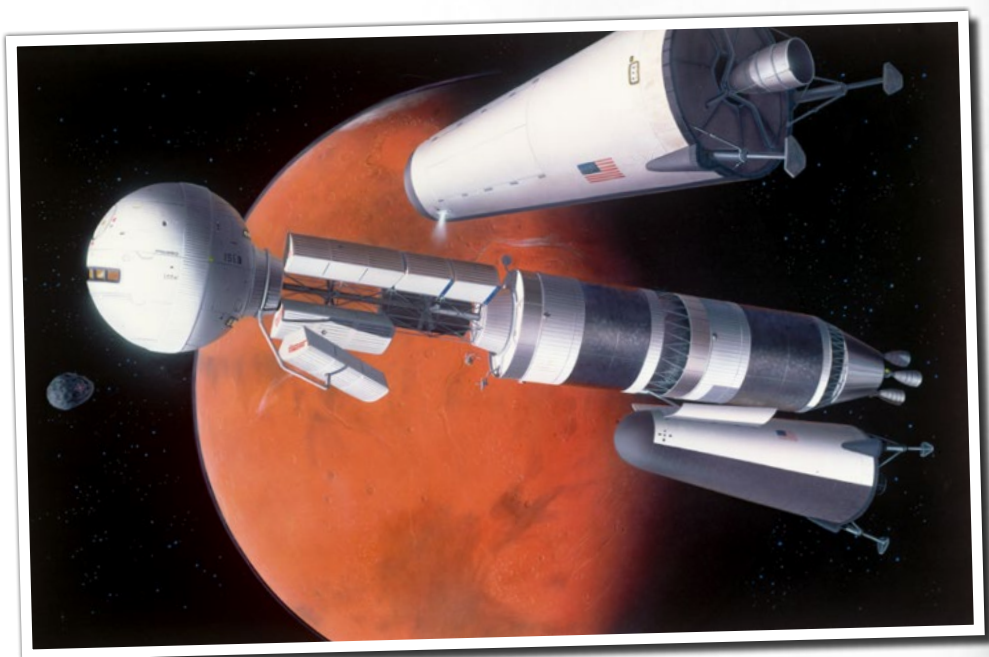
Para jugar sólo precisarás el manual oficial de Walküre, que amplía la información y proporciona las reglas básicas del juego; y, por último, un buen puñado de dados de seis caras. También conviene disponer de algunas hojas de papel en las que tomar apuntes, lápices y goma de borrar. Recuerda que puedes fotocopiar libremente las hojas de personaje para los jugadores que se proporcionan en el manual de juego de Walküre o bien descargarlas de la página web oficial ([www.walkure.es](http://www.walkure.es)).

## ¿QUÉ PUEDEN HACER NUESTROS PERSONAJES EN SONDERAKTION ROT?

Walküre es un juego cooperativo donde los jugadores son compañeros y camaradas de armas, siempre dispuestos a afrontar arriesgadas misiones y aventuras, o a bordo de poderosas naves que cruzan el espacio. En Sonderaktion Rot los jugadores podrán crear sus propios personajes y lanzarlos a la aventura en el convulso

mundo de la conquista espacial, un escenario que pone especial énfasis en la verosimilitud y realismo. Con esto en mente, y utilizando el flexible y variado sistema de juego de Walküre, el CdB Engine, se podrán crear sin dificultad intrépidos aventureros que se enfrenten con decisión a los peligros de la exploración espacial y colonización del planeta Marte. Bien podrían encarnar a fríos espías camuflados en bases enemigas; valientes operativos de fuerzas especiales en arriesgadas misiones; policías o agentes del orden que luchan contra el crimen en el espacio; científicos que desarrollan vanguardistas tecnologías llamadas a cambiar el curso de la historia; políticos y diplomáticos que maniobran en la sombra; soldados de infantería que combaten en primera línea de fuego; astronautas, ingenieros o pilotos destinados en bases espaciales, en el polvoriento y rojizo suelo marciano o en estaciones orbitales; buscavidas, contrabandistas, terroristas, empresarios sin escrúpulos, ambiciosos emprendedores, exploradores o delincuentes comunes que sobreviven en los suburbios de alguna colonia, donde la suerte a veces resulta esquiva y además no hay posibilidad de escapar...

Como puedes comprobar, las posibilidades son infinitas, y lo aquí expuesto sólo es un pequeño ejemplo de lo que Sonderaktion Rot es capaz de ofrecer. Aunque recuerda: el verdadero límite es tu imaginación.







# sonderaktion rot

Marte

8

18

Cronología  
de una conquista

38

Bases en Marte

80

Anexo: Reglas avanzadas  
de informática







# Capítulo 1: Marte

«Somos una imposibilidad en un universo imposible.»

Ray Bradbury

Marte es, con diferencia, el planeta del Sistema Solar que más similitudes comparte con la Tierra y, por tanto, un objetivo prioritario en la conquista espacial. Incluso se considera que, en algún momento del pasado, el planeta rojo llegó a albergar grandes masas de agua, océanos, lagos y ríos que fluyeron entre valles y fértiles tierras.

De ese rico pasado, datado en torno a hace 4.000 millones de años, en la llamada Era Noeica, apenas quedan rastros de lo que debió ser un ecosistema que, en ciertos aspectos, se asemejaba mucho al terrestre. Sin embargo, cataclismos sin precedentes en el Sistema Solar y la carencia de una tectónica de placas activa que facilitase la existencia de una atmósfera estable terminaron por arruinar en poco tiempo un proyecto de planeta habitable.

Aún hoy son visibles las huellas de aquella corta etapa: profundas gargantas por donde fluyeron ríos de agua; sinuosos valles circundados por montañas que ya no son más que pedregales; acantilados que delimitan antiguas extensiones de agua en forma de océanos y mares; lagos secos y cauces cincelados en el suelo marciano, todo ello fruto de una naturaleza salvaje que fue angostándose al transcurrir la eras.

A pesar de todo, Marte no es un mundo muerto. En absoluto. El planeta rojo presenta grandes extensiones de hielo en sus casquetes polares que cambian con las estaciones. Enormes campos de dunas son mecidas de un lado para otro por el viento marciano, al tiempo que pequeños flujos estacionales de agua se precipitan por antiguas torrenteras polvorientas y los géiseres escupen hielo frío durante la primavera polar.

En definitiva, un mundo vivo, misterioso a su modo, virgen y aún por explorar.

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Marte se formó hace 4.550 millones de años en la misma zona nebulosa que Venus y la Tierra, y en el mismo periodo de tiempo. Por lo tanto, se podría afirmar que los tres planetas están emparentados en cierta medida. Sin embargo, el devenir de Marte en su formación re-

sultó muy diferente al de sus hermanos más próximos del Sistema Solar.

Para empezar, Marte se formó a una velocidad muy rápida, mientras que la Tierra (o Venus), se formaron a partir de rocas embrionarias que se consolidaron en un único planeta a medida que chocaban entre sí. Marte nunca llegó a colisionar con ningún otro cuerpo celeste con el que consolidarse. Eso explica por qué el planeta rojo posee un tamaño más reducido en comparación con sus vecinos.

Precisamente su pequeño tamaño facilitó que el planeta se enfriara muy rápido y cesara su actividad volcánica. Este hecho redujo drásticamente la emisión de gases CO<sub>2</sub> e impidió la creación de una atmósfera que mantuviera las temperaturas óptimas durante el tiempo preciso. Si en algún momento de la historia llegó a poseer una atmósfera estable y apta para la vida, ésta debió durar muy poco.

Por otra parte, Marte posee una órbita muy excéntrica, por lo que su distancia relativa con respecto al Sol (y a la Tierra), puntualmente se ve reducida en cientos de millones de kilómetros. Asimismo, el día marciano es muy similar al terrestre. Su duración aproximada es de 24 horas y 40 minutos. Mientras que su traslación alrededor de Sol está calculada en 687 días terrestres.

## AREOGRAFÍA

La areografía es la ciencia que estudia la superficie y características geográficas y físicas de Marte. Su nombre proviene de Ares, dios de la guerra para los griegos.

El planeta Marte conserva aún las huellas de los gigantes cataclismos que asolaron su superficie durante una convulsa etapa de su historia. Cuando los caudalosos mares se evaporaron y los volcanes cesaron su actividad sísmica, Marte se convirtió gradualmente en un mundo yermo.

Aún hoy es posible observar los límites que demarcan la antigua existencia de enormes canales de agua y otros accidentes geográficos notorios. De hecho, la superficie marciana presenta características morfológicas que pueden ser identificadas tanto en la Tierra como en

# sonderaktion rot

## Marte en números

Distancia desde la Tierra:	55.000.000 / 400.000.000 km
Diámetro:	6.794 km
Superficie:	144.798.500 km <sup>2</sup>
Gravedad:	3,711 m/s <sup>2</sup>
Composición:	
Oxígeno	43%
CO2	95,32%
Nitrógeno	2,7%
Argón	1,6%
Oxígeno	0,13%
CO	0,08%
Vapor de agua	0,021%
Óxido nitroso	0,01%
Neón	2,5 ppm
Agua pesada	0,85 ppm
Criptón	0,3 ppm
Formaldehído	0,13 ppm
Xenón	0,08 ppm
Ozono	0,03 ppm
Peróxido de hidrógeno	0,018 ppm
Metano	0,01 ppm

la Luna: impactos de meteoritos, cauces secos, elevaciones montañosas, campos de lava, bancos de arena... Todo un campo abierto a la observación y estudio en un mundo por explorar y con muchas posibilidades.

A pesar de que son abundantes los accidentes geográficos destacados sobre la superficie marciana, podemos señalar como más importantes los siguientes:

- **Desiertos:** La mayoría de la superficie de Marte (tres cuartas partes del terreno) está ocupada por enormes extensiones desérticas en las que sólo es posible encontrar rocas, bloques de piedra y arena. La mayoría de estos elementos están compuestos principalmente por basalto volcánico con una alta concentración en óxido de hierro, lo que le confiere al planeta ese característico color rojizo.
- **Redes hidrográficas:** En Marte aún se conserva una auténtica red hidrográfica, hoy seca por las actuales condiciones atmosféricas, en la que se aprecian las enormes cuencas por las que antaño fluía el agua a raudales. Aún son apreciables los afluentes de estos ríos y sus desembocaduras.
- **Cráteres:** Debido a la ausencia de una atmósfera estable, el planeta Marte queda expuesto a la caída incesante de meteoritos y bólidos que provocan enormes cráteres (algunos de decenas de kilómetros) en su superficie. Hay huellas de impactos por todo el planeta, en particular en el hemisferio sur, sobre una antigua altiplanicie de lava basáltica de enorme extensión, donde esta actividad es

más evidente. En esta zona han quedado impresas las huellas de estos objetos. Sin embargo, el viento marciano, cargado de partículas sólidas, se encarga de cubrir con el tiempo buena parte de los cráteres de tamaño más contenido, borrando sus vestigios. Entre los cráteres destaca la cuenca de Hellas Planitia, como decíamos, emplazada en el hemisferio sur, que posee casi 2.000 kilómetros de diámetro y seis de profundidad.

- **Volcanes:** En el hemisferio norte del planeta se produce una destacable elevación del terreno. Es precisamente allí donde se asienta el complejo volcánico conocido como Tharsis. Sobre esta formación geológica se eleva el monte Olimpo, el mayor volcán del Sistema Solar. Este gigante posee una altura de 25 kilómetros y una base que ocupa una extensión de casi 600 kilómetros de diámetro. En realidad, buena parte de la superficie marciana, en torno al 10%, está ocupada por áreas volcánicas. Muchos de estos volcanes aún conservan intacta la lava solidificada que un día corrió por sus laderas, así como las galerías naturales por las que la roca fundida fluía hasta la superficie. Buena parte de estos túneles son excelentes y sólidos refugios, por lo que no es de extrañar que hayan sido empleados para construir bases e instalaciones humanas.
- **Cañones:** La agitada actividad volcánica de Marte en el pasado propició la aparición de enormes fisuras en el terreno por las que corrió la lava primero y el agua después. Estos gigantes cañones son como profundas hendiduras en la superficie marciana. Destaca especialmente el Valle Marineris, cercano a las estribaciones de Tharsis. Este profundo cañón posee una longitud de 2.700 kilómetros y una anchura que en algunos puntos supera los 500 kilómetros. Asimismo, tiene una profundidad que oscila entre los 2 y los 7 kilómetros.
- **Regiones polares:** Tanto en el Norte como en el Sur, Marte posee dos grandes masas polares, similares a las presentes en la Tierra, donde se concentra una vasta cantidad de agua congelada. Estas regiones polares varían sus proporciones en función de las estaciones marcianas y son la fuente principal de riqueza del planeta, ya que pueden suministrar agua a las colonias establecidas sobre Marte.

## ATMÓSFERA

La atmósfera marciana es muy difusa. Apenas representa una centésima parte de la existente en la Tierra, por lo que es incapaz de retener moléculas de gas con las que formar una capa atmosférica estable.

Se considera que la atmósfera de Marte no siempre fue así de tenue. Ciertos estudios apuntan a que, en algún momento de su historia, Marte debió contar con una capa atmosférica consistente y perdurable. Sin embargo, el lento enfriamiento de su superficie y la ausencia de una tectónica de placas que permitiera la emisión del dióxido de carbono, favoreció la progresiva dismi-





nución de la misma. Así pues, se considera que la débil atmósfera de Marte es de segunda generación, muy diferente de la antigua.

Curiosamente, esta nueva capa atmosférica es lo bastante densa como para propiciar fuertes vientos y tormentas de polvo, las cuales arrastran las partículas de la superficie marciana en forma de terribles vendavales de arena. Este viento es el responsable de la formación de dunas en Marte, que pueden variar de tamaño y ubicación con el tiempo. Incluso se han registrado episodios de tormentas de arena que han cubierto toda la superficie del planeta y han llegado a durar meses enteros.

Durante estas etapas convulsas, los equipos de exploración y operarios se ven obligados a regresar a sus bases de inmediato, ya que este fenómeno es capaz de generar ventiscas intensas. Apenas se conocen casos de personas que hayan sobrevivido a estos tornados, e incluso se han referido episodios de vehículos y pequeños asentamientos humanos que han sido enterrados por completo por la arena. Estas enormes tormentas de polvo pueden persistir durante semanas e incluso meses, oscureciendo todo el planeta. Son más frecuentes tras el perihelio del planeta y en el hemisferio sur, hacia el final de la primavera, registrando ráfagas huracanadas de más de 150 km/h. Tienen su origen en la diferencia de energía del Sol que recibe el planeta en el afelio\* y en el perihelio\*\*.

\*Afelio es el punto más alejado de la órbita de Marte alrededor del Sol.

\*\*Perihelio es el punto más cercano de la órbita de Marte alrededor del Sol.

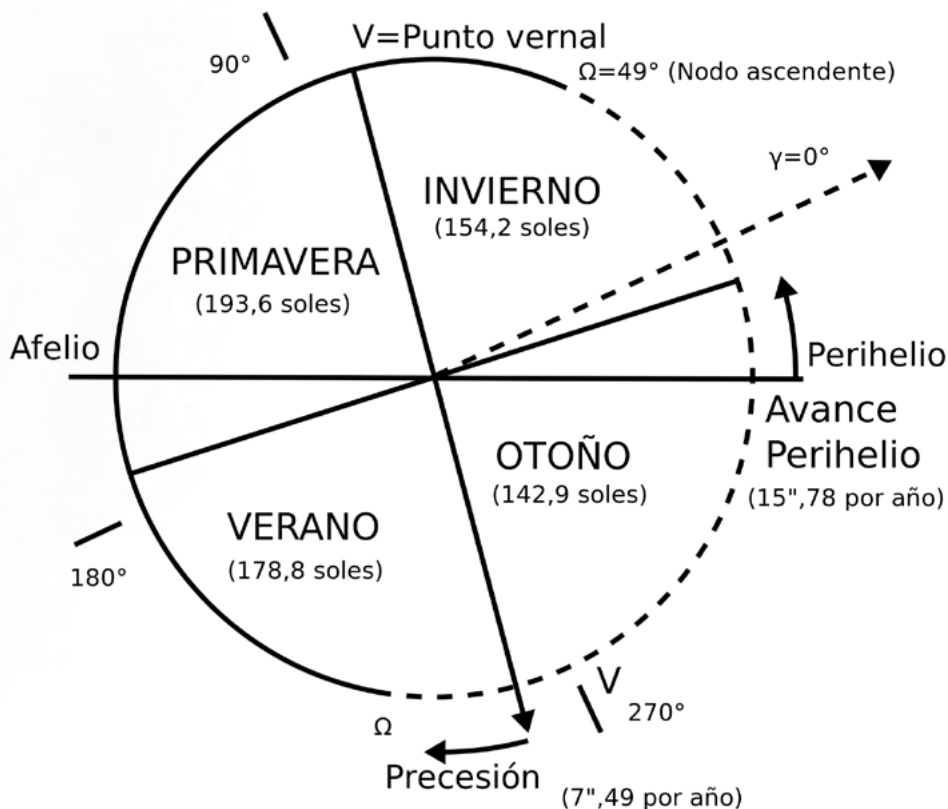
## PERIODOS ESTACIONALES EN MARTE

Al igual que en la Tierra, el ecuador marciano está inclinado respecto al plano de la órbita un ángulo de unos 25 grados. La primavera da comienzo en el hemisferio norte cuando el Sol atraviesa el punto vernal, pasando del hemisferio sur al norte. Dada la mayor excentricidad de la órbita marciana con respecto a la terrestre, la duración de las estaciones es mucho mayor.

Actualmente, el hemisferio norte goza de un clima más benigno que el hemisferio sur. La razón es evidente: el hemisferio norte tiene otoños (143 días) e inviernos (154 días) cortos y además cuando el Sol está en el perihelio, lo cual, dada la excentricidad de la órbita del planeta, modera significativamente el clima. Además, la primavera (194 días) y el verano (178 días) son largos, pero al estar el Sol en el afelio son más fríos que los del hemisferio sur. Hay, pues, una compensación parcial entre ambos hemisferios debido a que las estaciones de menor duración tienen lugar cuando el planeta se encuentra en el perihelio, recibiendo más luz y calor. Debido a la retrogradación del punto vernal y al avance del perihelio, la situación se ha ido acentuando cada vez más.

## CALENDARIO

El calendario Kleinheisterkamp (aunque es conocido popularmente como Adler Kalender, Calendario Águila) es un sistema desarrollado por los alemanes para medir el paso del tiempo en Marte, así llamado en honor al astronauta alemán Joachim Albrecht Kleinheis-



# SONDERAKTION ROT



ESTACIÓN		DURACIÓN EN MARTE		DURACIÓN EN LA TIERRA
HEMISFERIO BOREAL	HEMISFERIO AUSTRAL	SOLES	DÍAS	DÍAS
Primavera	Otoño	194	199	92,9
Verano	Invierno	178	183	93,6
Otoño	Primavera	143	147	89,7
Invierno	Verano	154	158	89,1

terkamp, quien fuera el primer hombre en pisar Marte, el 7 de mayo de 2023, a bordo del módulo Adler.

Los ciclos temporales en los que se basa este calendario son el día solar marciano, llamado *sol*, y el año equinoccial vernal marciano, que es ligeramente diferente del año tropical. El sol es 39 minutos y 35,244 segundos más largo que el día solar terrestre y el año equinoccial vernal marciano tiene una duración de 668,5907 soles. La fórmula básica de intercalación consiste en que cada década esté compuesta por seis años de 669 soles (años impares) y cuatro años de 668 soles (años pares). Los primeros se llaman años bisiestos a pesar de ser más frecuentes que los no bisiestos.

El año comienza cuando el Sol cruza el ecuador marciano, anunciando la llegada de la primavera en el hemisferio norte y del otoño en el hemisferio sur. Marte tiene una inclinación axial similar a la de la Tierra, por lo que las estaciones marcianas son evidentes. Sin embargo, como la excentricidad orbital de Marte es muy grande en comparación con la de la Tierra, las estaciones son más perceptibles en el hemisferio sur y menos en el norte.

El año se divide en 24 meses, por lo que hay 4 estaciones de 6 meses cada una. Los primeros 5 meses de cada seis tienen 28 soles y el sexto mes, 27 (salvo el vigésimo cuarto mes de un año bisiesto, que contiene un sol más).

El mes se compone de semanas de 7 soles. El comienzo de la primera semana de cada mes cae siempre en domingo. Si un mes tiene 27 soles, el último día de la semana, que sería sábado, se omite.

Los nombres de los soles de la semana son Sol Solis, Sol Lunae, Sol Martius, Sol Mercurii, Sol Jovis, Sol Veneris y Sol Saturni. Los meses llevan los nombres alternados de los 12 signos del zodiaco en latín y sus equivalentes en alemán.

En la tabla de la página siguiente se muestra la estructura del calendario Adler (el día bisiesto está en negrita). Como año cero se adoptó 1609 en reconocimiento al estudio del movimiento planetario por parte de Johannes Kepler a partir de las observaciones de Marte realizadas por Tycho Brahe, que dio como resultado la formulación de las leyes de Kepler. Este calendario fue asimilado posteriormente por todas las naciones presentes en Marte, adaptando los meses a los diferentes idiomas.

## AGUA EN MARTE

El planeta rojo es hoy un mundo yermo y pedregoso. Sin embargo, hace aproximadamente 3.500 millones de años, Marte albergó la suficiente concentración de agua líquida como para cubrir toda su superficie.

Por los rastros de la erosión fluvial presentes se sabe que en esa misma época Marte debió sufrir un proceso de cambio climático y cataclismos que provocaron fuertes inundaciones y riadas que formaron vastas cuencas fluviales.

Durante esta etapa convulsa, y a medida que el planeta iba perdiendo su estabilidad atmosférica, parte del agua se fue evaporando a la atmósfera y escapó luego al espacio por la disolución del oxígeno y el hidrógeno. Sin embargo, una cantidad significativa de agua quedó atrapada en los casquetes polares del planeta, donde aún permanece acumulada en bloques de miles de kilómetros sobre la superficie. Otras importantes reservas (probablemente la mayor parte del agua que un día poseyó Marte), aún siguen ocultas en el subsuelo del planeta en forma de hielo. De hecho, se estima que el subsuelo marciano está congelado en, al menos, un kilómetro de profundidad.

Esto ya pudo evidenciarse a principios del siglo XXI, cuando la misión de la NASA Mars Reconnaissance Orbiter detectó flujos de supuración o RSL (recurring slope lineae) en algunos valles escarpados marcianos durante los meses en los que se registran las temperatu-





**Sagittarius**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Steinbock**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Pisces**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Widder**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Gemini**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Krebs**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Virgo**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Waage**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Schütze**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Aquarius**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Fische**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Taurus**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Zwillinge**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Leo**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Jungfrau**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Scorpius**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Capricornus**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Wassermann**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	

**Aries**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Stier**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	

**Cancer**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Löwe**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	

**Libra**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

**Skorpion**

So	Lu	Ma	Me	Jo	Ve	Sa
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

# Sonderaktion rot



ras más altas. En concreto el fenómeno pudo ser captado en los cráteres de Palikir, Hale y Horowitz y el Coprates Chasma (todos ellos presentes en el hemisferio sur del planeta). Esto era debido, según pudo colegirse más tarde, a las filtraciones de agua subterránea de alta salinidad (sales hidratadas, como las sales de perclorato) y contenido en minerales ferrosos que llegaban a la superficie, procedentes del permafrost marciano. Las sales permiten que el agua permanezca líquida a temperaturas muy bajas, de hasta 70 grados bajo cero. Este descubrimiento allanaba como pocos el camino a la colonización humana de Marte, pues la presencia de agua quedaba evidenciada, elemento clave que facilitaría las labores de asentamiento estable sobre la superficie. Por tanto, según se pudo determinar, trabajos de perforación darían con aportes de sales hidratadas, que podrían ser filtradas por osmosis inversa y depuradas posteriormente para obtener agua.

En realidad, las máquinas perforadoras apenas tienen que excavar unas pocas decenas de metros en la superficie de Marte para encontrar el agua congelada.

Todas las colonias asentadas en Marte poseen equipos de perforación y procesamiento del permafrost salino, lo que evita los costosos portes de cargueros procedentes de la Tierra. Apenas se tuvo que recurrir a ellos durante las primeras etapas de colonización marciana.

Una vez asentadas las bases, éstas fueron tan autosuficientes como para crear sus propias plantas de procesamiento de sales hidratadas en cantidades notorias. De hecho, la mayoría de las colonias poseen proyectos de regeneración fluvial por el que pretenden transferir el agua congelada hasta la superficie en forma de pequeños arroyos que favorezcan una primitiva reforestación que ayude a una futura producción de oxígeno natural.

## COLONIZACIÓN DE MARTE

Tras el éxito de las misiones enviadas a la Luna y su posterior colonización, las principales potencias mundiales no tardaron en marcarse como nuevo objetivo el cercano planeta Marte. Un paso lógico que supone no sólo la hegemonía y el reconocimiento por la conquista planetaria, sino que es la rampa de salida hacia una exploración espacial más lejana y con infinitud de posibilidades. Por así decirlo, la carrera que llevó hasta la conquista lunar no fue más que un banco de pruebas hacia el verdadero objetivo que se presentaba ante el nuevo escenario. Marte no supone más que el primer escalón de la larga escalera que lleva hacia los confines del espacio.

Tras el éxito de las misiones no tripuladas a Marte y de que las sondas de exploración reconocieran el terreno,

## REGENERACIÓN PLANETARIA

Si alguna vez Marte se pareció a la Tierra, ¿sería posible revertir el proceso que llevó al planeta rojo a su paulatino enfriamiento? Ésta es una de las cuestiones que se debatió en los encuentros científicos previos a la colonización marciana.

En teoría, el proceso que desbarató el planeta puede ser revertido. Se sabe que durante miles de años Marte se fue apagando lentamente hasta convertirse en el mundo estéril que es hoy. Sin embargo, sus recursos hidrológicos permanecen congelados en el subsuelo marciano y en forma de hielo en los casquetes polares.

A pesar de que sería un proceso largo y muy costoso (se estima que puede durar varios miles de años con la tecnología actual), los investigadores no descartan que se pudiera regenerar la atmósfera marciana e incluso devolverle el esplendor de antaño. Algo así como convertir el planeta en una Tierra 2.0.

Para ello se han puesto en marcha pequeños proyectos a nivel local de regeneración ambiental. En primer lugar, todas las colonias humanas poseen un sistema de procesamiento de CO<sub>2</sub> por el que estos gases se convierten en oxígeno. Este proceso es relativamente sencillo de conseguir y poco costoso, ya que la atmósfera marciana es rica en este elemento. Por otra parte, también se puede extraer agua del subsuelo de manera relativamente sencilla.

Básicamente, los científicos se plantean si sería posible extrapolar los resultados que ahora se consiguen a nivel local de una manera global. Se trataría de construir enormes plantas de procesamiento para atrapar el CO<sub>2</sub> y transformarlo en oxígeno. Estas gigantescas plantas deberían edificarse por todo el planeta y estar operativas durante miles de años hasta conseguir transformar gradualmente su atmósfera.

Una vez regenerado el oxígeno, se podría proceder a una reforestación local, que iría gradualmente creciendo en número hasta sustituir de manera natural a los grandes conversores de CO<sub>2</sub>. Este paulatino calentamiento del planeta, a su vez, y de manera natural, favorecería el deshielo de los casquetes polares, por lo que el agua volvería a inundar las depresiones del planeta.

Aunque en teoría es factible, supondría un proceso que llevaría miles de años culminar con un coste muy elevado. De hecho, el enfrentamiento de facto de las potencias torna muy difícil cualquier pacto duradero o acuerdo diplomático de la envergadura necesaria para facilitar este tipo de proyectos a largo plazo.



la humanidad no tardaría en poner un pie en su árido terreno. No será hasta el año 2023 cuando el módulo alemán Adler se pose en Lunae Planum, en las proximidades de los cañones de Kasei Valles. A bordo viaja el cosmonauta germano Joachim Albrecht Kleinheisterkamp, que se convierte así en el primer ser humano que pisa suelo marciano.

Este episodio sirve de pistoletazo de salida para las demás naciones, que apuran sus proyectos de colonización del planeta rojo. En años sucesivos, americanos primero y soviéticos después, culminan sus respectivas misiones y se asientan en Marte. A éstos les seguirían más tarde los japoneses, que logran alcanzar el planeta sirviéndose de su plataforma de lanzamiento en la Luna, algo que hasta entonces no se había conseguido.

Los años posteriores a todos estos acontecimientos se destinaron a establecer asentamientos permanentes en territorio marciano con la construcción de bases y colonias estables.

#### VENTAJAS DE UNA COLONIA EN MARTE

Al igual que sucedía en la Luna, una de las principales ventajas que ofrece Marte es puramente estratégica. Desde el planeta rojo resulta mucho más rentable y práctico lanzar misiones hacia otros puntos distantes del espacio con un menor coste que si se hiciese desde la Tierra, cuya atmósfera supone un obstáculo que dificulta el despegue de las naves.

El otro motivo, por supuesto, es puramente de reconocimiento y hegemonía. A pesar de que los costes de establecer una colonia permanente en Marte son muy elevados en relación a los exiguos beneficios que reporta, el reconocimiento mundial por conseguir tal objetivo los compensa sobradamente. Cualquier nación que se precie de ser una superpotencia no puede dejar pasar las enormes oportunidades que ofrece el espacio exterior, aun a costa de asumir enormes pérdidas económicas. De cara al enemigo, ser capaces de conquistar el espacio supone una autoría lo suficientemente poderosa como para aparecer como un rival peligroso con una capacidad tecnológica de última generación y, por lo tanto, un enemigo a respetar. Si además eso supone ser los primeros en conseguir sus objetivos, el reconocimiento es doble.

A pesar de todo, no hay que obviar los motivos estrictamente empresariales y comerciales. Hablamos de ricos yacimientos de minerales que escasean en la Tierra, de una incipiente industria minera y de empresas de ocio capaces de pagar enormes fortunas por llevar a sus clientes a visitar Marte. Incluso de la posibilidad de establecer rutas comerciales con las colonias lunares y bases orbitales.

Además, Marte supone una pista de despegue hacia nuevas conquistas espaciales. Aunque pocas naciones lo reconocen, ya todas apuntan hacia Venus y Mercurio como nuevos objetivos. El planeta rojo, por lo tanto, es un estupefacto puerto de salida hacia estos lejanos mundos.

#### PROBLEMAS DE UNA COLONIA EN MARTE

A pesar de que en el actual campo de investigación científica, sobre todo después de la conquista lunar, las misiones tripuladas a planetas cercanos a la órbita terrestre son factibles, Marte no deja de poseer algunos factores de riesgo que hacen cuestionar, e incluso peligrar, las colonias marcianas.

El primer escollo es económico. Como hemos referido, Marte no posee suficiente riqueza mineral como para justificar misiones tripuladas que alcancen su órbita. Por supuesto, este inconveniente queda suavizado con una presencia autosuficiente sobre el planeta, ya que resulta sencillo obtener recursos naturales que garanticen la autonomía de las colonias.

Con todo, la lejanía del planeta no deja de ser un problema. Al estar más lejos del Sol, Marte es un planeta extremadamente frío. Las temperaturas medias que puede alcanzar giran en torno a los  $-170^{\circ}$  en las regiones ecuatoriales, lo que imposibilita la presencia de agua líquida en su superficie.

Por otra parte, la gravedad del planeta es una tercera parte de la que se da en la Tierra, lo que obliga a extremar la precaución en cuanto a los problemas de salud asociados a la ingravidez (descalcificación y pérdida de masa muscular). Además, la presión en Marte es demasiado baja como para que los humanos sobrevivan sin trajes de vacío especialmente adaptados para las condiciones marcianas.

A pesar de estos escollos, tras la experiencia obtenida en la Luna, Marte es un mundo accesible por el que apuestan la mayoría de las naciones. Un paso necesario en la incipiente conquista espacial.

#### SATÉLITES DE MARTE

Marte posee dos satélites naturales que giran en torno al planeta. Aunque en realidad sería más correcto hablar de dos grandes meteoritos que hace tiempo quedaron atrapados en su órbita.

- Fobos (*miedo*, en griego) es el mayor de los dos satélites y transita muy cerca de Marte. Tal es así que se tiene certeza de que algún día colisionará con el planeta y ocasionará un cataclismo de magnitud incalculable, aunque no se espera que tal eventualidad ocurra antes de mil millones de años.



La densidad de Fobos es muy baja para tratarse de una simple roca sólida, lo que sugiere la presencia de agua a cierta profundidad, aunque aún no se han hallado evidencias que lo corroboren.

- Deimos (*terror*, en griego) es el segundo satélite que orbita alrededor de Marte y el más alejado del planeta. La superficie de Deimos es lisa y consistente debido a la presencia de carbono y de hielo.

Al contrario de lo que ocurre con Fobos, que cada vez se aproxima más a Marte, Deimos se aleja gradualmente de su órbita, hasta que llegará un día en que se liberará de su dominio y se convertirá en un cuerpo libre que vagará como meteorito por el espacio.

## SUPERFICIE MARCIANA

Marte presenta una gran variedad de terrenos y áreas bien diferenciadas que se hace preciso estudiar con detenimiento antes de establecer una base en su suelo. Es precisamente esta variación del terreno la que obliga a diversificar las complejas obras de ingeniería en función de la ubicación elegida para las distintas colonias.

En concreto, podemos dividir el suelo marciano en las siguientes grandes regiones:

- Regiones polares. Al principio se consideró que era en estas dos grandes áreas del planeta donde se encontraban las únicas cantidades de agua en forma de hielo que poseía Marte. Más tarde, cuando se comprobó que, en realidad, el planeta rojo albergaba recursos hídricos en todo su subsuelo,

se le restó importancia a estas regiones, que pasan por ser las más frías e inhóspitas de todo el planeta.

- Latitudes medias. Entre los polos y el ecuador del planeta existen vastas regiones de terreno irregular que presentan deformaciones de terreno aptas para futuras colonias marcianas. No obstante, las fuertes ventiscas que se generan en el planeta azotan con especial virulencia estas zonas, lo que hace que sean menos tenidas en cuenta en el espectro demográfico de Marte.
- Regiones ecuatoriales. En esta zona del planeta es donde una colonia humana tiene mayores probabilidades de prosperar, ya que aquí es donde se presenta una menor variabilidad de las estaciones, por lo que la temperatura suele ser constante. Además, la incidencia de la radiación solar suele ser más estable dentro del inmenso páramo helado que representa Marte.

## PASEOS POR MARTE

Salir al exterior de las colonias humanas en Marte es una actividad compleja y no exenta de peligro, ya que las bajas presiones que soporta el planeta harían que un individuo sin protección perdiera la consciencia en 20 segundos y muriera en menos de 1 minuto. Mientras que dentro de una base o en el interior de los vehículos un ser humano está relativamente a salvo de las temperaturas extremas y el vacío espacial, durante una salida al exterior tan sólo está protegido por una pequeña cubierta en forma de traje espacial de apenas unos milímetros de espesor del que en ningún momento se puede desprender.



Aunque la tecnología ha evolucionado mucho en este sentido, un traje espacial no deja de ser una débil capa que apenas protege contra la mayoría de los peligros a los que se enfrentan los astronautas. Para empezar, en ningún momento puede desprenderse de su traje, lo cual ya ocasiona una serie de incómodas molestias. Por ejemplo, el traje debe estar refrigerado en todo momento para reducir las bajas temperaturas que se originan en Marte. Si este sistema fallara, el astronauta apenas contaría con unos pocos segundos para ponerse a salvo o moriría congelado.

Otro de los inconvenientes es que el operario de este traje debe llevar consigo en todo momento el oxígeno necesario que garantice su suministro durante las horas que va a pasar en el exterior. A mayor tiempo fuera de la base, mayor será el número de botellas de oxígeno (y por tanto de peso), que debe acarrear consigo. Algo parecido sucede con las necesidades básicas humanas. Un viajero en Marte debe llevar también bolsas de contención con suficiente agua y comida (en estado líquido) que le proporcionen el sustento vital necesario. Estas bolsas van conectadas directamente al casco a través de tubos con los que el astronauta pueda alimentarse.

A estos inconvenientes se suman otros muchos peligros objetivos. Por ejemplo, las impredecibles ventiscas que azotan la superficie del planeta, a veces hasta cubrirlo por completo. En esas etapas se producen vientos huracanados que arrastran consigo partículas de polvo en suspensión capaces de enterrar a un ser humano bajo decenas de toneladas de arena en pocos minutos. También hay que estar pendiente de la caída de micrometeoritos, ya que la mayoría de los trajes de vacío no están preparados para soportar su impacto.

Por si todos estos inconvenientes no fueran suficientes, también hay que tener presente la nula presencia de gravedad en Marte, que impide moverse de manera cómoda por su superficie. De hecho, obliga a tener que calzar pesadas botas que contrarresten la tendencia del cuerpo a elevarse en el vacío con cada paso, lo que dificulta el desplazamiento. También estamos hablando de que las distancias entre las distintas bases humanas son en ocasiones de cientos de kilómetros (incluso miles), y hacerlo sin el mínimo apoyo de un vehículo rover, un mech o incluso una lanzadera resulta poco menos que imposible.

## ALIMENTACIÓN EN EL ESPACIO

Viajar al espacio entraña graves trastornos para la salud. El principal problema es la falta de gravedad, ya que obliga a las articulaciones a estirarse mucho y los huesos se vuelven débiles. Por lo tanto, es preciso cuidar en extremo la ingesta de alimentos que sean ricos en calcio y vitaminas. La mayoría de colonias marcianas son capaces de producir a pequeña escala algunos de los alimentos básicos que precisa el ser humano para su subsistencia, gracias a modernas técnicas de hidroponía y regeneración ambiental que se llevan a cabo a escala local. No obstante, otros muchos alimentos bási-

cos deben ser transportados directamente desde la Tierra en enormes cargueros para abastecer a la incipiente población asentada en Marte.

En Marte, así como en las bases orbitales y la Luna, son comunes los envases de alimentos concentrados en microtubos donde se condensan la mayoría de los nutrientes que precisa un ser humano para su subsistencia. Estos pequeños envases, similares a un tubo de pasta dentífrica, son muy populares en las colonias espaciales, ya que existe una amplia variedad de sabores y funciones (algunos son tipo helados, golosinas o ricos en ciertos nutrientes). Un individuo medio precisa al día tres dosis básicas de estos suministros para estar bien alimentado.

En cualquier caso, en la mayoría de las colonias marcianas y bases orbitales es posible encontrar establecimientos de alimentos y platos cocinados al estilo terrestre. El factor psicológico en la alimentación es casi tan importante como la misma nutrición, pues la recepción de los sabores, el aspecto visual de los alimentos y su frescura afectan al sistema inmunitario y pueden provocar cambios de humor, irritabilidad o depresión en el individuo. Por eso se recomienda la ingesta ocasional de alimentos preparados o cocinados.

## OXÍGENO Y ENERGÍA

La viabilidad de una colonia depende básicamente de su autosuficiencia en la producción y elaboración de sus propias fuentes de energía y soporte vital. Mientras que el agua, alimentos y otros elementos pueden ser importados en cargueros directamente desde la Tierra (una solución costosa a largo plazo, pero viable), no ocurre lo mismo con la producción de gases y el oxígeno que garantizan la subsistencia humana en el interior de las bases.

La solución más inmediata para la producción de energía es recurrir a la fuerza solar, fuente inagotable, pero que en Marte no siempre es sencilla de obtener. El ciclo día/noche marciano se asemeja mucho al terrestre, por lo que se debe prestar especial atención a este aspecto. Además, la lejanía de Marte con respecto al Sol y las continuas tormentas de arena que asolan (a veces durante semanas enteras) el planeta, obligan a las colonias marcianas a tener que aprovechar al máximo el rendimiento que obtienen de sus fuentes de energía. Las bases asentadas en Marte se nutren principalmente de la producción fotovoltaica mediante placas y el uso de motores stirling basados en la concentración solar a base de espejos y que, posteriormente, puede ser transformada en energía, servir de iluminación y generar calor para la agricultura hidropónica.

Como modelo alternativo se utiliza la energía nuclear, cuyos reactores de fusión nuclear y fusión fría se abastecen de helio-3. Este isótopo no existe en Marte, por lo que debe ser recolectado en la Luna, donde su presencia es abundante, y exportado luego en grandes cargueros directamente hasta Marte.



# sonderaktion rot



Esta energía es vital para el desarrollo de una agricultura a nivel local con la que abastecer, a pequeña escala, a la población marciana. Se consigue gracias a modernas plantaciones hidropónicas que emplean disoluciones minerales en sustitución de los sustratos terrosos. A pesar de que la mayoría de los alimentos llegan directamente desde la Tierra, se hace necesario un desarrollo agrícola local por las numerosas ventajas que presenta, como por ejemplo, el abastecimiento de alimentos frescos y sin procesar para la población, la producción de oxígeno de manera natural, la regeneración ambiental (aunque ésta sólo se da en cámaras selladas) y los beneficios psicológicos que produce sobre la población la cercanía de un entorno conocido.

## SIN RESOLVER

Aunque cada vez se tiene un conocimiento más amplio de lo que supone la vida humana adaptada a un medio tan hostil como el espacio, no dejan de existir ciertos matices que aún escapan al control de la comunidad científica y que generan no pocas controversias.

- En relación a este hecho, los sensores de medición de gases detectan cada cierto tiempo una pequeña concentración de metano en la atmósfera marciana. Bajo las condiciones ambientales de Marte y la radiación solar que recibe el planeta, el gas metano es inestable y desaparece de la atmósfera a los pocos años de su emisión, lo cual lleva a sospechar a los investigadores que debe existir una fuente de emisión en el planeta, aunque aún no ha sido localizada.
- La primera cuestión que se preguntan todos los que se interesan por Marte es si alguna vez el planeta albergó vida. Hasta ahora no ha habido consenso sobre este asunto, pues nunca se han hallado indicios que desmientan o afirmen esta teoría. Se piensa que las únicas pruebas de tal supuesta vida deben encontrarse en los polos gélidos del planeta, enterradas bajo millones de toneladas de hielo. Sin embargo, al no ser preciso obtener agua de estas regiones, todavía no se han llevado a cabo estudios rigurosos sobre este tema.
- Existe un enorme escalón cerca del Ecuador que divide Marte en dos mitades. Un norte llano y profundo, y un sur escarpado y con cráteres similares a los lunares, como si una enorme erupción volcánica hubiese aplanado el hemisferio norte del planeta. Sin embargo, se sabe que toda actividad geológica cesó hace millones de años. Las razones de esta aparente dicotomía planetaria aún son un misterio.





# Capítulo 2: Cronología de una conquista

«¡El águila ha amartizado! ¡Sieg Heil!»

(Joachim Albrecht Kleinheisterkamp, una vez puso el pie en Marte, convirtiéndose en la primera persona sobre el planeta rojo)

Después de que la humanidad consiguiera culminar con éxito el largo camino que la condujo a conquistar la Luna, las grandes potencias no tardaron en marcarse nuevos horizontes estelares con los que expandir sus fronteras en el espacio. Marte fue el siguiente paso lógico dentro de la carrera espacial, aunque ya antes, mucho antes, científicos y soñadores de todas las épocas contemplaran esta posibilidad como factible en un futuro no muy lejano.

Hoy, estas hipótesis ya no resultan mera utopía y atrás quedan las viejas creencias de supuestos habitantes de Marte que construían canales desde los polos para alimentar sus avanzadas civilizaciones en el ecuador del planeta.

**Ya en 1888**, el astrónomo italiano Giovanni Schiaparelli observó con su telescopio extraños cauces en Marte a los que denominó “canali”, término que significa canales o estrías. La publicación de sus observaciones dio pie a numerosas interpretaciones entre sus contemporáneos, que ya hablaban abiertamente de conductos artificiales construidos por supuestos habitantes de Marte. Buena muestra de ello son los libros de Percival Lowell, astrónomo de la época, en los que relata con todo detalle supuestas civilizaciones alienígenas que habitaban en Marte.

Este repentino interés por el espacio no pasó desapercibido para las grandes potencias, que consideraron el cielo como el nuevo escenario geoestratégico de colonización y conquista.

Tal es así que **en el año 1946**, alemanes y japoneses construyen un enorme aeródromo de pruebas espaciales en las instalaciones auxiliares de Kalimantan (Borneo), aprovechando su excepcional ubicación en el ecuador terrestre. El programa de construcción y desarrollo de estas instalaciones avanzadas recibió el nombre de Projekt Feuerball (Proyecto Bola de Fuego). Esta base espacial fue denominada Ikarus I posteriormente, y aquí el Tercer Reich desarrolló su programa espacial, además de realizar la mayor parte de sus lanzamientos.

**1949:** En la primavera de este año, Estados Unidos establece la National Aeronautics and Space Administration, más conocida como NASA.

Un año más tarde, el **1 enero de 1950**, los alemanes lanzan al espacio desde su base en Borneo el primer satélite artificial, llamado Walküre, en lo que supone el inicio de la carrera espacial. Este hecho no pasa desapercibido para los estadounidenses, que pocos meses después inician el Programa Mercury, como respuesta de la NASA al liderazgo alemán en materia aeroespacial y con la esperanza de poner en órbita por primera vez a un hombre en el espacio. A Mercury le seguirán los programas Gemini y Apollo, estos dos últimos encaminados a colonizar la Luna en un futuro cercano.

Ya en esta época temprana de la carrera espacial, Von Braun comienza a diseñar una estación espacial tripulada en órbita, basada en los diseños de Herman Potočnik (más conocido por el seudónimo de Hermann Noordung), proyecto al que llama provisionalmente Noordung, o Traumstation Echo (más tarde pasará a llamarse Traumstation Adolf Hitler).

**Septiembre de 1954:** Estados Unidos pone en órbita su primer satélite, el Vanguard. En otoño de este mismo año, los soviéticos lanzan al espacio el Sputnik 1, sumándose ambos a la carrera espacial. Los rusos inician su programa Lunik, destinado a enviar a la Luna estaciones de comunicaciones e investigación no tripulada.

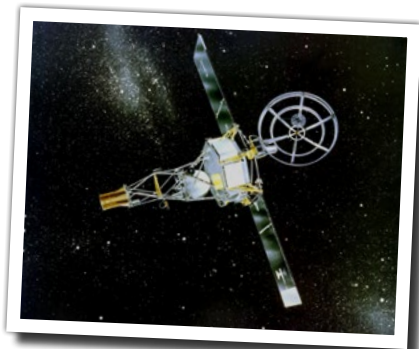
**18 de julio 1955:** Se celebra la I Cumbre de Ginebra, que reunirá en la ciudad suiza a las máximas autoridades políticas de las naciones más poderosas. Durante la conferencia se tratan varios temas importantes, como el control armamentístico, comercio internacional, distensión política y la no proliferación de armas de destrucción masiva. También se trata el asunto de la carrera espacial y se establece un preacuerdo que cristalizará finalmente en el Tratado Trilateral de Exploración y Colonización Espacial (TTECE), que se ratificará años después durante la II Cumbre de Ginebra.

**En 1956** la NASA pone en marcha el Programa Mariner con el propósito de enviar sondas robóticas de exploración a Marte, Venus y Mercurio. Este programa se mantendría activo hasta mediados de los 70. Las sondas del tipo Mariner están provistas de un cuerpo hexagonal u octogonal, que albergan toda la electrónica, y al que se unen todos los componentes, tales como antenas, cámaras, propulsión y fuentes de energía. Todas las sondas Mariner lanzadas tras la misión Mariner 2

# Sonderaktion rot



disponen de cuatro paneles solares para la energía, a excepción de la Mariner 10, que tenía dos, y la Mariner 2, que se basaba en la sonda lunar del tipo Ranger. Además, todos excepto Mariner 1, 2 y Mariner 5, tienen cámaras de televisión y sistemas de defensa compuestos por una batería de misiles ASAT-130 (misiles espacio-espacio antisatélites).



Los primeros cinco Mariners fueron lanzados usando cohetes Atlas- Agena, mientras que los últimos cinco utilizaron el Atlas-Centauro. Todas las sondas de la clase Mariner después de Mariner 10 utilizaron los cohetes no tripulados del tipo Titan IIIE, el más avanzado Titan IV o bien el transbordador espacial.



Los soviéticos lanzaron su primera sonda con destino Marte, la 1M, apodada Marsnik por el bloque occiden-

tal. Aunque este satélite no logrará alcanzar la órbita del planeta rojo.

**En agosto de 1957**, los nazis inician su plan de colonización espacial, con el nombre en clave de Walküre, en honor a su primer satélite en órbita. Se trata de un ambicioso programa que contempla el desarrollo de una estación espacial, cuyos elementos serán transportados por cohetes y transbordadores espaciales. Desde esta estación se planea dar servicio de apoyo a una futura colonia lunar permanente y a misiones de exploración en Marte. Así comienza el desarrollo del transbordador espacial alemán Messerschmitt Silverbogel Ausf. 1 (Pájaro de Plata), diseñado por los ingenieros Sängner y Brendt.

**14 de septiembre de 1957:** Dentro del programa Mercury, la NASA pone en órbita a dos astronautas, Alan Shepard y John Glenn. La consecución de Mercury da paso al programa Gemini, que contempla el diseño de su propio transbordador, el Boeing X-20 Dyna-Soar.

Gemini se desarrollará durante los 3 años siguientes, en diferentes misiones tripuladas, donde se ensayarán diversas rutinas y maniobras necesarias en futuras misiones lunares, tales como acoplamientos, reentradas atmosféricas, aterrizajes, uso de trajes espaciales y largas estancias en órbita.

De igual manera, soviéticos y alemanes llevan a cabo sus propios programas dentro de la carrera espacial, destinados a mejorar sus aplicaciones y vehículos espaciales. Estos programas son, respectivamente: Voskhod (soviético) y Herkules (Alemania).

**1959:** Durante el verano los soviéticos lanzan la sonda Korabl 5 con destino a Marte dentro de su programa de exploración del planeta rojo. Aunque el lanzamiento resulta un éxito, más tarde se perderá todo contacto con la nave.

**Primavera de 1960:** Un equipo de la NASA, capitaneado por el astrofísico Yuri Artsutanov (que años antes escapara de la Unión Soviética) y P.R. Wallace, entre otros, bajo mandato presidencial y control militar, inicia el Programa Sisyphus para la creación de un ascensor espacial que permita poner en órbita artefactos voladores a un coste sostenido y con alta eficacia. También se aprueba el programa Viking y Voyager para el lanzamiento de sondas de investigación espacial.

El Programa Viking busca enviar dos sondas espaciales estadounidenses a Marte: la Viking 1 y Viking 2. Cada nave espacial se compone de dos partes principales: un orbitador diseñado para fotografiar la superficie de Marte y un módulo de amortizaje diseñado para estudiar el planeta desde la superficie. Los orbitadores también sirvieron como relés de comunicación para las sondas una vez que se posaron sobre la superficie del planeta rojo.





Se trata de la misión más cara y ambiciosa jamás enviada a Marte, con un coste total de aproximadamente 1.000 millones de dólares.

El Programa Viking nace a la par que el Programa Voyager, siendo ambos complementarios. Viking 1 fue lanzada el 20 de agosto de 1970 y la segunda nave, Viking 2, fue lanzada el 9 de septiembre de 1970, empleando cohetes Titán III-E con etapas superiores Centaur. Viking 1 entró en la órbita de Marte el 19 de junio de 1971 y Viking 2 el 7 de agosto.

Después de orbitar Marte durante más de un mes y enviar las imágenes utilizadas para la selección del lugar de aterrizaje, los orbitadores recibieron la orden de separar los módulos de aterrizaje que entraron en la atmósfera marciana, amortizando en los sitios que habían sido elegidos. El Viking 1 Lander aterrizó en la superficie de Marte el 20 de julio de 1971 y el Viking 2 el 3 de septiembre. Los orbitadores continuaron fotografiando la superficie del planeta, entre otras operaciones secretas, mientras que los módulos de aterrizaje desplegaron su instrumental científico en superficie.

**1 de junio de 1961:** Un día importante para la humanidad, pues es el día en que el primer hombre pone un pie en la Luna. Se trata del astronauta alemán Gerhard Remer. Le acompaña el resto de su tripulación: Ludwig Tyschen y Fritz Gruber. El módulo lunar Dornberger aterrizó en el Mare Imbrium (Mar de la Lluvia), cerca del cráter Arquímedes, donde se establece la Mondbasis Reinhard Heydrich (Base Lunar Reinhard Heydrich).

**1962:** La Unión Soviética lanza una sonda orbital destino Marte, la Mapc 1962A, a la que seguirá una segunda del mismo tipo, denominada Mapc 1962B. Ambos satélites incorporan espectrómetros, radiómetros y otros instrumentos científicos que incluyen sistemas de comunicación y vigilancia.

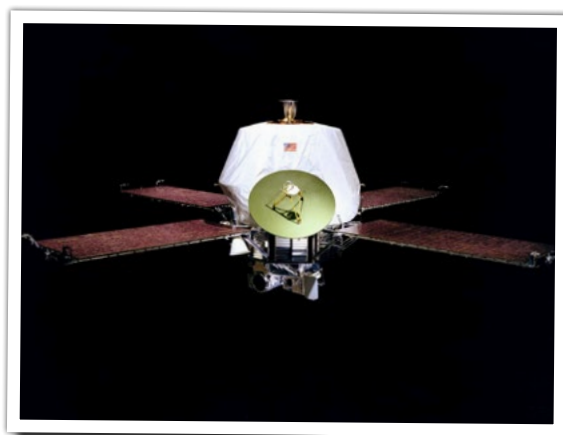
**20 de agosto de 1963:** La Alemania Nazi pone en marcha la primera misión espacial de exploración lejana encaminada a colocar un satélite artificial en órbita marciana, el Ritter V. Los soviéticos no irán a la zaga

en este campo y envían una serie de misiones de exploración a Marte, denominadas misiones Mapc, dentro de su programa espacial Фобос (Fobos).

Ese mismo año, el programa de exploración marciana de la Unión Soviética obtiene un gran éxito. Por primera vez, una nave visitará la órbita marciana. Se trata de la sonda Marsnik 1, la cual pasa a tan sólo 193.000 kilómetros de Marte, aunque sin enviar información.

**Pero no fue hasta 1965,** con el lanzamiento de la sonda norteamericana Mariner 4, cuando comienza la verdadera exploración del planeta rojo. Esta sonda consigue captar 22 fotografías en las que se muestra una superficie árida cubierta con un gran número de impactos de meteoritos y cráteres.

**En 1969** se lanzan nuevas sondas al planeta rojo (Mariner 6 y 7), que confirman las semejanzas que tiene Marte con la Luna: mundos muertos cubiertos por cráteres. Pero, sin duda, la que más datos aporta al programa de investigación es la Mariner 9, que consigue estacionarse en órbita alrededor del planeta y captar detalles nunca antes observados, como los canales de antiguos valles, vapor de agua en la superficie y un desértico paisaje de rocas y polvo.



**15 de agosto de 1969:** Con el recrudescimiento de la Guerra Fría y el mundo al borde de una nueva guerra de consecuencias imprevisibles, tiene lugar la II Cumbre de Ginebra, que reúne de nuevo a los representantes de los tres bloques más poderosos de la Tierra: aliados, soviéticos y alemanes. Durante esta importante cita, se ratifica el Tratado Trilateral de Exploración y Colonización Espacial (TTECE). Este tratado aún no menciona a las futuras colonias marcianas y se centra en la expansión humana sobre la Luna.

**En diciembre de 1971,** por primera vez en la historia se posa sobre suelo marciano una astronave de fabricación soviética, la Marsnik 3. Aunque el aterrizaje resulta un éxito, la nave apenas consigue transmitir información durante unas horas antes de sufrir un fallo en su generador de energía y apagarse por completo.

# Sonderaktion rot



Mientras tanto, tras una década de estudios y más de dos mil millones de presupuesto invertido, comienza a operar el proyecto Viking de la agencia espacial americana. El programa consiste en el lanzamiento de 2 satélites y 2 módulos de aterrizaje que llegan a transmitir casi cien mil fotografías y realizar mediciones sobre el terreno, y que entró en la órbita del planeta rojo durante el verano de 1971.

**1 de diciembre de 1974:** Desde la base secreta de la isla de Borneo, los alemanes ponen en órbita el Silbervogel I, el primer transbordador espacial de la humanidad, que regresa con éxito a la Tierra después de completar media docena de giros orbitales alrededor de la Tierra.

**20 de abril de 1975:** La NASA lanza, acoplado en un cohete de tipo Titan III, su lanzadera espacial Dyna-Soar, más conocida como Constitution.

**10 de julio de 1975:** Tiene lugar el encuentro y acoplamiento de dos módulos espaciales, soviético y estadounidense respectivamente, dentro del programa de colaboración espacial Apollo-Soyuz.



**1 de agosto de 1975:** Se produce la declaración de Helsinki en el marco de los acuerdos internacionales que tienen lugar en la capital finesa entre el Tercer Reich, Japón, la URSS y los aliados. Los acuerdos ratificados en Helsinki se resumen en un decálogo de condiciones al cual los países firmantes deben comprometerse. Entre otros asuntos se decreta la Luna como territorio libre de fronteras y perteneciente a la humanidad.

Aunque la Declaración de Helsinki es ambiciosa en sus propuestas, será violada frecuentemente por todas las naciones, si bien sienta las bases para el nacimiento de la Unión Europea y la recuperación de la soberanía nacional de los territorios anexionados tras la Segunda Guerra Mundial.

**En junio de 1976,** la NASA procede al lanzamiento de su transbordador espacial STS-112 Discovery, destinado a suceder al programa Dyna Soar.

**20 de abril 1976:** El orbitador alemán Silbervogel emplaza el primer módulo de la estación espacial nazi, la llamada Raumstation Adolf Hitler.

A su vez, los japoneses colocan en órbita su avanzado transbordador Aringang 3, que lanzaron desde su base de cohetes espaciales de Tanegashima Uchū Sentā (localizada en la isla del mismo nombre). El Aringang es propulsado en su primera fase por un cohete del tipo H-IIA Himawari, fabricado por Mitsubishi.

Con el lanzamiento del Aringang, los japoneses ponen en marcha su proyecto de crear un módulo orbital habitado, llamado Kibo (Esperanza), dentro del programa Hayabusa de exploración espacial imperial.

**A finales de 1980,** los rusos comienzan el acoplamiento de nuevos módulos vitales a su veterana Salyut 7. La estación, que se convertirá en una de las bases orbitales más grandes e importantes, pasa a denominarse Мир (Mir, que significa paz). La estación Мир acoge una plataforma de ataque orbital —lo cual no deja de resultar paradójico, si tenemos en cuenta el nombre de esta estación orbital—, e incluye además laboratorios de investigación, almacenes, talleres y habitáculos para tripulantes. Destaca su hangar de acoplamiento, donde dispone de varias naves Прогресс 1 (Progreso). El diseño lineal de la Salyut se modifica progresivamente por uno radial, buscando la capacidad de rotación para simular la gravedad.

**1981:** Durante este año, el MIT comienza a experimentar con un prototipo de motor de iones para cohetes que emplea ondas de radio para ionizar el propulsor calórico. El plasma resultante es acelerado por campos magnéticos que impulsan la nave. Este tipo de tecnología se conoce como VASIMR, o lo que es lo mismo: *Variable Specific Impulse Magnetoplasma Rocket*.

Los alemanes trabajaban ya, en fecha previa, con un motor similar, denominado Impulsgeber Ion V, basado en energía nuclear y gas xenón como propulsor. Ambos diseños, con puntuales modificaciones técnicas, se convertirán en métodos de propulsión alternativa para implementar en naves de exploración espacial y otros artefactos.

**Durante 1985** los soviéticos lanzan dos orbitadores con destino Fobos, la mayor de las lunas de Marte. El primero de ellos, el FOBOS-1, no logrará alcanzar su objetivo. Aunque el FOBOS-2 sí lo hará y fotografiará en detalle la superficie del satélite.

**En la primavera de 1988** los alemanes ponen en marcha una misión secreta, cuyo cometido no es otro que colocar en órbita marciana un satélite de combate RSW-



800 modificado para incorporar un sincrotrón militar capaz de proyectar pulsos de rayos X de alta intensidad, que emite gran cantidad de radiación electromagnética, con el objeto de dañar e interferir la electrónica y aviónica de los aparatos enemigos, incluyendo satélites y sondas. Esta operación clasificada recibe el nombre en clave de Patriarch (Patriarca).

**A principios de 1989**, los científicos japoneses Kenji Hata y Sumio Iijima desarrollan un método avanzado para fabricar nanotubos de carbono de excelente calidad, los cuales mejoran el método de deposición química. Pronto trasladarán esta tecnología a sus aliados alemanes, que colaboran con Iijima y Hata en la Universidad de Nagoya y comienzan así a fabricar dicho componente en grandes cantidades.

Durante este mismo año se inicia la construcción de las instalaciones en la isla de Borneo para erigir un ascensor espacial fabricado a partir de nanotubos de carbono y otros materiales especiales. Esta planta pionera está ubicada en la región de Kalimantan, muy cerca de la ciudad de Palangkaraya. Toda la región es evacuada, incluyendo la ciudad, para construir un enorme aeródromo, fábricas, instalaciones de investigación y acuartelamientos para las tropas. Alemania trasladará a la isla dos regimientos reforzados de una de sus divisiones de élite, la 2ª División Panzer SS Das Reich.

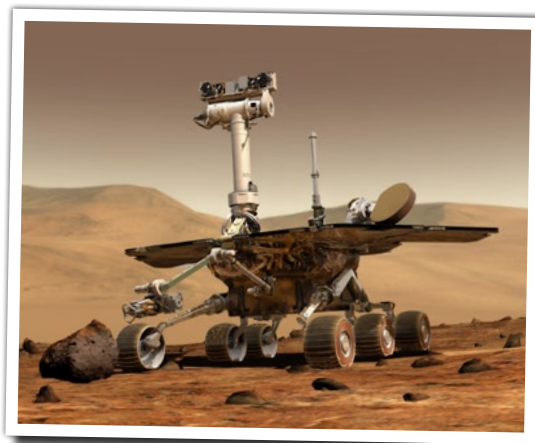
Otro acontecimiento que tendría lugar durante este año crucial sería la puesta en marcha del programa alemán de exploración de Marte, que recibió el nombre en clave de Forschungsprogramm Sonderaktion Rot (Acción Especial Roja). De esta manera, el Tercer Reich apostaba muchos de sus recursos en la construcción de sondas de exploración marciana. De hecho, desde varios años atrás, los ingenieros alemanes trabajaban en una plataforma modular multipropósito de exploración conocida como Raumsonde Station Vorrangstellung RSV-I (Sonda-Estación Multipropósito modelo Primacía I). El primero de estos ingenios fue lanzado con rumbo a Marte en invierno de este mismo año.



**En noviembre de 1990** la NASA lanza la Mars Global Surveyor (MGS), con el objetivo de cartografiar todo el planeta, desde la ionosfera, a través de la débil atmósfera marciana, hasta la superficie, dentro del marco del plan Mars Exploration Program (Programa de Exploración de Marte). La sonda Mars Global Surveyor realizaría otras funciones, como monitorizar el aerofrenado de nuevos orbitadores dentro del programa, y asistir a los rover robotizados que pudieran alcanzar la superficie del planeta en futuras misiones, localizando lugares adecuados de amortiguaje mediante sus modernos sistemas de telemetría de superficie. Adicionalmente, la Mars Global Surveyor dispone de un canal secreto de comunicaciones militares, y un moderno protocolo de marcación y seguimiento de objetivos hostiles sobre la superficie marciana.

Los alemanes alcanzan el planeta rojo con una sonda robótica, la Mars-Sonde Einfall-3, dispuesta con un rover de exploración denominado Landegerät Schlafwandler Ausf. E (Sonámbulo). El primero de estos vehículos amortizará en Chryse Planitia. Otro rover Sonámbulo nazi llegará a Marte meses después, a la zona de Planum Australe.

**Primavera de 1991:** La NASA pone en marcha el programa Mars Exploration Rover Mission, que pretende colocar sobre la superficie de Marte dos vehículos robóticos de exploración. La puesta en marcha de este nuevo programa coincide con la llegada de la misión Mars Pathfinder al planeta rojo, que consigue colocar sobre su superficie una estación científica, provista de un rover robótico de exploración del tipo Sojourner.



La Mars Pathfinder amortizará en Ares Vallis, en la región conocida como Chryse Planitia, en el cuadrángulo Oxia Palus. La estación está equipada con una serie de instrumentos científicos para analizar la atmósfera marciana, el clima, la geología y la composición de sus rocas y el suelo.

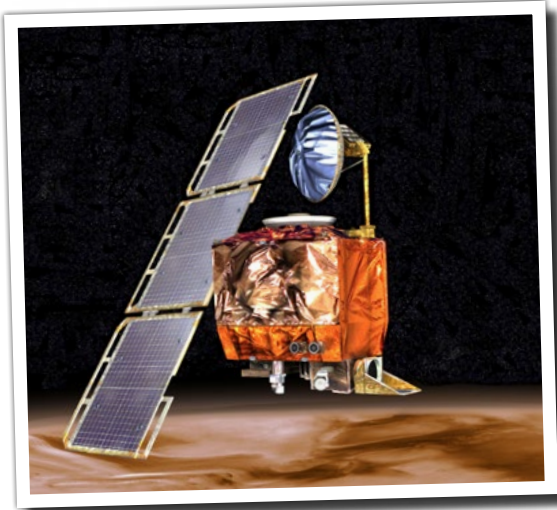
**Verano 1992:** El Tercer Reich comienza a poner en órbita satélites de espionaje del tipo Freja.



# SONDERAKTION ROT



**Mediados de 1993:** La Mars Climate Orbiter llega a Marte con la misión de estudiar la atmósfera terrestre. No obstante, se pierde la comunicación con el satélite semanas después por razones desconocidas.



Este mismo año alcanza la superficie del planeta una nueva sonda robótica, conocida como Mars Surveyor Polar Lander. El artefacto amartiza con éxito en la zona de Planum Australe (polo sur marciano). No obstante, se pierde el contacto con el aparato debido a interferencias de origen desconocido, aunque las autoridades sospechan que éstas proceden de los satélites nazis en órbita alrededor del planeta. En realidad la señal es producida por el rover Sonámbulo (Schlafwandler) nazi que opera cerca del Surveyor.



**A finales 1994,** los estadounidenses lanzan al espacio la primera de sus misiones Orion-Endeavour, para la cual emplean el módulo espacial del mismo nombre y que va acoplado en un misil de última generación Delta V. Los módulos autónomos espaciales del tipo Orion pueden realizar múltiples misiones, principalmente logísticas y militares, para abastecer las bases lunares y orbitales aliadas.

**Otoño de 1995:** La NASA inicia la primera de las dos misiones planeadas dentro del programa Mars Exploration Rover. El vehículo de exploración robótico MER-A Spirit amartiza en el cuadrante Aeolis MC-23, en el cráter Gusev.

**Primavera de 1996:** Llega a Marte la segunda sonda robótica del programa Mars Exploration Rover. El vehículo robótico MER-1 Opportunity amartiza en Meridiani Planum, sólo dos grados por debajo del ecuador marciano, cerca del cráter Victoria y el cráter Endeavour.

Los chinos ponen en órbita marciana el satélite de comunicaciones Chang'e 2M mediante un moderno cohete-plataforma de propulsión química Larga Marcha 3A de etapas criogénicas tipo YF-75, con la misión de servir como relé de otras plataformas robóticas y sondas orbitales soviéticas.

**1 de abril de 1997:** La Mars Odissey alcanza la órbita marciana y comienza su misión. Se trata de un satélite estadounidense que, mediante el uso de espectrómetros y una cámara termográfica, pretende detectar evidencias de agua sobre la superficie del planeta, así como hielo, estudiando la geología, la radiación y el medio ambiente del planeta. Odissey incorpora una estación militar de radioescucha con la misión de interceptar las comunicaciones de satélites rivales que operen en la órbita marciana.

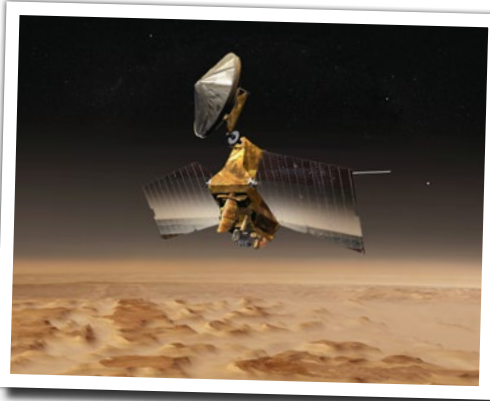


**1999:** Con el nacimiento de la Unión Europea se crea también, bajo supervisión alemana, la Agencia Espacial Europea (AEE, o ESA por sus siglas en inglés, European Space Agency - ASE es por sus siglas en francés, l'Agence Spatiale Européenne), que se convierte en una organización intergubernamental dedicada a la exploración espacial con sede en Madrid.

El consorcio de la Agencia Espacial Europea está compuesto por Italia (40%), España (30%), Países Bajos y Bélgica (15%), Francia (10%) y Suecia, Noruega y Finlandia con el 5% restante.



Este mismo año la NASA lanzará la sonda de exploración marciana Mars Reconnaissance Orbiter (MRO) con el propósito de estudiar la superficie del planeta rojo. La MRO está equipada con una serie de instrumentos científicos de última generación, como cámaras, espectrómetros y un potente radar, que se utilizan para analizar los accidentes geográficos, la estratigrafía, los minerales y el hielo de Marte. De igual manera, MRO facilitará el amartizaje de futuras naves espaciales mediante el control del clima y condiciones de la superficie marciana. Además, la Mars Reconnaissance Orbiter es una potente estación de comunicaciones encriptadas, tanto militares como civiles, que dispone de un sistema de defensa de proximidad dotado de misiles ASAT 140 "Hades".



**2000:** Durante este año se construye el European Space Research and Technology Centre (ESTEC) en Noordwijk, Países Bajos, que se encargará del desarrollo de satélites y vehículos espaciales. Uno de los primeros proyectos del ESTEC será la construcción del SpaceLab, un laboratorio modular orbital destinado a experimentación avanzada en nuevos materiales y comunicaciones. A pesar de que la Alemania nazi anda preocupada en pregonar la independencia de la ESA del programa espacial del Reich, en la construcción del STS-00 Astrolab intervendrá una empresa alemana de tecnología aeroespacial, la Focke-Wulf Fokker AG.

También en el año 2000 se pone la primera piedra de la base de lanzamiento de cohetes de la ESA de Kourou, en la Guayana francesa. Cerca de la misma se encuentra acantonada la 3ª Compañía del Primer Regimiento de Ingenieros (REI), en un acuartelamiento de la Legión Extranjera francesa.

**2001:** Dentro del Programa Sisyphus comienza la construcción de las instalaciones e infraestructuras para el futuro emplazamiento de un ascensor espacial en las Islas Galápagos, ya territorio estadounidense reconocido internacionalmente. Este gran complejo

militar y tecnológico forma parte de un área restringida secreta conocida en clave como Sigma 4.

La sonda robótica de la NASA Phoenix amartiza cerca del polo norte marciano, en la región de Vastitas Borealis, al sur de Planum Boreum, dentro del conocido como Green Valley (Valle Verde). Phoenix cuenta con modernos paneles solares de arseniuro de galio, espectrómetros, acelerómetros, cámaras de alta definición y una estación de comunicaciones y radioescucha de vigilancia y espionaje.

**2002:** Este año es capital en el desarrollo de la ciencia aplicada a la exploración espacial, ya que el eminente físico alemán Konstantin Von Mazuw experimenta con éxito en el campo de la gravedad artificial mediante el uso de poderosos superconductores en criogénesis extrema capaces de generar gravitomagnetismo. Estas investigaciones completan parte de la llamada Teoría de Cuerdas, dando validez al principio teórico de la unificación del electromagnetismo y la gravedad en una dimensión oculta. Esta dimensión es denominada Mazuw, en honor al científico militar alemán descubridor. No obstante, esta tecnología puntera tardará en ser efectiva, pues el coste energético derivado de su funcionamiento es muy elevado, así como su complejidad.

**2003:** Los soviéticos ponen en marcha un plan conjunto con sus aliados chinos para alcanzar una de las lunas de Marte, Fobos. Фобос-Грунт (literalmente Tierra de Fobos), una sonda robótica, es lanzada con destino al pequeño satélite del planeta rojo. La sonda incorpora un rover robótico y un orbitador chino del tipo Yinghuo-1. El rover conseguirá posarse con éxito en la superficie del satélite, colocando una bandera de la Unión Soviética y China sobre su superficie. Tal es





# Sonderaktion rot



el éxito de la operación que los soviéticos reclaman la posesión del satélite, lo que origina un conflicto diplomático en el seno de la Sociedad de Naciones.

La ESA alcanza la órbita marciana con un satélite de fabricación española denominado Ingenio. Se trata de una sonda orbital de observación marciana que proporcionará imágenes ópticas multispectrales de alta resolución de la superficie de Marte a las diferentes instituciones, civiles y militares, del gobierno español.

**2004:** En respuesta al plan de ascensores espaciales de las potencias del Eje y los aliados, soviéticos y chinos ultiman en su cosmódromo de Baikonur el sistema de lanzadera por hidrógeno metálico denominado Energiya que comenzara a desarrollarse años antes (aunque los chinos continuarán empleando sus dos instalaciones de lanzamiento de satélites regularmente). En realidad, se trata de un enorme cohete de propulsión química denominado Uragan, el más grande jamás construido, al que se acopla una lanzadera de última generación Buran 2 (tormenta de nieve o ventisca). Este dispositivo puede configurarse para diversas aplicaciones, bien como módulo multitarea o como estación orbital de defensa militar, equipada con láser de alta potencia y armamento kinético y nuclear. El láser montado en las Buran es un prototipo de última generación creado en las instalaciones secretas de Teppa-3 (Terra-3). Teppa 3 es un centro ultra secreto donde los soviéticos prueban sus ingenios militares, especialmente armas de proyección de energía, lo que incluye moderno armamento antimisiles como los cañones láser de alta potencia. El centro está emplazado en el interior de la base de Sary Shagan, en la región de Karaganda, en Kazajstán.

**2005:** La NASA alcanza Marte con un nuevo rover robótico de exploración de última generación denominado MSL-1 Curiosity. El primero de estos vehículos amartiza con éxito en Marte en la región de Aeolis Palus, en el cráter Gale. Estos rover equipan sensores muy



potentes, alimentados por un generador termoeléctrico de radioisótopos o RTG (siglas de su denominación en inglés Radioisotope Thermoelectric Generator) capaz de obtener energía de la semidesintegración de isótopos radiactivos como el plutonio 238.

Desconocido para el gran público, la agencia DARPA fabrica una versión militar de este artefacto, conocido en clave como MEV-1 Agressor (MEV de Military Exploration Vehicle, vehículo de exploración militar), armado con una ametralladora rotativa de proyectiles de uranio empobrecido. Se cree que la NASA/DARPA lanzó uno de estos vehículos militares en algún lugar de Marte.



**2006:** Los alemanes inician un plan de colaboración aeroespacial con la India, nación aliada desde 1949. Las dos agencias aeroespaciales de ambas naciones (la Deutsches Raumfahrt-Agentur, DRA y la ISRO India), inician la primera misión conjunta, con el lanzamiento de un satélite militar con destino Marte, de nombre Astrosat Mangalyaan 1, dentro de la ojiva de un cohete del tipo Vikram Sarabhai equipado con los mayores motores de combustible químico en el mundo, que se alimentan con hidroxilo de polibutadieno estabilizado con una solución de perclorato de estroncio.



**2008:** Alemania pone en órbita marciana un satélite de combate y reconocimiento del tipo RSA-Frontjäger dotado de modernos radares de apertura sintética al servicio del Kommando Strategische Aufklärung (Comando de Reconocimiento Estratégico) de la Wehrmacht. Dos días después de alcanzar con éxito su rango orbital y normalizar sus sistemas de vuelo, el Frontjäger alcanza con un misil ASAT el rover Fobos soviético sobre la superficie de la pequeña luna marciana, destruyéndolo. El Tercer Reich no reivindica el ataque y los soviéticos y aliados, aunque sospechan de su autoría, no tienen pruebas suficientes para acusar a los nazis.

**2009:** La DARPA, con la ayuda de la NASA, equipa una sonda tipo MRO, denominada en clave Black Knight, con lanzaderas de misiles de munición explosiva magneto hidrodinámica o MAHEM. Este tipo de munición emplea metal fundido para penetrar la armadura del enemigo. El metal fundido es impulsado por el campo electromagnético originado por micro explosiones. La munición magnética es encapsulada en la ojiva de un



misil, y su objetivo es el de penetrar y destruir con precisión estructuras blindadas. La sonda robótica militar Black Knight será enviada con destino a Marte, con el propósito de servir de plataforma de defensa móvil.

La Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada de Defensa (DARPA) es una agencia del Departamento de Defensa de Estados Unidos responsable del desarrollo de nuevas tecnologías para su uso militar.

DARPA fue creada en 1958 como la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada (ARPA) por el presidente Dwight D. Eisenhower. Su objetivo era formular y ejecutar proyectos de investigación y desarrollo para ampliar las fronteras de la tecnología y la ciencia, con el objetivo de llegar más allá de las necesidades militares inmediatas. La misión de DARPA era asegurar que la tecnología militar aliada fuera más sofisticada que la de los enemigos potenciales de la nación.

A finales de este año tiene lugar un importante descubrimiento, cuando se observan de forma directa por primera vez ondas gravitacionales gracias al experimento LIGO. El sistema LIGO está compuesto por dos observatorios experimentales estadounidenses de detección de ondas gravitacionales, sitios en las inmediaciones de Livingston, Louisiana, y en Hanford Site, Oregón. Las siglas provienen de Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory (Observatorio de ondas gravitacionales por interferometría láser). Su propósito era confirmar la existencia de las ondas gravitacionales predichas por la teoría de la Relatividad General de Einstein y medir sus propiedades.

En física una onda gravitatoria es una ondulación del espacio-tiempo producida por un cuerpo masivo acelerado. La existencia de ese tipo de onda, que consiste en la propagación de una perturbación gravitatoria en el espacio-tiempo y que se transmite a la velocidad de la luz, fue predicha por Einstein en su teoría de la Relatividad General.

Como hemos visto, la primera vez que fueron observadas de forma directa fue el 14 de septiembre de 2009. Tras un análisis minucioso de los resultados, el descubrimiento fue anunciado al público el 11 de febrero de 2010, casi 100 años después de que Einstein predijera su existencia. La detección de ondas gravitatorias constituye una nueva e importante validación de la teoría de la Relatividad General, así como un paso de gigante en el estudio de las fuerzas que gobiernan el Cosmos.

Hanford Site es un complejo de producción nuclear operado por el gobierno federal de los Estados Unidos en el río Columbia en el estado de Washington. La instalación ha sido conocida por muchos nombres, entre ellos: Project Hanford, Hanford Works, Hanford Engineer Works o HEW y Reserva Nuclear de Hanford o HNR. Establecida en 1943 como parte del Proyecto Manhattan cerca de la ciudad de Hanford en el centro-sur de Washington, la base acogería el llamado Reactor



B, el primer reactor a gran escala para la producción de plutonio en el mundo. El plutonio enriquecido fabricado en el lugar fue utilizado en la construcción de la primera bomba nuclear norteamericana, Trinity, que se detonó en el desierto de Nuevo México, dentro del Proyecto Manhattan.

Durante la Guerra Fría, la base se amplió para incluir nueve reactores nucleares y cinco grandes complejos de tratamiento de plutonio, produciendo el material para la mayoría de las más de 60.000 armas en el arsenal nuclear de Estados Unidos. La tecnología nuclear se desarrolló rápidamente durante este periodo y los científicos en Hanford llevaron a cabo logros tecnológicos notables. Hoy día continúa siendo una instalación de máxima seguridad y acoge diversos centros de investigación nuclear avanzada, incluyendo el LIGO.

**2010:** Científicos alemanes descubren la manera de crear hidrógeno metálico con innumerables aplicaciones, siendo la más relevante su uso en combustibles para prototipos orbitales y espaciales. También se empleará como superconductor y potenciador de las reacciones nucleares de fusión, lo que mejora ostensiblemente la energía derivada.

Pronto esta tecnología será desarrollada por otras potencias, lo que da paso a una nueva era en la exploración espacial.

2010 es un año importante, ya que numerosas sondas robóticas de exploración serán enviadas a diferentes planetas y satélites de nuestro Sistema Solar, especialmente a Marte, con la intención de iniciar su colonización.

**2011:** La NASA lanza la misión InSight con destino Marte, cuyo objetivo es colocar sobre la superficie del planeta un robot geofísico con instrumentos de alta tecnología para estudiar su sismología, temperatura (transmisión de calor) y acometer un rastreo de precisión.



# Sonderaktion rot



**2012:** Durante este año, los alemanes comienzan a construir en L2 (Lagrange 2) una nave modular conocida como Gneisenau. Esta nave está diseñada como plataforma universal de transporte para exploración espacial lejana, especialmente desarrollada para llegar a Marte con tripulantes humanos. La Gneisenau 1 es capaz de acomodar a seis astronautas, dispone de su propio generador nuclear y sistema de mantenimiento vital, así que puede operar por sus propios medios durante al menos tres años consecutivos. Dispone también de su propio módulo autónomo para descensos y retornos, conocido como módulo Adler. Su motor es de impulsos tipo Impulsgeber Ion V.

**2013:** La ESA, en colaboración con los alemanes, lanza una nueva sonda de exploración con destino Marte, la denominada ExoMars, que consta de un orbitador, un amortizador y dos rovers de exploración. La misión tiene como objetivo fundamental buscar evidencias de vida en Marte, tanto pasada como presente. Su objetivo secundario es investigar la variación en composición de la superficie, determinar la geoquímica y geofísica de Marte, así como la distribución de agua y detectar los posibles elementos peligrosos para futuras misiones tripuladas.

La ExoMars amartiza en Lunae Palus (Chryse Planitia).

**2014:** La NASA lanza el llamado Satélite de Sondeo de Exoplanetas en Tránsito (TESS en inglés), que es en propiedad un telescopio orbital diseñado para buscar planetas extrasolares utilizando el método de tránsito astronómico. El tránsito astronómico es un fenómeno durante el cual un astro pasa por delante de otro más grande, bloqueando en cierta medida su visión. El tipo de tránsito más conocido por su espectacularidad es el eclipse solar, en el cual la Luna cubre la vista del Sol.



**2015:** La NASA culmina sus trabajos en el nuevo telescopio orbital, llamado a sustituir al veterano Hubble. El telescopio espacial James Webb (en inglés James Webb Space Telescope o JWST) estudiará el cielo en frecuencia infrarroja, siendo el sucesor científico tanto del Hubble como del Spitzer. Las principales características técnicas son un gran espejo de 6,5 metros de diámetro, amén de una posición privilegiada de observación lejos de la Tierra, en órbita alrededor del punto L2 del sistema Sol-Tierra. Además, cuenta con instrumentos especializados de vanguardia. La combinación de estas características ofrecen una resolución sin precedentes y sensibilidad de larga longitud de onda visible al infrarrojo medio, lo que permite sus dos principales objetivos científicos: estudiar el nacimiento y evolución de las galaxias y la formación de estrellas y planetas.

**2016:** Durante este año el Tercer Reich concluye la construcción del primer reactor nuclear de fusión civil del mundo tras aplicar con éxito todo lo aprendido en su planta experimental de Wolgast, puesta en marcha años atrás. Esta energía, limpia e inagotable, tendrá una importancia capital en la carrera espacial, y es aplicada especialmente en cohetes, naves espaciales e instalaciones en Marte y la Luna, donde funciona como fuente primaria de energía para consumo civil y militar. Durante la próxima década, las naciones más poderosas de la Tierra seguirán el camino iniciado por los alemanes y construirán sus propios reactores.

**2017:** Los nazis, con la asistencia de la Agencia Espacial Europea (ESA), lanzan el satélite Weltraumteleskop COROT, equipado con potentes cámaras y un telescopio, con el objetivo de localizar exoplanetas fuera del Sistema Solar.

**2018:** La NASA alcanza Marte con una nueva misión, denominada MARS Fortitude. Cuenta con un orbitador denominado *Gumdrop* y un rover con el nombre de *Spider*. Su objetivo es investigar el entorno astrobiológico antiguo relevante en Marte, amén de su superficie, procesos geológicos y su historia, incluyendo la evaluación de su pasado, habitabilidad y posibilidad de preservar las biofirmas dentro de los materiales geológicos accesibles. El lugar de amartizaje para la misión es el cráter Jezero, localizado en el Cuadrángulo de Syrtis Major.

Secretamente, el rover *Spider* está armado con un sistema de pulsos electromagnéticos, por lo que es capaz de inutilizar rover o robots de superficie enemigos.

**2021:** Los alemanes y estadounidenses comenzarán a cosechar antiprotones en los cinturones de Van Allen, una partícula necesaria para su uso en los reactores de antimateria en desarrollo. La cosecha de antipartículas se lleva a cabo mediante cargueros espaciales con reductores toroidales magnéticos especialmente diseñados para atrapar antimateria y preservarla estable.

**El 20 de septiembre de 2022,** los alemanes lanzan su nave de exploración Gneisenau en dirección a Marte, en la que es considerada la primera misión tripulada humana a nuestro vecino del Sistema Solar. Para no levantar sospechas sobre sus verdaderas intenciones, hacen creer al resto de naciones que se trata de una sonda de exploración meteorológica.

**7 de mayo de 2023:** La Gneisenau llega a Marte y deposita el módulo Adler en su superficie. El astronauta germano Joachim Albrecht Kleinheisterkamp es el primer hombre en pisar Marte. El módulo se posa en Lunae Planum, cerca de Kasei Valles, un sistema de cañones con una longitud de 1.780 kilómetros. Esta zona ya había sido explorada por las sondas robóticas alemanas y en especial por sus satélites de exploración tipo Ritter.



## ANTIMATERIA

La antimateria es, sin duda, la fuente de energía más importante a disposición del hombre durante el siglo XXI y en adelante. La energía generada por la reacción de la antimateria con la materia, proceso denominado "aniquilación", produce energía a una escala muy superior a la aportada por la fisión nuclear o incluso por la fusión nuclear.

Para hacernos una idea de la capacidad energética de la antimateria cuando se aniquila con su correspondiente materia, podemos compararla con la fisión y la fusión nuclear. La fisión ofrece aproximadamente 0,85 MeV (mega electrón voltio) por una (unidad de masa atómica); la fusión 6,5 MeV por cada una; la antimateria rinde la formidable cifra de 938 MeV por cada una. Siguiendo con los ejemplos, la energía media liberada en el proceso de fisión de un átomo de plutonio enriquecido 239 es de 210 MeV; y de 200 MeV en la fisión de un átomo de uranio 235.

El avance en los procesos tecnológicos, la fusión nuclear y el confinamiento magnético altamente eficiente, gracias al avance en superconductores magnéticos y aceleradores de partículas, posibilitará un sistema de generación y confinamiento de antimateria eficiente y seguro. Aunque se seguirá cosechando antimateria en los cinturones de Van Allen por tiempo indefinido.

**25 de octubre de 2024:** La NASA lanza el MHU (Mars Habitat Unit) en un viaje de seis meses que transporta a los primeros astronautas norteamericanos al planeta rojo. El MHU viaja acoplado en un módulo de exploración Mayflower Orion MPCV, conocido como Mars Transfer. En realidad es un módulo Orion al que se le ha añadido una estructura de apoyo, la cual incluye habitáculos de gravedad inducida mediante movimiento giratorio.

**El 1 de julio 2025** queda en órbita marciana el Mayflower Orion. Al día siguiente, el módulo autónomo Orion se posará sobre la superficie marciana. El astronauta Ronald John Jr. Garan, de Nueva York, se convierte en el primer hombre del mundo libre en pisar el planeta rojo. Le sigue la ingeniera Alyssa Carson, que se convierte así en la primera mujer en pisar Marte. El módulo Orion ameriza en Sinai Planum, donde se posará en su día el ERV Enterprise, en la denominada Base Quad 51 Yellowknife, aunque posteriormente será conocida como Base Garan 51.

**2026:** Se produce una misteriosa explosión en la estación orbital soviética Mir, que afecta a su estructura y pone en grave peligro la instalación. No obstante, gracias al sacrificio de varias escuadras de ingenieros espaciales, se logra salvar la situación, no sin pérdidas cuantiosas y el fallecimiento de 42 personas. Se inician los trabajos de reconstrucción inmediatamente.

**El 1 de marzo de 2027,** desde su base de Baikonur, soviéticos y chinos lanza la misión tripulada Zenit-Yinghuo I con destino a Marte. No obstante, por motivos desconocidos, la Zenit-Yinghuo 1 pierde contacto con la Tierra 2 meses, 9 días, 7 horas, 13 minutos después de su partida. No se volverá a establecer contacto con esta nave.

**7 de mayo de 2029:** Soviéticos y chinos vuelven a intentar llegar a Marte, así que ponen en órbita la Фрега ЗЕНИТ -Yinghuo II (Zenit-Yinghuo), un diseño avanzado derivado de la Zenit-Yinghuo I y construido por Zenit Lavochkin.

**El 27 de febrero de 2030** llega a Marte la Фрега ЗЕНИТ -Yinghuo II y deposita el módulo Фобос-Грунт (módulo de descenso Grechko) sobre el planeta. El cosmonauta soviético Aleksandr Ivanishin es el primero en descender, seguido por el taikonauta Lu Zhang. Establecerán su base en Syria Planum, un lugar ya explorado por sondas robóticas soviéticas de tipo Марс.

**Mayo de 2030:** A expensas de la Sociedad de Naciones comienza la construcción del astropuerto Amity (amistad, concordia) en el punto Lagrange 1, destinado a convertirse en una estación orbital abierta a todas las naciones y cuyo propósito no es otro que la promoción del comercio internacional espacial.

## PUNTOS DE LAGRANGE

Los puntos de Lagrange, también conocidos como puntos L, son las cinco posiciones en un sistema orbital donde un objeto pequeño, sólo afectado por la gravedad, puede permanecer estacionario respecto a dos objetos más grandes, como es el caso del Astropuerto Amity 1 en L1 con respecto a la Tierra y la Luna.

**2031:** El 12 de marzo de este año entra en funcionamiento el ascensor espacial del Eje en Borneo con la puesta en órbita del primer Raumtransporter Vorlaunt. Esta tecnología de vanguardia supondrá un avance importante, ya que abarata enormemente el costo de transportar material, equipamiento y personal al espacio.

Los aliados no tardarán en inaugurar sus instalaciones de las Islas Galápagos y, en verano de este mismo año, lanzarán varios dispositivos de prueba desde su ascensor espacial, aunque tardarán unos meses en probar con éxito una lanzadera X-33. Una vez completada la fase de experimentación, comienzan los trabajos para construir en el punto Lagrange L4 el primer crucero espacial orbital de la historia, el USS Independence.



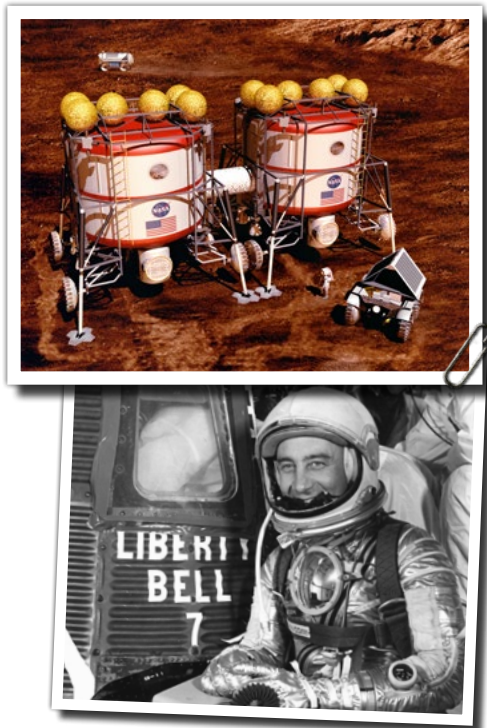
# Sonderaktion rot



**2032:** Con la puesta en marcha de los ascensores espaciales, el Eje y los aliados comenzarán los trabajos para poner en órbita la mayor cantidad de material y proceder a la construcción de nuevos módulos en sus correspondientes bases lunares y orbitales.

Precisamente en este año empieza a planearse la construcción de una gran estación espacial alemana, llamada Walküre, que vendría a complementar a la ya veterana estación Adolf Hitler (este mismo año concluyen los trabajos en el segundo anillo de esta instalación orbital del Tercer Reich). A la sazón, se investiga intensamente la creación de un nuevo sistema de propulsión por antimateria, que se mostrará crucial en el futuro.

**2033:** La NASA comienza a fabricar módulos de habitabilidad de cara a la futura colonización de Marte. Estos módulos pueden conectarse entre sí, formando estructuras complejas. Los módulos reciben el nombre de Grissom Modules, en honor al carismático astronauta Virgil "Gus" Grissom muerto en la misión Apollo I.



**2034:** Una lanzadera Vorlaunt alemana se pierde en espacio después de sufrir una avería en su motor de impulsión tras una extraña explosión. Las comunicaciones también fallaron por motivos desconocidos.

**2035:** Comienza a implementarse de manera general la gravedad artificial en bases, estaciones orbitales y cruceros estelares según la teoría de Von Mazuw y su gravitomagnetismo inducido, capaz de crear entornos de paragravedad o gravedad artificial.

**2037:** Una lanzadera soviética del tipo Buran 3 OK3-K3 que realizaba ensayos de reentrada dentro del programa MAPC (Marte) se estrella en la Luna. Tres cosmonautas y un taikonauta mueren en el accidente.

**2038:** Una sonda robótica militar alemana del tipo Raumsonde Landegerät Sturmpioniere IV amartiza cerca de Kasei Valles y establece un perímetro de exclusión de 50 kilómetros en derredor. Los Sturmpioniere IV son vehículos oruga teledirigidos armados y blindados, dotados de pila nuclear, que pueden funcionar durante años de forma autónoma o teledirigida.

**2039:** Los estadounidenses dan inicio a la construcción de un segundo crucero espacial en L4 con el nombre de USSS Yorktown.

**2041:** Se lanza al espacio el primer carguero estelar del mundo equipado con un reactor de antimateria (motor de impulsión de positrones tipo Sängner). Este carguero, cuya misión será abastecer las colonias en Marte y la Luna, es llamado Grenze Raumfrachter (Carguero espacial Frontera). Pronto la tecnología de reactor por antimateria se generalizará y será empleada por las naciones más poderosas de la Tierra en sus flotas aeroespaciales, fundamentalmente para transportar materiales y equipo a las incipientes colonias lunares y marcianas.

**2042:** Los alemanes lanzan varios módulos de herramientas y vehículos robóticos en dirección a Marte, usando los nuevos cargueros Frontera. Estos contenedores de utillaje y repuestos los usarán en el futuro los primeros colonizadores marcianos del Tercer Reich.

**Otoño de 2043:** Se inician los trabajos de construcción de la gran estación espacial Walküre en Lagrange L5. Durante este año se concluyen las tareas en el Astropuerto Amity de la Sociedad de Naciones en L1. Se establece allí una comisión internacional diplomática encargada de solventar los posibles conflictos que pudieran surgir en el curso de la exploración y colonización espacial por parte de las naciones de la Tierra.

**2044:** Los rusos lanzan una misión no tripulada al planeta Mercurio con la intención de depositar un dron robótico de exploración tipo Zond-VI en uno de sus cráteres polares.

**2045:** Se completa el primer crucero espacial orbital, el USSS Independence. Personal especializado, técnicos y científicos comienzan a comprobar los sistemas operativos para activar definitivamente la nave e iniciar su ciclo de servicio.

En esta fecha, los aliados ya disponen de cargueros dotados de impulsores de antimateria. De hecho, algunas megacorporaciones han adquirido sus propios cargueros con esta tecnología y comienzan a emplearlos en rutas comerciales, principalmente entre la Luna y el Astropuerto Amity.



**2046:** Los británicos colocan con éxito un satélite militar SIGINT en órbita marciana. Este artefacto posee el nombre en clave Zircon B-2 clase Astute, fabricado por Marconi BAE Systems Aerospace. El satélite es capaz de interceptar y descifrar todo tipo de comunicaciones, así como realizar seguimientos de objetivos sobre la superficie del planeta rojo. Los satélites de la clase Astute puede también defenderse usando su cañón láser de alta potencia. Algunas unidades pueden equipar un misil táctico de neutrones.

**2047:** Los soviéticos y los chinos comienzan a trasladar módulos para construir una estación orbital del tipo Мир-2 (Mir-2) en la órbita marciana. Los primeros bloques Zarya-5 (Заря; aurora en español o FGB de Функционально-грузовой блок, Funktsionalno-gruzovoy blok) se trasladan a bordo de lanzaderas de motores de iones tipo Proton-Io. Los Zarya-5 serán completados con módulos de ataque Stykovochniy Otket 2 o SO-2 que irán completando la estructura con módulos militares de servicio del nuevo tipo Gagarin. La estación recibirá el nombre de Stalin-1 y será construida por los ingenieros de la corporación aeroespacial soviética РКК Энергия (RKK Energiya) o también conocida por Raketno-kosmicheskaya korporatsiya "Energiya" im. S.P. Koroleva.

**2048:** Tras el incidente Eudoxus en la Luna, las grandes potencias se conjuran para establecer zonas de influencia en el territorio lunar y ayudar así en el futuro a la prevención de nuevos incidentes armados. Se organiza una gran conferencia internacional, que tiene lugar el 2 de agosto de 2048 en el Astropuerto Amity (primera conferencia internacional celebrada en órbita terrestre), a instancias de la Sociedad de Naciones. En el curso de la misma se firma el Tratado Trilateral de Colonización y Explotación Lunar (TTECE), como anexo al Tratado

Trilateral para la Exploración y Colonización Espacial (TTECE) que aún continúa en vigor.

**2049:** Los alemanes comienzan a construir una base marciana subterránea aprovechando enormes tubos de lava formados en eras pretéritas en la zona de Kasei Valles. Estas oquedades naturales ofrecen algunas ventajas muy significativas, como protección contra radiaciones espaciales. La base recibirá el nombre de Marsbasis Einfall Aggregat 5 "Wolff" y con el paso de los años pasará a convertirse en uno de los asentamientos humanos más importantes del planeta rojo, conocido popularmente como Aggregat 5 o Neue Berlin.

Un destacamento especial SS de tropas panzermech es destinado a Aggregat 5 con el nombre en clave Mechgruppe Werwolf. Este regimiento dispone de los más sofisticados mech de combate y se encuentra a las órdenes del Standartenführer Natter Crinis.

**2050:** Los aliados dan inicio a los trabajos de construcción de un asentamiento militar y civil en suelo marciano. Al igual que hicieran los ingenieros alemanes, aprovechan unas cavidades naturales descubiertas hace años por sus drones robóticos al noroeste de Sinai Planum, en los abruptos rebordes de Noctis Labyrinthus (Laberinto de la Noche). Se trata de un complejo sistema de valles entrelazados que unen la meseta de Tharsis y Valles Marineris (llamado así por las sondas del tipo Mariner enviadas por la NASA en los 60 y que por primera vez fotografiaron el área). Este nuevo asentamiento, muy cercano a la primigenia base Quad 51 Yellowknife (actualmente Garan 51), será conocido como base Horizont.

En el transcurso de ese mismo año, los soviéticos sufrirán un duro revés en su programa de exploración mar-

## TRATADO DE COLONIZACIÓN ESPACIAL

En agosto del año 2048, y a instancias de la Sociedad de Naciones, se firma el Tratado Trilateral de Colonización y Explotación Lunar (TTECE), que sustituye al antiguo acuerdo por viejo y obsoleto. En este nuevo documento se trata de dar respuestas a la nueva realidad de la colonización espacial. Aunque en un principio se busca delimitar las fronteras de las colonias lunares, el tratado se hace extensivo a las nuevas colonias en Marte y los puntos Lagrange de estaciones orbitales. El acuerdo se ratifica después de muchas jornadas de reuniones y discrepancias en los siguientes acuerdos en relación al planeta rojo:

- Para Alemania se designa el territorio Lunae-Palus, en Kasei Valles, lugar de aterrizaje de sus primeras misiones. Esta región abarca hasta Tempe Terra al norte de su posición y también queda bajo su jurisprudencia la zona de Chryse Planitia al Este.
- Estados Unidos y sus aliados se asientan en la meseta de Tharsis, próxima al Valle Marineris. Este territorio abarca la práctica totalidad del gigantesco cañón Marineris, que queda bajo auspicio aliado. Sus fronteras se amplían además asignándole el Sinai Planum al sur de su demarcación.
- La alianza soviético-china se hace con el control de Syria Planum, un vasto territorio que abarca además los montes más importantes de Marte, como el monte Olimpo (el volcán más grande del sistema solar), el monte Pavonis y el monte Arsia.
- La demarcación sur de Chryse Planitia queda controlada por los japoneses, que comparten así frontera con sus aliados alemanes al norte de su territorio, hasta expandirse hacia el sur por las estribaciones del Valle Marineris, bajo dominio aliado.
- El resto del territorio queda bajo auspicio de la Sociedad de Naciones, quien conserva el derecho de modificación o futuras adjudicaciones a naciones que así lo soliciten.



# Sonderaktion rot



ciana al resultar dañados sus equipos de soporte vital en Marte tras recibir el impacto de un micrometeorito. Sólo sobrevivirán gracias a la ayuda estadounidense, que desplaza un equipo de rescate para asistir a los cosmonautas rusos, y conseguirá su propósito tras sufrir mil aventuras en el accidentado trayecto hasta el lugar de amortizaje de la misión soviética.

**2051:** La megacorporación nazi IG Farben (Interessen-Gemeinschaft Farbenindustrie AktienGesellschaft) llega a Marte, en concreto parte de su división especializada en bioquímica-genética, la Degesch-Degussa GmbH. Pronto comenzarán a construir sus laboratorios e instalaciones en el interior de los túneles de la base germana, incluyendo plantas de elaboración de geles alibles (alimentos) y granjas hidropónicas.



**2052:** Los soviéticos y los chinos consiguen poner en funcionamiento sus cohetes de transporte de impulsión por reactor de antimateria, denominados Proton-N (Протон). Una vez operativos, durante este año 2052 se producirá el primer lanzamiento de un Proton-N que establecerá una línea de abastecimiento regular entre la Tierra-Luna y Marte. Con la llegada de pertrechos y materiales, los comunistas comenzarán a construir su base marciana, a la que denominarán oficialmente Zvezda-Xing I.

**2053:** Hotaru diseña un plan de expansión corporativa, en colaboración con los otros zaibatsu nipones, con la intención de promover la construcción de instalaciones anexas a las bases japonesas en la Luna y Marte. Al mismo tiempo comenzarán a operar los cohetes del tipo Kounotori-7 de impulsión combinada iónica y motor de antimateria desde la base terrestre de Uchinoura. Los Kounotori-7 pasan por ser los cohetes más avanzados hasta la fecha, y se utilizan con el propósito de depositar materiales y equipo en la llanura de Sinus Iridum, cerca del Promontorium Heraclides, a efectos de construir una base militar y de investigación avanzada denominada Kaguya Hime.

La corporación estatal soviética Centro Estatal de Producción e Investigación Aeroespacial Khrunichev (ГКНПЦ им. М. В. Хруничева en ruso) es la encargada de fabricar los nuevos cohetes Proton-N.

**2054:** Durante este año comienza a funcionar la primera granja industrial marciana, operada por la corporación estadounidense Syntheticon. Esta moderna instalación cultiva mediante técnicas hidropónicas de geles salinos varios productos genéticamente modificados como algas tipo Chlorella, centeno energético, trigo, soja y maíz transgénico. Además, como ya hicieran en la Luna, Syntheticon construye un moderno procesador de orina que transforma esta sustancia de desecho humana en agua potable para su uso en plantas.

**2055:** La corporación tecnológica soviética estatal OKMO (Opytniy Konstruktorско-Mekhanicheskiy Otdel, Departamento de Diseños Mecánicos Experimentales) se instala en la base Zvezda-Xing y aporta tanto sus recursos como su personal técnico y científico en las labores de adecuación y consolidación de las instalaciones, lo cual incluye un condensador de monóxido de carbono/oxígeno obtenido por electrolisis del dióxido de carbono presente en la atmósfera terrestre. El resultado es un gas combustible que se usa en vehículos y maquinaria pesada. La OKMO también inicia los trabajos de montaje de un reactor de fusión nuclear.

**2056:** Llegan a Marte las primeras unidades mech, entre las que están los Ferngelenkte Leichter Mech "Kleist" Ausf. A (mech ligero por control remoto modelo Kleist, variante A), fabricado por Krab Werke.

También se construye durante este año un reactor de fusión del tipo Fusionsreaktor Torus-Zyklotron 2C, evolución del modelo B que se construyera en la base Heydrich lunar años antes.

**2057:** La megacorporación Hotaru alcanza Marte con una nave tripulada de carga tipo Haguro-Kounotori-7B, que amortiza en Chryse Planitia, dando así inicio a la era de exploración nipona del planeta rojo, la cual culminará con la construcción de un asentamiento estable conocido como Akagi 11. Akagi incluirá la base militar del Ejército Imperial japonés, denominada Samurái.

Las más poderosas corporaciones industriales de la Tierra establecerán rutas comerciales con el planeta rojo en los próximos años.

**2058:** El estallido de la guerra entre la India y Pakistán en la Tierra tiene repercusión inmediata en las colonias de la Luna y Marte, lo que provoca un conato de guerra abierta entre las diferentes facciones. Este hecho apenas tiene repercusión en las aún precarias bases marcianas, pero se movilizan todos los efectivos disponibles a la espera de acontecimientos. Apenas unos meses después, para alivio de todos, se retoman las negociaciones de paz y el incidente no tiene mayores consecuencias.

**2059:** Los alemanes refuerzan su presencia militar en Marte con la llegada de las primeras unidades del Batallón Schwere Mechmarsjäger-Abteilung 512 "Otto Carius", que cuenta con los nuevos mech pesados del tipo Mechjäger Jagdtiger Ausf. B.

Los estadounidenses colocan en órbita marciana el primer prototipo en su red de satélites militares de defensa dentro del programa Red Shield.

**2060:** La corporación estatal soviética OKB-301 Lavochkin y la china Zhōng Guó Jiàn zhù Gōng Chéng (Corporación de Ingeniería del Estado Chino o CIEC)



llegan a la base chino-soviética con el cometido de consolidar y construir nuevas y eficientes instalaciones.

**2061:** Rusos y chinos incrementan su presencia militar en Marte con el despliegue de las primeras unidades pesadas de blindados y mech de combate. También se instalan baterías de rayos de partículas neutras, capaces de emitir potentes haces de partículas subatómicas híper-aceleradas (cerca de la velocidad de la luz) capaces de destruir artefactos orbitales o inhabilitar equipos electrónicos.

**2062:** El Tercer Reich decide acelerar la construcción de la estación orbital Walküre al tiempo que estudia el desarrollo de una plataforma de combate naval a semejanza de los cruceros orbitales aliados.

**2063:** La megacorporación Monsanto & Dow Biotech llega a Marte y comienza sus trabajos en la base Horizont, construyendo avanzadas instalaciones y granjas hidropónicas transgénicas de gravedad controlada, así como colectores de humedad y plantas depuradoras de rehidratación.

**2064:** Kriegsmarinewerft AG inicia los trabajos para construir un aeródromo y un ascensor espacial cerca de la base alemana. También se levantan los primeros hangares de superficie y baterías de defensa, así como una cadena de búnkeres de protección dotados de sistemas de soporte vital en los alrededores de la base nazi marciana.

**2065:** Hotaru termina la construcción de su planta de procesado bioquímico de alimentos y derivados hídricos, incluyendo geles salinos.

Durante este año llegan a la base Akagi las primeras unidades militares mech. Grupos de ingenieros pertenecientes al 1er Regimiento de Ingenieros (工兵第1連隊 Kōhei dai-ichi rentai) de la 1ª División "Jade" del Ejército Imperial (歩兵第一師団 Hohei dai-ichi shidan) construyen la base militar Samurái, compuesta por módulos blindados semienterrados del tipo Nakagawa.

**2066:** El destructor nipón Hiryū llega a Marte y se posiciona en órbita alrededor del planeta rojo.

**2067:** Los alemanes comienzan la construcción de un acorazado orbital al que bautizan Großadmiral Dönitz en honor a Karl Dönitz, almirante supremo de la Kriegsmarine alemana desde 1943 hasta 1958.

**2068:** Dos nuevos destructores orbitales japoneses comienzan su vida operativa: el Hiryū (Dragón Volador) y el Shōkaku (Grulla Voladora). El Hiryū es asignado a Marte.

Entra en servicio con la Royal Space Navy la fragata orbital de defensa HMS Margaret Thatcher. Este navío espacial se asigna como escolta del USSS Independen-

ce y juntos conforman la que será conocida como 1st Space Combined Task Force Resolution.

EL HMS Margaret Thatcher está dotado de modernos misiles nucleares de fusión pura que no precisan de una reacción de fisión para actuar sobre el deuterio y el tritio (isótopos pesados del hidrógeno) de su carga explosiva. La efectividad y seguridad de estos artefactos es muy elevada, pues restringe la radiación secundaria residual al mínimo. Este tipo de misiles de fusión pura se pueden encontrar en los arsenales de las potencias mundiales. Cualquier misil moderno puede ir armado con una ojiva táctica de fusión pura.

Los británicos comienzan la construcción de un crucero de batalla estelar que recibirá el nombre de HMS Hood.

**2069:** La plataforma móvil de combate Bagration K-700, tras superar algunos problemas iniciales, entra al servicio con la Armada Soviética. Poco después se ordenará su posicionamiento en órbita aeroestacionaria marciana. Iniciará su viaje a Marte durante el verano.

## NAVES DE COMBATE

Las diferentes denominaciones para naves espaciales de combate que hemos visto hasta ahora (acorazado, crucero, fragata, destructor, corbeta, etc.), se corresponden con su peso (tonelaje en desplazamiento), blindaje y armamento. De esta manera, un acorazado será de mayor tamaño y su blindaje será más pesado y grueso que el propio de un crucero; un crucero será más pesado y poderoso que una fragata; y así en orden descendente. No obstante, fragatas y destructores, que son muy similares en sus características, gracias a la capacidad del armamento moderno suponen una amenaza muy real para buques más grandes, ya que combinan ligereza y movilidad con una panoplia de armamento ofensivo fabulosa. Corbetas y plataformas móviles del tipo Bagration, a veces denominadas submarinos orbitales, son ligeramente menores que los destructores o fragatas, pero igualmente letales. Todos estos navíos espaciales disponen de armamento nuclear, torpedos de fusión pura, cañones de plasma o láser, riel e incluso cañones de antimateria.

**2070:** Tanto Aggregat 5 como Horizont comienzan a recibir misiones civiles, que obtienen permiso para establecerse en Marte y trabajar con fines comerciales. La Organización Todt y el Reichsarbeitsdienst (abreviado RAD, en español Servicio Alemán de Trabajo) se establecen en la base con un nutrido contingente de especialistas, ingenieros y técnicos cualificados, que comienzan a consolidar y expandir las instalaciones. De igual manera, soviéticos, chinos y japoneses conceden licencias a sus nacionales para establecerse en sus bases marcianas.



# Sonderaktion Rot



Este mismo año, la Sociedad de Naciones acuerda celebrar una gran conferencia internacional para establecer las normas comunes que regirán la futura expansión colonial en Marte. Esta cita, de importancia histórica, se celebra en la ciudad de Montreal el 15 de julio de este año. Allí se negocia con éxito un preacuerdo que limita la proliferación militar en el planeta rojo, prohibiendo expresamente el despliegue de misiles nucleares sobre el terreno. Paralelamente, se disponen zonas de influencia en torno a las bases ya operativas sobre el planeta (200 kilómetros de radio desde la base, en derredor). Estas zonas están sujetas a revisión cada cinco años, según avancen los trabajos de consolidación de las estructuras civiles en el planeta. Paralelamente, se acuerda la construcción de una oficina provisional de la Sociedad de Naciones en la base estadounidense Horizont mientras se busca emplazamiento definitivo. Los acuerdos de Montreal definen, difusamente, los parámetros fundamentales que regirán la expansión humana en Marte. Toma como ejemplo lo sucedido en la Luna, donde, de facto, se establecen zonas de control por parte de los tres bloques hegemónicos, mientras el resto del territorio queda bajo la tutela de la Sociedad de Naciones, que permite su explotación a otros países, corporaciones industriales o particulares.

**2071:** Los alemanes prueban con éxito varias baterías de antimateria que serán instaladas en la estación Walküre. Esta tecnología armamentística de última generación puede emplearse en cargas ojivales de misiles, torpedos orbitales y cañones. Además, puede combinarse como elemento detonante en las bombas nucleares de fusión pura y maximizar sus prestaciones.

El acorazado orbital alemán Großadmiral Dönitz comienza su vida operativa y se desplaza en orden de batalla con destino a Marte.

A su vez, se inicia la construcción de un segundo acorazado orbital con el nombre de Bismarck.

**2072:** Durante este año entran en funcionamiento varios reactores de fusión de última generación en las bases marcianas y lunares. También se emplean células energéticas de antimateria para operar en lugares remotos o pilas nucleares puras. Las necesidades de alimentación en las colonias extraterrestres quedan cubiertas por las modernas técnicas agroalimentarias hidropónicas. El agua se recolecta en los polos marcianos, donde se encuentra en grandes cantidades, y en los cráteres lunares. También se transporta desde la Tierra. Es posible

recolectar agua en Marte gracias a modernos condensadores de humedad (aunque la humedad del planeta rojo es mucho menor que la terrestre), que recolecta, filtra y mineraliza el agua presente en la ligera atmósfera marciana.

**2073:** Los japoneses concluyen su programa de destructores orbitales de combate con la puesta en marcha del Zuikaku. Continuarán produciendo modernos buques espaciales de carga para satisfacer las necesidades de sus crecientes bases en Marte y la Luna, así como para dotar de medios a futuras misiones de exploración a otros posibles destinos dentro del Sistema Solar. Junto a los veteranos cargueros del tipo Haguro-Kounotori-7B, los japoneses diseñan los más modernos y capaces cargueros del tipo Shiretoko.

**2075:** Concluyen los trabajos en la estación orbital Walküre, que comienza a funcionar.

Los alemanes instalan dos modernas baterías de antimateria para proteger la base marciana. Estas baterías son capaces de alcanzar objetivos en órbita.

El crucero de batalla británico HMS Hood entra en servicio y es destinado a patrullar alrededor de Marte.

**2076:** Con la base Walküre ya operativa, los ingenieros nazis comienzan los trabajos para dotar a la gigantesca estación de combate alemana de un prototipo en desarrollo de inductor-impulsor de curvatura denominado Warp-Antrieb Ausf. A "Raumsprung". Este artefacto permitirá, una vez concluyan los trabajos, propulsar la estación a una velocidad superlumínica gracias al impulso de deformación o impulso de distorsión, que curva o distorsiona el espacio-tiempo alrededor de la nave, acercando a la misma a su destino. De esta manera, Walküre podría alcanzar cualquier planeta dentro del Sistema Solar en poco tiempo, incluso podría viajar más allá de nuestro Sistema Solar, lo que la convertiría en un amenaza constante dado su tremendo poder de destrucción.

Nace el primer niño en Marte mediante tecnología ectógena (gestación artificial). Los alemanes de IG Farben logran gestar a un niño en un contenedor médico usando modernas técnicas biogenéticas. Este niño recibe el nombre de Adam Hitler. Estas criaturas han recibido una terapia genética de vanguardia: un tratamiento gerontológico desarrollado por el equipo médico de IG Farben, consistente en la reestructuración del ADN para retrasar la vejez y curar la mayoría de las enfermedades existentes, que confiere una resistencia y fortaleza inusitadas. Los nazis pretenden así crear una nueva raza de súper-soldados. Estos niños maduran al doble de velocidad que un crío normal.

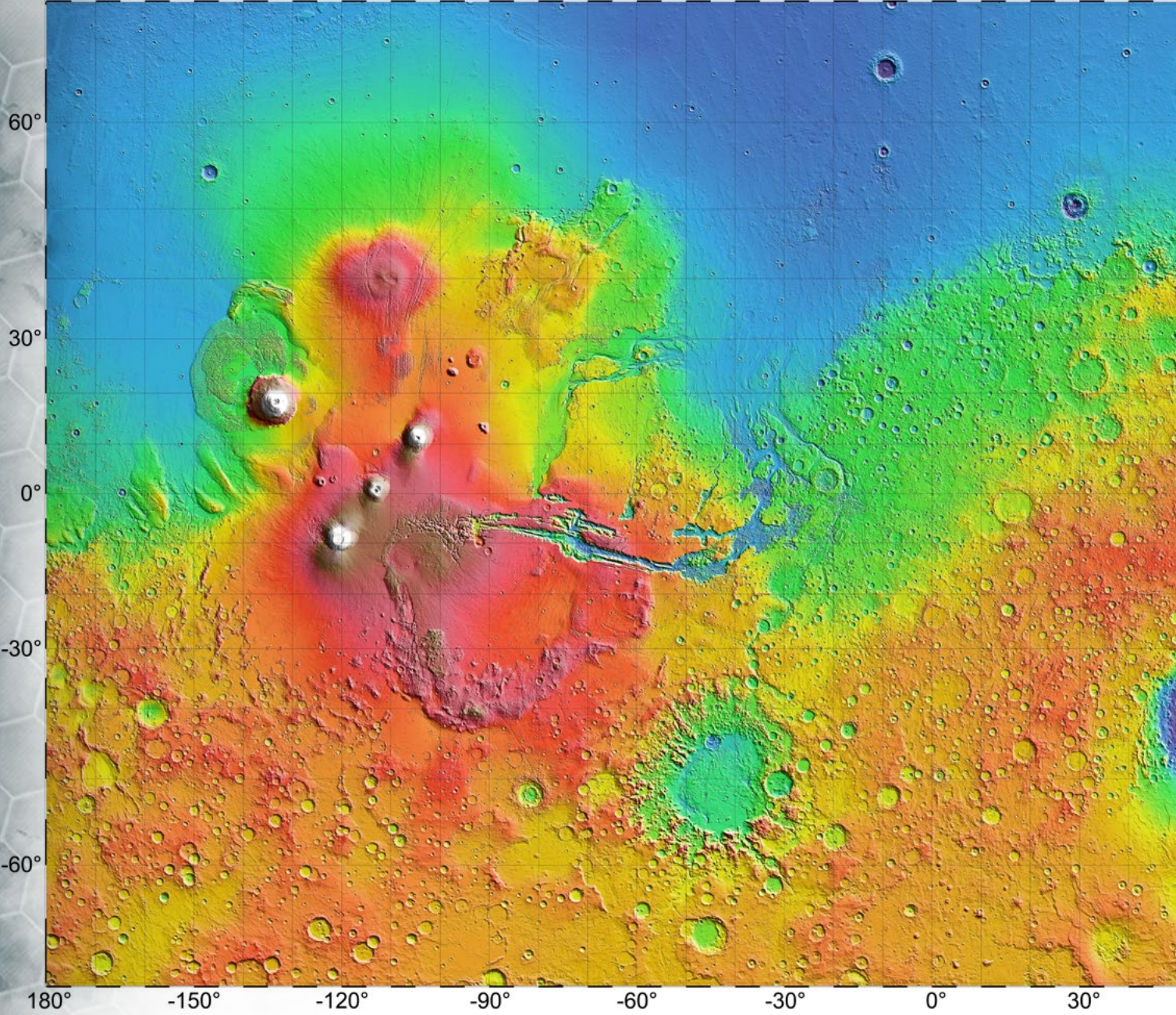
**2077:** La base alemana Aggregat cambia su nombre al de Marsbasis Reichsmarschall Herman Göring como reconocimiento a una de las figuras más importantes de la historia del nacionalsocialismo alemán.





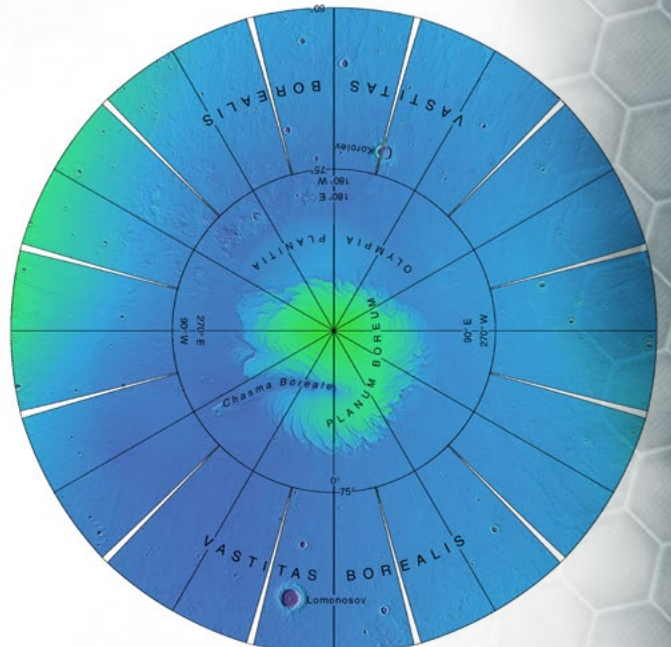
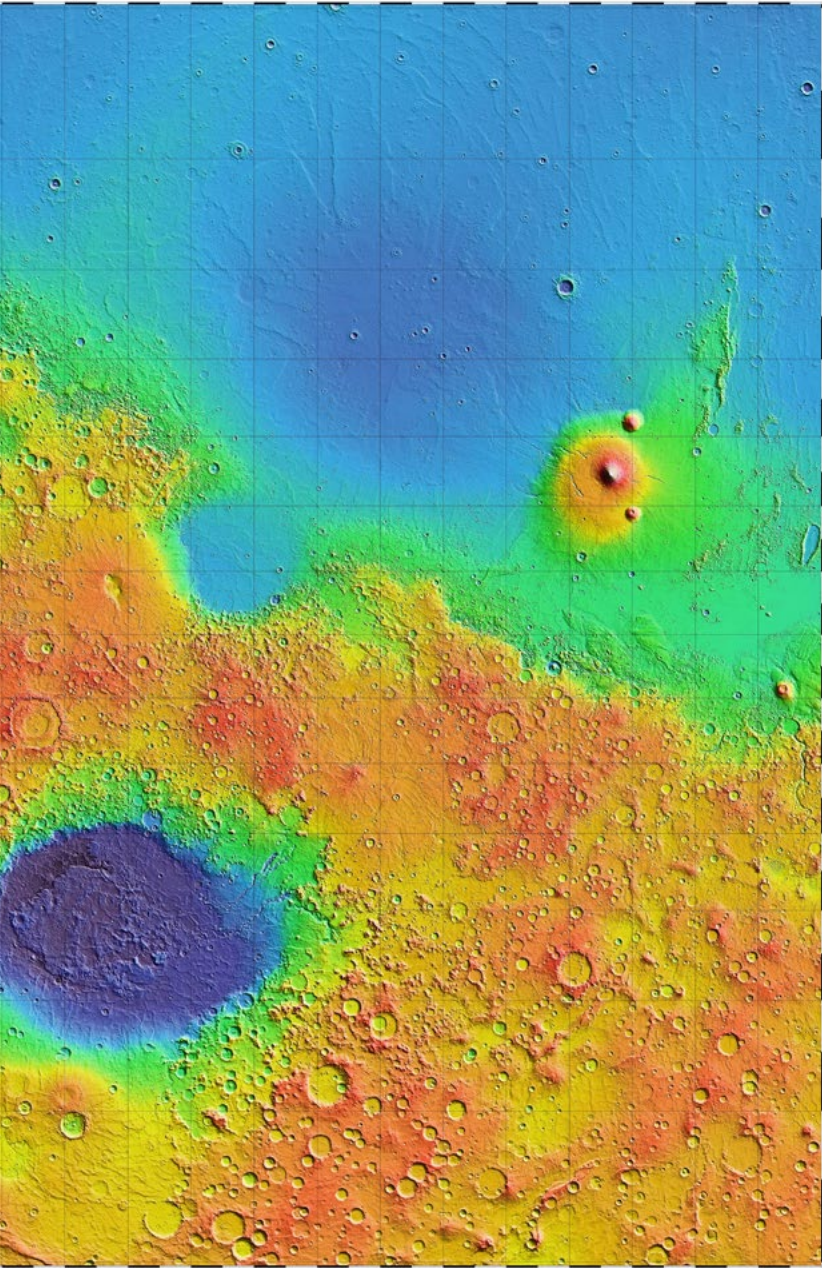
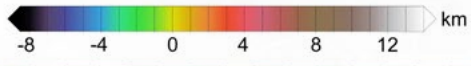


THE TOPOGRAPHY OF MARS BY THE MARS ORBITER LASER ALTIMETER

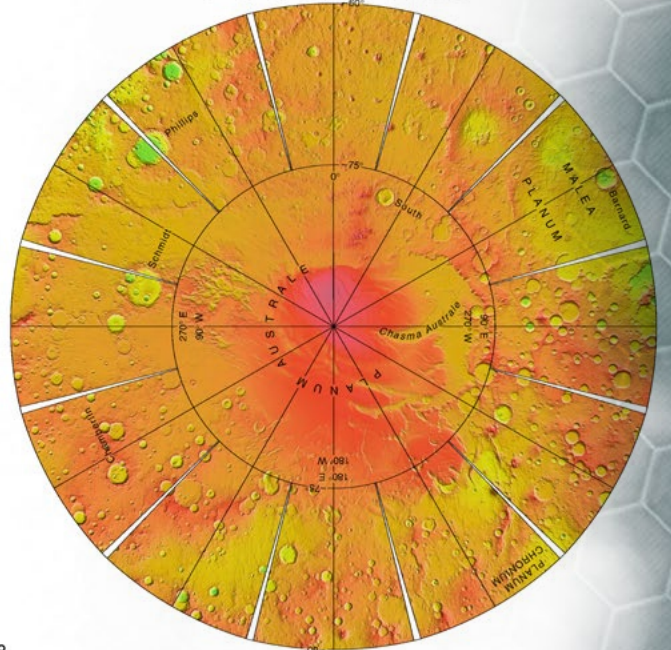




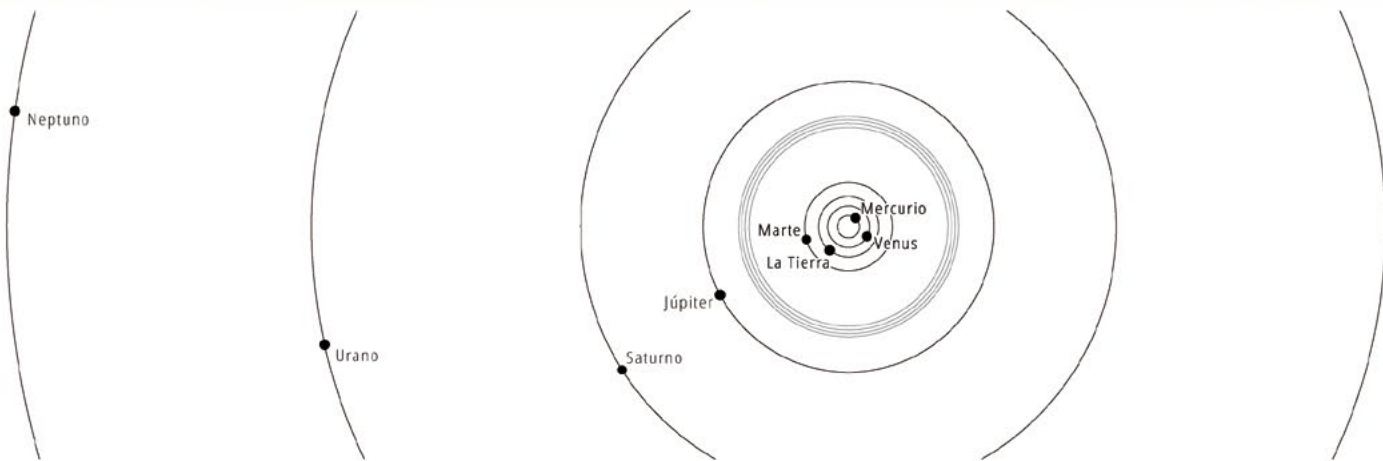
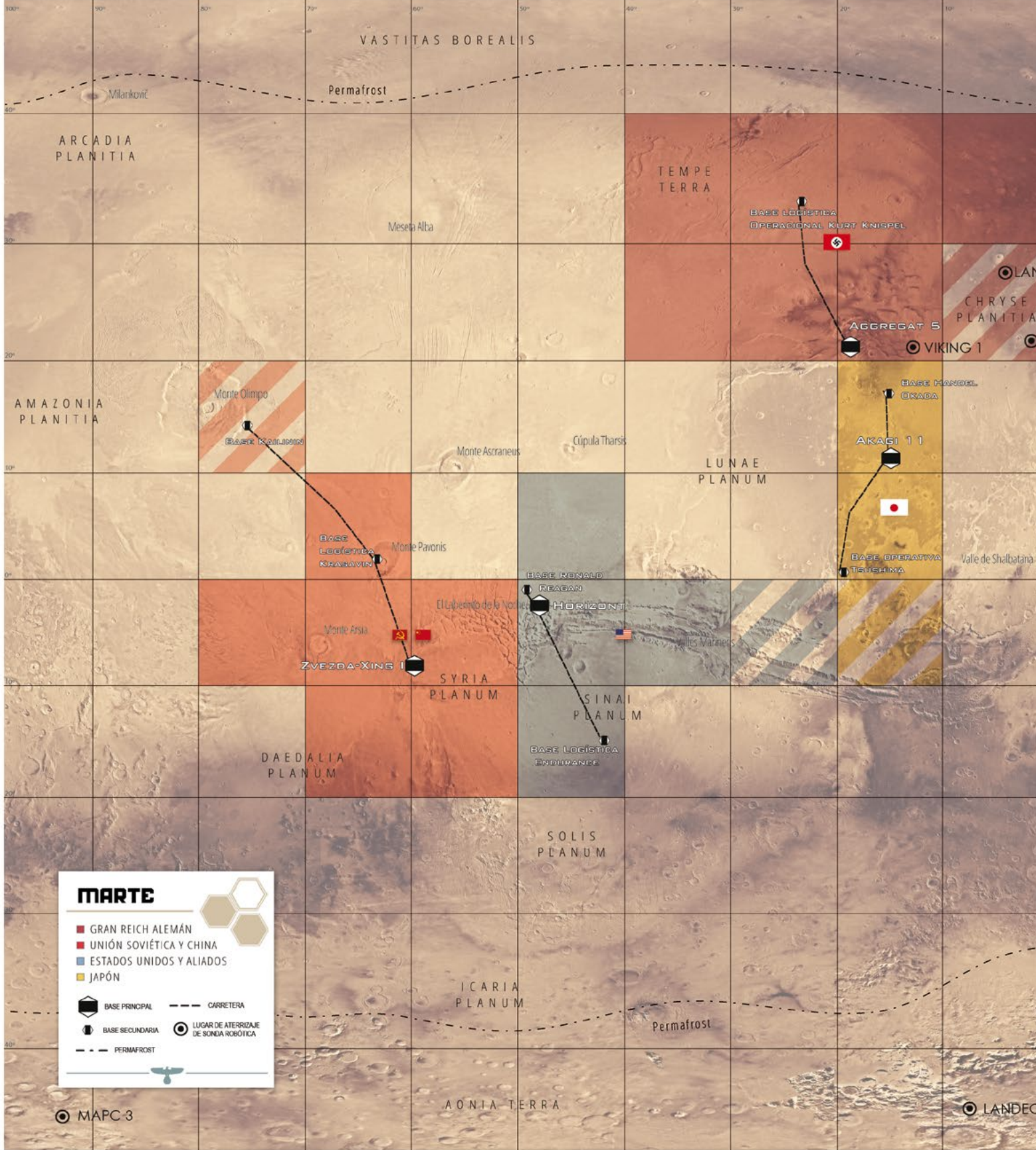
METER (MOLA)



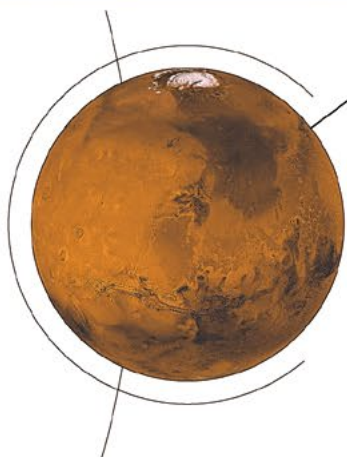
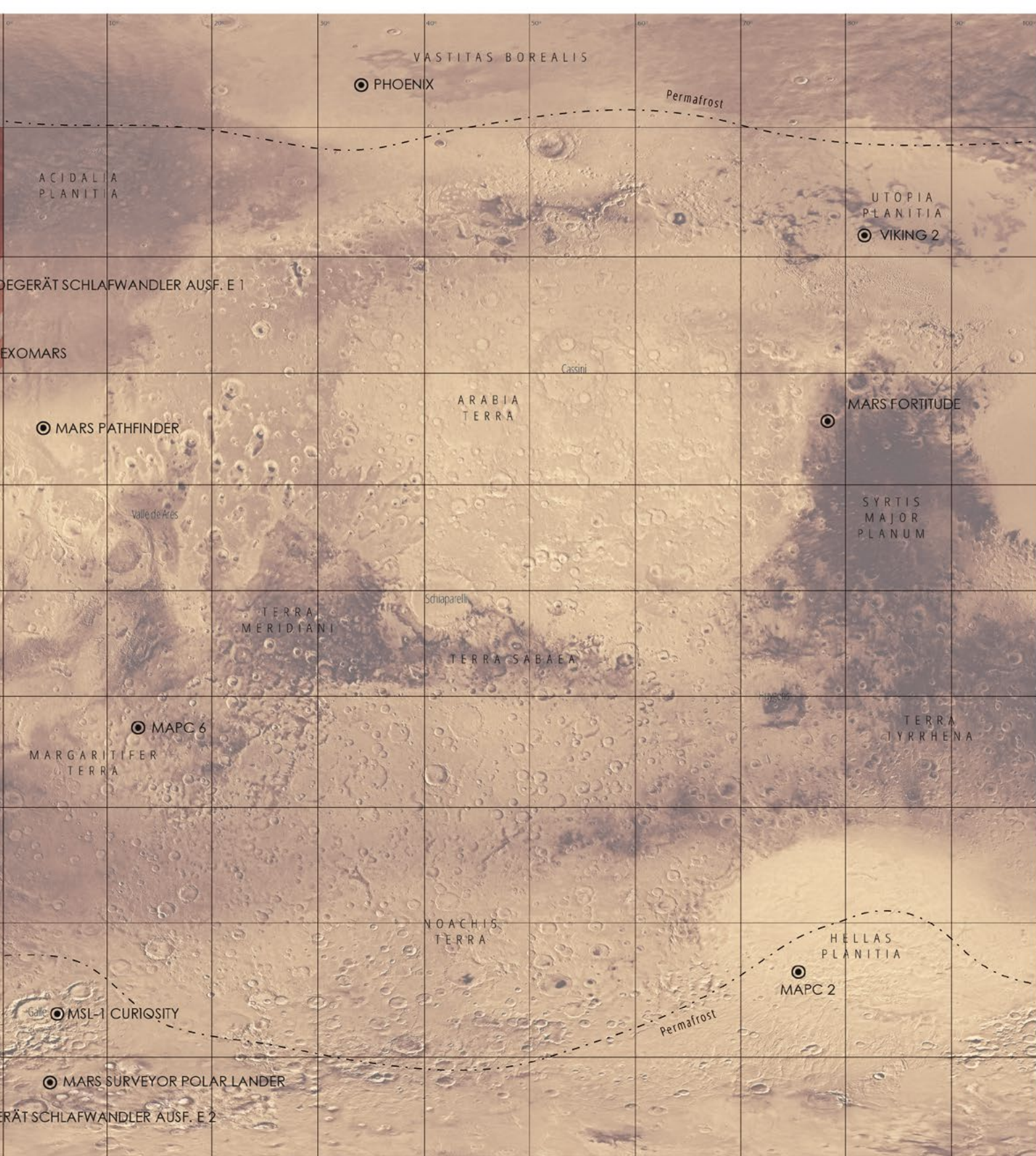
0° E or W, 60° N or S











## MARTE

Masa	6,4185 × 1023 kg
Diametro ecuatorial	6,786.8 km
Período de rotación	24,6 h
Gravedad	3,711 m/s <sup>2</sup>
Presión	0,636 kPa
Temp. mín.	-87 °C
Temp. máx.	-5 °C

Tiene forma ligeramente elipsoidal, con un diámetro ecuatorial de 6794 km y polar de 6750 km. Medidas micrométricas muy precisas han mostrado un achatamiento de 0,01, tres veces mayor que el de la Tierra. A causa de este achatamiento, el eje de rotación está afectado por una lenta precesión debida a la atracción del Sol sobre el abultamiento ecuatorial del planeta. La precesión lunar, que en la Tierra es dos veces mayor que la solar, no tiene su equivalente en Marte.



# Capítulo 3:

## Bases en Marte

«Si estamos solos en el Universo,  
seguro que sería una terrible pérdida de espacio.»

Carl Sagan

La capacidad humana de adaptarse a cualquier entorno quedó absolutamente demostrada en su lucha por la conquista de la Luna. Aunque tal empresa no estuvo exenta de contratiempos, la mayoría de las colonias asentadas en el satélite fueron capaces de prosperar de manera autosuficiente y adaptarse al medio. Se hacía evidente que el siguiente paso lógico era, por supuesto, seguir explorando el universo en busca de nuevas posibilidades de colonización que respondieran a las cada vez más complejas necesidades de expansión de la humanidad.

Por su relativa proximidad, Marte fue, desde un principio, el primer planeta objeto de estudio debido a sus condiciones ambientales, similares a las que se pueden encontrar en las zonas heladas de la Tierra; la presencia de una atmósfera, que aun siendo limitada, protege contra la mayoría de las nocivas radiaciones solares; y sobre todo la existencia de grandes cantidades de agua en forma de hielo de fácil procesamiento y con el que abastecer los asentamientos humanos.

No habrían de transcurrir muchos años desde la conquista lunar, cuando ya las primeras construcciones se edificaban sobre el planeta rojo y hubieron de establecerse las necesarias limitaciones de expansión. Para responder a tal realidad, la Sociedad de Naciones extendió las vigentes leyes que gobernaban las colonias lunares y extrapoló tales medidas a su equivalente marciano.

En la actualidad, la conquista espacial se marca nuevos objetivos y nadie es capaz de predecir hasta dónde será capaz la humanidad de expandir sus horizontes. Mientras ese día llega, las colonias humanas de Marte domeñan un planeta que resulta hostil, pero desafiante a su vez. Como orgullosamente dicen sus habitantes: “Vivimos en un infierno rojo al que llamamos hogar. No me imagino mejor vida”.

### LEYES Y ADMINISTRACIÓN

Una de las principales ventajas de estar lejos de casa es que las leyes internacionales, o buena parte de ellas, pueden obviarse según el contexto pues, en el mejor de los casos, resultan insuficientes para dar respuesta a las demandas que surgen a medida que se colonizan nuevos territorios en localizaciones remotas e inexploradas, sin apenas fiscalización de instituciones internacionales.

Ponerle freno burocrático a esta expansión desmedida es poco menos que un vano intento de controlar una situación que, a todas luces, desborda por lo complejo de sus circunstancias. Las naciones que pugnan por el control del espacio son conscientes de esta limitación burocrática y se sirven de esta excusa para anexionarse nuevos territorios que quedaron en un limbo legislativo o declarar como propias regiones que ni siquiera figuran en los mapas.

### BASES EN MARTE

DENOMINACIÓN	NACIONALIDAD	UBICACIÓN	POBLACIÓN
Akagi 11	Japoneses	Lunae Planum o Lunae Palus	3.000 habitantes
Aggregat	Alemanes y volksdeutsche*	Chryse Planitia	8.200 habitantes
Horizont	Aliados, principalmente estadounidenses y británicos	Sinai Planum	7.600 habitantes
Zvezda-Xing I	Soviéticos y chinos	Syria Planum	4.800 habitantes

\*El término volksdeutsche (literalmente “perteneciente al pueblo alemán”) se utiliza en el III Reich para designar a personas de origen alemán. Por lo general, se trata de núcleos de cultura e idioma alemán en diversas partes de la Europa anexionada al Gran Reich durante la Segunda Guerra Mundial. Considerados arios, pueden formar parte de las organizaciones políticas nazis o de las fuerzas armadas.





Que la carrera espacial tiene mucho de desacato a la autoridad es una realidad. De hecho, es precisamente este anonimato que proporciona la intimidad de la lejanía estelar lo que buscan las grandes potencias para proseguir con su expansión por el espacio. Proyectos secretos que se fraguan a decenas de miles de kilómetros de la Tierra, allí donde los ojos de la Sociedad de Naciones son incapaces de llegar y donde los espías enemigos no pueden llevar a cabo sus intrigas. Conspiraciones secretas y alianzas que se sellan en órbitas alejadas de toda ley y legislación.

Al contrario de lo que ya sucede en otros mundos colonizados, como la Luna, Marte sigue siendo un planeta sin una autoridad clara. Ni siquiera la Sociedad de Naciones posee oficialmente una sede en suelo marciano, así que cualquier intento de poner coto a las predicciones territoriales de las potencias o delimitar sus fronteras no deja de ser un mero trámite burocrático que apenas se tiene en cuenta y que nadie respeta.

El Tratado Trilateral de Exploración y Colonización Espacial, ratificado por todas las potencias, no deja de ser un mal necesario para todos. Este documento puso fin a una guerra de baja intensidad y calmó los ánimos, pero no solucionó el problema que subyace en el fondo. ¿Qué pasará cuando las grandes potencias sean capaces de proyectar misiones tripuladas a mundos lejanos y la colonización terrícola se expanda como las raíces de un árbol por todo el universo? De momento nadie se plantea ese horizonte y apenas se parchean los conflictos que surgen en el día a día de las colonias en la Luna y Marte.

## TIPOS DE BASES

Las especiales condiciones ambientales que se dan en Marte difieren notablemente de las que se encontraron los primeros astronautas que pisaron la Luna. Por lo tanto, aunque la colonización lunar sirvió como un excelente campo de entrenamiento hacia la posterior exploración de Marte, no todo lo aprendido allí puede ser trasladado a este nuevo mundo.

A pesar de todo lo aprendido, hubieron de realizarse numerosos estudios previos antes de comenzar a edificar las primeras construcciones. Muchos de esos estudios hubieron de ser desechados por ineficaces. Estaba claro que el planeta rojo no se lo iba a poner fácil a los primeros colonos.

Tal y como sucedió en la Luna, las primeras sondas robóticas eran manejadas desde la Tierra. Estos primigenios prototipos experimentales consiguieron alcanzar con éxito Marte y se inició así el proceso de colonización con artefactos robóticos y maquinaria automatizada. Aún transcurrieron algunos años hasta que estuvieron contruidos los primigenios módulos marcianos y éstos resultaban bastante incómodos para

los colonos que aterrizaron en Marte en la primera oleada, pues la baja gravedad y el reducido espacio de sus habitáculos les impedirían permanecer durante mucho tiempo sobre el planeta antes de tener que regresar a la Tierra y ser sustituidos.

Con el tiempo se consiguieron establecer compartimientos de habitabilidad más funcionales y tecnológicamente avanzados, autosuficientes. Lo que en principio no eran más que rudimentarios módulos hinchables se fueron transformando gradualmente en edificios y construcciones modulares de gran tamaño. Las flotas de cargueros orbitales establecieron puentes aeroespaciales para abastecer estas instalaciones.

De esta ingeniería, que ayudó a controlar las hostiles condiciones ambientales de Marte, podemos destacar tres tipos de construcciones fundamentales que, en cierta manera, representan las fases más relevantes que atravesó la colonización y establecimiento de los asentamientos humanos en el planeta rojo.

**Bases en superficie:** Sin duda la opción económicamente más viable e inmediata. Consiste en módulos ensamblados previamente en la Tierra y que se transportan hasta Marte, donde se unen a otras construcciones ya establecidas, de manera que la base gana espacio gradualmente en superficie. Estos módulos se construyen con diversas aleaciones sintéticas y espumas metálicas extremadamente resistentes, capaces de absorber el impacto de micrometeoritos y basura espacial. No obstante, ésta no deja de ser una solución temporal, ya que Marte presenta una atmósfera muy inestable, donde las fuertes ventiscas pueden desarbolar en segundos toda una base. Además, hay que tener en consideración que muchos de estos fuertes vendavales suelen arrastrar consigo micropartículas de polvo que no sólo dañarían el instrumental externo de la base, sino que serían capaces de enterrar la colonia entera bajo montañas de arena.

**Bases móviles:** Atendiendo a estas particularidades de la atmósfera marciana, se improvisaron ciertas construcciones que recurrían a la movilidad como principio. Básicamente consisten en módulos terrestres que son capaces de desplazarse de unas zonas a otras impulsados por un sistema de tracción mecánica. A pesar de su originalidad, las bases móviles son complejas y lentas de desplazar, por lo que no justifican su mantenimiento, así que normalmente deben permanecer estáticas la mayor parte del tiempo, algo que acaba malogrando sus sistemas de tracción. A pesar de todo, esta técnica se emplea en edificaciones puntuales dentro de bases más estables y consolidadas.

**Construcciones naturales:** El paso lógico en un entorno tan hostil como Marte es aprovechar la propia areografía planetaria para recubrir con materiales autóctonos las bases humanas. Aunque se trata de una alternativa muy controvertida entre la comunidad cien-



tífica, los trabajos llevados a cabo en este sentido han sido poco esperanzadores. El proceso consiste en emplear materiales propios del planeta para edificar construcciones y hacerlas habitables. Para ello habría que desarrollar una especie de hormigón marciano con los elementos que se puedan hallar en Marte. El problema es que el material que ofrece el planeta rojo es poco consistente e inestable, ya que prácticamente consiste en polvo y rocas no consolidadas.

**Bases subterráneas:** Hasta la fecha se trata de la opción más costosa y compleja de todas, pero la que reporta mayores beneficios a largo plazo. Al sepultar la base bajo el subsuelo del planeta se protegen los edificios contra posibles impactos de meteoritos y se proporciona un aislamiento seguro contra la radiación solar. Otra de sus principales ventajas es que una base subterránea queda eficazmente protegida contra los duros cambios climáticos marcianos, como las fuertes ventiscas, que pueden durar semanas enteras y cubrir por completo el planeta con gigantescas tormentas de polvo y arena. Con su soterramiento, las bases quedan convenientemente protegidas y aisladas del exterior. El principal inconveniente de este tipo de construcciones es su alto coste de cimentación y el tiempo empleado en su construcción, ya que es necesario horadar profundo en el suelo volcánico marciano antes de edificar en su interior. Sin embargo, hasta la fecha ésta es la opción más utilizada por las naciones con presencia en Marte. En realidad, la mayor parte de las bases establecidas hasta la fecha sobre la superficie constan de una parte soterrada, en túneles, y otra parte en superficie, aparte de edificios construidos o modulares.

## BIOCONSTRUCCIÓN

Uno de los principales retos al que se enfrentaron los primeros arquitectos especializados en ingeniería exoplanetaria fue la durabilidad y resistencia de la estructura física con la que habrían de construirse las futuras colonias en Marte. En realidad, supuso todo un desafío hasta encontrar materiales lo suficientemente resistentes como para que pudieran soportar las duras condiciones climáticas del planeta rojo.

En la Luna, por su particular areografía y ausencia absoluta de atmósfera, esta cuestión resultaba menor. En el satélite no se precisaban plataformas especialmente consistentes, ni siquiera era necesario revestir las estructuras, pues la ausencia de una atmósfera adversa facilitaba el proceso. Además se contaba con el regolito, un material fácil de obtener en la Luna y con el que proteger de manera efectiva las construcciones de posibles impactos de micrometeoritos. Si más tarde se hubieron de fortificar las bases, estos diseños respondían más a una necesidad estratégica y militar que a una amenaza objetiva.

En Marte, sin embargo, el planteamiento sobre la estructura que habrían de adoptar las bases resultaba una cuestión primordial. Ya incluso antes de que se lanzaran las primeras sondas con astronautas a bordo, se debatía cómo hacer frente a la atmósfera inestable de Marte. El principal problema a resolver era cómo conseguir un material lo suficientemente resistente y perdurable que pudiera soportar las fuertes ventiscas que asolan ocasionalmente al planeta rojo.

Incluso después de llegar a la conclusión de que estas futuras construcciones habrían de ser soterradas, no se resolvió del todo la cuestión, pues aunque tal disposición mitigaba el problema, no lo resolvía del todo. Aún estaban la cuestión sobre el material a emplear para construir los asentamientos.

La respuesta llegó desde un laboratorio de la NASA en Pensilvania. Un equipo de científicos norteamericanos creó una “caja de herramientas biológica” que consistía en unos bloques livianos compuestos por geles activados provistos de colonias de bacterias modificadas genéticamente. Estos bloques son conocidos como *bioladrillos*: las bacterias residentes en los mismos son capaces de procesar urea y convertirla en amonio, siendo éste posteriormente sintetizado en carbonato de calcio (caliza), un material capaz de resistir en un entorno tan hostil como el de Marte.

Aunque es cierto que la caliza y otros materiales de construcción son fáciles de encontrar y producir en la Tierra, no resulta tan sencillo trasladarlos hasta el planeta rojo. Estamos hablando de un material enormemente pesado, que ocupa un espacio importante y que debe ser transportado a miles de kilómetros por el espacio en un viaje que puede durar meses enteros. En realidad, supondría un coste inasumible para cualquier nación. Por el contrario, alterar el genoma de ciertas bacterias es un proceso sencillo que puede ser fácilmente replicado directamente en el lugar de origen de la propia construcción, por lo que la obtención de materia prima resulta económica e inmediata. Los bioladrillos de gel tienen un peso reducido y pueden ser transportados desde la Tierra o la Luna antes de transformarse en caliza in situ, momento en el que ganan peso y consistencia y pueden ser usados para aplicaciones de construcción e ingeniería en Marte.

Este proceso de alteración genética posee además otras importantes aplicaciones científicas, como veremos posteriormente, pues la bioconstrucción ha abierto un amplio abanico de posibilidades que apenas han comenzado a ser descubiertas.





## Base: Marsbasis Einfall Aggregat 5

**Nación:** Alemania  
**Localización:** Chryse Planitia  
**Población:** 8.200 Habitantes  
**Colonias:** Base Logística y Operacional Kurt Knispel;  
Base Handel

**NOTA:** La base Aggregat 5 cambia su nombre en el año 2077 al de Marsbasis Reichsmarschall Herman Göring.



La base alemana Marsbasis Einfall Aggregat 5 no sólo supone un hito en la conquista de Marte, sino que es el emplazamiento humano más importante construido jamás en el espacio. La obra de ingeniería que supuso su edificación no tiene precedentes en la historia de la humanidad y en su desarrollo se utilizaron técnicas de construcción nunca vistas hasta la fecha.

Para ello se crearon nuevos materiales y se experimentó con emplazamientos que ni siquiera se habían tenido en cuenta en estudios previos. Una obra formidable que surgió de la imaginación de los ingenieros nazis y que hoy es referente mundial en el dominio del hombre sobre entornos hostiles.

La colonia se erige en Kasei Valles, una zona que en épocas pretéritas tuvo una gran actividad volcánica. Aprovechando las oquedades petrificadas que horadaron los ríos de lava que un día surcaron la superficie, los ingenieros emplazaron la que habría de ser la primera colonia humana en Marte. Esta zona de areografía imposible se encuentra además muy próxima al punto de aterrizaje del primer astronauta que pisara la superficie marciana. Una escultura emplazada en el lugar exacto donde Joachim Albrecht Kleinheisterkamp pisara Marte por primera vez recuerda su hazaña.

Pero aspirar a conseguir la hegemonía en el planeta rojo no es tarea sencilla.

### HISTORIA

Desde que en 1957 los nazis iniciaran su programa de colonización espacial, con el nombre en clave de Walküre, hasta que consiguieron alcanzar la Luna en 1961 y, posteriormente, llegar hasta Marte con una misión tripulada en el año 2023, habían transcurrido casi setenta años de experimentación, éxitos y fracasos.

Por supuesto, en todo ese tiempo también tuvieron que hacer frente a presupuestos desorbitados y al pago de millones en prototipos y misiones que terminaron en sonados fracasos. Con todo, los alemanes siempre tuvieron claro que el espacio supondría en un futuro no muy lejano el nuevo tablero estratégico en la constante lucha por la supremacía. La Tierra era ya un mundo explotado, de fronteras casi inamovibles, y ya no suponía ningún reto para las ansias expansionistas del Reich que, lejos de haber frenado sus ambiciones colonizadoras, ahora bullía de nuevo ante los logros de su programa espacial y las oportunidades que se planteaban.

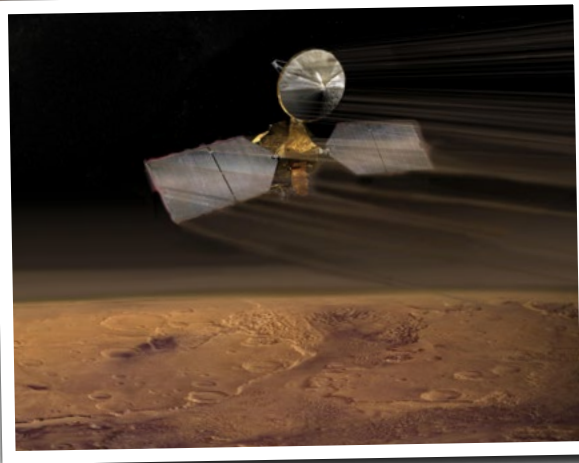
Los éxitos obtenidos en su programa de colonización lunar resultaron un acicate en la moral del pueblo alemán, que era testigo de cómo un compatriota era el primero en poner el pie en la Luna, asombrando al mundo. Fue entonces cuando todo el presupuesto invertido, las dudas sobre la conveniencia o no de una costosa carrera espacial y las cientos de vidas sacrificadas por errores y accidentes fueron recompensadas con creces. La Luna no sólo ofrecía una plataforma de lanzamiento privilegiada hacia la conquista de un nuevo mundo por descubrir, sino que además generaba importantes beneficios económicos gracias a la explotación de recursos naturales y el establecimiento de un puente aeroespacial entre el satélite y la Tierra.

Por desgracia para los alemanes, la burocracia internacional imponía límites a esta colonización unilateral y ya otras naciones reclamaban su espacio en la Luna. Rotas sus esperanzas de una utopía aria que se expandiera sin freno por el universo, Marte ofrecía una nueva oportunidad de alcanzar nuevas metas, y en este propósito se volcaron de nuevo todos los esfuerzos del Eje.

Tras muchos estudios sobre la viabilidad de tal empresa, los científicos alemanes concluyeron que el planeta rojo no les iba a poner las cosas fáciles.

Los ingenieros alemanes comenzaron a lanzar de manera secreta sondas de exploración a Marte. Esta vez no querían llamar la atención sobre sus intenciones y, aunque resultara complicado, deseaban conseguir establecerse de manera discreta sobre la superficie marciana. Si algo habían aprendido de su experiencia anterior con la Luna, era que el presupuesto destinado a investigación era casi tan importante como el destinado a proteger sus diseños y proyectos. Se extremó mucho la precaución en este sentido, con la puesta en servicio de un complejo sistema de contraespionaje e información que preservara sus secretos de agentes enemigos.





Sus operaciones encubiertas, llevadas a medio camino entre la Tierra y la Luna, se vieron recompensadas cuando en mayo de 2023, de manera sorpresiva, llega a Marte el módulo Adler en el que viaja el astronauta germano Joachim Albrecht Kleinheisterkamp, que se convierte así en el primer hombre en pisar la superficie del planeta rojo. El módulo de Albrecht tardó casi tres meses en completar la distancia que separa la Tierra de Marte y, en todo ese tiempo, los servicios de contraespionaje alemanes hicieron creer al resto de potencias que se trataba de una sonda de exploración meteorológica. La treta surtió efecto, porque ninguna nación sospechaba que los alemanes trataban de repetir su gesta de ser los primeros en colonizar un mundo distante.

Finalmente, el 7 de mayo del año 2023, para sorpresa de todos, Alemania anuncia que un ciudadano nacional ha conquistado el planeta rojo. En ese momento todas las pantallas del mundo muestran imágenes de cómo un astronauta abandona su cápsula espacial y clava una bandera nazi sobre la superficie roja de Marte. El hito tiene lugar en la región Lunae Planum, en el ecuador del planeta, cerca de Kasei Valles, un sistema de profundos cañones de origen volcánico y antigua cuenca hídrica del planeta.

Joachim Albrecht apenas está sobre Marte tres días antes de emprender el regreso. En ese tiempo, no sólo toma muestras del planeta y se pasea mostrando su gesta, sino que además deja sobre la superficie marciana el primer cargamento de material para lo que será el futuro asentamiento de una base alemana permanente en Marte.

A su triunfal regreso, la Deutsches Raumfahrt-Agentur (Agencia Espacial Alemana o DRA) ya tiene preparada una segunda fase de su programa de colonización marciana, que contempla el envío inmediato de nuevos equipos y maquinaria robótica para iniciar de inmediato los trabajos de asentamiento de la futura colonia germana.

Ante el poderío demostrado por los alemanes en su logro expansionista, el resto de naciones apuran sus propios proyectos destinados a asentarse en Marte. Este

propósito es alcanzado por los norteamericanos apenas un año después, pero para entonces los alemanes ya cuentan con varias unidades robóticas en Kasei Valles que cimientan su base.

Sin embargo, la suerte es una vez más esquiva con los nazis, pues sus ingenieros pronto se percatan de la fragilidad estructural de la base que proyectan construir. La culpa la tiene una inesperada tormenta de arena que desbarata por completo los trabajos ya emprendidos y arruina el funcionamiento de algunas unidades operativas. Este suceso obliga a los técnicos alemanes a buscar un nuevo emplazamiento para su base.

El inesperado retraso supone casi una década de trabajos perdidos y millones en cuantiosos desperfectos de obras cimentadas que las inclemencias marcianas han arruinado por completo en pocos días. Al menos no son los únicos; americanos y soviéticos también sufren un revés en sus propios programas de construcción de una base en suelo marciano y se ven obligados a buscar alternativas.

La respuesta llegará en el año 2045, cuando los ingenieros alemanes se plantean la posibilidad de albergar una futura base intravolcánica en Marte, aprovechando los túneles de lava, algunos de varios kilómetros de profundidad, producidos por antiguas erupciones volcánicas.

En el año 2049 los alemanes comienzan a construir una base subterránea en Marte. Para ello se sirven de un profundo conducto de origen volcánico de varias decenas de kilómetros ubicado en la zona de Kasei Valles, muy cerca de donde aterrizara el módulo Adler que llevara a Joachim Albrecht a ser el primer hombre en pisar Marte.

La faja volcánica ofrece ventajas muy significativas con respecto a una construcción en superficie. Para empezar, la protección contra las radiaciones solares y espaciales son prácticamente absolutas, ya que la filtración lumínica es mínima durante el ciclo diurno de Marte. Otra importante ventaja es que la base queda protegida contra las potentes ventiscas marcianas que, como ya quedara demostrado en el pasado, podrían arruinar por completo una base entera y enterrarla en pocas horas bajo toneladas de arena. Por último, la temperatura ambiente en el interior de la oscuridad se modera significativamente, lo que supone un ahorro energético importante.

En un principio, la construcción recibe el nombre de "Wolff", aunque posteriormente será renombrada como Marsbasis Einfall Aggregat 5, o simplemente base Aggregat 5 o Neue Berlin, como la califican algunos de manera ofensiva. Su construcción atraviesa varias fases, en las que se van completando módulos de habitabilidad y revestimiento.

Aún habrían de transcurrir casi ocho años hasta que la base nazi se considerara operativa. Durante sus primeras fases se instalan diferentes equipos de trabajo, que incluyen personal administrativo, científico y opera-



# Sonderaktion rot



tivo. A estas primeras etapas de su construcción se le añaden trabajos periféricos, como bases auxiliares de lanzamiento y bases logísticas en el sector bajo influencia alemana. Ya por entonces, la base contaba con generadores de paragravedad artificial Mazuw.

En el año 2061, Aggregat 5 comienza a operar también como base militar. Un destacamento especial SS de tropas panzermech es destinado al planeta rojo, con el nombre en clave Mechgruppe Werwolf. Este regimiento dispone de los más sofisticados mech de combate, bajo el mando del Standartenführer Natter Crinis, que equipan cañones de munición magneto hidrodinámica.

Años más tarde, Aggregat 5 comienza a recibir las primeras misiones civiles con permiso para establecerse en Marte y trabajar con fines comerciales. La Organización Todt será la primera entidad nazi en operar en la base con funciones de ingeniería y construcción. Aunque reticentes al principio, las autoridades alemanas se comienzan a plantear un futuro para Aggregat 5 como destino no exclusivamente operativo ni militar. A este fin se proyecta la construcción de un barrio civil y la posibilidad de crear un visado con fines comerciales y de turismo.



## DESCRIPCIÓN

Como ya hemos mencionado, los primeros intentos de construcción de una base estable en el planeta rojo fueron un sonoro fracaso tanto para alemanes como para aliados y soviéticos. Sus precarias construcciones eran una y otra vez desbaratadas por las inclemencias marcianas, fuertes ventiscas que podían durar varios meses y que impedían a la maquinaria robótica completar su trabajo. Y para cuando todo había pasado, los operarios se encontraban un panorama desolador, con dunas de arena que habían cubierto por completo las construcciones o, peor aún, toda la maquinaria arruinada e inservible.

Tras exhaustivos estudios de la superficie marciana, se consideró que el interior de una gran sima de origen volcánico en las inmediaciones de Kasei Valles era el emplazamiento adecuado para la futura colonia alemana. Se trata de un cauce de casi 10 kilómetros en su parte más ancha y unos 25 kilómetros de largo. Por la cuenca debió correr en épocas pasadas un gran río que, posteriormente, petrificó la lava de un volcán y, antes de enfriarse para siempre, dejó grandes bolsas de metalo en su interior. El tiempo fue dejando escapar el gas de entre la lava solidificada, dando como resultado gigantescas oquedades entre la dura roca, algunas incluso de varias decenas de kilómetros, así como un intrincado sistema de túneles naturales, ideales para emplazar en su interior instalaciones de todo tipo.

Para la construcción de la Marsbasis Einfall Aggregat 5 se tuvo además en cuenta el material a emplear. Encontrar materia prima apta para la construcción en un terreno tan baldío como Marte resultaba una quimera. Tampoco transportarlo directamente desde la Tierra o la Luna en cargueros era una solución viable, pues encarecía enormemente el proyecto, además de resultar un proceso lento y, en ocasiones, frustrante. Los materiales sufrían un grave deterioro durante su desplazamiento de meses enteros y no siempre llegaban a tiempo de continuar con los trabajos, por lo que el proyecto sufría aún más retrasos.

Meses atrás, científicos norteamericanos habían obtenido un notable éxito en el campo de la bioconstrucción al alterar genéticamente bacterias que eran capaces de generar materiales duros como la caliza. Un equipo alemán compuesto por científicos de varias disciplinas, como biólogos, genetistas, arquitectos e ingenieros, experimentó con las posibilidades de esta técnica hasta conseguir emular los resultados de sus homólogos norteamericanos. Por consiguiente, aunque se considera un avance aliado, fueron los alemanes quienes primero pusieron en práctica estos descubrimientos en la base Aggregat 5.

De esta forma toda la base marciana se construyó con hormigón obtenido biológicamente en el propio planeta. Sus resistentes muros son capaces de aguantar las tormentas más terribles e incluso el impacto de la mayoría de los micrometeoritos. Aunque estos peligros objetivos quedan atenuados al tratarse de una construcción en parte soterrada y al resguardo de las inclemencias de Marte.

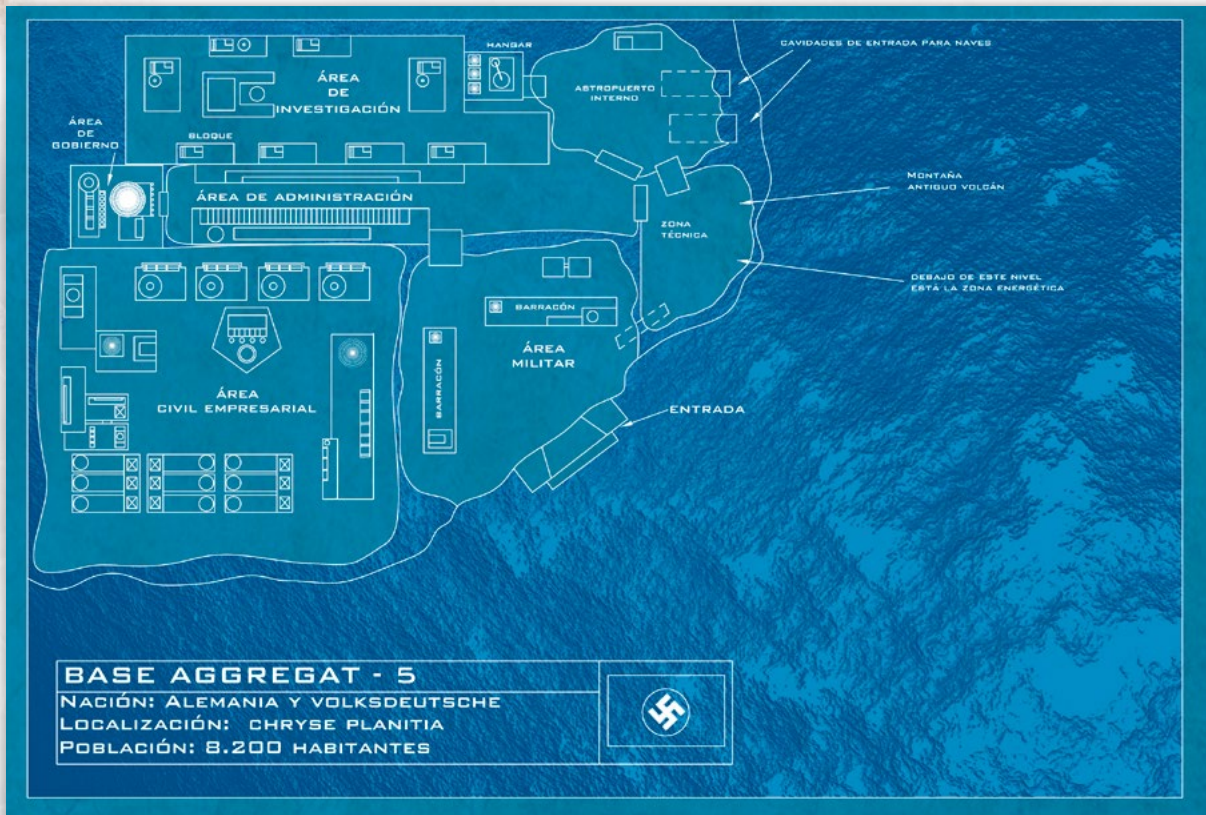
La construcción, como tal, obedece a un plan de diseño funcional, donde prima el uso práctico por encima del confort. Tras casi dos décadas de existencia, y una vez conseguido el objetivo de asentarse en el planeta, la base Aggregat 5 se enfrenta a importantes cambios arquitectónicos. Ya no sólo se busca dominar el planeta, sino crecer en tamaño y espacio para permitir un aumento demográfico exponencial. Incluso ya se baraja la posibilidad de una ampliación que incluiría un barrio civil y comercial.

Hasta que ese día llegue, la base nazi sigue operando en exclusiva a nivel científico, militar y técnico en un escenario cada vez más amplio. De momento, la colonia de los alemanes cuenta con los siguientes sectores:

## PISTAS DE ATERRIZAJE Y HANGARES

Debido a la especial disposición de la base Aggregat 5 en el interior de una antigua cuenca volcánica, operar con los grandes vehículos de la flota nazi no resulta sencillo. Los pilotos de estas aeronaves deben estar capacitados para realizar complejas maniobras de aproximación y aterrizaje entre los estrechos desfiladeros que dejó la lava fundida. Para subsanar esta deficiencia, ingenieros nazis ya trabajan en la construcción de toda





una red de pistas que horadan los canales volcánicos hasta comunicar la base con el exterior del planeta.

A este entramado de canales artificiales por los que acceden las astronaves le acompañan diferentes hangares (algunos ya plenamente operativos), que complementarán el sistema de acceso a la base alemana. De igual modo, un equipo de científicos ya estudia la viabilidad de un futuro ascensor espacial en Marte, que tan buenos resultados diera en la Luna y la Tierra.

## DEFENSAS

La seguridad es un tema que preocupa, y mucho, a las autoridades nazis en Marte. Aunque los canales y túneles volcánicos donde se ha construido Agregat 5 ofrecen una considerable protección. Sin embargo, un ataque real con destructores orbitales que lancen misiles cinéticos al interior del cañón podría resultar desastroso para la estructura, pues el propio canal de lava dirigiría el efecto devastador de estas poderosas armas contra la base nazi. Ante tal amenaza, el gobierno militar en Marte dispone de toda una serie de baterías antiaéreas en el exterior que imposibilitan a cualquier astronave sin autorización aproximarse al perímetro de seguridad de la base.

De igual manera, los corredores artificiales que se están excavando en la zona de Kasei Valles y que conducen al interior de Agregat 5 contienen torretas de defensa capaces de derribar en pocos segundos cualquier nave o vehículo intruso que haya sido capaz de burlar las defensas antiaéreas del exterior.

## SECTOR ENERGÉTICO Y SOPORTE VITAL

En el exterior de la base Agregat 5 existe todo un entramado de tuberías y cableado de servicio para la colonia nazi que conecta el reactor de fusión de última generación y las células energéticas de antimateria de reserva que abastecen las cada vez más necesarias demandas de energía de la base alemana.

La parte superior de la colonia germana posee modernos condensadores de humedad, que recolectan, filtran y mineralizan el agua presente en la ligera atmósfera marciana. Aunque de momento esta técnica es insuficiente para abastecer la demanda hídrica que precisa el asentamiento alemán, no deja de ser un interesante experimento que podría llegar a sustituir en un futuro al actual sistema de abastecimiento de la base. Hasta la fecha, la principal fuente de agua de Agregat 5 es un complejo sistema de extracción y canalización del hielo que se encuentra en el subsuelo del planeta. El proceso se lleva a cabo en varias plantas logísticas repartidas por Chryse Planitia (territorio bajo control alemán), que canalizan el hielo extraído hasta converger en este punto, donde también es tratado y mineralizado para su consumo.

## ÁREA MILITAR

Ya en el interior de Agregat 5, la colonia alemana cuenta con un importante despliegue de fuerzas armadas. Un importante sector de dicha construcción está ocupada por hangares y áreas destinadas a uso exclusivamente





militar. El espacio, además de los barracones y edificios gubernamentales, cuenta con una gran planta diáfana, donde la flota alemana tiene emplazadas sus naves y vehículos de intervención rápida: pequeñas aeronaves de ataque capaces de desplegarse en pocos segundos. También aquí se acantonan los regimientos mech del Tercer Reich y las unidades de infantería espacial.

## ADMINISTRACIÓN

La parte superior de la estación Aggregat 5 está ocupada por el personal administrativo civil y militar que gestiona el funcionamiento de la base. En la planta administrativa tienen su despacho los principales dirigentes. Pero no sólo ellos, pues aquí conviven altos funcionarios del partido nazi con destacados miembros de la Wehrmacht. También es el emplazamiento donde operan otras unidades de fuerzas especiales agregadas al estamento militar, como la temible Geheime Staatspolizie (Gestapo), el servicio de espionaje de la Ausland SD o el enigmático personal de la Sociedad Thule.

## SECTOR TÉCNICO

Probablemente se trata del único sector no militarizado de toda la base, pues desde aquí se gestiona el correcto funcionamiento de la instalación alemana con toda una plantilla de operarios e ingenieros de alta cualificación. Además, aquí se concentra la mayor parte del equipo, pertrechos y maquinaria que precisa la base para seguir operativa.

## EXPERIMENTACIÓN Y CIENCIA

Aunque los científicos alemanes tienen fama de precisos y altamente competentes, lograr establecer una base permanente en el planeta rojo supuso todo un desafío para ellos. Sin embargo, supieron aprovechar mejor que nadie hipótesis que otras potencias habían desechado hasta desarrollarlas y completarlas con nuevos datos. Gracias a no descartar ninguna teoría, por muy heterodoxa que pudiera parecer, lograron ser los primeros en colonizar el planeta y asentarse en este nuevo mundo. De hecho, la comunidad científica en Aggregat 5 posee un importante espacio en la base donde lleva a cabo multitud de experimentos de diferentes áreas y disciplinas.

Al hilo de lo que comentábamos, gracias a los avances en el campo de la mutación genética, con la que se logró alterar el genoma de ciertos microorganismos para generar materiales de construcción de manera natural, científicos alemanes han desarrollado diferentes técnicas biotecnológicas de vanguardia. Entre otros resultados, han conseguido que bacterias de tipo *anabaena*, capaces de habitar cómodamente en las condiciones atmosféricas de Marte, procesen CO<sub>2</sub> y nitrógeno para crear azúcares con los que sostener otras colonias de bacterias, las que, a su vez, son empleadas para fabricar plásticos, aceites lubricantes y combustible sintético para pequeños vehículos.

Otro importante descubrimiento fue llevado a cabo por un equipo de trabajo en el campo de la bioclimatología. El

experimento consistía en crear nubes con un rayo láser. Para ello, se disparó un láser con una fuerza de 220 milijulios de golpe en una cámara cerrada y a una temperatura de -25° con aire saturado de agua. El resultado fueron nubes de humedad que derramaron agua de lluvia en el interior de la sala. En unas condiciones como las de Marte, con una atmósfera helada y la tenue presencia del agua, los científicos alemanes esperan ser capaces en el futuro de generar pequeños chubascos a nivel local sobre el planeta rojo.

## GOBIERNO

Al igual que ocurre en la Luna, donde la asignación de cargos de responsabilidad viene determinada por el grado de confianza que poseen los dirigentes dentro del partido nazi, en Aggregat 5 se sigue esta norma no escrita. En la actualidad, el cargo de máximo dirigente lo ostenta el General der Flakartillerie (teniente general de artillería antiaérea) Bernhard Rust, antiguo piloto de combate de la Luftwaffe, astronauta y compañero de aula de Joachim Albrecht Kleinheisterkamp, primer hombre en pisar Marte.

La formación de Bernhard Rust como gobernador de la estación Aggregat 5 es indiscutible, pues ha estado preparándose durante tres décadas para ocupar el puesto. Empezó su carrera como piloto en las fuerzas armadas alemanas (Luftwaffe), donde su pericia le valió un puesto destacado entre los mejores aviadores. Pocos años después, Rust, un hombre siempre inquieto, abandonaría el ala de caza de la Luftwaffe para completar el duro entrenamiento como oficial paracaidista, siendo asignado al mando del Fallschirm-Flakregiment Hermann Göring (Regimiento Flak Paracaidista Hermann Göring), dentro de la división de élite de la Luftwaffe, la Fallschirm-Panzer-Division 1 Hermann Göring (1ª División Panzer Paracaidista Hermann Göring). Más tarde, Rust sería seleccionado entre otros muchos oficiales de la Luftwaffe para comandar las misiones que habrían de conquistar el espacio. En la promoción de Rust estaba Joachim Albrecht, así como otros muchos pilotos de élite con los que compartió vivencias durante los duros años de entrenamiento. Sin embargo, un accidente aéreo durante unos ejercicios truncó la carrera de nuestro hombre dentro del programa Walküre para la colonización del espacio. Aun así no abandonó el programa, sino que se le mantuvo como administrador del mismo, dada su competencia y conocimiento en profundidad del medio. No tardó en ser condecorado y ascendido a teniente coronel en el campo de su especialización, el arma antiaérea, pero aún tuvo que aguardar casi treinta años antes de que fuera llamado a ocupar el cargo de gobernador de la base Aggregat 5.

La estricta disciplina militar del comandante Rust se impone en la colonia germana, donde el antiguo piloto gobierna con firmeza los diseños de Aggregat 5. La base



tiene una clara vocación colonizadora y esto puede verse reflejado en el gran número de efectivos que el Eje tiene movilizados en Marte. El planeta rojo no es ajeno a los conflictos que se producen en la Tierra y la Luna que, inmediatamente, también tienen su reflejo en el planeta rojo. Por eso, en Aggregat 5 prima la seguridad ante cualquier otra actuación. El comandante Rust ha vivido los suficientes conflictos como para saber que, antes o después, la guerra estallará de nuevo y, cuando eso suceda, quiere estar lo más preparado posible.

Sin embargo, los tiempos están cambiando. El nuevo sistema aperturista llevado a cabo en la Luna, con el libre acceso para personal civil, pronto tendrá también su reflejo en Marte. De hecho, ya hay un principio de ampliación de la base germana para dar cabida a civiles, lo que inquieta al comandante Rust.

## EJÉRCITO

Como ya hemos mencionado, Aggregat 5 es una base fundamentalmente militar y con una clara vocación colonizadora. De hecho, casi todo el personal que habita en la colonia germana está relacionado con el ejército o forma parte de algún cuerpo anexo al estamento militar.

Por lo tanto, no es de extrañar que las fuerzas armadas alemanas cuenten con una fuerte presencia en el planeta rojo, casi en igualdad de efectivos que los destacamentos lunares o en los puestos de avanzada militares que Alemania tiene desplegados por todo el mundo.

Por lo tanto, todos los estamentos militares, en mayor o menor medida, tienen su representación correspondiente en Marte. Incluso algunas tropas de élite han sido entrenadas en concreto para desenvolverse en las especiales condiciones ambientales del planeta rojo.

Las Fuerzas Armadas Alemanas (Wehrmacht) están integradas por la Marina de Guerra (Kriegsmarine), las Fuerzas Aéreas (Luftwaffe) y las Fuerzas de Combate Espaciales (Raumwaffe). Todos estos cuerpos se completan con unidades especiales de espionaje, contrainformación, reservistas y organizaciones puente entre la jerarquía militar y el régimen nazi.

Entre los distintos cuerpos que la todopoderosa Wehrmacht tiene destacados en Marte podemos señalar los siguientes:

- SS-Polizei Mechgrenadier Regiment 7:** El primer batallón del 7º Regimiento de la infame 4. SS-Polizei-Panzer Grenadier-Division sirve en Marte, a las órdenes del SS-Sturmbannführer Max Siry. Esta unidad realiza labores de vigilancia de



las instalaciones, así como funciones policiales. Sus tropas cuentan con modernos equipos de exploración, trajes de vacío y servoarmaduras ligeras y pesadas de combate.

- Fallschirm-Flakregiment Hermann Göring:** Una compañía de este regimiento de armas antiaéreas de la famosa Fallschirm-Panzer-Division 1 Hermann Göring (1ª División Panzer Paracaidista Hermann Göring) se encuentra en la base alemana, sirviendo en las baterías antiaéreas que defienden las instalaciones.



Al mando de esta unidad está el mayor Hanns-Horth Jakoby.

- SS-Gebirgsjäger Regiment 12 "Lothar Debes":** En Marte han sido desplegadas varias compañías pertenecientes a este regimiento, parte de la laureada División de Montaña de las Waffen-SS Nord. Desde el inicio de la presencia



militar nazi en el planeta rojo, se hizo evidente, dada la abrupta areografía marciana, la necesidad de operar con unidades especialistas en combate alpino a bajas temperaturas. La unidad ideal para el desempeño de estas funciones no era otra que la división Nord, habida cuenta de su historial de batalla. No en balde, parte de la unidad se encuentra desplegada en la Antártida, donde participaba en operaciones bélicas en dicho teatro de operaciones en el pasado.

Al mando de esta unidad se encuentra el SS-Standartenführer August Schmidhuber.

- Batallón Schwere Mechmarsjäger-Abteilung 512 "Otto Carius":** El Batallón Pesado de Cazadores Antimech 512 "Otto Carius" es un destacamento blindado de mech pesados especialmente formado para combatir en las duras y abruptas condiciones de la areografía marciana. Esta unidad cuenta con los nuevos mech pesados del tipo Mechjäger Jagdtiger Ausf. B. La unidad, de la cual una compañía ha sido destacada en Marte, fue nombrada en honor al famoso comandante que sirviera en esta afamada tropa en sus inicios durante la Segunda Guerra Mundial, Otto Carius. La compañía desplegada en el planeta rojo está bajo el mando del mayor Sagan Knispel.
- Schwere Panzer-Abteilung 502:** Este batallón está equipado con los más modernos y efectivos tanques pesados. Los mejores pilotos de la Wehrmacht son asignados a esta unidad de élite. La historia de este batallón se remota hasta la Segunda Guerra Mundial; de hecho, fue la primera unidad en recibir y emplear el panzer Tiger I o Panzerkampfwagen VI Ausf. E. La mayor parte de su historia operativa se fraguaría en el duro Frente Oriental,





convirtiéndose en uno de los más exitosos batallones de tanques pesados alemanes de la historia al destruir 1.400 tanques enemigos y 2.000 cañones. Esta unidad ha sido la primera en recibir los nuevos tanques planetarios del tipo Tiger (conmemorando el legendario modelo empleado en los campos de batalla de la Segunda Guerra Mundial). Se trata del Panzerkampffrauwagen IX Ausf. H Tiger, fabricado por Henschel. Este carro de combate ha sido especialmente diseñado para poder operar en todo tipo de terrenos, desde el blando regolito lunar hasta las pedregosas llanuras marcianas. Puede ser desplegado en condiciones de baja gravedad y ausencia de atmósfera. Posee inductores de gravedad artificial y sistemas de soporte vital. Su tripulación consta de dos operadores: piloto y copiloto. La primera compañía de este batallón está desplegada en Marte, actualmente bajo el mando del capitán Franz Bölter.



- **Jagdgeschwader 54 (JG 54) "Grünherz":** En Marte opera uno de los escuadrones de caza más notorios de la Luftwaffe/Raumwaffe, el II/JG 54, que dispone de los modernos cazas Raumjäger Me-113 fabricados por Messerschmitt. Este escuadrón opera dentro de una unidad especial denominada Grünherzgeschwader, que engloba un escuadrón de naves de carga, Transportgeschwader TG-54, y un escuadrón de drones robóticos de vigilancia y ataque, Drohnegeschwader DG-54. La unidad está al mando del Staffelpkapitän (líder de escuadrón) Horst Trautloft.



Además de las unidades militares de combate, el ejército alemán cuenta con importantes destacamentos de fuerzas especiales anexas al estamento militar. Entre otros cuerpos de seguridad, los nazis operan con los siguientes grupos y organizaciones en Marte:

- **Ausland SD:** Es un servicio de espionaje y contraespionaje exterior perteneciente al veterano Servicio de Seguridad Nazi (Sicherheitsdienst). La sección del Ausland SD está bajo el mando del SS-Hauptsturmführer Hermann Maringgele apodado "Skalpell" (escalpelo, en español).
- **Geheime Staatspolizei (Gestapo):** La policía secreta del estado ejerce varios cometidos en Aggregat 5, aunque se centra principalmente en operaciones anti terroristas, contrainteligencia, espionaje, activismo político, territorios ocupados y asuntos raciales. Esta sección está comandada por el SS-Obersturmführer Rolf Czurda.

## SOCIEDAD



Hablar de sociedad en Aggregat 5 es hablar de un estado militar donde todo está sujeto al escrutinio del aparato nazi, que controla todos los aspectos de la vida en la base.

Los miembros de la comunidad están sometidos a una férrea disciplina y al constante escrutinio de las fuerzas de seguridad nazis. Todo el personal civil, incluyendo a científicos, ingenieros y operarios, aunque no pertenezcan a la Wehrmacht, se consideran supeditados a la autoridad militar.

En la actualidad, está proyectada la construcción de un área civil, tal y como ya ocurriera en la Luna. Una primera fase de esta ampliación incluiría un barrio civil con zonas residenciales y de esparcimiento, donde los familiares de los oficiales destacados en Marte podrían habitar con un permiso especial. Más tarde, en una segunda fase de este plan, se incluiría la ampliación del área civil a negocios y empresas privadas interesadas en la explotación de los recursos que ofrece Marte. De hecho, algunos operadores turísticos de vuelos espaciales ya se interesan en crear un puente espacial que incluiría la base en la Luna y Marte en su futura oferta de ocio.

## PERSONAJES DESTACADOS



### BERNHARD RUST

**Nacionalidad:** alemán

**Cargo:** Marsgauleiter und cheff der Marsbasis Einfall Aggregat 5

**Edad:** 68

Bernhard Rust es un hombre de férreas convicciones. Militar de carrera y miembro del partido nazi, Rust ha pasado las últimas tres décadas formándose para ocupar el cargo de Gauleiter (líder de zona) en la colonia alemana de Marte.

Pero el comandante no siempre estuvo al servicio burocrático del régimen. Antes de comenzar su formación como político, Bernhard Rust era uno de los mejores pilotos de combate con los que contaba la Luftwaffe, aunque posteriormente serviría en la división Hermann Göring. De hecho, su pericia al mando de los más modernos prototipos y aeronaves del Eje le valió el pasaporte para formar parte del ambicioso programa Walküre destinado a colonizar el espacio exterior. En esa etapa se prepararía con los mejores y más destacados oficiales del ejército alemán, de donde saldría el equipo humano que habría de poner por primera vez a un hombre sobre la superficie marciana.





Poco después de su ingreso en el programa, su nombre ya sonaba como firme candidato a ser el elegido por el partido para abanderar la carrera a Marte. Sin embargo, pocos días antes de su designación oficial, el comandante Bernhard Rust sufrió un terrible accidente aéreo durante unas maniobras de rutina a bordo de una aeronave de pruebas. Aunque los médicos pudieron salvarle la vida, no impidieron que Rust quedase en estado de coma profundo durante seis meses. Cuando despertó, la Alemania nazi ya se enorgullecía por haber sido la primera nación en conquistar Marte. Su compañero de aula, Joachim Albrecht Kleinheisterkamp, estaba presente en todos los medios y su imagen saludando desde Marte se repetía por todas partes.

Por si tal frustración no fuera suficiente, Rust había perdido buena parte de su movilidad y ahora debía llevar implantes biomods en brazos y piernas, así como una máscara de respiración asistida que le cubría medio rostro.

Lejos de venirse abajo por las circunstancias, el antiguo piloto del programa Walküre se negó a abandonar el ejército. Sencillamente cambió los mandos de su nave por una empresa mucho más compleja. Comenzó una intensa formación como burócrata y estratega militar que le ocupó los siguientes treinta años de su vida, dirigiendo el programa de entrenamiento de astronautas del Reich. En ese tiempo, los alemanes ya erigían la que habría de ser la primera colonia humana en Marte y Bernhard Rust, que había sido llamado a ser el primer hombre en Marte, ahora se convertía en el primer gobernador que tendría la base germana.

Desde entonces no hay día que el comandante Bernhard Rust no se despierte con las terribles imágenes de su accidente aéreo. Y lo hace como Gauleiter de la base Aggregat 5, en Marte. Desde su despacho dirige con férrea disciplina el devenir del asentamiento nazi. Sin embargo, los tiempos están cambiando. El nuevo sistema aperturista llevado a cabo en la Luna, con el libre acceso para personal civil, más permisivo, pronto tendrá su reflejo en Marte, y eso le inquieta enormemente, pues choca con su carácter adusto y reservado.

## HANS RINGE

**Nacionalidad:** alemán

**Cargo:** Adjutant en Marsbasis Einfall Aggregat 5

**Edad:** 44

El puesto de Adjutant (oficial adjunto al estado mayor del comandante Bernhard Rust) en Aggregat 5 siempre ha sido un cargo muy disputado. Entre otras razones, porque es quien ejerce de puente entre el Gauleiter y el resto de personal destacado en la base marciana, especialmente su estado mayor (Generalstab), así que es quien está realmente al mando de todas las decisiones importantes que se toman en la base. Pero también porque es quien ostentaría el cargo de gobernador en Aggregat 5 eventualmente, caso de que le ocurriera algo al actual comandante.





El cargo está en la actualidad ocupado por el Oberstleutnant (teniente coronel) Hans Ringe, un hombre ambicioso y trabajador. Para nadie es un secreto que Ringe desea con toda su alma ocupar algún día el cargo de Gauleiter. Para conseguirlo, conspira en secreto con varios oficiales nazis para garantizarse así apoyos a la hora de ser elegido.

Pero Hans Ringe no desea el puesto sólo por la notoriedad de saberse gobernador de una colonia única en el espacio. En realidad, Ringe tiene intereses comerciales en el mercado aeroespacial y ya ha alcanzado acuerdos de negocios con importantes empresas del sector para permitirles operar sin restricciones en la base germana. Aunque para eso aún es necesario alcanzar el puesto de gobernador en Aggregat 5, pues el actual Gauleiter no parece dispuesto a permitir a empresas y gestores civiles operar en Marte. Y eso es algo que desespera, y mucho, al impaciente Ringe, que ve que el tiempo corre en su contra y los contratos se enfrían.

## BASES DEPENDIENTES

### BASE LOGÍSTICA Y OPERACIONAL KURT KNISPEL

Llamada así en honor al célebre tanquista alemán durante la contienda Mundial. Esta base se erige en superficie sobre la planicie de Tempe Terra, lugar donde originariamente iba a ser instalada la base germana antes de que las inclemencias atmosféricas de Marte desbarataran los planes alemanes. Sin embargo, aún quedan en pie varios edificios de aquella época que las unidades militares del Batallón Schwere Mechmarsjäger-Abteilung 512 "Otto Carius" utilizan como acuartelamiento y campo de entrenamiento para sus tropas mech.

### BASE HANDEL

Esta pequeña construcción no se sitúa lejos de Aggregat 5. De hecho, se considera que la base Handel (intercambio, en alemán), es una extensión en superficie de la colonia alemana. La infraestructura se erige en la zona conocida como Chryse Planitia, donde comparte espacio fronterizo con la base japonesa Akagi 11. La función principal de este emplazamiento es ejercer de puente de comunicación y contacto con sus aliados nipones, así como servir de baluarte y paso previo de aquellos vehículos que traten de alcanzar Aggregat 5, en el interior del gran cañón de lava.

Los alemanes, junto a sus aliados nipones, pretenden consolidar y expandir esta instalación como punta de lanza para una futura conquista del territorio aledaño, especialmente el sector meridional de Acidalia Planitia, el oeste de la Arabia Terra y la parte norte de Margaritifer Terra.

## TRAMAS PARA AVENTURAS

- Una fuerte ventisca de arena ha sacudido de manera imprevista la zona de Tempe Terra y ha dejado incomunicados a dos mech que realizaban prácticas en la zona. Varios comunicados alertaron a la base Aggregat 5 de la situación, pero desde entonces se ha perdido todo contacto con el grupo.
- Varios fallos en los sistemas de defensa y soporte vital han puesto en alerta a los servicios de seguridad en la base alemana. Se sospecha que un agente enemigo está saboteando los conductos para provocar el caos y entorpecer la vigilancia. En realidad, desconocen que forma parte de un complot llevado a cabo por *hackers* soviéticos para entorpecer la vigilancia y conseguir sacar fuera a un topo infiltrado en la base germana.
- Un equipo científico ha desarrollado un arma láser capaz de atravesar un bloque de hielo sin que el haz de luz se fraccione y pierda intensidad, como ocurría hasta ahora. A pesar de que los experimentos en laboratorio han sido un éxito, deben probar el arma en campo abierto. Para ello, se proponen viajar hasta el polo norte marciano y comprobar empíricamente la profundidad y alcance de su invento. Sin embargo, fuerzas enemigas ya están sobre aviso de esta expedición y tratarán de hacerse con el diseño de la nueva arma.
- Un soldado ha experimentado un episodio febril de origen desconocido. Los médicos creen que se trata de una mutación viral que podría propagarse por toda la colonia si no se localiza pronto el origen del foco. Para evitar el contagio masivo, encargan a un grupo de expertos que investiguen el entorno del soldado y traigan consigo a todos los que han tenido algún tipo de contacto con el enfermo.





# Base: Horizont

**Nación:** Estados Unidos y aliados  
**Localización:** Sinai Planum  
**Población:** 7.600 Habitantes  
**Colonias:** Base Espacial Conjunta Ronald Reagan y Base Logística Endurance

La base aliada Horizont es una de las colonias más importantes situadas en el espacio, así como uno de los centros tecnológicamente más desarrollados de su tiempo. Aunque los americanos fueron incapaces de ser los primeros en conquistar Marte, sí supieron entender la singularidad propia del planeta y adaptarse mejor que nadie a su entorno. La base Horizont supone un hito en cuanto a diseño estructural se refiere, con la utilización de materiales nunca antes empleados y una tecnología propia que ha demostrado su eficacia en un entorno tan hostil como el que presenta el planeta rojo.

Pero llegar hasta este punto no ha sido fácil. Por el camino han quedado experimentos fallidos, misiones fracasadas y una carrera desenfrenada que perdieron a última hora frente a la pujanza nazi. A pesar de todo, el programa de exploración espacial aliado sigue a la vanguardia de la conquista y colonización de nuevos planetas. Marte supone sólo un pequeño paso para un proyecto que ya se marca nuevos objetivos y donde el planeta rojo jugará un papel destacado.

## HISTORIA

Desde que en 1949 los Estados Unidos crearan la National Aeronautics and Space Administration (NASA), ya se planteaban la posibilidad de colonizar Marte. Para la época no dejaba de ser una utopía, ya que aún la tecnología no estaba lo suficientemente desarrollada para tal empresa. Sin embargo, ya se tenían los suficientes datos sobre el planeta rojo como para aventurar que su colonización algún día sería factible.

No fueron los únicos que se plantearon tal posibilidad, ya que alemanes y soviéticos trabajaban en proyectos que contemplaban ideas similares. Como respuesta de la NASA ante esta amenaza a su hegemonía, la agencia norteamericana activó en años sucesivos una serie de proyectos que la situarán a la vanguardia de la conquista espacial. Buena muestra de ello son los programas Mer-

cury, Gemini y Apollo, fundamentales para el conocimiento del espacio y la posterior conquista de la Luna.

Sin embargo, Marte seguía siendo una realidad aún lejana, aunque no imposible. Con el lanzamiento de las sondas norteamericanas Mariner comenzó la verdadera exploración del planeta rojo. Una vez perdida la carrera por la conquista de la Luna, los americanos pusieron en órbita marciana una serie de sondas que consiguieron captar por primera vez imágenes nítidas de la superficie del planeta rojo. Posteriores misiones confirmaron a los científicos norteamericanos lo que ya sospechaban: la posibilidad real de una futura expedición humana a Marte.

Los años siguientes se dedicaron en exclusiva a financiar un proyecto que permitiera a los americanos ser los primeros en colocar a un nacional sobre el planeta rojo. Se inició así una histórica carrera espacial donde entraron en juego no sólo la reputación de las diferentes agencias espaciales, sino fuertes intereses económicos y acusaciones mutuas de espionaje y contraespionaje con alemanes y soviéticos.



Pero, una vez más, las esperanzas aliadas de ser los primeros en lograr tal hazaña fueron hechas añicos cuando en mayo del año 2023, una nave tripulada del tipo Gneisenau alcanzaba Marte. La imagen del astronauta germano Joachim Albrecht Kleinheisterkamp clavando una bandera nazi sobre la superficie árida de Marte crea una fuerte conmoción en el programa aliado de exploración espacial y en todo el mundo libre, que ve así truncadas sus esperanzas de ser los primeros en conquistar el planeta rojo.

Apenas un año después, la NASA lanzó el Mars Habitat Unit en un viaje de seis meses que transportaba a los primeros astronautas norteamericanos al planeta rojo y cuyo destino era la zona de Sinai Planum, entre la meseta de Tharsis y Valles Marineris. A bordo viajaba el astronauta Ronald John Jr. Garan, que se convirtió así en el primer norteamericano en pisar el planeta rojo. En su equipo también se encontraba la ingeniera Alyssa Coleman, que se convirtió en la primera mujer en Marte.

Tras esta primera toma de contacto con el planeta, en años sucesivos comenzaron a llegar nuevos cargueros y misiones tripuladas al planeta para dar inicio a los trabajos de construcción de un asentamiento aliado en



# Sonderaktion rot



Marte. La zona elegida para la futura colonia se enclava al noroeste de Sinai Planum, en un intrincado sistema de valles entre la meseta de Tharsis y Valles Marineris conocido como Noctis Labyrinthus (Laberinto de la Noche). Este mismo asentamiento pasó a ser denominado base Quad 51 Yellowknife, aunque posteriormente será conocido como base Garan 51.

La construcción de esta primigenia colonia aliada no estuvo exenta de contratiempos, la mayor parte de ellos ocasionados por el carácter hostil y abrupto de la areografía marciana.

Al menos no eran los únicos, alemanes y soviéticos se enfrentaban a problemas similares en sus respectivas bases. Finalmente, los aliados optaron por replantearse el proyecto desde cero. Ya los nazis habían decidido soterrar su base aprovechando los pliegues y túneles de un antiguo cañón volcánico. De igual manera, los norteamericanos desecharon todos sus planes y decidieron emular a los ingenieros alemanes, ocultando su propia base en el interior del enorme cañón que forma el Valles Marineris, en una zona denominada Laberinto de la Noche, nombre que le viene conferido por su forma abrupta e intrincados desfiladeros.

El plan aliado pareció dar resultado, pues el resguardo natural ofrecía suficientes garantías para proteger la futura estación aliada que, a partir de ese punto, pasó a denominarse base Horizont.

A este nuevo avance se unió el revolucionario descubrimiento que fue llevado a cabo por la Universidad de Pensilvania en relación a la bioconstrucción. Científicos moleculares fueron capaces de alterar genéticamente ciertas bacterias para auto-sintetizar un material tan duro como la caliza. Este avance supuso toda una revolución, pues gracias a ello las grandes potencias ahorraron una ingente cantidad de peso a la hora de transportar el material de construcción en sus enormes

y costosos cargueros, que tardaban meses en alcanzar su destino. De hecho, con este nuevo descubrimiento, la incipiente base Horizont aumentó su productividad, lo que dio origen a una nueva etapa de colonización marciana.

Mientras aliados y alemanes soterraban con éxito sus respectivas bases, otras naciones decidieron actuar de manera diversa. Tal es así, que los soviéticos se vieron gravemente amenazados al resultar dañados sus equipos de soporte vital tras recibir el impacto de un meteorito. Sólo sobrevivieron gracias a la ayuda de un equipo de rescate aliado, que se desplazó hasta la base soviética para asistir a los cosmonautas rusos. El trayecto hasta la colonia rusa supuso toda una odisea para el equipo de rescate, que apenas contaba con el material mínimo para superar los cientos de kilómetros de terreno árido y hostil que separa ambas bases. En ese tiempo hubieron de hacer frente a cañones de profundidad insondable, tormentas de arena que destrozaron sus equipos de orientación, un conato de rebelión... Todo hasta conseguir alcanzar la base soviética quince días después en la que se considera la operación de rescate más compleja de la historia de la exploración espacial hasta la fecha.

Este hecho suavizó las relaciones que mantenían las diferentes naciones asentadas en suelo marciano. Al fin y al cabo, todos se enfrentaban a peligros muchos mayores que las hostilidades que sufrían sus respectivas naciones en la Tierra y que, desde el lejano Marte, se veían como pequeñeces ante la inmensidad del reto que suponía la conquista espacial.

Durante los años siguientes, los aliados se dedican a consolidar y expandir su base. Se le añaden nuevos módulos de habitabilidad y la Sociedad de Naciones acuerda con los estadounidenses establecer una oficina provisional en Horizont. Paralelamente, se aumenta la base aliada para dar cabida a un espacio civil y se co-





mienza a trabajar con empresas comerciales que desean explotar los recursos naturales que ofrece Marte.

Pero el planeta rojo sólo es una pieza en el entramado que compone el espacio exterior. Probablemente la más difícil de colocar, y la que servirá de base a una conquista que se promete intensa. La base Horizont resulta un formidable trampolín para futuras misiones y está considerada por los aliados como punta de lanza de su programa de exploración espacial lejana.

## DESCRIPCIÓN

La base aliada Horizont es una de las pocas colonias asentadas en Marte que permite un uso civil y comercial en su territorio. Esta política sigue la estela de experiencias previas tanto en la Luna como en las estaciones orbitales que norteamericanos y británicos poseen en el espacio y que han reportado interesantes resultados tanto a nivel social como económico.

Desde un principio se tuvo muy claro que la base se constituiría con una finalidad productiva y de uso comercial. Los millones de dólares invertidos en el programa espacial debían ser justificados de algún modo, y la incorporación de la iniciativa corporativa privada ayuda a compensar las pérdidas de un programa que absorbe buena parte del presupuesto anual.

Sin embargo, establecer la base y ampliarla de tal manera que pudiera acoger a un mayor número de individuos y organizaciones institucionales, equilibrando los intereses de cada proyecto, no resultó en absoluto sencillo. La hostil atmósfera marciana truncó los primeros intentos de consolidar una base estable en Marte. Sus vientos huracanados, acompañados en muchas ocasiones por tormentas de arena que sumían al planeta entero durante semanas en una nube de polvo, arruinaron los primeros intentos de construcción.

Aunque en un principio la posibilidad de construir una base subterránea fue desechada por los aliados debido al coste añadido que suponía, los estadounidenses seguían con interés las actividades del Eje en Marte, pues los nazis comenzaban a trasladar sus equipos pesados de construcción a la zona de Kasei Valles, abandonando parte de las estructuras en superficie. Esto hizo replantearse a los aliados su propia situación. Finalmente, los ingenieros hubieron de admitir que su programa de construcción era erróneo, pues para sobrevivir en Marte era necesario ocultarse de su hostil climatología.

La situación de los aliados, que controlan la zona designada como Valles Marineris, es inmejorable para estos propósitos. Este gigantesco sistema de cañones presenta una areografía labrada a base de canales y cañones naturales que lo convierten en la hendedura más profunda del Sistema Solar. Sus dimensiones son de 4.500

kilómetros de largo y su trayecto está dividido en diferentes secciones más o menos profundas y anchas en las que construir un asentamiento estable y protegido.

Tras muchos estudios se llegó a la conclusión de que la zona conocida como Noctis Labyrinthus (Laberinto de la Noche), en el borde occidental de Valles Marineris, era el emplazamiento idóneo para tal empresa. Se trata de un terreno revuelto y caótico compuesto por diferentes cañones que discurren en varias direcciones y rodean altos promontorios de roca volcánica. Un valle inaccesible y laberíntico que no sólo ofrece protección natural contra los elementos marcianos, sino que es una garantía de seguridad ante posibles ataques enemigos.

Para la construcción de la base Horizont se aplicaron los descubrimientos que años antes habían llevado a cabo científicos de la Universidad de Pensilvania en una nueva disciplina que comenzó a denominarse bioconstrucción. Estos experimentos consistían en la obtención de materiales aptos para la construcción a través de la alteración genética de bacterias capaces de sintetizar sustancias que posteriormente podrían ser empleadas para obtener materiales pesados. Este hallazgo revolucionó el modelo de construcción que se había diseñado para la colonia marciana. Con esta nueva fórmula se podrían sintetizar materiales de construcción directamente en Marte y a un coste muy inferior que transportar buena parte de ellos en enormes cargueros.

La efectividad de esta moderna técnica de construcción propició que la base aliada quedara construida en un periodo de tiempo considerablemente inferior al planeado. Además, lo hacía empleando materiales duros capaces de soportar las condiciones atmosféricas más adversas y el impacto de posibles micrometeoritos.

Esta ganancia de tiempo propició, a su vez, que la base Horizont ampliara sus expectativas de expansión para dar cabida a diferentes habitáculos y espacios destinados a diversas funciones, tal y como describiremos a continuación:

## PISTAS DE ATERRIZAJE Y DESPEGUE

Noctis Labyrinthus es un intrincado sistema de galerías rocosas y cañones que dificultan el acceso a Horizont. Sin embargo, ingenieros aeroespaciales han conseguido crear todo un entramado de pasajes artificiales, aprovechando los canales naturales que conducen hasta la base aliada. Para ello se han servido de voladuras controladas hasta conseguir una serie de pistas de aterrizaje y despegue muy cerca de la base Horizont, en una enorme instalación astroportuaria denominada Base Espacial Conjunta Ronald Reagan (Joint Space Base Ronald Reagan). Se trata de una serie de grandes hangares blindados semisoterrados que sirve de plataforma de lanzamiento y recepción de aeronaves civiles y militares. Una vez dentro, los visitantes de la base son trasladados a través de túneles subterráneos mediante



# Sonderaktion rot



un monorraíl de levitación magnética desde la base Ronald Reagan hasta el interior de la colonia aliada. De igual manera, también es posible realizar aterrizajes o despegues verticales desde plataformas protegidas con paneles corredizos antirradiación.

Paralelamente a este sistema de pistas de aterrizaje, los aliados se plantean la construcción de un ascensor espacial. También se baraja la posibilidad de un sistema de despegue horizontal, que consistiría en una plataforma de lanzamiento cinético que “empujaría” literalmente al vehículo a una velocidad superior a la propulsión motora hasta colocarlo en órbita. Aunque aún los estudios no son concluyentes, algunos experimentos en este sentido llevados a cabo en Horizont hacen mantener las esperanzas en este tipo de tecnología.

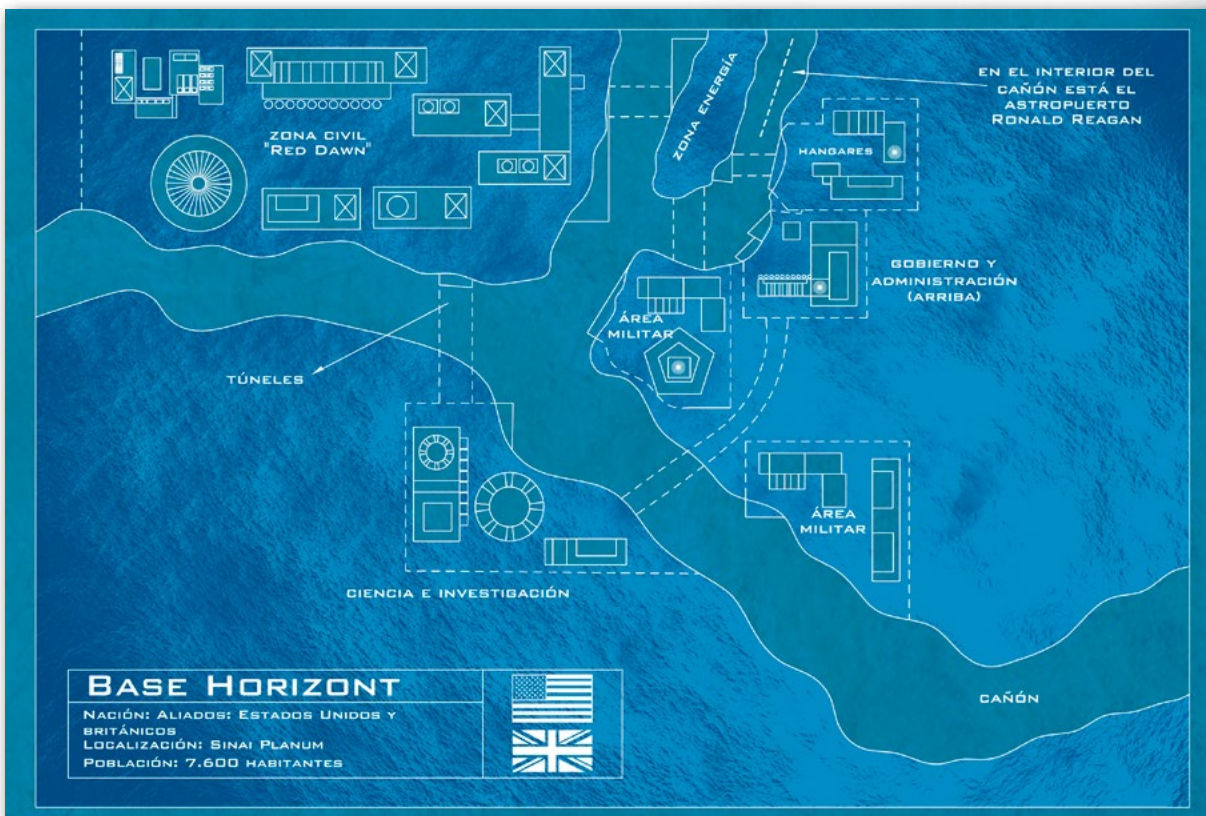
A su vez, todo el perímetro de la base Horizont está protegido por una serie de baterías móviles sobre riel magnético que pueden desplazarse por todo el perímetro de la base para concentrar el fuego allá donde sea necesario. Así, por ejemplo, si la base fuese atacada por un flanco, las baterías del flanco contrario podrían trasladarse automáticamente a través de los rieles para reforzar el punto atacado.

## SOPORTE VITAL Y ENERGÍA

La incipiente colonia aliada es una gran devoradora de recursos, por lo que la base cuenta con toda una red de condensadores de humedad que atrapan el escaso vapor de agua que viaja en la atmósfera marciana para almacenarlo en grandes depósitos. Sin embargo, este sistema resulta insuficiente para abastecer las necesidades hídricas de la base, por lo que las autoridades aliadas han ingeniado toda una red de canalizaciones que viajan por el subsuelo de Valles Marineris y la meseta de Sinai Planum para extraer agua de los grandes depósitos de hielo que se esconden a decenas de metros de profundidad bajo el subsuelo marciano. Una vez extraído el hielo, éste se procesa y viaja a través de kilómetros de tuberías hasta la planta de depuración que la base Horizont posee a escasos metros de su ubicación. Una vez allí, el agua congelada es tratada y mineralizada para su posterior consumo.

## DEFENSA

La base Horizont es uno de los emplazamientos mejor defendidos. El gobierno norteamericano ha hecho una fuerte inversión en su colonia marciana y la quiere preservar a toda costa de posibles ataques. Como complemento a su programa en superficie, los aliados pusieron en marcha el plan Red Shield (Escudo Rojo), que consiste en el despliegue de un sistema de satélites de defensa que orbitan a decenas de kilómetros alrededor del planeta. Este escudo es capaz de interceptar y destruir misiles en vuelo antes de que se aproximen siquiera a la base aliada. También son capaces de inhibir las comunicaciones del enemigo, de forma que podrían interferir el sistema de control de aeronaves hostiles.





En cuanto a las demandas energéticas, la base aliada cuenta con modernas estructuras que contienen micro reactores de fusión de última generación, los cuales emplean células energéticas de antimateria y pilas nucleares para elaborar una energía prácticamente inagotable. Por seguridad, la colonia cuenta con un reactor de emergencia ubicado a decenas de metros de profundidad bajo la misma base y que se activaría de manera automática en caso de que fallaran los reactores primarios.

Al margen de todo lo descrito hasta ahora, el interior de la base Horizont cuenta con diferentes áreas y sectores que se categorizan por niveles en función de su naturaleza. Así, por ejemplo, existen plantas dentro de la base destinadas a un uso exclusivamente militar, científico o incluso un barrio civil. Aunque estos sectores están conectados por medio de corredores y ascensores, es necesario un permiso especial para desplazarse de un punto a otro o para acceder a determinadas áreas restringidas.

Entre los sectores más importantes que se ubican en la base aliada, podemos destacar los siguientes:

### GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN

Uno de los sectores más importantes en la base Horizont está conformado por una serie de plantas de oficinas desde donde se gestiona el control de la colonia aliada. Aquí no sólo tienen sus despachos los principales dirigentes del gobierno aliado, sino que otras administraciones poseen oficinas provisionales. Es el caso de la Sociedad de Naciones que, a falta de una base propia, utiliza de manera provisional la planta aliada para gestionar el desarrollo de una posible futura base desde donde tratará de establecer un cierto control en el proceso de colonización del planeta rojo. En esta base también hay un anexo ocupado por el embajador británico (sir Howard Henry Grey), que cuenta con una pequeña tropa de seguridad, integrada por un equipo del SAS.



Esta cercanía entre la organización internacional y los aliados ha generado no pocas polémicas y acusaciones de tráfico de intereses por parte del resto de naciones establecidas en Marte, que acusan a los aliados de convivencia con la Sociedad de Naciones para obtener un mayor rédito en el reparto de los recursos del planeta.

### CIENCIA E INVESTIGACIÓN

En la base Horizont se llevan a cabo multitud de pruebas experimentales y ensayos clínicos orientados a una futura expansión humana por el planeta rojo. Una de las principales áreas de trabajo de la base aliada se centra en la llamada regeneración planetaria, una disciplina que propugna que Marte podría volver a ser un mundo habitable en el futuro si se sustituyese el CO<sub>2</sub> de la atmósfera marciana por oxígeno de manera artificial a lo largo de varios siglos. Este cambio propiciaría un proceso natural

de calentamiento del planeta que mejoraría sustancialmente la atmósfera. Aunque no dejan de ser teorías de laboratorio, equipos científicos creen que esta hipótesis sería plausible en un futuro no tan distante.

Otro importante avance que se lleva a cabo en la base Horizont es la consecución de una energía de fusión nuclear ilimitada. Básicamente consistiría en un proceso similar al que activa las estrellas y por el cual varios núcleos atómicos de carga se unen y forman un núcleo más pesado y que libera más energía que las unidades divisibles que lo componen juntas. Hasta ahora el gasto energético que generaba este proceso era casi equivalente a la ganancia que se obtenía, por lo que apenas era tenido en cuenta. Sin embargo, con este nuevo proceso, que consiste en introducir un láser en el núcleo atómico más pesado, el consumo energético que se necesita para su activación es mucho menor y el rendimiento que se obtiene se multiplica hasta hacerlo casi inagotable.

### ÁREA MILITARIZADA

Se trata del sector más grande dentro de la base aliada. En esta zona, dividida a su vez en subzonas, se acantonan las tropas y aeronaves aliadas. Soldados norteamericanos conviven con asesores militares británicos y canadienses, aunque todos están supeditados a un mando único.

Este sector se encuentra delimitado en la planta principal de la base, que sirve de hangar y depósito de vehículos. Bajo su supervisión queda la seguridad de todo el complejo y son los responsables de la defensa de Horizont, así como de las bases logísticas desplegadas en la meseta del Sinai Planum. Precisamente en una de estas bases se ponen a prueba los modernos prototipos de mech especialmente diseñados para combatir en Marte.

### REGIÓN CIVIL

Más que de una sección de la misma base Horizont, se trata de un complejo anexo a la propia colonia marciana y dependiente de ésta, donde existe toda una ciudad que ocupa varios kilómetros de longitud. Esta megaestructura está conectada por medio de un gran túnel a Horizont, por donde transitan habitualmente un gran número de operarios y personal militar que abandonan el complejo tras finalizar sus guardias y turnos de trabajo para ir a descansar al barrio civil. La mayor parte del personal que trabaja en Horizont posee un pequeño habitáculo donde descansar lejos de la disciplina de la base marciana.

El sector civil cuenta además con una zona comercial y de ocio donde se pueden adquirir gran cantidad de artículos llegados directamente desde la Tierra. También aquí operan empresas con intereses comerciales en el planeta rojo, como operadores de viajes interestelares o industrias mineras.

La política aperturista que propugnan las naciones aliadas atrae a una cada vez más incipiente población civil a Marte. Al principio sólo los familiares directos de los





trabajadores y personal de la base podían obtener un permiso especial de residencia. Sin embargo, este modelo cambió cuando empresas con intereses comerciales en Marte comenzaron a instalarse en la base, trayendo consigo a su propio personal. A día de hoy, cualquier ciudadano aliado puede obtener un permiso de residencia en Horizont siempre y cuando alegue algún tipo de conexión con las empresas que operan en el planeta o pertenezca a alguno de los cuerpos (diplomático, científico o militar) de la base aliada.

## GOBIERNO

La financiación y construcción de la base Horizont sólo fue posible gracias a la cooperación de los principales países que conforman la alianza: norteamericanos, británicos y canadienses. Estas tres naciones sufragaron la mayoría de los gastos derivados de la exploración espacial y los tres forman una especie de tripartito que se reparte las funciones gubernamentales en la base marciana.

Por lo tanto, la división en el poder de Horizont está configurada por tres dirigentes principales: Robert Anderson, de los Estados Unidos; Judith Collins, agregada militar británica de la misión diplomática encabezada por H.H. Grey y Athan Yani, de Canadá. Esta coalición comparte instalaciones en la parte superior de la base, aunque poseen distintas áreas asignadas dentro del edificio y cuentan con sus propios equipos de consejeros y administrativos. Cada mañana están obligados a reunirse para tratar de consensuar medidas que faciliten el normal funcionamiento de la base aliada.

Si bien es cierto que de momento esta forma de gobierno democrático no ha supuesto mayores inconvenientes, tampoco es una fórmula que satisfaga a todos por igual. Hasta ahora no se han tenido que tomar decisiones trascendentales, pues ya viene asignadas directamente desde la Tierra, y apenas se tratan cuestiones banales que afectan a la convivencia y asuntos menores relacionados con la base marciana.

En esta coalición participa como invitado el representante de la Sociedad de Naciones (el canadiense Samuel Logan), ya que el consejo de la organización internacional se encuentra provisionalmente instalado en la base Horizont, así que, en cierta medida, también participa de las decisiones que afectan a la colonia aliada. Es precisamente esta cercanía la que ha provocado no pocas controversias con las demás potencias asentadas en Marte, que acusan a los aliados de connivencia y trato de favor por parte de la Sociedad de Naciones.

Al margen de polémicas, la madurez que está alcanzando la base exige una forma de gobierno cada vez más autónoma en las decisiones que debe adoptar. Hasta ahora, como hemos apuntado, la mayoría de las cuestiones relevantes le vienen ya dictadas desde el consejo

aliado en la Tierra, pero cada vez son más las voces que reclaman una mejor forma de gestión, ya que la base crece exponencialmente y no pueden quedar a expensas de decisiones que se tomen desde la distancia. Por lo tanto, se plantea la creación de un mando único y ya algunos dirigentes tantean sus contactos de cara a crear alianzas en una cercana votación.

## EJÉRCITO

Las fuerzas de combate aliadas tienen una fuerte representación en el planeta rojo, ya que se considera a éste como un punto caliente en el escenario de operaciones tácticas con previsión a una rápida expansión aliada por el Sistema Solar.

En la base Horizont se entrenan y adaptan al entorno los cuerpos de élite mejor preparados de los ejércitos que conforman las naciones aliadas. Todos los países aportan a sus mejores unidades militares y los dotan con la más moderna tecnología y armamento de última generación. Sin embargo, a diferencia de la forma de gobierno tripartita, en el estamento militar existe un mando único y todos los efectivos engrosan unidades tácticas únicas. Se preserva así una forma de actuación más eficaz e inmediata en caso de conflicto.

Entre las unidades de combate desplegadas en Marte, destacamos los siguientes cuerpos especiales:

- **2ª División de Caballería Espacial USSCAV:** Esta unidad de élite está especialmente entrenada para operar en el espacio exterior. Actualmente la unidad se encuentra desplegada en la Luna y Marte, aunque pronto las estaciones orbitales contarán con miembros de esta unidad, que ha demostrado su efectividad en entornos hostiles. La caballería espacial dispone del más moderno equipo de combate y transportes aeroespaciales articulados. En la base Horizont hay destacadas dos compañías.
- **12th Special Forces Group (Spaceborne):** En Marte está destacada la 6ª Compañía del 2º Batallón del 1er Regimiento de la 12ª Special Service Force. Estas unidades pertenecen a las Fuerzas Especiales del US Army, integradas por operativos altamente cualificados, conocidos popularmente como Boinas Verdes. Sus cometidos principales pasan por realizar misiones en escenarios de guerra no convencional, defensa de instalaciones importantes, reconocimiento especial, acción directa y lucha contra el terrorismo. Los Boinas Verdes están equipados con el más moderno armamento y artefactos de última generación. Al menos 85 Boinas Verdes sirven actualmente en Marte.





En apoyo a este destacamento de las fuerzas de operaciones especiales estadounidenses, hay destacada una pequeña tropa de miembros del Special Air Service británico y el Special Air Service Regiment (SASR) canadiense, que se encuentran entre los mejores del mundo.

- 10<sup>th</sup> Mountain Division:** Las particulares condiciones areográficas de Marte, su carácter montañoso y abrupto, unido a sus bajas temperaturas, lo convierten en un escenario idóneo para unidades especializadas en operar en terrenos montañosos, como la décima división de montaña del US Army. Concretamente, se han desplegado en la base Horizont el 2<sup>o</sup> Batallón del 22<sup>o</sup> Regimiento de Infantería y el 1er Escuadrón del 71<sup>o</sup> Regimiento Mecanizado, ambos pertenecientes a 1 Infantry Brigade Combat Team "Warrior" (Primera Brigada de Infantería de Combate "Warrior"). También hay elementos del 548th Combat Sustainment Support Battalion, que se encarga de las imprescindibles tareas logísticas y de mantenimiento del equipo y las instalaciones de la base Horizont.



Las tropas adscritas a estas unidades disponen de modernos vehículos todo terreno, camiones de transporte, mulas robóticas, artillería de montaña y el más moderno equipo de alpinismo militar.

- 11<sup>th</sup> Space Assault Division "Angels":** Desplegadas en la base Horizont podemos encontrar tropas de esta división, concretamente elementos de su 188<sup>th</sup> Assault Infantry Regiment. Estas unidades están dotadas de naves de asalto del tipo UH-55 Black Widow y aeronaves de transporte C-87 Spacetrain. Igualmente disponen de drones autónomos robóticos de vigilancia y ataque L-80 Sentinel. Los soldados de la unidad equipan armaduras ligeras de combate especialmente diseñadas para operar con seguridad en el entorno marciano.
- 4th Fighter Squadron (4 FS) "Fighting Fuujins":** Pertenecientes a la 388th Fighter Wing, en Marte hay desplegado un escuadrón de cazas del tipo A-45 Havoc, preparados para actuar en apoyo de las unidades desplegadas sobre el campo de batalla.
- 3d Special Operations Squadron:** Este importante escuadrón de operaciones especiales tiene desplegadas varias unidades en apoyo de las tropas aliadas en suelo marciano. Generalmente opera con RPS (Remotely Piloted Space-



craft o naves aeroespaciales pilotadas por control remoto). Actualmente cuenta en la base Horizont con un ala de caza y reconocimiento integrada por drones MQ-5 de General Atomics.

- 3<sup>rd</sup> Mech Armored Division "Spearhead":** Los aliados cuentan en Marte con elementos del 643rd Mech Destroyer Battalion (perteneciente a la 3<sup>a</sup> División Blindada Mech "Spearhead"), equipado con moderna artillería antimech del tipo M40 Hellcat y los Marauder Assault-Mech MAM-35. Además, la unidad cuenta con el apoyo de un destacamento de infantería mecanizada dotado de servoarmaduras pesadas, adscritos al 23<sup>rd</sup> Armored Engineer Battalion (batallón de ingenieros blindados), también dentro de la 3<sup>a</sup> División.



Al margen de las unidades militares, otras organizaciones se encuentran representadas en suelo marciano. Entre las organizaciones que cuentan con representación en Marte, destacamos las siguientes:

- NSA (Agencia Nacional de Seguridad):** Esta organización se encarga de la seguridad de la información e inteligencia de señales (SIGINT) que puedan afectar a la vulnerabilidad de las redes de información de la base. Sus equipos de ingenieros, a los que se denomina *astrohackers*, monitorizan, decodifican señales, rastrean redes informáticas y defienden el sistema de posibles ataques informáticos. Todos los agentes de esta organización están especializados en inteligencia de señales e informática cuántica. Se les considera un instrumento clave al servicio de las agencias de inteligencia y contrainformación.
- CIA (Agencia Central de Inteligencia):** Los efectivos de esta institución trabajan de manera secreta en servicios de espionaje y contrainteligencia con total autonomía de autoridades gubernamentales y militares. Incluso muchos de sus miembros se encuentran desplegados en bases enemigas donde trabajan de manera encubierta como simples operarios o personal administrativo. Toda una extensa red de captación de información al servicio de la seguridad aliada. La CIA tiene un gran poder, incluso dentro del mismo gobierno que la sufraga, ya que es una pieza clave en la seguridad nacional.
- FBI (Oficina Federal de Investigación):** Esta institución es la encargada de velar por la seguridad dentro de la colonia aliada, así como de investigar los crímenes y posibles actos delictivos que pudieran cometerse en la base Horizont o el territorio controlado por los aliados en Marte. Sus miembros trabajan en cooperación con las autoridades encargadas de la seguridad pública de la base.





ron, en relativamente poco tiempo, construir uno de los complejos civiles más grandes que se conocen en el espacio exterior.

A la nueva instalación civil se la denomina oficialmente Red Dawn y consiste en una gran estructura soterrada en las proximidades de Horizont y unida a la base aliada mediante un gran túnel. El terreno destinado para esta gran macro urbanización posee una extensión de casi 4 kilómetros de largo por 2 kilómetros en su parte más ancha. Esta gigantesca edificación aprovecha las cavidades naturales de Noctis Labyrinthus para su construcción. Su interior alberga toda una ciudad con calles peatonales, edificios residenciales y zonas de esparcimiento. Incluso cuenta con un pequeño astropuerto propio y una zona industrial, donde es posible encontrar todo tipo de mercancías llegadas directamente desde la Tierra en cargueros comerciales.

Aunque en un principio Red Dawn estaba destinada a albergar exclusivamente a familiares directos de los trabajadores y militares destacados en Horizont, pronto se hizo evidente que habrían de expandir los permisos de residencia para cubrir las demandas para habitar en Marte. En la actualidad, cualquier ciudadano que demuestre tener vínculos (laborales o familiares) con la base Horizont, puede optar a un permiso especial de residencia en la colonia aliada.

## PERSONAJES DESTACADOS

### JUDITH COLLINS

**Nacionalidad:** británica

**Cargo:** Agregada militar del Reino Unido en Horizont

**Edad:** 43

Judith Collins es jefa de la oficina de la agregaduría militar adjunta a la embajada británica en Marte, encargada de representar los intereses del país. Esta joven oficial de intendencia comenzó su carrera cuando se presentó como voluntaria a un programa de gestión administrativa en futuras colonias humanas fuera del planeta. El máster la puso en contacto con destacados personajes del ámbito político que ocupaban puestos de relevancia en el *establishment*.

Desde entonces, la ascensión de esta prometedora joven ha sido meteórica. Más tarde cursó estudios de derecho internacional y obtuvo un premio por su brillante exposición sobre gestión empresarial en el espacio, que consistía en la estancia durante dos semanas en la estación lunar Tranquility. Desde ese momento tuvo claro cuál sería su futuro y a él destinó desde entonces todas sus energías.

Los años siguientes los dedicó por entero a entrar a formar parte del gabinete de asesoramiento de los aliados para asuntos espaciales. Gradualmente fue consiguiendo

## SOBIEDAD

Horizont es una de las pocas colonias humanas en Marte que permiten el libre acceso a personal civil en buena parte de sus instalaciones. En el planeta rojo se ha tratado de emular la política aperturista que tan buenos resultados ofreciera en la Luna, donde se consiguió, gracias a la corporación Gatecore, construir toda una ciudad que redundó en interesantes rendimientos económicos tanto para la empresa como para la propia colonia.

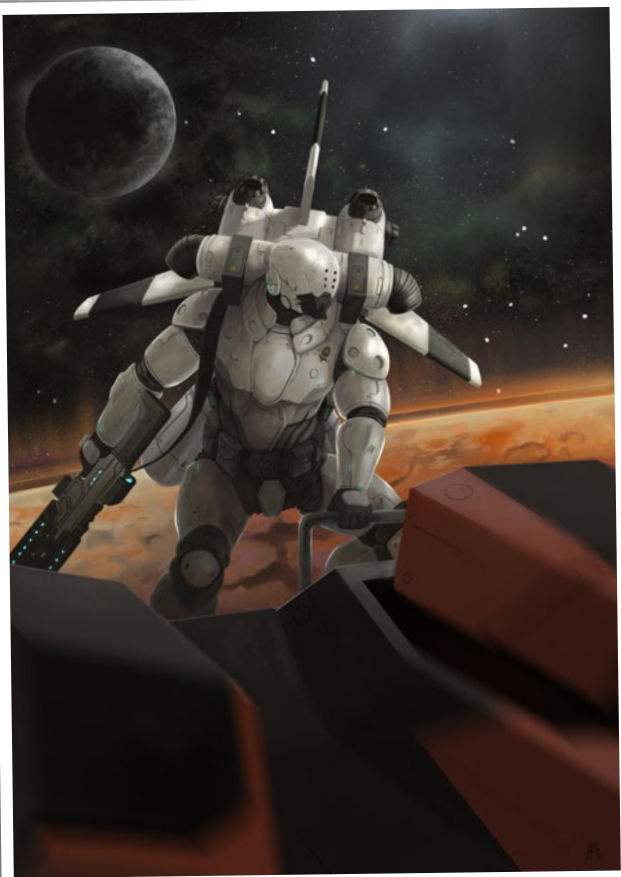
En Marte se ha vuelto a confiar en Gatecore para que diseñe un espacio civil. La idea es obtener una vía de financiación alternativa que permita sufragar los enormes gastos derivados del mantenimiento de la colonia aliada en Marte, así como ser fieles a la política de libre comercio.

El reto que se le plantaba a Gatecore pasaba por establecer un puente espacial entre la Tierra, la Luna y Marte. Lo primero que diseñó la corporación fue precisamente una gran flota de aeronaves que permitieran tal movilidad de personal y transporte de materiales. Aunque en un principio se sustentó mediante la flota aliada, pronto pudo contar con sus propios recursos que le permitie-



do ocupar puestos cada vez más relevantes dentro del organigrama, hasta que finalmente fue seleccionada por el gobierno británico como agregada militar en la recién inaugurada estación Horizont en Marte.

No son pocas las voces discrepantes con esta designación, que acusan a la ambiciosa oficial de carecer de la experiencia necesaria para ocupar tan importante puesto. Sin embargo, ni sus rivales políticos pueden negar la disposición de Judith Collins para contribuir a la prosperidad de la colonia aliada, pues la dirigente es la más férrea defensora de una gran alianza con el resto de naciones asentadas en suelo marciano. Además, cuenta con la plena confianza del embajador, cuyo carácter apocado y enfermizo hace recaer sobre los hombros de Collins las más importantes decisiones. Desde su llegada a Marte, el embajador Grey sufre constantes migrañas, cuya causa es desconocida, y que le impiden asumir sus funciones. Convaleciente e incapaz, Grey ha delegado sus funciones en su agregado militar, mientras espera órdenes de Londres, que muy probablemente lo reclamará de vuelta en la Tierra. Muchos son los que sospechan que Collins será ascendida a embajadora en caso de que el Primer Ministro decida relevar a Grey de su puesto.



## SAMUEL LOGAN

**Nacionalidad:** canadiense

**Cargo:** Representante de la Sociedad de Naciones en Marte

**Edad:** 51

El representante designado por la Sociedad de Naciones para que vele por los intereses de la institución en Marte hasta que ésta posea una base propia, hace tiempo que vendió su alma al diablo.

Aunque Samuel Logan es consciente de que su cargo tiene fecha de caducidad, está dispuesto a sacar rendimiento al tiempo que permanezca en el puesto. Por eso no tiene prisa en ver concluida la sede de la Sociedad de Naciones, ni se muestra disciplinado en la gestión del proyecto.

Desde su privilegiada posición en el interior de la base aliada Horizont, este diplomático en funciones no tardó en ser objeto de las más tentadoras ofertas para que sirviera como “informador” a los intereses de potencias extranjeras, que entrevieron la debilidad del dirigente. Los nazis no tardaron en sobornar a Logan con grandes cantidades de dinero a cambio de información. Puesto que Samuel Logan está presente en la mayoría de las reuniones de alto nivel que se llevan a cabo en Horizont, los datos que pueden proporcionar a las fuerzas del Eje son muy valiosos.

Para evitar sospechas sobre su condición, agentes del servicio secreto nazi (Ausland SD) y el propio Samuel Logan han ideado un plan de desinformación astutamente orquestado por el que el diplomático sería acusado de connivencia con las autoridades aliadas, incluyendo documentación falsa (creada por los servicios secretos alemanes) que supuestamente confirmarían la filiación de Logan con la CIA estadounidense. Los nazis esperan que estas acusaciones alejen cualquier sospecha del dirigente de la Sociedad de Naciones, mientras las autoridades aliadas cierran filas en torno al diplomático, por lo que implicarían aún más a éste en los asuntos de la colonia aliada. El plan, hasta la fecha, está dando buenos resultados, pues nadie sospecha de Samuel Logan. O casi nadie...

## BASES DEPENDIENTES

### BASE RONALD REAGAN

La base Reagan es hoy un enorme y eficiente astropuerto militar y civil que sirve como plataforma de lanzamiento y recepción de astronaves que llegan o parten del territorio aliado en Marte. El edificio principal es un enorme depósito de varias plantas donde las naves pueden maniobrar con relativa facilidad y entregar su mercancía o ser cargadas. En realidad es una especie de terminal espacial con capacidad para





operar un gran número de aeronaves al mismo tiempo. La estación Ronald Reagan está conectada con la base Horizont a través de un gigantesco túnel subterráneo por donde circulan constantemente vehículos especiales de transporte.

## BASE LOGÍSTICA ENDURANCE

Al sur de la planicie de Sinai Planum, los aliados cuentan con un centro de investigación y estudio climático. Aquí trabaja permanentemente un equipo de investigadores especializados en la regeneración planetaria. Por otra parte, la misma base sirve también como puesto avanzado para el 643rd Mech Destroyer Battalion, que acantona aquí una escuadra de mechs especialmente diseñados para operar en terreno abierto.

## TRAMAS PARA AVENTURAS

- Un grupo de operaciones especiales de los SEAL, que llevaban a cabo unas maniobras en Sinai Planum, parecen haber contraído algún tipo de enfermedad que los mantiene inmovilizados en el interior de un cañón de Valles Marineris. A contrareloj, las autoridades de Horizont han puesto en marcha un operativo de rescate.

- Un operario de la base Horizont, que estaba realizando varios trabajos de mantenimiento en el sector de ciencia, ha visto merodear por uno de los laboratorios a Samuel Logan cuando no había personal trabajando dentro. Ante la extraña conducta del diplomático de la Sociedad de Naciones, decidió seguirlo y vio cómo realizaba una serie de fotografías de todo el laboratorio y luego las enviaba por medio de un ordenador que llevaba oculto en la muñeca.
- En Red Dawn ha aparecido el cadáver de una mujer descuartizada. Las autoridades no tienen ninguna pista sobre esta salvaje agresión, ya que la fallecida, una científica del laboratorio de bioquímica, residía sola y apenas se relacionaba con nadie. El FBI ha encontrado en el piso de la científica, ocultos tras una falsa estantería, varios tratados en hebreo sobre alquimia y astrología.
- Científicos norteamericanos han hallado pequeñas muestras de microorganismos enterrados bajo miles de toneladas de hielo en el polo norte de Marte, que quedaron atrapados durante el proceso de enfriamiento del planeta. Podría ser la primera prueba verídica de la existencia de organismos extraterrestres. Por otra parte, una extraña organización secreta de carácter religioso trata de robar las muestras obtenidas.





# Base: Zvezda-King I

**Nación:** Unión Soviética-China  
**Localización:** Syria Planum  
**Población:** 4.800 Habitantes  
**Colonias:** Base Logística Krasavin y Base Kalinin

Al igual que sucediera en la Luna, la alianza chino-soviética vuelve a producirse para afrontar una obra faraónica que, en realidad, no representa más que un escalón en su ambicioso proyecto de colonización espacial. Esta heterogénea coalición ya superó con éxito su asentamiento definitivo en la Luna, donde consolidaron el que habría de suponer su primer objetivo en la carrera espacial: la construcción de la base Vostok-Dong.

Sin embargo, este logro del programa comunista no fue más que una pequeña muesca en su marcador, un hito insignificante dentro de su ambicioso programa de exploración estelar. El universo entero se expande ahora hacia nuevos horizontes y Marte es su siguiente parada. El bloque soviético-chino ha sorprendido al mundo entero con la consolidación de un puesto destacado en el planeta rojo. Una tarea nada sencilla y sólo al alcance de los más poderosos. Pero la constancia y la presión para no quedar relegados frente al resto de potencias, algo que mermaría su credibilidad a ojos de sus enemigos, se han visto recompensadas con el éxito.

## HISTORIA

Los soviéticos siempre mostraron un vivo interés en la exploración espacial, incluso fueron pioneros en el desarrollo de la tecnología capaz de situar a un hombre en el espacio por vez primera, aunque su falta de recursos económicos provocó que sus proyectos se paralizaran en ocasiones o se ralentizaran.

Mediado el siglo XX, en el seno de los Unión Soviética germinaban algunas de las mentes más brillantes en investigación aeroespacial, como la del ingeniero y diseñador de cohetes Sergei Korolev, cuyos prototipos permitieron a los rusos colocar por primera vez en la historia (en el año 1954) un satélite en órbita, el Sputnik 1.

A este importante avance le siguieron otros grandes acontecimientos dentro de la aeronáutica espacial rusa, como el lanzamiento del Sputnik 2, apenas un mes después de su logro. Este segundo satélite pesaba seis veces más que su homónimo inicial e incluía por primera vez a un ser vivo en su interior, la perra Laika. A pesar de que el animal sobrevivió al lanzamiento, moriría poco después debido a la deshidratación por el enorme

calor generado por la astronave. En cualquier caso, su experimento sorprendió al mundo y sirvió para estudiar a fondo el comportamiento de un organismo vivo en el espacio exterior.

Con estos éxitos como carta de presentación, los rusos iniciaron su programa Lunik, enfocado a una futura colonización lunar. El proyecto contemplaba el envío de estaciones de comunicación e investigación a la Luna, así como la puesta en órbita de un ser humano. Una vez más, el ambicioso programa soviético logró en 1956 situar al cosmonauta Yuri Gagarin en órbita alrededor de la Tierra. Se convirtió así en el primer ser humano en visitar el espacio. Gagarin viajaba a bordo de la nave Vostok 3KA-3, diseño de Sergei Korolev, ingeniero jefe soviético, y a quien realmente se debe buena parte de los primigenios éxitos del programa espacial soviético.

Por desgracia, Korolev murió poco después a temprana edad —su salud era muy débil después de haber pasado en su juventud seis años prisionero en un gulag siberiano—, con lo que el programa espacial ruso perdió a una de sus mentes más brillantes. A esta muerte le siguió también el fallecimiento de Gagarin en un accidente durante un vuelo rutinario.

A pesar de perder a sus dos máximos referentes, los soviéticos siguieron a la vanguardia en investigación astronáutica. Sin embargo, se inició un tiempo nuevo en la carrera espacial, pues ya aliados y nazis desarrollaban sus propios programas encaminados a una cercana conquista lunar. Pero el bloque soviético también aspiraba a coronarse en la vanguardia de la exploración lejana del Sistema Solar. En pos de este ambicioso objetivo iniciaron el programa Voskhod.

Este ambicioso plan se diversificaba en dos ramas de actuación: la llegada de una astronave soviética a la luna con vistas a una inminente colonización y la exploración del planeta Marte. Con este fin, durante el verano de 1959, Rusia lanzó la sonda Korabl 5 con destino Marte. Aunque el lanzamiento resultó un éxito, más tarde se perdió todo contacto con la nave.

A pesar de todos sus esfuerzos, los soviéticos no pudieron evitar que, a principios de los años 60, los alemanes primero y los norteamericanos después consiguieran llegar a la Luna con una tripulación humana. El histórico acontecimiento supuso un duro revés para las aspiraciones soviéticas, que vieron cómo sus logros se diluían en un programa demasiado ambicioso que no había conseguido materializar ninguno de sus objetivos.



# Sonderaktion rot



Este fracaso tuvo consecuencias inmediatas. Se destituyó en pleno a la cúpula del programa Fobos (heredero del antiguo Voskhod) y se examinaron a fondo los fallos operacionales de sus misiones. Se comprobó que la corrupción era generalizada entre los funcionarios encargados del programa espacial soviético, que en la mayoría de los casos ni siquiera tenían conocimientos técnicos suficientes para ocupar esos cargos, por lo que se ordenaron castigos ejemplares y se reclutó a un nuevo equipo de investigación que tomase el relevo. Se inició así el programa Galaktika.

A los soviéticos ya sólo les quedaba competir por no quedar rezagados en la colonización espacial, por lo que su primera medida fue forjar una alianza con sus camaradas chinos, una poderosa nación emergente con la que mantenían estrechos lazos de cooperación desde la II Guerra Mundial. El nuevo programa espacial con fondos soviéticos y chinos culminó con la llegada de los primeros cosmonautas del bloque comunista a la Luna en 1968.

Establecidos ya los primeros acuerdos con la recién creada alianza entre soviéticos y chinos, se retomaron las investigaciones sobre el planeta rojo, que habían quedado temporalmente postergadas en consecución del objetivo lunar, y que suponían un objetivo prioritario en el nuevo marco de exploración espacial.

Los lazos de cooperación entre ambas naciones situaron de nuevo al programa Galaktika a la vanguardia de la exploración espacial. Apenas unos años después, concretamente en 1963, la sonda Marsnik 1 fue la primera nave en orbitar alrededor de Marte. Por desgracia no consiguió transmitir información, pero supuso un fuerte incentivo para el programa comunista. Posteriormente siguieron otras misiones con éxito que lograron colocar otros dispositivos robóticos, bien en órbita marciana o sobre el terreno.

En cualquier caso, fueron pequeños éxitos que acercaron cada vez más a rusos y chinos a una inminente colonización del planeta rojo. Sin embargo, la incipiente base lunar Vostok-Dong era una consumidora voraz de recursos, lo que repercutió negativamente en una mayor inversión de fondos destinados a la conquista de Marte. Por si estas trabas no fueran suficientes, los rusos ampliaron los trabajos en la veterana estación orbital Salyut 7 (que posteriormente pasará a denominarse Mir), con la intención de convertirla en una de las bases orbitales más grandes e importantes del mundo. Esta nueva inversión retrasó aún más el programa soviético de colonización de Marte.

Durante las próximas décadas, todas las grandes potencias volcaron sus esfuerzos en consolidarse de manera estable sobre la Luna. A este objetivo destinaron buena parte de sus presupuestos, sin obviar Marte, pues, periódicamente, se enviaban sondas y equipos de investigación hacia el planeta rojo. Cuando todo parecía estar

preparado para una misión soviética tripulada a Marte, el bloque comunista (y el mundo entero) asistió conmovido a la noticia de que un alemán ya se paseaba por la superficie del planeta rojo.

Este importante acontecimiento ocurre en 2023, un año antes de lo previsto por rusos y chinos, así que pusieron de inmediato toda su maquinaria a trabajar para no quedar de nuevo rezagados. Sin embargo, la suerte fue una vez más esquiva con ellos, pues una misteriosa explosión en la estación orbital Mir puso en peligro toda la instalación. Murieron 42 personas y la plataforma quedó gravemente afectada. Esto supuso un nuevo retraso en el programa soviético, que se vio obligado a desviar los fondos destinados a Marte para atender la acuciante necesidad de reparación de su estación espacial.

En ese tiempo, los aliados también alcanzan Marte. El bloque soviético/chino aún necesitará siete años para recuperarse de la tragedia de su estación orbital. No será hasta el año 2030 cuando el cosmonauta soviético Aleksandr Ivanishin y el taikonauta Lu Zhang, a bordo del módulo Grechko, se posen sobre Marte. Establecerán así su base en Syria Planum, un lugar ya explorado en misiones anteriores.

Finalmente, durante la conferencia internacional que fraguó la firma del TTCEL (Tratado Trilateral de Colonización y Explotación Lunar), la alianza soviético-china consigue adjudicarse el control de una extensa zona en Syria Planum, territorio próximo a algunas de las elevaciones más importantes de Marte, como el monte Olimpo (el volcán más grande del sistema solar), el monte Pavonis y el monte Arsia.

Se inician de inmediato los trabajos para la construcción de la futura colonia chino-soviética, que pasa a denominarse Zvezda-Xing I, en el mismo punto donde aterrizó la sonda Grechko, en Syria Planum. La base es de tipo superficial y sigue los mismos parámetros de construcción empleados en su base lunar, es decir, se recurre a módulos Lek que se montan en la Tierra y son ensamblados directamente en la base marciana. Sin embargo, las hostiles condiciones ambientales de Marte ponen en entredicho esta forma de construcción. De hecho, mientras los soviéticos procuran consolidar una estructura más o menos estable, aliados y alemanes deciden soterrar sus respectivas bases. Los rusos, de momento, se resisten a emplear este método de ingeniería y siguen ampliando su colonia en superficie con la convicción de que así aprovechan mejor los recursos energéticos derivados de la exposición solar.

Sin embargo, esta decisión les acarrea no pocos sobresaltos, pues terribles tormentas azotan ocasionalmente Syria Planum (en realidad, sacuden prácticamente el planeta entero), y desbaratan una y otra vez los ingenios de construcción soviéticos. A la larga, esta forma de proceder provoca cuantiosas pérdidas económicas



e importantes retrasos en la planificación de la base. El incidente más destacado sucede cuando un micrometeorito daña el equipo de soporte vital de la colonia soviética y deja sin suministro de oxígeno y energía a toda la base. Sólo sobrevivirán gracias a los equipos de protección personal mientras aguardan su rescate. El problema es que los equipos de protección personal sólo garantizan suministro de energía y oxígeno durante unas pocas jornadas, y el operativo lanzado desde la Tierra para socorrerlos puede tardar meses en alcanzar Marte. Desesperados, lanzaron una llamada de socorro al resto de bases del planeta rojo (aliadas y nazis). Su transmisión de auxilio fue atendida por un equipo de rescate norteamericano, que se desplazará por la hostil areografía marciana en uno de los operativos más complejos que se hayan desarrollado nunca en Marte. Finalmente, después de sufrir mil peripecias, el equipo aliado llegó hasta la base soviética y puso a salvo a los ingenieros de la Zvezda-Xing I.

Tras este incidente, el mando conjunto soviético-chino se replantea la ubicación de su colonia marciana dentro de la planicie de Syria Planum, y deciden desplazar su ubicación a la zona más septentrional de Claritas Fossae (Fosa Claritas), unos kilómetros hacia el este desde Arsia Mons en el extremo occidental de Syria Planum, donde se encontraron túneles naturales de lava en las angostas depresiones de la Fosa Claritas que ofrecerían una adecuada protección contra las inclemencias del tiempo marciano. Será aquí donde finalmente se enclavará la base chino-soviética.

Sin embargo, y a diferencia de aliados y alemanes, los comunistas no soterran por completo su base y buena parte de ella queda en superficie mediante el uso de resistentes módulos blindados construidos entre los afloramientos rocosos de la zona que se comunican los unos con los otros a través de una intrincada red de túneles subterráneos naturales y artificiales.

En esta nueva ubicación, la base Zvezda-Xing I prospera sin mayores incidentes. En las siguientes décadas comienzan a operar módulos de uso militar y de experimentación conjunta. Se crean divisiones territoriales que asignan determinados espacios a personal soviético

y chino, pues los encontronazos entre ambas nacionalidades son continuos, como ocurriera ya en la Luna. Por el contrario, se crea un mando militar único y ambas potencias aportan tropas y material a las fuerzas de defensa.

En años posteriores, soviéticos y chinos conceden licencias a sus nacionales para establecerse en su base marciana. También se firman importantes acuerdos comerciales con empresas que poseen intereses especulativos en el planeta rojo, aunque más que por sus recursos naturales, estas empresas aspiran a establecerse en el planeta por ser una privilegiada plataforma de lanzamiento hacia otros puntos del Sistema Solar.

## DESCRIPCIÓN

Desde un principio, los equipos de ingenieros soviéticos fueron reacios a que la base Zvezda-Xing I fuese soterrada. Lo consideraban un error, pues de este modo se desprecia el importante recurso energético que proporciona la radiación solar. A cambio, la base quedaba expuesta a las múltiples inclemencias de la atmósfera marciana, sobre todo a las dañinas tormentas de arena y partículas. No obstante, estaban convencidos de que podrían sortear estos contratiempos con elevadas estructuras de resina de hormigón autocompactante.

Los primeros intentos de edificación de la colonia Zvezda-Xing I se basaban en este modelo defensivo. Enormes paredes grises, como murallas de un castillo, protegían los trabajos de cimentación de la base, y evitaban que el polvo y las partículas penetraran en sus sofisticados equipos tecnológicos. Si bien resultaban eficaces ante la mayoría de las tormentas, en ocasiones se desataban ventiscas tan potentes que obligaban a todos a detener las obras y buscar refugio. Cuando todo pasaba, había que evaluar los daños y reparar los destrozos que había causado la tormenta antes de volver a continuar, lo que suponía enormes retrasos y pérdidas.

Sin embargo, el mayor peligro llegaba siempre desde el espacio: pequeños meteoritos que se estrellaban cerca del perímetro de Zvezda-Xing I, la mayoría sin conse-

## SYRIA PLANUM Y LA REGIÓN DE THARSIS

La llanura de Syria Planum está emplazada en la región de Tharsis. Tharsis es una enorme altiplanicie volcánica ecuatorial del planeta, en el borde occidental de Valles Marineris. La región engloba el denominado abultamiento de Tharsis, resultado de una descomunal acumulación de lava en torno a un radio superior a los 1.000 km y donde se localizan los denominados Tharsis Montes, un grupo de volcanes que incluyen a algunos de los más grandes del Sistema Solar: Olympus Mons, Ascraeus Mons, Pavonis Mons y Arsia Mons, (conocidos colectivamente como Tharsis Montes, los Montes de Tharsis). El abultamiento de Tharsis se eleva 10 kilómetros sobre las tierras circundantes, y abarca unos 30 millones de kilómetros cuadrados, una quinta parte de la superficie del planeta. Se piensa que se ha estado formado durante un periodo de alrededor de 100 millones de años, durante la era Noeica. Otros elementos volcánicos destacables son Tharsis Tholus y Alba Patera, el único volcán existente al norte de la región de Tharsis.





cuencias, pero que obligaban a estar alerta y cuestionaba el modelo de construcción de la colonia soviética. El incidente más grave se produjo cuando un meteoro perforó el equipo de soporte vital de la base y los equipos de trabajo sólo consiguieron sobrevivir gracias a la ayuda de un comando norteamericano que acudió en su ayuda. A raíz de este accidente se alzarían voces críticas que obligan a replantearse todo el modelo estructural de la base, por lo que se decide trasladar el operativo de construcción hasta las estribaciones septentrionales de la Fosa Claritas, a resguardo en sus cañones y trincheras naturales volcánicas. En cualquier caso, lo hacen sin renunciar a sus principios de aprovechamiento de energías naturales, buscando un emplazamiento que contente tanto a los seguidores de la doctrina clásica como a los partidarios de un modelo de ingeniería acorde con el modelo de construcción subterránea intravolcánica seguido por los alemanes primero y los aliados después.

Finalmente, se opta por la utilización de las oquedades naturales en los túneles de lava, que al menos garantiza la protección contra las fuertes ventiscas y el abrasivo polvo marciano. El resto de la colonia se decide proteger con elevados muros de hormigón y planchas ablativas de polímeros, siguiendo el modelo de las bases lunares, que cubre la parte superior de la base contra el posible impacto de pequeños meteoritos. Esta misma política facilita la construcción de la planta principal de la base, que aprovecha los módulos LEK que ya se usaran en los primeros intentos de colonización marciana, y a su alrededor se construyen edificios auxiliares dependientes de la base central emplazados en grietas y oquedades de la depresión de la Fosa Claritas. También se construye una plataforma de lanzamiento articulada y se conectan las canalizaciones que suministrarán el agua necesaria para el sustento de la base gracias a tubos que siguen el trazado sinuoso de las docenas de túneles que conectan cada uno de los módulos que conforman la base, aprovechando los viejos pasajes naturales de lava volcánica.

Por lo tanto, la base que soviéticos y chinos proyectan sobre el suelo marciano, si bien no sigue los nuevos parámetros arquitectónicos que tan buenos resultados parecen dar a nazis y aliados, es todo un ejemplo de funcionalidad y aprovechamiento energético eficiente.

Como decimos, la colonia se parapeta en la zona de Claritas Fossae, bajo el control del bloque comunista. En este emplazamiento, soviéticos y chinos han edificado una serie de estructuras funcionales que, en su conjunto, forman la base Zvezda-Xing I y se compone de los siguientes elementos:

## MURALLAS

En cierta medida, la idea del modelo de contención es importada del que ya pusieran en práctica en su base lunar. Básicamente consiste en colocar enormes bloques de hormigón alineados de forma que parapeten lo que está al otro lado. En su simpleza reside su eficacia, pues si



bien se trata de un elemento de contención muy básico, demuestra su eficiencia ante la mayoría de los adversos fenómenos meteorológicos.

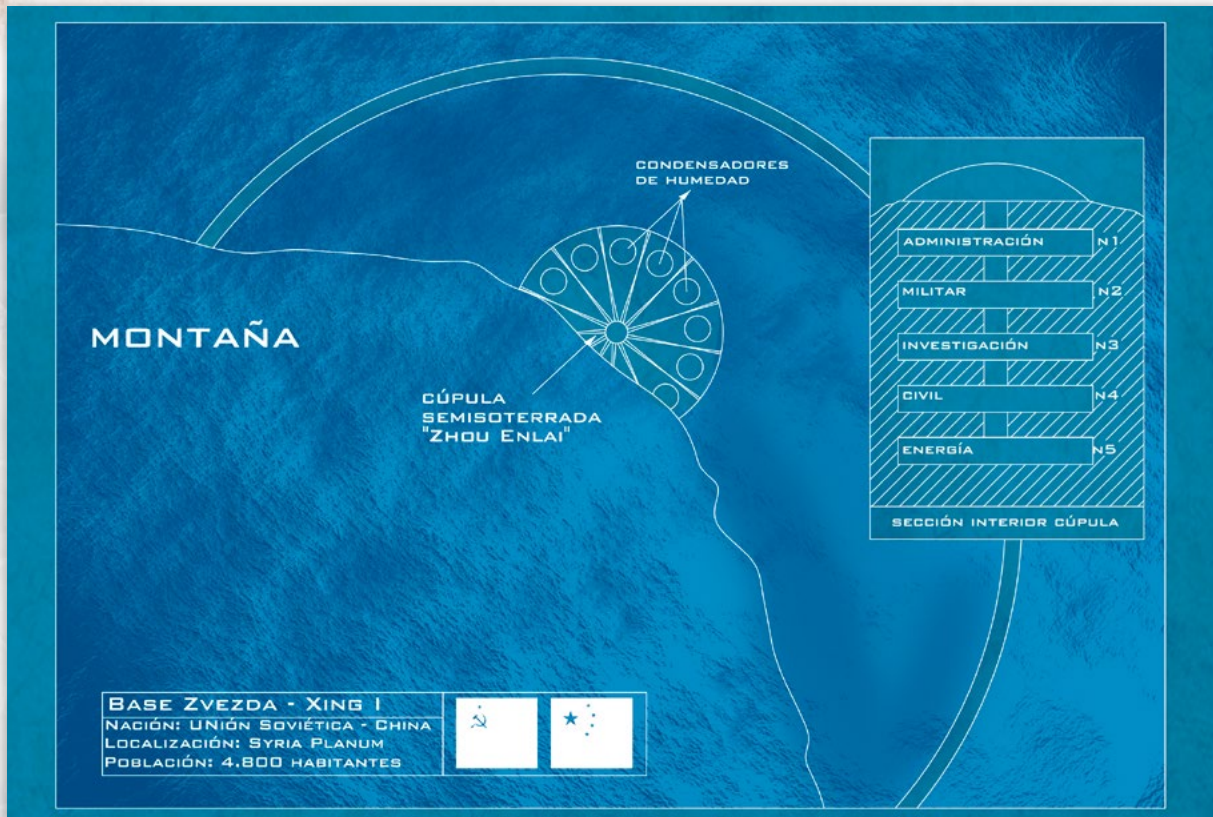
Sin embargo, difieren sustancialmente de los bloques lunares, pues ya no se trata de simples estructuras de hormigón, sino que en su fabricación se han añadido compuestos sintéticos ablativos que dotan de una mayor consistencia a los bloques. Además, se han dispuesto en doble hilera, que no sólo protege más eficazmente contra las inclemencias, sino que es una garantía de doble protección contra posibles ataques enemigos.

Para su colocación se precisaron enormes grúas mecanizadas que alzan los bloques, pues algunos superan los 70 metros de altura, a los que hay que añadir una base soterrada de 15 metros. Todo el perímetro de la Zvezda-Xing I está rodeado por estas estructuras en un radio de unos 5 kilómetros de extensión. La muralla también cuenta con dos grandes aberturas mecanizadas por donde se permite el acceso o salida de vehículos terrestres o pequeñas aeronaves.

## CÚPULA ZHOU ENLAI

Llamada así en honor a un destacado político de la República Popular China, miembro del Partido Comunista Chino desde su juventud y primer ministro de China, mano derecha del propio Mao Zedong desde el establecimiento del régimen comunista en 1949 hasta su





muerte en 1976. La cúpula Zhou Enlai sigue los parámetros de construcción de los modelos ya estandarizados en las bases lunares. Básicamente, consiste en un entramado de polímeros avanzados y espuma sintética plástica del que se obtiene un material semitransparente y muy resistente que se utiliza como recubrimiento abovedado para la colonia.

Sin embargo, esta cubierta presenta algunas diferencias sustanciales con sus homónimas lunares, pues los ingenieros aeroespaciales chinos han sintetizado un revestimiento inteligente capaz de detectar la radiación solar que incide sobre la cubierta de polímeros y aprovecharla para alimentar los circuitos eléctricos que hacen funcionar el interior de la base comunista.

Además, la extensa cúpula está compuesta por paneles superpuestos (en lugar de la estructura única que se utiliza habitualmente), de forma que su superficie puede adaptarse a las necesidades funcionales de la base. Por ejemplo, los tres supercondensadores de humedad que suministran recursos hídricos a Zvezda-Xing I asoman sus grandes bocas por la cubierta de polímeros, de forma que atrapan la humedad de la atmósfera marciana a través de su estructura.

## PISTAS DE ATERRIJAJE Y DESPEGUE

Una de las principales innovaciones tecnológicas que aportaron los ingenieros de aviación espacial a la incipiente colonia comunista fue el diseño de una pista

de aterrizaje y despegue vertical magnético. Para ello idearon un sistema de tubos de lanzamiento dispuestos con rieles magnéticos, capaces de propulsar y detener progresivamente, en caso de aterrizaje, el impulso de las diversas naves.

Este sistema de aterrizaje y despegue en espacios cerrados mediante tubos magnéticos superconductores se complementa con una serie de edificios auxiliares y hangares donde las naves de los ejércitos de la Unión Soviética y China aguardan a la espera de entrar en acción.

## SOPORTE VITAL Y ENERGÍA

Como ya hemos mencionado, que la colonia sea autosuficiente en el aprovechamiento de la energía que procede de la radiación solar siempre ha sido una prioridad para el diseño arquitectónico de la base Zvezda-Xing I. Para ello, los ingenieros chinos se valen de la cubierta de polímeros para atrapar parte de esta energía y almacenarla en grandes baterías condensadoras con las que poder suministrar energía eléctrica a la totalidad de la colonia soviética. También, y de manera auxiliar, la base cuenta con un moderno reactor de fusión que emplea células energéticas de antimateria que permite a la base operar durante periodos de carencia energética.

En cuanto a las necesidades hídricas, la colonia cuenta con tres supercondensadores de humedad que asoman sus grandes chimeneas a través de la cubierta de polímeros y atrapan la escasa humedad de la atmósfera marciana para transferirla después a las depuradoras,





donde finalmente se filtra y mineraliza el agua para su consumo. Adicionalmente a estas megaestructuras, la base Zvezda-Xing I dispone de toda una serie de canalizaciones que conectan con instalaciones auxiliares que horadan el suelo marciano en busca de grandes bolsas de hielo oculto en el subsuelo del planeta. Finalmente, el agua congelada es procesada y transferida hasta la base para su depuración y consumo.

## DEFENSAS Y ESTRUCTURA DE LA BASE

Al igual que el resto de potencias asentadas en Marte, la seguridad es un factor a tener muy presente. Zvezda-Xing I no es ajena a la tensión beligerante entre las grandes potencias.

En cualquier caso, se ha ordenado el posicionamiento en órbita aeroestacionaria sobre Marte de la plataforma de ataque Bragation K-700, nave de combate al servicio de la armada soviética. Esta plataforma va acompañada por todo un sistema de satélites capaces de interceptar proyectiles enemigos en un radio de varios cientos de kilómetros.

A nivel de superficie, la base Zvezda-Xing I cuenta con todo un entramado de baterías antiaéreas camufladas en las estribaciones montañosas de Syria Planum que dificultarían un asalto aéreo contra la colonia comunista.

Por último, y como punto central de todo este despliegue, se encuentra la base principal Zvezda-Xing I: una gigantesca edificación enclavada en las mismas estribaciones de la montaña. El cuerpo principal de esta construcción posee forma semicircular y se extiende en un radio de casi dos kilómetros partiendo desde la misma cordillera montañosa. Además, posee una altura de varios pisos que se adaptan gradualmente a la areografía de la trinchera natural en la que se asienta.

Dentro de esta inmensa planta convive la coalición soviética con sus homólogos chinos. En Zvezda-Xing I no se distinguen diferencias de clase, aunque se procura crear áreas específicas para ambas nacionalidades.

El interior de la planta se encuentra dividido en secciones operativas, aunque se prioriza la investigación espacial y militar.

## PLANTA ADMINISTRATIVA

La parte más elevada de la colonia Zvezda-Xing I está ocupada por los cuerpos administrativos de las potencias comunistas. Aunque se trata de un espacio de vital importancia dentro del organigrama de la base, los módulos LEK que componen este sector apenas representan una pequeña porción del total, así que apenas se dispone del personal imprescindible para el correcto funcionamiento de la colonia.

## ZONA MILITAR

El segundo gran espacio dentro de la base Zvezda-Xing I, que se reserva para uso exclusivamente militar y operacional, se encuentra en la segunda planta. Esta zona representa un importante papel dentro de la colonia, pues aquí se acantonan las tropas chino-soviéticas. A pesar de que cada nación aporta sus propios recursos de hombres y maquinaria bélica, todas las divisiones están supeditadas a un mando único que, en este caso, recae sobre el general chino Wei Yáng.

Aunque la zona militar que ahora mencionamos es un área específica dentro de Zvezda-Xing I, en realidad se considera que toda la base soviética es área militarizada, por lo que la presencia del ejército está estandarizada en todos los sectores de la colonia. El ejército no sólo es garante de la seguridad de Zvezda-Xing I, sino de todo el territorio bajo dominio comunista, por lo que existen destacamentos repartidos en diferentes puestos avanzados por todo Syria Planum.

## CIENCIA E INVESTIGACIÓN

En realidad, Marte nunca fue considerado un destino final para el bloque soviético, sino una rampa de lanzamiento y experimentación hacia otros puntos distantes del Sistema Solar. Quizás por eso en la base Zvezda-Xing I se dispone de toda una planta consagrada a la investigación, con docenas de laboratorios especializados donde prima la astronáutica y la física teórica.

Pero Marte tiene otra ventaja que no se da en ningún otro punto del universo habitado: es un emplazamiento discreto, alejado de ojos fisgones, donde se pueden llevar a cabo experimentos y proyectos secretos con relativa discreción. De hecho, todos los miembros de los equipos científicos que trabajan en la base Zvezda-Xing I están obligados a firmar un contrato de confidencialidad sobre sus trabajos, a riesgo de ser considerados traidores al régimen o, peor aún, confinados en el gulag o en los laogai chinos de por vida.

## LAOGAI

Laogai (en chino 劳改 o lǎo gǎi) es la abreviatura de Laodong Gaizao (劳动改造) que significa reforma por el trabajo (traducido habitualmente como reeducación por el trabajo), que es el lema del sistema de justicia chino y se usa para referirse al uso de trabajos forzados en las prisiones de la República Popular China y, por extensión, a los lugares donde ocurre. Se estima que en los últimos 100 años más de 70 millones de personas han pasado por los campos laogai, que son en realidad la versión china del temible gulag soviético. Algunos expertos afirman que alrededor de 30 millones de personas han muerto durante su periodo de internamiento en alguno de los cientos de campos laogai desde 1949 hasta 2075.



Para evitar filtraciones, o poner en riesgo la confidencialidad de los programas de investigación soviéticos, en Zvezda-Xing I existen diferentes niveles de gradación de seguridad en función de la confidencialidad de los experimentos que se llevan a cabo. Esta división también es física, por lo que existen diferentes plantas de acceso restringido exclusivamente al personal que trabaja en ellas. La división, por lo tanto, sigue un esquema muy similar al que ya se creara en la base lunar y que tan buenos resultados ha dado a las comunidades científicas del bloque comunista:

- **Laboratorios de Grado I:** Se trata de los centros de investigación catalogados como de baja relevancia, ya que en ellos solamente se llevan a cabo estudios y programación informática que afectan exclusivamente a la propia colonia y que ayudan a su mantenimiento.
- **Laboratorios de Grado II:** A partir de este nivel comienzan las restricciones y la movilidad del personal, pues en estos módulos se trabaja con material sensible, principalmente militar y armamentístico. También se ensaya con nuevos motores, bacterias para bioconstrucción y ensayos policlínicos que afectan al comportamiento humano en un entorno de gravedad reducida.
- **Laboratorios de Grado III:** Es la zona más restringida de toda la colonia soviética, donde se trabaja en los proyectos más secretos. Ni siquiera los propios habitantes de la colonia marciana saben con exactitud lo que se trama en su interior. De hecho, la mayoría cree que se proyecta la construcción de un nuevo modelo de satélite de espionaje. Al menos éstos son los rumores que se lanzan intencionadamente para crear confusión. En realidad, en lo que se trabaja a marchas forzadas en este espacio de la base es en un programa ultrasecreto que incluye la construcción de una astronave con destino a una futura colonización del planeta enano Ceres, el más cercano a la órbita marciana y que, en cierta medida, presenta importantes similitudes con Marte. Desde Zvezda-Xing I ya se han enviado varias sondas de exploración cercana hacia Ceres, e investigadores soviéticos y chinos han detectado la presencia de agua a escasa profundidad, lo que garantizaría una posible colonización. Además, supondría un paso importante en el programa de exploración soviético que, a pesar de ir siempre a la vanguardia en investigación espacial, aún no ha conseguido establecer un hito significativo en la colonización de mundos lejanos.

## POBLACIÓN CIVIL

En Zvezda-Xing I no existe un núcleo civil como tal, ya que todos los habitantes de la colonia marciana ejercen una función útil y, por lo tanto, se consideran trabajadores del estado. Tal es así, que en la base comunista todos los habitantes son iguales y apenas existen restricciones en la movilidad, a excepción de las áreas militares y científicas restringidas por motivos de seguridad.

Sin embargo, en los últimos años se ha comenzado a plantear una división territorial más acorde con la disposición de la base soviética. Cada vez son más las empresas que manifiestan su interés por el planeta rojo, lo que ha llevado a las autoridades de Zvezda-Xing I a plantearse la construcción de un barrio obrero y civil que filtre el más que plausible aumento poblacional de la base marciana.

## GOBIERNO

Al contrario de lo que sucede en la base que rusos y chinos comparten en la Luna, donde ambas administraciones se reparten las funciones y el gobierno está gestionado por una especie de binomio político, en la base Zvezda-Xing I el mandato de la colonia está bajo responsabilidad única y exclusiva de un gobernante soviético.

En concreto, el control absoluto de la base recae sobre Erlen Talyzin, antiguo ministro de comunicaciones de la Unión Soviética y miembro del cuerpo diplomático, cuya sorprendente capacidad de captación de información tan sólo es comparable a su molesta habilidad para granjearse nuevos enemigos.

El Politburó tuvo que hacer enormes concesiones a sus homólogos chinos para que les permitieran sentar en el cargo a Erlen, un diplomático a quien las autoridades soviéticas debían muchos favores y que también sabía demasiado. Un hombre poderoso al que era mejor tener contento y lo más alejado posible. A cambio de esta concesión, los chinos ganaron la cartera militar en Marte, bajo mandato del general Wei Yáng, y la concesión de contratos en exclusividad con empresas chinas para la explotación marciana.

Por si estas intrigas no fueran suficientes, en los últimos años se ha producido una nueva rivalidad entre el mandatario de la base lunar, Maxim Krestinski, y el dirigente de Marte, Talyzin. Krestinski acusó formalmente a Erlen de querer desviar fondos destinados a la colonia lunar para favorecer sus intereses especulativos en Marte, lo que ha dado inicio a una nueva escalada de tensión entre ambas colonias.

## EJÉRCITO

Como ya hemos mencionado, a cambio de poder situar a una persona del Partido al frente de la base Zvezda-Xing I, los soviéticos tuvieron que renunciar al mando de las fuerzas armadas conjuntas. Esto no implica, en ningún caso, que el poderoso Ejército Rojo no aporte efectivos a la causa. Todo lo contrario, en la base comunista hay desplegadas varias unidades de uno de los ejércitos más temidos y poderosos del mundo.

A este despliegue se suman sus aliados chinos, con el general Wei Yáng al frente de la rama espacial del



# Sonderaktion rot



Ejército Popular de Liberación chino, una gigantesca estructura militar que cuenta con millones de efectivos dispuestos a combatir allá donde sean desplegados. Su presencia en Marte es muy numerosa, y se complementa con todo un arsenal de sofisticados vehículos y armamento de última generación.

Ambos ejércitos combaten como una única unidad militar que se complementa y nutre entre sí. Entre las diversas unidades desplegadas en Marte, podemos destacar las siguientes:

- **21ª División Mecanizada de Guardias Espaciales (Kocmoc):** Esta importante unidad del Ejército Rojo ha desplazado dos batallones de su primer regimiento mecanizado, conocido como Vitebsk, a Marte. La unidad cuenta con tanques pesados espaciales, especialmente preparados para operar en baja gravedad, y dos compañías de infantería con armaduras de combate mecanizadas pesadas. La división también ha destacado un batallón del 143º Regimiento de Fusileros Mecanizados “Yekaterinoslavka”. Ambos batallones, más las tropas de apoyo, conforman una de las unidades más numerosas y poderosas presentes sobre suelo marciano. Esta unidad está bajo el mando del coronel Anatoly Shura.
- **19ª Brigada de Artillería de la Guardia Roja “Rezhitskoy”:** Como apoyo a las tropas destacadas en Marte, dos compañías de ingenieros de esta brigada despliegan sus modernas baterías de artillería pesada y cohetes, capaces de suministrar un violento y poderoso fuego concentrado. Además, la unidad presta servicios antiaéreos. Las piezas de artillería autopropulsadas y lanzaderas de cohete de la brigada pueden montar cabezas nucleares tácticas de neutrones y son capaces de alcanzar objetivos en órbita. La unidad está al mando del mayor Pyotr Garmanik.
- **46º Regimiento de Cazabombarderos de la Guardia Roja “Taman”:** Dos escuadrones de esta unidad operan desde la base chino-soviética, equipados con los cazabombarderos espaciales Polikarpov Po-102 (Ночные ведьмы, Nochnye Vedmy, o brujas nocturnas, en español). La unidad está al mando de una de las más notables pilotos en el Ejército Rojo, la capitana Yevgeniya Rudneva. Un escuadrón de transporte pesado logístico y lanzaderas apoya los despliegues tácticos de las unidades sobre el terreno.
- **Fuerzas Terrestres del Ejército de Liberación:** El Ejército Popular Chino tiene 6 compañías desplegadas en la base, que cuentan con infantería, artillería y operaciones especiales. Además, se encargan de la seguridad de las instalaciones y de las baterías defensivas en Syria Planum. Las unidades chinas están comandadas por el coronel Wang Hongkun.

En Marte también operan organismos y agencias que, a pesar de no ser puramente militares, sí ejercen un importante papel en la seguridad de la colonia marciana. Entre las agencias más representativas, destacamos las dos siguientes:

- **Comité de Seguridad para el Estado (KGB):** Se trata de la todopoderosa agencia de inteligencia y contraespionaje soviética, cuya misión en la base Zvezda-Xing I es cuidar de que sus programas secretos de exploración lejana no sean descubiertos por agentes enemigos. En este sentido, disponen de una vasta red de captación de informadores y agentes encubiertos. El oficial del KGB de más alto rango en Marte es la mayor Zoya Kosmodemyanskaya, famosa y temida por su astucia e inteligencia ladina.





- Ministerio de Seguridad del Estado (SMS):** Por su parte, los chinos cuentan con su propio servicio secreto, que centra su trabajo en la obtención de información con barrido de señales gracias a su sofisticada red de satélites espías. También son especialistas en encriptación y decodificación de información. Otra mujer está al mando del destacamento del SMS, la capitana Fāng Yǔwén.

## SOCIEDAD

Hasta la fecha no existe una población civil catalogada como tal. De hecho, todos los trabajadores en la base Zvezda-Xing I son considerados funcionarios del estado, con independencia de su cargo u ocupación.

Obtener un permiso para residir o visitar la base marciana es imposible, a menos que se tenga una vinculación especial con la colonia. Es decir, sólo está permitido que viaje a Marte el personal designado por el propio gobierno. Estos fines pueden ser asuntos de estado, científicos o militares. Nadie, al margen de estas funciones, puede optar siquiera a plantearse visitar la base soviética.

Pero los tiempos están cambiando, y el desmesurado coste de mantener una infraestructura de las características de la Zvezda-Xing I tiene un valor cada vez más alto. Ahora que soviéticos y chinos se plantean nuevos retos en la colonización espacial, como los vuelos programados hacia Mercurio y Ceres, las partidas presupuestarias para la base marciana se verán ostensiblemente mermadas y obligará a las autoridades a permitir



el acceso a industrias y empresas que garanticen una autogestión de sus propios recursos. Esto, a su vez, implicará la aceptación de una incipiente población civil y trabajadora de estas empresas, por lo que será necesaria una política más aperturista.

De hecho, en la actualidad ya se trabaja en la construcción de espacios y edificios auxiliares próximos a la base principal que den respuesta a esta creciente demanda. Se proyecta construir dos barrios independientes (para chinos y soviéticos respectivamente), además de un polígono industrial en el corazón de Zvezda-Xing I.

## PERSONAJES DESTACADOS

### ERLEN TALYZIN

**Nacionalidad:** ruso

**Cargo:** Gobernante de la base Zvezda-Xing I

**Edad:** 52

Erlen Talyzin es un hombre poderoso, un poder que reside en su capacidad para saber escuchar y utilizar luego esa información en su beneficio. Quizás por eso ahora es el máximo dirigente de la colonia soviética en Marte. Un puesto importante, de mucho prestigio y que le reporta no poco beneficios económicos.

Erlen siempre ha sido un hombre fuerte del aparato soviético, una persona que ha sabido mantenerse a la sombra protectora de los grandes mandatarios del Politburó y que conoce muchos secretos. Su ambición le llevó a ocupar puestos destacados dentro del Partido y a hacerse rodear por fieles seguidores que le confiaban información. A tal punto llegó su poder, que comenzó a ser visto como una amenaza; una bomba de relojería capaz de hacer tambalear al gobierno soviético. Por eso se le buscó un puesto destacado, más acorde con sus habilidades diplomáticas, que le mantuviera alejado una buena temporada. Y así se lo comunicaron desde la dirección del Partido: un ascenso a un puesto importante como representante del Presidium del Soviet Supremo. A los pocos días ya estaba embarcado rumbo a Marte, donde tomó el mando en sustitución del antiguo oficial que había supervisado los trabajos de construcción de la base hasta el momento.

Pero lejos de ahuyentar el temor a su poder, lo que han provocado es que Erlen Talyzin se convierta en una amenaza aún mayor. Para empezar, se ha enemistado con su homónimo en la base lunar, Maxim Krestinski, con quien compite por los recursos destinados a las bases espaciales. Krestinski acusa a Talyzin de influir ante los dirigentes del Politburó para desviar fondos en su propio beneficio a costa de dejar en una precaria situación económica la base lunar. No sólo eso, sino que ordena a cargueros con destino a la Luna desviarse hacia Marte para apropiarse de sus recursos. Por si fuera poco, Erlen ha





## El Presidium del Sóviet Supremo

El Presidium del Sóviet Supremo de la Unión Soviética (en ruso Президиум Верховного Совета СССР, Priezídium Verjójvnogo Sovieta SSSR) es uno de los más importantes órganos de gobierno de la Unión Soviética, que ejerce una jefatura de Estado colectiva. Electo por el Sóviet Supremo en sesión conjunta de sus dos cámaras, tiene potestad legislativa. Su sede radica en el Kremlin de Moscú.

Los diputados electos al Presidium duran en sus cargos cuatro años, lo mismo que cada legislatura del Sóviet Supremo. El Presidium está integrado por el presidente, un diputado por cada una de las quince repúblicas, 1 diputado por la Luna y otro por Marte (Erlen Talyzin), un secretario y veinte miembros ordinarios. Todas sus actividades están sujetas a revisión por el Sóviet Supremo, a quien debe remitir todas sus resoluciones. Cada república socialista soviética o república autónoma tiene además su propio Presidium del Sóviet Supremo, cuyas funciones están determinadas por las constituciones locales.

De acuerdo a la Constitución de la Unión Soviética, las principales atribuciones del Presidium del Sóviet Supremo son las siguientes:

- Promulgar decretos.
- Interpretar la legislación vigente.
- Disolver el Sóviet Supremo según lo dispuesto por el artículo 47 de la Constitución y convocar nuevas elecciones.
- Realizar un referéndum nacional por iniciativa propia o a solicitud de alguna de las repúblicas de la Unión.
- Declarar la nulidad de decretos del Consejo de Ministros y los consejos de ministros de las repúblicas en caso de que discreparan con la legislación vigente.
- Relevar al Presidente del Consejo de Ministros y nombrar ministros, siempre que el Sóviet Supremo no se encontrara en periodo de sesiones, con la posterior remisión al Sóviet Supremo para su aprobación.
- Establecer órdenes y medallas, y otorgarlas.
- Establecer títulos honorarios y asignarlos.
- Conmutar penas.
- Nombrar y relevar a los miembros Estado Mayor del Ejército Rojo.
- Establecer rangos militares y diplomáticos, entre otros.
- Declarar la movilización parcial o general.
- Declarar la guerra en caso de ataque a la Unión Soviética o en cumplimiento de obligaciones de tratados internacionales de defensa mutua.
- Ratificar y renunciar a tratados internacionales suscritos por la Unión Soviética.
- Representar al Sóviet Supremo, siempre que éste no se encontrara en periodo de sesiones, en sus relaciones con parlamentos extranjeros.
- Nombrar y relevar plenipotenciarios soviéticos en el extranjero.
- Recibir cartas credenciales de representantes diplomáticos extranjeros acreditados en la Unión Soviética.
- Declarar la ley marcial en una región determinada o en toda la Unión con el propósito de defender al país o preservar el orden público y la seguridad del Estado.

El Presidium también se encarga de asuntos relacionados con la adquisición de la ciudadanía soviética, su retiro o renuncia voluntaria a ella.



otorgado licencias de explotación a empresas rusas afines a sus propios intereses para que comiencen a operar en Marte, lo que ha provocado el enfado de sus aliados chinos. La situación está llegando a tal punto que tanto chinos como el resto de estaciones espaciales soviéticas amenazan con romper toda relación con la base Zvezda-Xing I. Mientras tanto, Erlen permanece muy tranquilo en su puesto, pues sabe que nadie del Partido actuará contra él a riesgo de despertar a una bestia dormida, que sabe demasiado.

## GENERAL WEI YÁNG

**Nacionalidad:** chino

**Cargo:** Máximo representante del Ejército Popular Chino en Marte

**Edad:** 63

Wei Yáng es un respetado oficial que ha conseguido todo en su carrera militar. Distinguido con el rango de general a la temprana edad de 50 años, Wei Yáng no se conformó con eso y quiso dar un paso más en su carrera. Para ello optó a formar parte del contingente que habría de comandar la primera misión del Ejército Popular de China en Marte. A pesar de su avanzada edad, no dudó en ofrecerse voluntario para capitanear tal proyecto. Meses después ya comandaba al primer retén desplegado sobre el planeta rojo. Ha visto y vivido todas las etapas de su construcción y desarrollo, y fue uno de los afectados cuando un asteroide se estrelló contra el equipo de soporte vital. Ni siquiera entonces quiso abandonar su puesto y se mantuvo firme al mando de las tropas hasta que llegaron los equipos de rescate norteamericanos. Después de eso, todo su personal fue evacuado y sustituido por otros efectivos. Todos menos él, que se negó a abandonar su misión hasta que la bandera china ondeara firme sobre Marte. Así que nadie mejor que él conoce los pormenores de la colonia soviético-china. Y, desde luego, lo que no necesita la base comunista es un dirigente ineficaz, arrogante y soberbio como Erlen Talyzin. Desde que llegó todo han sido problemas y desplantes. El militar chino no está dispuesto a tolerar el insulto y dejar que conduzca a la colonia hacia el desastre más absoluto, pero poco puede hacer para impedirlo. O puede que sí. Hace dos días recibió un extraño telegrama en su taquilla con el nombre de Erlen enmarcado en una diana. También figuraba una fecha y un lugar para un encuentro secreto. Wei Yáng ya es viejo para esto, pero está dispuesto a dar cobertura a quien restaure los valores de la colonia comunista.

## BASES DEPENDIENTES

### BASE LOGÍSTICA KRASAVIN

Se trata de un puesto destacado de carácter técnico y militar, cuyo nombre hace honor al héroe de la Unión Soviética Kostantin Krasavin. La base Krasavin se asienta en las inmediaciones del monte Pavonis, donde se han hallado evidencias de presencia de agua en su interior. Desde esta base se planea construir una gran canalización hasta Syria Planum que garantizaría el suministro de agua durante tiempo indefinido. Pero, además, en Pavonis también se acantona un destacamento de mech perteneciente al 143º Regimiento de Fusileros Mecanizados "Yekaterinoslavka".



EM  
2015



# SONDERAKTION ROT



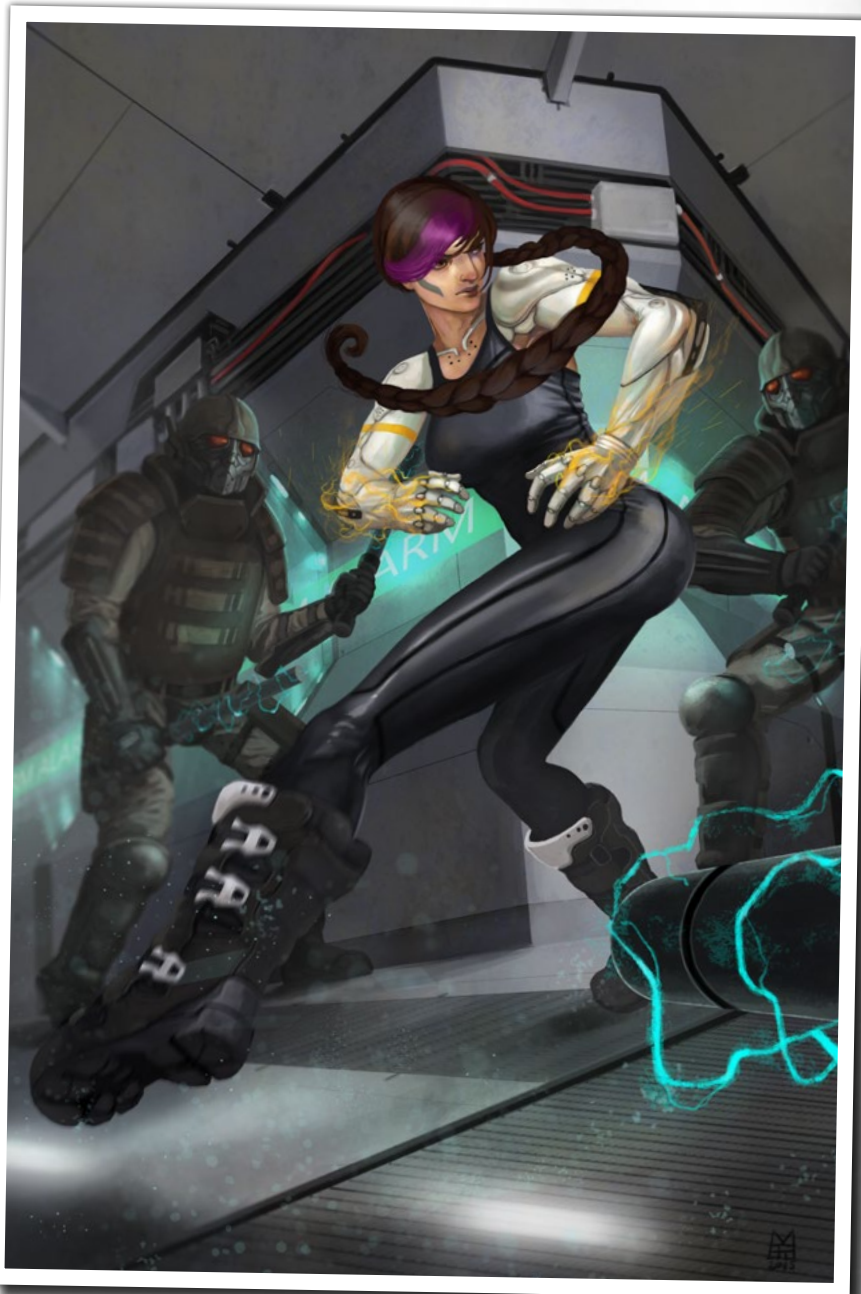
## BASE KALININ

La base operacional Kalinin (en honor del político bolchevique y estalinista Mikhail Ivanovich Kalinin), es una base científica emplazada en las faldas del monte Olimpo. Esta zona del planeta no se considera territorio bajo la autoridad soviética, lo que ha provocado bastantes encontronazos con el resto de potencias asentadas en Marte. La base Kalinin tiene como objetivo estudiar el origen volcánico del monte Olimpo para una posible extracción de minerales difíciles de conseguir en otras partes del planeta.

- Desde el destructor orbital Bragation K-700 se ha detectado la masiva presencia de astronaves en vuelo de aproximación hacia Syria Planum. De momento se han obviado todas las advertencias de que estaban a punto de entrar en territorio soviético y que debían desviar su vuelo, por lo que se ha elevado el nivel de alarma. Todos los pilotos disponibles del regimiento VVS han sido instados a ocupar sus puestos de combate.

## TRAMAS PARA AVENTURAS

- Ciertas autoridades de la base Zvezda-Xing I están recibiendo unas extrañas cartas anónimas que les citan a un encuentro clandestino en unas coordenadas determinadas de la base. Las misivas terminan con el nombre del dirigente ruso Erlen Talyzin enmarcado en un punto de mira.
- Mientras ingenieros soviéticos realizaban algunas prospecciones en las proximidades del monte Olimpo, han encontrado una vieja astronave abandonada en las inmediaciones. El aparato no presenta banderas ni caracteres que identifiquen su origen. Un equipo de la brigada spetsnaz ya se encuentra de camino con la misión de inspeccionar el interior de la extraña cápsula.
- Del almacén de uno de los laboratorios de Grado III han sido robados los planos de un satélite de exploración que puede ser determinante en la futura conquista del planeta enano Ceres. De inmediato se han cerrado herméticamente todos los accesos a la planta, dejando en su interior a todo el personal que trabajaba en ese momento en el área. Personal de la KGB y el SMS ya trabajan para identificar al ladrón infiltrado.





# Base: Akagi 11

**Nación:** Japón  
**Localización:** Lunae Planum  
**Población:** 3.000 Habitantes  
**Colonias:** Base Handel y Base Operativa Tsushima

La última de las naciones en sumarse a la exclusiva pugna por la colonización espacial ha sido Japón que, en un breve espacio de tiempo, ha conseguido asentarse de manera sorprendente sobre el planeta rojo. Su base operacional Akagi 11 es uno de los centros tecnológicos más desarrollados del Sistema Solar, ya que dispone de los últimos avances en computación cuántica, nanotecnología, astronáutica y bioconstrucción.

El territorio ocupado por la base japonesa se extiende a lo largo de las estribaciones rocosas al sur de Chryse Planitia y al este de Lunae Planum, entre la gran meseta de Tempe Terra (bastión alemán) y Valles Marineris (bajo influencia aliada).



## HISTORIA

Virtudes consuetudinarias del pueblo japonés son la disciplina y la paciencia, el respeto y la responsabilidad, la prudencia y la oportunidad. Mientras que el resto de grandes potencias se afanan por convertirse en los pioneros de la colonización espacial, los mandatarios japoneses son conscientes de las dificultades y sus limitaciones y actúan en consecuencia. No están interesados en invertir miles de millones en programas espaciales sin garantías de éxito. Al contrario, prefieren medir cada paso que dan en su programa de exploración espacial, aprendiendo de los errores de aquéllos que les precedieron.

Sin embargo, eso no significa ni mucho menos que permanezcan ociosos a la espera de acontecimientos. El programa espacial nipón ya comenzó a funcionar a finales del siglo XX, con el proyecto Hayabusa de exploración espacial, que iniciaba su andadura en el año 1977 y que incluía la puesta en órbita de un transbordador avanzado del tipo Aringang 3 y el lanzamiento de varias sondas de exploración cercana sobre el planeta Marte.

En esa época, ya el resto de potencias consolidaban sus bases lunares y preparaban el salto colonizador a Marte. Los japoneses, lejos de dar prioridad a su programa espacial, prefirieron fortalecer su hegemonía sobre el Mar de Japón, donde construyeron en secreto una avanzada base submarina que, a la postre, retrasaría en varias décadas el programa espacial.

Aunque aletargado, el proyecto Hayabusa avanza despacio con estudiadas inyecciones económicas. Dentro de este marco, se firman acuerdos de colaboración con la Alemania nazi que permiten que una delegación japonesa pueda hacer uso de la base lunar Heydrich. Desde la colonia alemana podrán sentar las bases de lo que será su futura colonización de la Luna y Marte.

Gracias a este acuerdo de colaboración, el programa espacial nipón sufrirá un importante impulso a principios del siglo XXI, que permitirá en pocos años la construcción de una base en la Luna (Kaguya Hime) y plantearse nuevos retos. Los japoneses delegan la construcción de sus bases espaciales y de su flota imperial de destructores orbitales a la megacorporación Hotaru que, en muy pocos años, consigue que el Imperio del Sol Naciente obtenga el reconocimiento internacional que merece.

Los japoneses no se conforman con su presencia en la Luna, y aunque ya el resto de grandes potencias ha dado el salto hacia Marte, Japón se prepara para emular la actividad de sus competidores. El programa Hayabusa da paso al proyecto Akamaru (esfera roja), al que se destina buena parte del presupuesto.

Tan convencidos están del éxito de su futuro programa, que ya en el año 2048, durante la conferencia internacional celebrada en el astropuerto Amity, que sentó las bases del reparto territorial de Marte, Japón —que todavía no tiene presencia en el planeta rojo—, hace valer su autoridad y se reserva una zona de influencia con el apoyo de sus aliados alemanes e italianos



# Sonderaktion rot



Finalmente, queda designada como área de control japonesa la demarcación sur de Chryse Planitia, que comparte frontera con los alemanes y se expande hasta las estribaciones de Valles Marineris, bajo dominio aliado.

El acuerdo que los japoneses firmaron con la corporación Hotaru incluía la construcción de una base marciana. Pero no será hasta el año 2057, cuando una nave tripulada de tipo Haguro-Kounotori-7B se posa en Chryse Planitia, que comiencen los trabajos para desarrollar este plan maestro. La aeronave equipa cohetes de impulsión combinada iónica y motor de antimateria, uno de los más avanzados a la fecha. De esta manera, se da inicio a la era de exploración imperial del planeta rojo.

En este sentido, será de vital importancia la colaboración que los japoneses obtienen de sus aliados alemanes. La construcción de la futura base nipona, conocida como Akagi 11, recibe un importante apoyo logístico de ingenieros nazis, que aportan material y conocimiento para que los japoneses puedan construir, en tiempo récord, una de las bases más avanzadas sobre Marte.

Akagi 11 incluye una base militar anexa perteneciente al Ejército Imperial Japonés (denominada Samurái), la construcción de un barrio de uso civil y comercial (gestionado íntegramente por la corporación Hotaru) y una base logística de uso compartido con sus aliados alemanes (Base Handel-Okada), que se encuentra a medio camino entre las colonias alemana y japonesa.

Una vez concluida y operativa la base Akagi 11, la megacorporación Hotaru pasa a gestionar las rutas de abastecimiento espacial entre la base marciana, la Luna y la Tierra.

## DESCRIPCIÓN

A pesar de su reciente construcción, la base Akagi 11 se ha convertido por derecho propio en una de las colonias más vanguardistas y avanzadas que existen. Una demostración de que la tecnología, asistida por el sentido común y carácter práctico de los ingenieros japoneses, es capaz de conseguir logros increíbles incluso en las condiciones más adversas.

La construcción de Akagi 11 corrió a cargo de la megacorporación Hotaru, un gigante de la industria nipona que basa su éxito en el desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a la informática y a la ingeniería aeroespacial y armamentística. A este despliegue de medios se sumó la experiencia previa que habían acumulado el resto de naciones asentadas sobre Marte, y que sirvió a los ingenieros imperiales para evaluar los aciertos y errores de sus predecesores.

Como el resto de asentamientos sobre Marte, Akagi 11 se desarrolló siguiendo el sistema de construcción

subterránea preconizado por sus aliados alemanes. Para ello se evaluó durante años el terreno circundante a Chryse Planitia hasta hallar un área apta para acoger la base. Las premisas que se exigían en esta búsqueda eran muy específicas, pues la base debía ser construida bajo tierra, pero también tenía que ser accesible y funcional; en cuanto al tamaño, habría de ser lo suficientemente amplia como para albergar a una comunidad en crecimiento sostenido. Por último, la colonia debía ser capaz de autogestionarse energéticamente con los recursos naturales que ofreciera el planeta.

Tras muchos meses de estudio del terreno, se consideró que el macizo de Ares Vallis, en las crestas sinuosas de Chryse Planitia, era el emplazamiento idóneo. Este terreno de origen volcánico es el resultado del encuentro de dos accidentes areográficos marcianos de importancia, como son el antiguo cráter de impacto de Chryse Planitia y la rocosa planicie de Lunae Planum, que contiene varios cauces secos de antiguos ríos marcianos. Bajo la superficie de esta zona hay varias enormes cuevas producidas por bolsas de metano antiguas, fruto de la actividad volcánica en la zona miles de años atrás.

La base está conformada por 5 edificaciones acopladas a un bloque de servicio central, verdadero núcleo neurálgico de la base. A su vez, cada uno de estos edificios está conectado mediante túneles por los que discurren enormes avenidas para vehículos y viandantes. Visto desde arriba, Akagi 11 posee la forma de una especie de estrella de cinco puntas atrapada en el interior de un desfiladero rocoso.

Antes de pasar a describir las funciones de cada una de estas plantas, haremos un breve repaso por aquellas plataformas que, aun siendo parte de la base nipona, quedan al margen de la construcción principal:

## ASTROPUERTO EMPERADOR MEIJI (明治天皇 MEIJI-TENNÔ)

La base japonesa es una estructura semi soterrada. Los ingenieros de Hotaru construyeron un gran astropuerto en el interior de un cráter cercano que diera servicio a la flota imperial japonesa, pero que también permitiera operar con vehículos y naves civiles que llegasen o saliesen de Akagi 11. Varios túneles y elevadores conectan al astropuerto con la base propiamente dicha.

Durante meses enteros, pesadas máquinas de construcción laminaron una enorme porción de terreno en el interior del cráter, que más tarde fue alisado con enormes placas cerámicas ultra resistentes para permitir el amortizaje de las aeronaves. A su vez, se construyeron hangares, baterías de defensa, radares y torres de dispersión (una innovación tecnológica que puede revolucionar el paradigma arquitectónico marciano, como veremos posteriormente).







## ACCESIBILIDAD

Otra de las peculiaridades que hacen de Akagi 11 una base diferente al resto es su particular sistema de acceso y comunicación con el exterior. Adentrarse en la colonia nipona sólo es posible desde el astropuerto Meiji o a través de los intrincados canales de Ares Vallis.

El gran astropuerto Emperador Meiji se mantiene conectado con la base Akagi 11 a través de un sistema de ascensores que constantemente suben y bajan desde la superficie de Chryse Planitia hasta el interior de la colonia. Algunos de estos elevadores tienen capacidad para albergar pequeños vehículos o incluso mech de tamaño medio.

Si se desea acceder por tierra a la base Akagi 11, se puede optar por recorrer el macizo de Ares Vallis con vehículos especiales rover en alguna de las grandes pistas que conducen hasta la colonia nipona a través de túneles de servicio. Todo un entramado de carreteras por cuyo perímetro transitan constantemente vehículos robotizados que se encargan de mantener los caminos libres de rocas que se desprenden o de polvo marciano.

## SECTOR ENERGÉTICO

Todas las construcciones niponas expuestas al exterior del planeta cuentan con un sistema de captación energética llamado Interijento Kabe (pared inteligente), una innovación que ya dió buenos resultados en su base lunar. Se trata de un revestimiento especial que es capaz

de detectar la presencia de radiación solar incidiendo sobre una superficie y atraparla en unos condensadores de energía para su almacenamiento.

Sin embargo, este sistema, por sí solo, no es capaz de abastecer la totalidad de la colonia japonesa, ya que el grueso de la construcción es soterrado y, por lo tanto, el nivel de radiación solar que recibe es mínimo. Para subsanar esta carencia, se recurre a un sistema convencional de placas fotovoltaicas ubicadas en las inmediaciones del astropuerto Meiji. Al margen, la base nipona también cuenta con un mini reactor de fusión que emplea células energéticas de antimateria.

En cuanto al abastecimiento de recursos hídricos, la colonia Akagi 11 no dispone aún de condensadores de humedad como el resto de grandes bases en Marte. En lugar de eso, se nutre de toda una red de perforaciones y canalizaciones repartidas por Chryse Planitia, aunque resultan insuficientes para cubrir las necesidades hidrológicas de la base nipona. De hecho, en ocasiones han tenido que recurrir a los excedentes hidrológicos de sus aliados de la base Aggregat 5 para cubrir sus necesidades. Una carencia preocupante, producto de un estudio hidrológico erróneo, y que es un auténtico quebradero de cabeza para los dirigentes de Akagi 11.

Si por algo destaca la colonia es por su alta capacidad tecnológica. La empresa Hotaru ha demostrado la valía de su personal y tecnología en uno de los asentamientos más modernos en el espacio. Como ya



# Sonderaktion rot



sabemos, la base Akagi 11 es un edificio con forma de estrella de cinco puntas. Se compone de un núcleo principal y administrativo, y de cinco bloques anexos a la base central y que dependen de ésta. Comenzando desde el nexo principal, la colonia Akagi 11 se divide en los siguientes departamentos:

## OFICINA DEL INSPECTOR GENERAL IMPERIAL PARA MARTE

Esta superficie, sin ser la más grande, sí es la más relevante. Es, sin duda, el auténtico corazón de la base. Se trata del núcleo central de toda la instalación, del que parten el resto de edificios imperiales, pero también donde se dirimen asuntos administrativos y donde tiene su sede la Oficina del Inspector General Imperial para Marte o *Kasei Sokanbu* (K.S.).

En esta planta trabajan los funcionarios imperiales y altos mandatarios. Todos disponen de sus propios despachos e incluso algunos tienen aquí ubicada su residencia. La actividad en este sector es frenética, pues desde aquí se dirigen todos los asuntos que afectan a la colonia japonesa, desde documentación, entradas y salidas de vehículos, telecomunicaciones, política, etcétera; en definitiva, cualquier asunto que afecte al normal funcionamiento de la colonia.

El acceso a esta planta administrativa está restringido exclusivamente al personal autorizado. Cámaras de reconocimiento facial identifican a quien trata de acceder a la planta. Una vez superado este control, los funcionarios aún tienen que pasar frente a unos paneles de seguridad que escanean al individuo en busca de elementos prohibidos en esta sección, como armas, objetos contundentes o material informático no autorizado.

## BLOQUE 1, ZUIJIN-AKAGI

Si la Oficina del Inspector General es el corazón de la colonia nipona, el bloque 1 Zuijin-Akagi es su cerebro. En este edificio se encuentra el mega-ordenador cuántico de última generación más poderoso creado jamás por el hombre, llamado Zuijin. Este cerebro robotizado es capaz de gestionar en décimas de segundo la compleja infraestructura cibernética desplegada en la base nipona. Akagi 11 es una estación colonial totalmente informatizada, donde se vigilan todos los accesos al complejo, la seguridad y el control por niveles de cada uno de los individuos registrados en la base. Esta gestión de los datos se lleva a cabo mediante modernas técnicas de escaneo de retina, rasgos faciales y lectura digital. Cada vez que un individuo teclea en un ordenador, pulsa cualquier botón o se mira en un espejo, el ordenador Zuijin es capaz de identificarlo y analizar su estado.

Este monstruo de la informática ocupa un módulo entero dentro de la colonia Akagi 11, incluyendo

cámaras de refrigeración, laboratorios de investigación tecnológica y talleres de mantenimiento, conformando una impresionante infraestructura de circuitos y cableado de red, mantenida por todo un ejército de ingenieros informáticos y ciberprogramadores.

## BLOQUE 2, GESTIÓN E INVESTIGACIÓN

En este gran sector tiene su sede la megacorporación Hotaru y gran parte de su personal. Toda una planta dedicada en exclusiva a la logística de la colonia nipona, así como a los asuntos mercantiles de la gran industria aeroespacial al servicio del Imperio japonés.

Hotaru no sólo ha diseñado por completo la impresionante colonia marciana y toda una gran flota imperial, sino que posee intereses comerciales propios al margen del Imperio japonés. Por ejemplo, en esta planta se estudia la creación de un puente aeroespacial entre la Tierra, la Luna y Marte que incluiría toda una flota de naves con fines turísticos, así como de explotación minera. Tan poderosa es su pujanza comercial que Hotaru posee su propio equipo de seguridad: un ejército de élite especialmente entrenado, conocido como Atarashi, que está compuesto por soldados cibernéticos equipados con implantes biónicos. Esta poderosa unidad es la encargada de velar por la seguridad de los empleados de Hotaru y de sus investigaciones.

## BLOQUE 3, SAMURÁI Y BLOQUE 4, SHOGÚN

Los acuartelamientos que utiliza el ejército nipón ocupan hasta dos módulos alrededor de la Akagi 11 y reciben respectivamente los nombres de Samurái (侍 Samurai) y Shogún (將軍 Shōgun, literalmente comandante militar). En estos dos bastiones, el Ejército Imperial acantona el grueso de sus tropas especiales y de infantería, mientras que su flota queda establecida en el astropuerto Meiji.

A pesar de que ambos módulos son totalmente dependientes del gobierno militar nipón, y sus funciones muy similares, el sector conocido como Shogún queda reservado para operar con los más modernos prototipos de mech de combate. Este sector está especialmente vigilado y su acceso está vetado incluso para muchos miembros del estamento militar. Sólo con un pase especial es posible acceder a la instalación donde se preparan y entrenan los sofisticados mech del Ejército Imperial.

## BLOQUE 5, KURE

El último de los módulos anexionados a la base Akagi 11 está destinado a uso civil y comercial. La creación de este populoso barrio responde a un acuerdo adquirido con la corporación Hotaru, que gestiona y administra este bloque. Kure es un laberíntico entramado de





pasajes que comunica los niveles de cápsulas habitacionales con zonas recreativas y comerciales. En Kure hay restaurantes, bares *sushi & sake*, salones de realidad virtual, tiendas, puestos de comida callejeros y otros muchos comercios de todo tipo.

## GOBIERNO

La elección del cargo de Inspector General Imperial en la base Akagi 11 es privilegio de la Dieta Imperial, que tiene potestad absoluta para poner a una persona de su confianza al mando de la colonia marciana.

En la actualidad, la responsabilidad de la gestión de la base recae sobre Shuto Kobayashi, un destacado funcionario de la casa real japonesa. La Emperatriz en

persona firmó el acta que ascendía a Kobayashi como responsable supremo. Aunque, en realidad, este nombramiento fue un acto institucional que respondía a una decisión política y geoestratégica.

En el pasado, Shuto Kobayashi representó a los intereses del Imperio frente a la Sociedad de Naciones. Durante esa etapa como diplomático, forjó una buena amistad con Bernhard Rust, por entonces también delegado internacional en representación de Alemania durante un breve espacio de tiempo (mientras el diplomático alemán se recuperaba de unas terribles heridas derivadas de un accidente aéreo), y se preparaba para ocupar un puesto destacado en Aggregat 5. Ambos diplomáticos forjaron en esos días una coalición ante la Sociedad de Naciones que deparó enormes beneficios para las dos naciones.





Cuando tiempo después, Bernhard Rust fue ascendido a Gauleiter en la base nazi de Marte, se pensó de inmediato en Shuto Kobayashi, antiguo amigo de éste, para que ambos volvieran a forjar la antigua alianza que los uniera ante la Sociedad de Naciones.

## EJÉRCITO

El Ejército Imperial japonés no destaca por el número de efectivos que engrosan sus tropas, sino por la capacidad tecnológica que Hotaru implementa tanto en la flota nipona como en el armamento y mech que desarrolla para el Imperio.

A pesar de todo, el Ejército Imperial Japonés es una de las mayores potencias militares del mundo. Como ya hiciera en la Luna, sobre Marte tiene desplegados un importante número de compañías y escuadras especialmente entrenadas para operar en las particulares condiciones marcianas.

Por lo tanto, entre otras unidades de combate, en Marte destacan las siguientes fuerzas militares, englobadas en las llamadas Fuerzas de Defensa de Base Especial o Tokubetsu Konkoyochitai.

- **Teishin Shudan:** En Marte opera parte de la primera brigada de esta temida división del Ejército Imperial, la Teishin Shudan (división de asalto aeroespacial). La unidad cuenta con naves de transporte y asalto espacial, incluyendo los conocidos transportes blindados de ataque Kuro Sha Ku-8, fabricados por Maeda. Al mando de la unidad está el Príncipe Kanin Haruhito, con el rango de coronel, que además detenta el mando combinado de todas las fuerzas niponas desplegadas en Marte.
- **2ª Compañía del Tokushu Sakusen Gun:** Las fuerzas especiales niponas están presentes en Marte de la mano de la 2ª Compañía del grupo de operaciones especiales del Ejército Imperial. Además, el tercer pelotón de la compañía está entrenado especialmente para operar en terrenos montañosos, adecuándose así a las duras condiciones presentes en Marte. Esta unidad se encuentra al mando del comandante Isaku Nishihara.
- **Mech Dai-yon Shidan (4ª División Mech “Chiba-shi”):** Si por algo es temido el ejército japonés es precisamente por unidades como la Mech Dai-yo Shidan “Chiba-shi”, división hermana de la no menos famosa Dai-ichi Shidan (1ª División Mech, desplegada en la Luna actualmente). Esta importante unidad imperial cuenta con los más modernos mech de combate del mundo. La tecnología implementada en sus modelos es muy superior a la de sus rivales, lo que provoca que los mech nipones posean un ratio de fuego superior a la media y sean capaces de desplazarse a una sorprendente velocidad.

Junto a esta unidad mech opera una compañía del 1er Regimiento de Ingenieros (工兵第1連隊 Kōhei dai-ichi rentai) de la 1ª División “Jade” del Ejército Imperial (歩兵第一師団 Hohei dai-ichi shidan), que se encarga de labores de mantenimiento y defensa del perímetro de la base Samurái, junto a un destacamento especial de construcción e ingeniería civil llamado el Kaigun Kenchiku She-setsu Butai. Al mando de esta unidad está el teniente comandante Shiori Nagura.

- **Tainan Kaigun Kōkūtai:** A Marte ha sido desplazado parte de uno de los escuadrones de caza (kōkūtai) más experimentado y afamado del Ejército Imperial, comandado por el capitán Saburō Sakai. Esta unidad ha sido dotada con los modernos cazabombarderos Yokosuka D13Y “Suisei”, fabricados por Yokosuka Industrias Pesadas.

Al margen de las unidades militares que el Ejército Imperial tiene destacadas sobre el planeta rojo, los japoneses también posee otros servicios y agencias que complementan a su estamento militar:

- **Policía militar (Kempeitai):** Esta organización, a pesar de no ser estrictamente una unidad de combate, está al mando de la disciplina y orden dentro de los territorios que posee el Imperio japonés y eso incluye el espacio. Sus funciones en Marte están supeditadas a la vigilancia y seguridad de la colonia nipona, así como a la lucha contra posibles grupos insurgentes u otras actividades criminales. La unidad está bajo el mando del capitán Shigenori Kanda, miembro de la Sociedad Dragón Negro (Kyūjūitai; 黒龍會; Shinjūitai: 黒龍會 kokuryūkai), un importante grupo secreto ultranacionalista paramilitar de extrema derecha japonés integrado por importantes personalidades del ámbito político, empresarial y militar, entre otros muchos activistas radicales seleccionados por sus capacidades y valía.
- **Servicio de Inteligencia Imperial (Tokumu Kikan):** Esta poderosa agencia de espionaje y contrainformación japonesa, dependiente del Estado Mayor del Ejército Imperial (大本營Daihon'ei), es la encargada de velar por la seguridad de la sensible información que se maneja en Akagi 11. A su vez, tratan de conseguir información y códigos enemigos, para lo cual se apoyan en sofisticados sistemas de captación de señales (SIGINT). La rivalidad entre el Tokumu Kikan y la Kempeitai es legendaria. Esta unidad del Tokumu Kikan está comandada por el capitán Yanagawa Motoshige.





## SOCIEDAD

La incipiente sociedad japonesa que se concentra en la colonia Akagi 11 está compuesta mayoritariamente por personal de la propia base y funcionariado. A pesar de que la corporación Hotaru ha apostado fuerte por crear una sociedad civil no exclusivamente vinculada a la actividad de la base, aún esta población es minoritaria.

A este propósito se han habilitado niveles residenciales que lentamente comienzan a ser ocupados por ciudadanos llegados de fuera, principalmente de la Tierra, que desean ser colonos en el planeta rojo. También hay un importante número de familiares y trabajadores de las empresas de nueva ubicación que comienzan a llegar gradualmente a Marte en busca de un mercado cada vez más incipiente.

Esta política aperturista del Imperio japonés está orquestada por la corporación Hotaru, dentro de los acuerdos que se alcanzaron con el gobierno nipón. De hecho, el núcleo civil conocido como Kure está gestionado por este importante zaibatsu. Al margen de este acuerdo, y por motivos estrictos de seguridad, sólo el gobierno central de Akagi 11 está habilitado para expedir los pasaportes que permiten habitar en la colonia marciana. Quieren evitar de este modo que posibles espías enemigos o grupos insurgentes se infiltren en la base japonesa.

Kure fue diseñada para competir directamente con la ciudad lunar de Nuevo Tokio, en un desenfreno urbanístico que incluye populosos barrios, centros comerciales, parques y una variopinta actividad cultural.

## PERSONAJES DESTACADOS

### SHUTO KOBAYASHI

**Nacionalidad:** japonés

**Cargo:** Representante imperial en Akagi 11

**Edad:** 62

Shuto Kobayashi no es un funcionario cualquiera. La Emperatriz en persona lo designó para hacerse cargo de la colonia imperial en Marte, un cargo importante con el que se quería así recompensar los años de servicio del viejo diplomático. Pero también un astuto movimiento estratégico, ya que Kobayashi es amigo personal de Bernhard Rust, gobernante en la base alemana Aggregat 5.

Pero para el señor Shuto Kobayashi, su designación al mando de la colonia japonesa en Marte es toda una deshonra. Él, que ha dedicado toda su vida a servir a los intereses del Imperio, no tuvo más remedio que aceptar el cargo que se le ofrecía. Era lo que dictaba el protocolo: siempre anteponer los designios de la Emperatriz a

los propios deseos personales. Así lo educaron siempre y así agradeció el nombramiento: en silencio y con una reverencia hacia su ilustrísima Emperatriz.

Partió pocas semanas después, con la certeza de que nunca más volvería a contemplar el azul del cielo terrestre ni a meditar sobre los asuntos del estado a la sombra de los cerezos de su jardín, que siempre le ayudaban cuando debía tomar una decisión importante. No, su vida ya no sería como antes. Ahora debía asesorar a otros, muy lejos de todo lo que conocía.

Shuto Kobayashi sabe que su nuevo cargo es fruto de la amistad con su homólogo alemán, a quien el Imperio, pese a toda su grandeza, sigue necesitando como a un hermano mayor. Y que él, asesor real, no es más que una marioneta en esta farsa.

Deshonrado, el señor Kobayashi ha decidido seguir entregando hasta el final lo mejor de su persona a un Imperio que lo ha utilizado. A pesar de todo, sigue siendo una persona honorable y trabajadora. Y piensa seguir siéndolo hasta que el tiempo marque el final de su camino.

Pero ese tiempo ya llega a su final. En los últimos días, Shuto Kobayashi ha desenvainado hasta en dos ocasiones la vieja katana ritual que se llevó consigo a aquel planeta extraño. Un triste recuerdo de su pasado glorioso. El arma de los hombres de honor, con la que mataban y también morían en rituales con los que depurar la vergüenza de su derrota. Tal vez sea el único medio de recuperar su honor mancillado.

### TAKESHI SATO

**Nacionalidad:** japonés

**Cargo:** Ingeniero de mech

**Edad:** 29

El joven Sato es una de las últimas incorporaciones en unirse a la delegación espacial de la corporación Hotaru. Su brillante expediente académico le valió una beca con la que poder visitar Marte como invitado excepcional de la compañía, un honor que le costó duros años de estudio, siempre rodeado de cables e ingenios mecánicos que él mismo construía en su cápsula de Kure.

De eso hace ya tres años. Lo que en un principio iba a ser un viaje de un mes como recompensa a su excepcional expediente académico, se ha convertido en un peregrinaje sin retorno, ya que el joven ingeniero no tiene intención de regresar jamás a la Tierra; ni la compañía Hotaru de desprenderse de su brillante talento.

En Marte, Takeshi ha descubierto un mundo que parece hecho a su medida. Acceso ilimitado a instalaciones donde trabajan las mentes más brillantes en ingenios mecánicos articulados que desafían cualquier cosa que él haya visto antes; droides con capacidades tan asom-





brozas que se hacen difíciles de distinguir de los humanos; ordenadores cuánticos tan veloces que se han tenido que acuñar términos que designen los nuevos parámetros de su súper computación; naves estelares capaces de cruzar el hiperespacio en tiempos asombrosos. Pero, sobre todo, en Marte ha descubierto una vocación apasionante: el diseño de exoesqueletos biónicos para ingenios mecánicos o mechs.

En este terreno, el joven Takeshi Sato es el mejor. No sólo por su habilidad para reparar los modernos prototipos de mech con los que cuenta el Imperio japonés, sino también para dotarlos de sofisticados implantes que mejoran su funcionalidad.

Para el Ejército Imperial Japonés, la habilidad de Sato con los mechs no ha pasado desapercibida. Llegado el momento le será ofrecido un puesto como ingeniero jefe en uno de los proyectos más secretos llevados a cabo en la base Akagi 11: el diseño y puesta en funcionamiento de un modelo de mech avanzado, un súper ingenio mecánico en el que el Ejército Imperial lleva trabajando varios años y guarda como su mejor secreto. Un modelo de mech mucho más avanzado que nada de lo visto hasta ahora y que para Sato puede ser una oportunidad única de pasar a la historia.

## BASES DEPENDIENTES

### BASE HANDEL-OKADA

La base Handel-Okada es una pequeña construcción que se sitúa en el control fronterizo de Chryse Planitia, entre la base alemana Aggregat 5 y la japonesa Akagi 11. El control de esta infraestructura es compartido entre alemanes y japoneses, y se considera como un espacio de reunión y encuentro entre ambas naciones. Aquí tienen reuniones periódicas delegaciones de ambas potencias, donde se tratan asuntos que afectan a las dos colonias y se trazan planes conjuntos de actuación.

### BASE OPERATIVA TSUSHIMA

Al sur de la demarcación fronteriza de Akagi 11, en las estribaciones de Valles Marineris, los japoneses tienen desplegado un contingente militar compuesto por unidades de diferentes unidades, aunque sobre todo destaca la presencia de unidades mech de la Mech Dai-yon Shidan (4ª División Mech Chiba-shi). La naturaleza de este puesto avanzando de combate es salvaguardar la frontera meridional del territorio que controlan tanto japoneses como alemanes.

## TRAMAS PARA AVENTURAS

- Se han registrado varios ciberataques informáticos contra los sistemas de seguridad del ordenador central Zuijin. Se desconoce quién está detrás de estos intentos de acceso a la gran computadora, pero se especula con que se trate de *hackers* chinos o soviéticos. Sin embargo, un seguimiento por servidor IP ha detectado que algunos de estos ataques han sido lanzados desde servidores locales en Kure.
- Los radares espaciales de Akagi 11 han detectado señales de una astronave que viaja sin rumbo aparente en órbita lejana en torno a Marte. Todo intento de comunicación con la nave ha sido en vano, pues nadie responde a la llamada y el vehículo parece viajar a la deriva. Un receptor asegura que se trata de una sonda con la que se perdió el contacto a finales del siglo XX y de la que no se había vuelto a tener noticia.
- Una extraña organización secreta reparte octavillas entre los habitantes de los niveles inferiores de Kure. Los investigadores sospechan que se trata de algún tipo de secta religiosa que busca captar adeptos. Sin embargo, desconocen que tras la organización se esconde un peligroso terrorista que planea atentar contra objetivos occidentales y culpar a los servicios secretos japoneses de los ataques. Sus oscuras intenciones pasan por sembrar el caos en Marte y establecer así un nuevo orden mundial.
- Un dibujante de manga japonés ha desaparecido. La policía cree haber encontrado pistas en el último número de su publicación, donde se describe gráficamente cómo el héroe del cómic lleva a cabo un sabotaje en la plataforma Walküre y destruye la estación espacial.
- Los servicios secretos japoneses buscan personas discretas para llevar a cabo una peligrosa misión: atravesar a pie los casi cuarenta kilómetros que separan la base nipona de sus aliados alemanes. Una vez allí, deberán ingeniárselas para acceder al interior de la colonia nazi sin llamar la atención y contactar con un extraño doctor, al que deberán hacer entrega de un sobre cerrado. La travesía es peligrosa, pero lo que encontrarán al final de su misión puede ser aún más mortal.







# Anexo: Reglas avanzadas de informática

La informática es la ciencia que más evolución ha experimentado en las últimas décadas, y esta tendencia evolutiva va a continuar hasta que llegue el momento en que los ordenadores desarrollen inteligencia y voluntad. En este anexo encontrarás información referida a estos avances. Después de una enumeración de los distintos dispositivos de almacenamiento, encontrarás las reglas avanzadas de hardware, una lista de ordenadores y las reglas avanzadas de software.

Queda a disposición del DJ decidir si quiere usar este capítulo, pues muchas partidas no requerirán de esta clase de reglas de informática, que sólo serán útiles para las partidas más *cyberpunk*.

## DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

A lo largo de este capítulo se hace referencia a holocristales, cristales de datos, cintas magnéticas, soportes láser, etc. Éstos son todos dispositivos de almacenamiento, que es el nombre que le damos a los aparatos que sirven para guardar información, sea música, películas, libros en formato digital o cualquier otra clase de datos. Existen muchos más métodos de los que presentamos a continuación (como el microfilmado, por ejemplo), pero esta lista no pretende ser completamente exhaustiva, sino simplemente servir como guía a jugadores y DJ. Los distintos dispositivos de almacenamiento que usa Walküre son (ordenados cronológicamente):

- **Soportes primitivos (NT 5):** En este tipo de dispositivos incluimos las tarjetas de cartón, la cinta de papel y otros soportes que se usan en NT 5, antes de la aparición de los primeros soportes modernos.
- **Soportes magnéticos (NT 6):** Los soportes magnéticos son el principal tipo de dispositivos de almacenamiento que encontramos en la primera mitad del NT 6, hasta que se desarrollan los soportes ópticos. Con ellos representamos desde las cintas de casete a cintas de vídeo, o los rollos magnéticos que se usaban en los primeros discos duros.
- **Soportes ópticos (NT 6):** Los soportes ópticos son el siguiente tipo de sistema que aparece y sustituyen a los soportes magnéticos hasta que aparecen los soportes sólidos. Cubre desde los CD-ROM, los DVD y los Blue Ray, hasta algún formato más que acabe apareciendo.
- **Soportes sólidos (NT 6-7):** Aparecen al final de NT 6 y permanecerán durante todo NT 7. Este tipo de so-

portes representa todo tipo de tarjetas o chips de memoria, discos duros sólidos y tecnologías similares.

- **Holocristales (NT 7-8):** Los holocristales son la tecnología que sustituye efectivamente a los soportes sólidos. Son pequeños cristales capaces de guardar grandes cantidades de información. El término “holo” es completamente innecesario, ya que se trata de meros cristales de datos, pero como aparecen en la época en la que se desarrolla la holografía, y es una época en la que se le añade a muchas cosas el “holo-”, lo hemos añadido aquí para representar la cultura en la que aparecen.

Como podrás ver en la *Tabla de dispositivos de almacenamiento* los dispositivos presentan varias capacidades de almacenamiento (CdA), que es la cantidad de archivos que puede contener un dispositivo concreto. Podríamos ofrecer valores en megas, teras o petas, pero en su lugar proporcionamos un valor abstracto que está íntimamente relacionado con el NT de la información que se guarda. A continuación veremos la cantidad de archivos que puede contener una capacidad de almacenamiento concreta. Recuerda que esas cantidades hacen referencia a archivos del mismo NT del dispositivo de almacenamiento que las contiene.

Todas las calidades que se indican en las capacidades de almacenamiento son relativas al NT, así pues una grabación de NT 8 será holografía y en NT 9 será de holografía sólida o sentimientos. Si se almacena información en un formato de un NT inferior o superior:

- Para guardar archivos de niveles tecnológicos más bajos que los del ordenador en que se guardan, multiplica por 10 la cantidad de archivos que puede contener por cada NT de diferencia.
- Para guardar archivos de niveles tecnológicos más elevados, divide por 10 la cantidad por cada NT de más que tengan los archivos.

## CAPACIDADES DE ALMACENAMIENTO

- **CdA Tipo 1:** Puede almacenar hasta 10 filmaciones, aunque varía con el tamaño de las mismas. Puede almacenar 60 minutos de audio o vídeo de mala calidad. Puede almacenar hasta 1.000 imágenes de mala calidad.
- **CdA Tipo 2:** Puede almacenar hasta 100 filmaciones, aunque varía según el tamaño de las mismas. Puede almacenar 5 horas de audio o vídeo de buena calidad o 10 horas de audio o vídeo de media





# Sonderaktion rot



## TABLA DE DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO

CAPACIDADES DE ALMACENAMIENTO	NT	ESTORBO	COSTE (CR.)
<b>SOPORTES MAGNÉTICOS (NT 6)</b>			
Tipo 1	6	0,1	6
Tipo 2	6	1	20
Tipo 3	6	10	100
Tipo 4	6	100	1.000
<b>SOPORTES ÓPTICOS (NT 6)</b>			
Tipo 1	6	0,1	1
Tipo 2	6	0,2	10
Tipo 3	6	2	100
<b>SOPORTES SÓLIDOS (NT 6-7)</b>			
Tipo 1	6	0,01	10
Tipo 2	6	0,1	50
Tipo 3	6	2	100
Tipo 4	6	20	1.000
Tipo 5	7	200	10.000
<b>HOLOCRIETALES (NT 7-8)</b>			
Tipo 3	7	0,1	10
Tipo 4	7	1	100
Tipo 5	7	10	1.000
Tipo 6	8	100	10.000
Tipo 7	8	1.000	100.000

calidad. Puede almacenar miles de imágenes de calidad media y cientos de gran calidad.

- **CdA Tipo 3:** Puede almacenar hasta 1.000 filmaciones, aunque varía con el tamaño de las mismas. Puede almacenar 10-15 horas de audio o vídeo de buena calidad, o 30 horas de audio o vídeo de media calidad. Puede almacenar decenas de miles de imágenes de calidad media y miles de gran calidad.
- **CdA Tipo 4:** Puede almacenar miles de filmaciones. Puede almacenar cientos de horas de audio o vídeo de buena calidad, o hasta 1.500 horas de audio o vídeo de media calidad. Puede almacenar cientos de miles de imágenes de calidad media y decenas de miles de gran calidad.
- **CdA Tipo 5:** Puede almacenar cientos de miles de filmaciones. Puede almacenar miles de horas de audio o vídeo de buena calidad, o decenas de miles de horas de audio o vídeo de media calidad. Puede almacenar millones de imágenes de calidad media y cientos de miles de gran calidad.

- **CdA Tipo 6:** Puede almacenar millones de filmaciones. Puede almacenar decenas de miles de horas de audio o vídeo de gran calidad, o cientos de miles de horas de audio o vídeo de buena calidad. Puede almacenar millones de imágenes de gran calidad.
- **CdA Tipo 7:** Puede almacenar decenas de millones de filmaciones. Puede almacenar cientos de miles de horas de audio o vídeo de gran calidad, o millones de horas de audio o vídeo de buena calidad. Puede almacenar miles de millones de imágenes de gran calidad.
- **CdA Tipo 8:** Las cantidades de lo que puede almacenar son tan grandes que ni siquiera deberías preocuparte. Puedes almacenar todo el conocimiento de la humanidad.

## REGLAS AVANZADAS DE HARDWARE

Estas reglas avanzadas de equipo informático existen para aquéllos que quieran hacer partidas mucho más centradas en el aspecto *cyberpunk* de la ambientación o en las que de alguna manera la informática sea importante. No recomendamos que se usen en partidas en la que la informática no tenga un lugar central, ya que no han sido diseñadas para eso. Son reglas extremadamente detalladas y, como sucede con las reglas de vehículos, están diseñadas para ser usadas durante el combate de manera perfectamente integrada.

Primero se encuentra el hardware, los elementos que lo componen y cómo crear ordenadores, así como una lista de ejemplos. Tras esto, encontrarás las reglas avanzadas de software, que describen cómo usar el software necesario para simular partidas *cyberpunk* o similares.

## ELEMENTOS DEL HARDWARE

Los ordenadores están compuestos por hardware (la máquina en sí) y por software (los programas que lleva y que le permiten funcionar). En esta sección estudiamos los distintos componentes del hardware. A la hora de usar un ordenador el hardware no da bonificaciones a las tiradas, son los programas los que hacen eso. El hardware marca qué programas se pueden utilizar y proporciona otra información que será útil para describir el ordenador.

Cuando tanto DJ como jugador quieran escoger una pieza de hardware, deben saber que lo primero es escoger el tipo de ordenador del que se trata. Según el NT del hardware y del tipo de ordenador obtendremos el resto de rasgos que tiene todo ordenador en las reglas avanzadas de equipo informático: la potencia, que es una medida abstracta de lo que puede hacer el ordenador, y a partir de ella se derivan los procesos





que el ordenador puede ejecutar. La fuente de energía que necesita. El estorbo y los dispositivos de almacenamiento que usa dicho ordenador. Y por último, el coste del mismo.

## TIPOS DE ORDENADOR

Los tipos de ordenador son denominaciones abstractas para los distintos modelos que podemos encontrar y su objetivo es facilitarnos saber qué tipo de ordenador es pese a la diferencia tecnológica que haya entre unos y otros. Un ordenador pequeño de NT 6 Tardío será un, para nosotros, moderno iPad, mientras que un ordenador pequeño de NT 9 será mucho más potente, pero en esencia cumplirá las mismas funciones que el iPad cumple ahora para nosotros.

En total hay seis tipos de ordenador, que son:

- **Ordenador minúsculo:** Este tipo representa a los ordenadores más pequeños que se pueden encontrar. Muchos de los aparatos tecnológicos que usamos ahora mismo, en los que no pensamos como ordenadores, entrarían realmente en esta categoría, que también serviría para representar microchips.
- **Ordenador pequeño:** Éstos son los ordenadores que la mayoría de la gente usa para ocio, comunicación, etc. Son el equivalente de nuestras actuales *tablets*, pero en el NT correspondiente.
- **Ordenador personal:** Éstos son los modelos de ordenador equivalentes a los ordenadores de sobremesa actuales. Es de suponer que en un futuro mu-

chos de estos ordenadores sólo los usarán quienes necesiten esta clase de herramientas. Algunas opciones de ocio que tengan elevados requerimientos (holografía y demás) pueden usar este tipo de ordenadores. Es posible que en sociedades altamente tecnificadas todas las casas tengan un ordenador personal funcionando como control central de las funciones informatizadas que tenga la casa.

- **Micro-computadora:** Este artefacto es una versión reducida de una computadora central, es mucho más poderoso que el ordenador personal al uso y se puede llevar en furgonetas (como las de espionaje de CIA y FBI tan comunes en las películas) para coordinar agentes de campo con satélites, robots sobre el terreno, etc. También podrían usarse para coordinar tráfico en pequeñas ciudades, controlar plataformas mineras espaciales (de pequeño tamaño) o similar.
- **Computadora central:** Estos ordenadores se usan para controlar naves espaciales, manejar sistemas de ciudades y realizar experimentos científicos.
- **Supercomputadora:** Usamos este tipo para representar el modelo más potente que podrá crearse en un momento concreto en un NT concreto. Pueden usarse para manejar sistemas de países e incluso de planetas, y muchos de ellos del NT adecuado, conectados, serán capaces hasta de coordinar Imperios Galácticos.

## POTENCIA

La potencia de un ordenador es una medida abstracta de las capacidades del hardware del mismo. La potencia de un ordenador es un valor que va de 1 a 8, exactamente como las habilidades. Esto es así porque la Potencia sustituye a las habilidades *Computadora y/o Ciencia (Informática)* al interactuar con **programas automatizados** (aquellos que dependen enteramente de un ordenador que ni está controlado por una persona ni por una inteligencia artificial [I.A.]).

## PROCESOS

Es la cantidad de procesos que puede utilizar un ordenador con una determinada potencia a cierto NT. Se trata de una cantidad subjetiva que va de 1 a 100 y no representa los procesos reales de la máquina.

La potencia, el NT y el tipo de tecnología que se desee representar determina el número total de procesos que tiene ese ordenador, y esto a su vez marcará los programas que puede ejecutar.

Además, todo ordenador podrá ejecutar una cantidad de programas de 0 procesos. Éstos son principalmente programas básicos propios del uso del ordenador (interfaz y similares). La cantidad de programas de 0 procesos que un ordenador puede utilizar es igual a su *Nivel Tecnológico más su Potencia*.





## PROGRAMAS DE 0 PROCESOS = NT + POTENCIA

### MODIFICACIONES DE HARDWARE

A los ordenadores que presentaremos a continuación se le pueden aplicar las siguientes modificaciones que no afectan al funcionamiento propiamente dicho de los ordenadores, sino a su tamaño, apariencia o resistencia. Las modificaciones sólo se pueden aplicar una vez. Lo que hacen es multiplicar o dividir el coste de un ordenador de los que presentamos en las secciones siguientes.

Éstas son las distintas modificaciones de hardware:

- **Diseño elegante:** *Disponible de NT 6 a 8.* Estos ordenadores no son mejores que sus contrapartidas normales, simplemente son más bonitos, tienen un diseño más ergonómico y más atractivo. Puede que se trate de ordenadores diseñados por una marca famosa o por algún diseñador de renombre mundial. Lo importante es que tener uno es una clara muestra de riqueza y para muchos eso es lo que cuenta. Multiplica el coste por 1,5.
- **Diseño reducido 1:** *Disponible de NT 6 a 8.* Este ordenador divide su estorbo entre 2. Multiplica el coste por 1,5.
- **Diseño reducido 2:** *Disponible en NT 8.* Este ordenador divide su estorbo entre 2,5. Multiplica el coste por 1,8.
- **Diseño reforzado:** *Disponible de NT 6 a 8.* Estos ordenadores están hechos para resistir una vida mucho más ajetreada que sus contrapartidas normales. Al aplicar esta modificación a un ordenador, éste obtiene RD 2. Multiplica el coste por 1,3.
- **Diseño ampliado 1:** *Disponible de NT 6 a 8.* Este ordenador multiplica su estorbo entre 2. Divide el coste entre 1,3.
- **Diseño ampliado 2:** *Disponible en NT 8.* Este ordenador es 1 nivel de tamaño más que el indicado por la potencia de su ordenador. Divide el coste entre 1,5.

### INTERFACES

Casi tan importante como el ordenador es la forma en que la información se introduce o se extrae de éste. Esto es lo que llamamos interfaz, la forma en que usuario y ordenador se comunican entre sí. Los distintos interfaces evolucionan con el tiempo. Los interfaces se pueden dividir en interfaces de entrada, interfaces de salida e interfaces bidireccionales. En cada modelo de ordenador indica qué puede usar normalmente.

#### INTERFACES DE ENTRADA

- **Teclado + ratón:** *Disponible de NT 6 a 7.* No hay mucho más que decir, ya que todo el mundo los conoce. Todos los ordenadores de NT 6 y 7 se su-

pone que llevan por defecto el modelo más barato de este interfaz incluido en su coste. **Coste:** de 10 a 50 Cr.

- **Teclados lumínicos:** *Disponible de NT 6 a 7.* Este teclado es un proyector que ilumina la superficie bajo él con las letras y símbolos del teclado y es capaz de detectar cuándo los haces de luz son interrumpidos “al pulsar una tecla”. Son más una cuestión de diseño que de efectividad. **Coste:** de 100 a 500 Cr.
- **Holoteclados primitivos:** *Disponible en NT 7.* Se trata de teclados holográficos capaces de configurarse para distintos teclados. Requieren ser utilizados junto con una pantalla, ya que la tecnología holográfica no es tan potente aún como para sustituir las pantallas. **Coste:** de 100 a 1.000 Cr.

#### INTERFACES DE SALIDA

- **Monitor o pantalla:** *Disponible de NT 6 a 7.* No hay mucho más que decir, ya que todo el mundo las conoce. Todos los ordenadores de NT 6 y 7 se supone que llevan por defecto el modelo más barato de este interfaz incluido en el coste. **Coste:** de 100 a 2.000 Cr., el aumento de coste sirve para representar pantallas más grandes.

#### INTERFACES BIDIRECCIONALES

- **Pantalla táctil:** *Disponible de NT 6 a 8.* Se trata de una pantalla con la que se puede interactuar de manera táctil. Se desarrolla efectivamente al mismo tiempo que aparecen los ordenadores de NT 6 Tardío. A partir de NT 7 la pantalla táctil es completamente reconfigurable dependiendo de los programas que se utilicen. Aun así muchos de estos ordenadores incluyen un pequeño teclado común (abatible o externo) por si se quiere utilizar toda la pantalla. Todos los ordenadores de NT 7 se supone que llevan por defecto el modelo más barato de este interfaz incluido en el coste. **Coste:** de 50 a 1.000 Cr.
- **Interfaz neuronal:** *Disponible de NT 7 a 8.* A partir de NT 7 se desarrollan distintos modelos de interfaces neuronales que hacen que la comunicación entre usuario y ordenador sea tan rápida como el pensamiento. Los interfaces neuronales (conocidos también como *Jacks* o *ciberenlaces*) son un tipo de implante y se tratan en el manual de Walküre.

### CONECTAR

#### ORDENADORES EN RED

Conectar ordenadores en red (formando los llamados *clusters*) es algo sencillo en términos de juego. Un *cluster* es un grupo de múltiples ordenadores unidos mediante una red de alta velocidad, de tal forma que el conjunto es visto como un único ordenador, pero mucho más potente. Los *clusters* son usualmente empleados para mejorar el rendimiento y/o la disponibilidad





por encima de la que proporciona un solo computador (o sea, aumentar la cantidad de procesos del mismo), siendo más económico que computadores individuales de rapidez y disponibilidad comparables.

Conectar dos ordenadores entre sí les consume una cantidad de procesos igual al NT de los ordenadores que se conecta. Esto es, sumamos los procesos de ambos ordenadores, dando un único ordenador con muchos más procesos al que le restamos la cantidad de ordenadores conectados multiplicados por el NT. Con esta sencilla regla es posible hacer redes de cientos de ordenadores que compartan sus procesos.

Ejemplo: Queremos hacer una red y tenemos 10 holo-computadores centrales de NT 8 con 69 procesos cada uno. Los 10 ordenadores suman 690 procesos, menos 80 (NT 8 x 10 ordenadores conectados) son un total de 610 procesos.

## LISTA DE ORDENADORES PARA LAS REGLAS AVANZADAS

A continuación ofrecemos una completa lista de todos los ordenadores que se pueden encontrar, separados por NT. Sólo recomendamos usar estas listas para partidas en las que la informática sea especialmente importante, como partidas de corte *cyberpunk*. Para otro tipo de partidas con el equipo que se puede encontrar en la sección de equipo informático debería ser suficiente.

### ORDENADORES DE NT 6

Los ordenadores de NT 6 son los ordenadores normales que todos conocemos. Hemos dividido todos los ordenadores que se pueden encontrar en este NT en tres grandes apartados:

**TABLA DE ORDENADORES DE NT 6**

TIPOS DE ORDENADOR	POTENCIA	PROCESOS	DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO	ESTORBO	ENERGÍA	COSTE (CR.)
<b>NT 6 TEMPRANO</b>						
Micro-computador analógico	3	18	Soportes primitivos	100	Fuente externa	50.000
Computador central analógico-híbrido	5	30	Soportes magnéticos tipo 1	350	Fuente externa	150.000
<b>NT 6</b>						
Ordenador pequeño NT 6	1	11	Soportes magnéticos tipo 1	5	Mediana (2 horas) o fuente externa	250
Ordenador personal NT 6	2	17	Soportes magnéticos tipo 1. Soportes ópticos tipo 1	15	Fuente externa	500
Micro-computador	4	29	Soportes magnéticos tipo 2. Soportes ópticos tipo 1 y 2	30	Enorme (20 horas) o fuente externa	5.000
Computadora central NT 6	6	41	Soportes magnéticos tipo 3. soportes ópticos tipo 1 y 2	50	Enorme (10 horas) o fuente externa	500.000
<b>NT 6 TARDÍO</b>						
Ordenador minúsculo NT 6 Tardío	2	22	Soportes sólidos tipo 1	0,02	Pequeña (5 horas) o fuente externa	100
Ordenador pequeño NT 6 Tardío	3	28	Soportes sólidos tipo 1, 2 y 3	0,5	Mediana (10 horas) o fuente externa	250
Ordenador personal NT 6 Tardío	4	34	Soportes ópticos tipo 1 y 2. Soportes sólidos tipo 1, 2 y 3	10	Mediana (5 horas) o fuente externa	1.000
Micro-computador NT 6 Tardío	6	46	Soportes ópticos tipo 1 y 2. Soportes sólidos tipo 1 a 4	30	Enorme (20 horas) o fuente externa	50.000
Computadora central NT 6 Tardío	7	52	Soportes ópticos tipo 1 y 2. Soportes sólidos tipo 1 a 4	50	Enorme (10 horas) o fuente externa	500.000



# sonderaktion rot



## NT 6 TEMPRANO

Son los primeros modelos de ordenadores que se fabrican a este NT y son modelos claramente inferiores. De hecho, uno de los modelos que presentamos ni siquiera es digital. No pueden usar ninguno de los programas informáticos de la sección de software. Estos ordenadores usan interfaces primitivos de clavijas, botones y palancas.

## NT 6

Éstos son los ordenadores que existían, de manera general, entre 1980 y el 2000. El ordenador pequeño representa los primeros ordenadores portátiles que existieron, así como los ordenadores de cinta tipo MSX, CPC, PCW y similares. El ordenador personal representan los clásicos PC de esos años.

Los ordenadores de NT 6 pueden usar los siguientes interfaces: teclado + ratón, teclado lumínico y monitor.

## NT 6 TARDÍO

Puede representar ordenadores de varios núcleos de procesamiento o un avance significativo sobre lo que se utiliza actualmente. Los ordenadores minúsculos son reproductores de música y vídeo, lectores electrónicos o similares. Los ordenadores pequeños representan *tablets*, *netbooks* y similares.

Los ordenadores de NT 6 Tardío pueden usar los siguientes interfaces: teclado + ratón, teclado lumínico, monitor y pantalla táctil.

**TABLA DE ORDENADORES DE NT 7**

TIPOS DE ORDENADOR	POTENCIA	PROCESOS	DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO	ESTORBO	ENERGÍA	COSTE (CR.)
<b>NT 7</b>						
Ordenador minúsculo NT 7	2	19	Soportes sólidos tipo 1 y 2	0,01	Pequeña (10 horas) o fuente externa	100
Ordenador pequeño NT 7	3	26	Soportes sólidos tipo 1, 2 y 3	0,2	Mediana (30 horas) o fuente externa	250
Ordenador personal NT 7	4	33	Soportes sólidos tipo 1 a 4	5	Mediana (15 horas) o fuente externa	1.000
Micro-computador NT 7	6	47	Soportes sólidos tipo 1 a 4	20	Enorme (20 horas) o fuente externa	10.000
Computadora central NT 7	7	54	Soportes sólidos tipo 1 a 4	40	Enorme (10 horas) o fuente externa	100.000
<b>NT 7 AVANZADO</b>						
Ordenador minúsculo NT 7 Avanzado	2	24	Soportes sólidos tipo 1 y 2	0,01	Pequeña (15 horas) o fuente externa	100
Ordenador pequeño NT 7 Avanzado	3	31	Soportes sólidos tipo 1, 2 y 3	0,1	Mediana (40 horas) o fuente externa	500
Ordenador personal NT 7 Avanzado	4	38	Soportes sólidos tipo 1 a 4	3	Mediana (20 horas) o fuente externa	1.000
Micro-computador NT 7 Avanzado	6	52	Soportes sólidos tipo 1 a 4	20	Enorme (25 horas) o fuente externa	10.000
Computadora central NT 7 Avanzado	7	59	Soportes sólidos tipo 1 a 4	40	Enorme (15 horas) o fuente externa	100.000
<b>HOLOCOMPUTADOS PRIMITIVO</b>						
Holo-ordenador personal primitivo	4	33	Soportes sólidos tipo 1 a 5. Holocristales tipo 3 y 4	15	Mediana (10 horas) o fuente externa	5.000
Holocomputador central primitivo	6	47	Soportes sólidos tipo 1 a 5. Holocristales tipo 3 a 5	100	Fuente externa	50.000
<b>BIOCOMPUTADOR PRIMITIVO</b>						
Biordenador personal primitivo	4	35	Soportes sólidos tipo 1 a 5. Holocristales tipo 3 y 4	5	Mediana (10 horas) o fuente externa	25.000
Biocomputador central primitivo	7	56	Soportes sólidos tipo 1 a 5. Holocristales tipo 3 a 5	50	Enorme (10 horas) o fuente externa	500.000





## ORDENADORES DE NT 7

Los ordenadores de NT 7 no suponen un cambio de estilo muy grande con los de NT 6. Son más potentes, más rápidos y en general mejores. Son los ordenadores que encontraremos en ambientaciones de estilo *cyberpunk*.

Todos los ordenadores de NT 7 pueden usar los siguientes interfaces: teclado + ratón, teclado lumínico, monitor, pantalla táctil e interfaz neuronal.

## NT 7

Éstos son la evolución de los ordenadores de NT 6 Tardío y son más ligeros que éstos, aunque no suponen un aumento real de procesos, ni un diseño rompedor y novedoso.

## NT 7 AVANZADO

Los ordenadores de NT 7 avanzado son la evolución de los anteriores y de nuevo no suponen una ruptura tecno-

**TABLA DE ORDENADORES DE NT 8**

TIPOS DE ORDENADOR	POTENCIA	PROCESOS	DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO	ESTORBO	ENERGÍA	COSTE (CR.)
<b>HOLOCOMPUTADOR</b>						
Holo-ordenador pequeño	4	37	Holocristales Tipo 3 a 5	1	Mediana (30 horas) o fuente externa	500
Holo-ordenador personal	5	45	Holocristales Tipo 3 a 5	10	Mediana (20 horas) o fuente externa	1.000
Holocomputadora central	8	69	Holocristales Tipo 3 a 6	75	Enorme (20 horas) o fuente externa	10.000
<b>HOLOCOMPUTADOR AVANZADO</b>						
Holo-ordenador pequeño	4	42	Holocristales Tipo 3 a 5	0,6	Tipo 3 (30 horas) o fuente externa	500
Holo-ordenador personal	5	50	Holocristales Tipo 3 a 5	7	Tipo 3 (20 horas) o fuente externa	1.000
Microcomputador holográfico	7	66	Holocristales Tipo 3 a 7	50	Colosal (50 horas) o fuente externa	10.000
Holocomputadora central	8	74	Holocristales Tipo 3 a 7	60	Colosal (50 horas) o fuente externa	50.000
<b>BIOCOMPUTADOR</b>						
Biocomputador minúsculo	3	29	Holocristales Tipo 3 a 5	0,01	Pequeña (50 horas) o fuente externa (portador)	5.000
Biocomputador pequeño	4	37	Holocristales Tipo 3 a 5	0,1	Pequeña (20 horas) o fuente externa (portador)	10.000
Biocomputador personal	5	45	Holocristales Tipo 3 a 5	1	Mediana (20 horas) o fuente externa (portador)	100.000
Biocomputador central	7	61	Holocristales Tipo 3 a 7	10	Enorme (20 horas) o fuente externa	500.000
<b>BIOCOMPUTADOR AVANZADO</b>						
Biocomputador minúsculo	3	32	Holocristales Tipo 3 a 5	0,01	Pequeña (50 horas) o fuente externa (portador)	5.000
Biocomputador pequeño	4	40	Holocristales Tipo 3 a 5	0,1	Pequeña (20 horas) o fuente externa (portador)	10.000
Biocomputador personal	5	48	Holocristales Tipo 3 a 5	1	Mediana (20 horas) o fuente externa (portador)	100.000
Biocomputador central	7	64	Holocristales Tipo 3 a 7	10	Enorme (30 horas) o fuente externa	500.000
Súper-biocomputador	8	72	Holocristales Tipo 3 a 7	20	Enorme (20 horas) o fuente externa	1.000.000



# SONDERAKTION ROT

lógica, sino una evolución progresiva. Son más ligeros y potentes que sus antecesores e incluso más baratos.

## HOLOCOMPUTADOR PRIMITIVO

La holografía está empezando a ser desarrollada en este NT y los holocristales son ya un hecho, pero realmente son ordenadores muy caros aún para la potencia que tienen. Estos computadores tienen la particularidad de que usan sistemas holográficos como interfaz (son los primeros en usarlos). Los holocomputadores primitivos pueden usar holoteclados primitivos.

## BIOCOMPUTADOR PRIMITIVO

Éste es el intento de NT 7 de crear los primeros biocomputadores. Se trata de ordenadores que utilizan sistemas biológicos diseñados genéticamente para ser capaces de transmitir o almacenar la información, realizar cálculos, etcétera, aunque usan sistemas tecnológicos para presentar dicha información. Los biocomputadores personales pueden usar como fuente externa la misma bioenergía de su portador, pero esto proporciona 1 punto de fatiga al usuario por cada 15 minutos de uso de esta forma. Los biocomputadores primitivos pueden usar holo-teclados primitivos.

## ORDENADORES DE NT 8

En NT 8 los ordenadores que aparecieron en el anterior NT en sus modelos más primitivos (los holocomputadores y los biocomputadores) serán los que dominarán el NT. Estas tecnologías representan una clara evolución sobre las anteriores y una diferenciación sobre ellas.

Todos los ordenadores de NT 8 pueden usar los siguientes interfaces: pantalla táctil, holointerfaz e interfaz neuronal.

## HOLOCOMPUTADORES Y HOLOCOMPUTADORES AVANZADOS

La tecnología que empieza a desarrollarse en NT 7 da sus frutos con la creación de estos ordenadores que usan holocristales en lugar de chips y que utilizan como interfaz y “pantallas” sistemas de holografía sólida, lo que es una ventaja, ya que estos ordenadores son relativamente grandes, sobre todo en comparación con los diminutos biocomputadores, aunque también son mucho más baratos.

## BIOCOMPUTADORES Y BIOCOMPUTADORES AVANZADOS

Los biocomputadores (y los modelos avanzados de los mismos) son la evolución de modelos primitivos de NT 7 y usan la misma tecnología. Son ordenadores muy caros, pero son mucho más pequeños que cualquier otro ordenador que haya existido hasta ese momento. Los biocomputadores minúsculos, pequeños y personales pueden usar la energía de su propio portador como fuente externa, consumiendo 1 punto de fatiga cada 5

horas de uso los biocomputadores minúsculos (y minúsculos avanzados), 1 punto de fatiga cada 2 horas de uso los biocomputadores pequeños (y pequeños avanzados), 1 punto de fatiga cada hora de uso los biocomputadores personales (y personales avanzados), lo que en condiciones normales de descanso son cantidades que es factible ignorar.

## REGLAS AVANZADAS DE SOFTWARE

Estas reglas avanzadas de software existen, al igual que las de hardware que ya hemos visto, para aquéllos que quieran hacer partidas en ambientaciones *cyberpunk* o en las que de alguna manera la informática sea importante. No recomendamos que se usen en partidas en las que la informática no tenga un lugar central.

## ELEMENTOS DEL SOFTWARE

Los ordenadores se han convertido en algo omnipresente en nuestra sociedad y es de esperar que en el futuro sean mucho más importantes. Pero tan importantes como los ordenadores, son los programas que emplean, el software, lo que convierte a los ordenadores en uno de los elementos más relevantes en muchas historias de ciencia-ficción. En esta sección veremos varias aplicaciones del software, desde sus usos más comunes, como por ejemplo buscar información en una base de datos, a los usos mucho más complejos, como puede ser introducirse furtivamente en otro ordenador para robar información.

Las habilidades que intervienen en el uso de ordenadores son dos: **Computadora** y **Ciencia (Informática)**:

- **Computadora:** Cubre el manejo de ordenadores y de sistemas informáticos (como los de una nave). *No cubre la programación ni la reparación de ordenadores.* Implica el conocimiento de los procedimientos de seguridad de los computadores y cómo evadirlos. Si una tarea es complicada, el DJ puede requerir que se tire también *Ciencia (Informática)*.
- **Ciencia (Informática):** Trata tanto el conocimiento de la estructura interna de un ordenador, conocimientos de programación, tratamientos de información, estructura de redes, etc. Informática cubre la reparación de ordenadores, el conocimiento de lenguajes de programación (y su uso), el diseño de ordenadores y de redes, etc.

En el CdB Engine los programas tienen dos elementos que definen su uso: los procesos que utilizan (la cantidad de procesos que se consumen al utilizar ese programa







concreto) y el NT del ordenador en que se utilizan (que marca ciertos límites a lo que ese programa puede hacer en ese equipo). Cada ordenador, como hemos visto, tiene una cantidad de procesos concreta, y cada programa consume una cantidad de procesos del ordenador.

### FUNCIÓN

Cada programa tiene una función. En unos casos será simplemente el programa que permite acceder a la información contenida en el ordenador, el llamado sistema operativo. Pero en otros casos la función de un programa tendrá beneficios directos en términos de juego, como puede ser una bonificación a ciertas tiradas técnicas o de conocimientos (programas de consulta de base de datos), un programa que permita romper una contraseña o directamente un programa que ataque (o defienda) a otros programas. Más adelante en este mismo capítulo podrás encontrar un exhaustivo listado de programas divididos según su NT.

### DAÑO DIGITAL (DD) Y PROTECCIÓN DIGITAL (PD)

Para diferenciarlo del daño real los programas informáticos sufren daño digital (DD), y el equivalente informático a la RD la llamamos protección digital (PD). El DD que supere la PD de un programa le quita resistencia.

### RESISTENCIA

Todos los programas tienen una resistencia, que representa lo cerca que se está de bloquearlo, evitarlo o derrotarlo, sin que esto signifique necesariamente borrar el programa enemigo.

### USO DEL PROGRAMA

La mayoría de software no requiere hacer tiradas de *Computadora* para ser utilizado; siempre que se disponga de tiempo será posible manejar el programa sin mayores problemas. Pero cuando el tiempo que se dispone para usar un programa, buscar una información o asaltar una base de datos sea limitado, o si dichas acciones se realizan bajo presión (como en medio de un combate, estando herido, o simplemente porque el ordenador u otro programa está intentando impedirnos actuar) será necesario realizar una tirada de *Computadora* o *Ciencia (Informática)*. Cuando el DJ determine que la situación requiere una tirada para manejar el programa, ésta se realizará conforme a la entrada *uso del programa* en la descripción del mismo.

## MANEJAR SOFTWARE Y NETRUNNING

Aunque esta sección la llamemos manejar software y *netrunning* las reglas aquí contenidas sirven también para entrar a la fuerza y robar datos de ordenadores que no estén conectados a una red, aunque en tal caso se deberá poseer alguna clase de acceso físico al ordenador para poder obtener los datos.

Usamos la expresión *netrunners* para referirnos a aquellos personajes (sean jugadores o no) que utilicen alguna clase de ordenador o red de ordenadores, mediante estas reglas, para acceder y operar en redes virtuales semejantes a nuestra actual Internet o una red privada hasta redes de realidad virtual más complejas (como la Malla en Walküre), redes psiónicas establecidas por computadores vivos o lo que el DJ haya diseñado como ordenadores (o equivalente) para su ambientación.

Los *netrunners* utilizarán su habilidad *Computadora* (y a veces *Ciencia [Informática]*) principalmente en conjunción con tres tipos de programas:

- *Defensa* (programas preparados para defender un ordenador, dirección en la red o lo que sea de un ataque, sea directo o indirecto; estos programas incluyen los temidos programas Hielo Negro).
- *Intrusión* (programas destinados a atacar programas enemigos y romper todo tipo de medidas de seguridad).
- *Sigilo* (programas que tienen como objetivo ocultar al usuario y el rastro que éste deja).
- Existen otros programas que los *netrunners* podrán usar, como el resto de usuarios de ordenadores, pero los anteriormente descritos son los más comunes.

### ACCIONES DURANTE EL NETRUNNING

El *netrunning* es similar al combate en muchos aspectos. De hecho, el sistema está planteado como un combate entre ordenadores y sus usuarios en el que los programas hacen las veces de armas y protecciones. Así, el sistema se puede usar en situaciones de combate sin que se tenga que cambiar nada y sin que el combate se ralentice.

### TABLA DE COSTE EN AC DEL NETRUNNING

MANIOBRAS DE NETRUNNING	AC
Desconectarse	4
Desconectarse siendo una mente digital	3
Moverse	3
Moverse siendo una mente digital	2
Usar programa con interfaz neuronal	2
Usar programas	3
Usar programas siendo una mente digital	2





# sonderaktion rot



Cuando se dé una situación de *netrunning* (a discreción del DJ) los personajes involucrados en la misma utilizarán sus **acciones de combate** para actuar igual que en cualquier combate. Usar un programa cuenta como una **acción mental** de 3 AC, sea el programa que sea.

## INICIATIVA

La iniciativa se determina exactamente igual que en combate. Los personajes man su valor de INI, pero los ordenadores que no estén controlados por ningún personaje suman la potencia del ordenador (en caso de ser un *cluster* de ordenadores se suma la potencia más elevada de entre todos los ordenadores que conforman el *cluster*). Por lo demás se actúa igual, y de hecho es perfectamente posible por ello combinar un combate con un personaje haciendo *netrunning* al mismo tiempo.

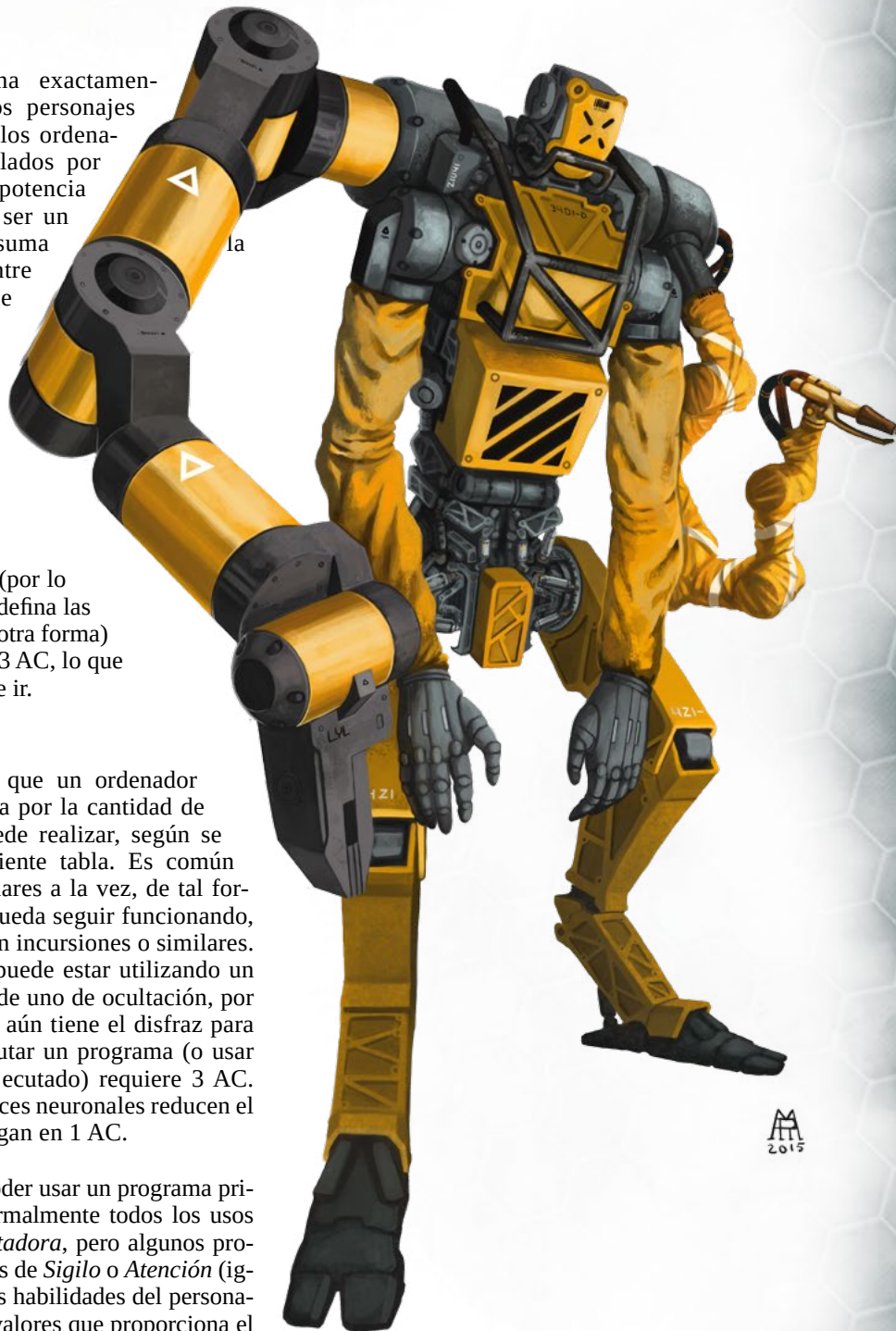
## MOVIMIENTO

El movimiento en la Red es (por lo general y a no ser que el DJ defina las redes de su ambientación de otra forma) instantáneo. Moverse cuesta 3 AC, lo que cuesta pensar dónde se quiere ir.

## USAR PROGRAMAS

La cantidad de programas que un ordenador puede utilizar viene marcada por la cantidad de procesos que el equipo puede realizar, según se establece en la correspondiente tabla. Es común utilizar dos programas similares a la vez, de tal forma que si uno falla el otro pueda seguir funcionando, sobre todo cuando se planean incursiones o similares. Por ejemplo, un *netrunner* puede estar utilizando un programa de disfraz debajo de uno de ocultación, por lo que si su ocultación falla aún tiene el disfraz para ocultar su identidad... Ejecutar un programa (o usar un programa que ya está ejecutado) requiere 3 AC. Aquéllos que utilicen interfaces neuronales reducen el coste de las acciones que hagan en 1 AC.

Como norma general para poder usar un programa primero hay que activarlo. Normalmente todos los usos son con la habilidad *Computadora*, pero algunos programas permiten hacer tiradas de *Sigilo* o *Atención* (ignorando los valores de dichas habilidades del personaje, para usar en su lugar los valores que proporciona el programa en cuestión).



MA  
2015



Cada programa indica cómo se utiliza y la clase de tirada que hay que llevar a cabo para usarlo correctamente. Cuando un jugador declare en su turno que utiliza un programa, se harán las tiradas necesarias para éste y se resolverá adecuadamente, como si de cualquier maniobra de un combate se tratase.

Algunos programas (a decisión del DJ) pueden automatizarse. Esto es, dejarlos residentes y activos en el sistema sin que nadie los maneje y con un set de acciones y reacciones predefinidas. Esto suele ser muy habitual en los programas de vigilancia. Los programas automatizados requieren el doble de los procesos necesarios habitualmente para usar dicho programa y las respuestas automatizadas deben ser predefinidas de antemano.

#### PROGRAMAS DE INTRUSIÓN Y DEFENSA

Los programas de intrusión realizan *acciones opuestas* contra los programas de defensa del ordenador al que se ataca. Son acciones opuestas de *Computadora* o *Ciencia (Informática)* del atacante contra *Computadora* o *Ciencia (Informática)* del defensor. El resultado de esa acción se resuelve como si de un combate estándar del CdB Engine se tratase. Los programas de intrusión causan daño digital (DD) y los de defensa proporcionan una PD. Los programas pueden aguantar un daño digital igual a su *resistencia*, pero el daño digital representa lo cerca que se está de bloquear, esquivar o derrotar al programa oponente, sin que ello signifique necesariamente borrar el programa enemigo, sino una incapacitación temporal del mismo (salvo que la intrusión dure mucho tiempo, periodo durante el cual el programa derrotado queda efectivamente incapacitado durante el resto de la intrusión).

#### PROGRAMAS DE SIGILO Y VIGILANCIA

Los *netrunners* pueden ver a cualquier otro *netrunner* o programa siempre que éste no esté siendo ocultado o disfrazado por un programa de sigilo. Cada vez que el *netrunner* sea detectado o realice una acción que pudiese llamar la atención (como, por ejemplo, romper un portal o entrar en una zona de acceso restringido) requiere una *acción opuesta* de *Computadora* más el bono de *Sigilo* que proporcione el programa de *sigilo* que se está usando contra la *computadora* más el bono de *atención* que proporcione el programa de *vigilancia* que se esté utilizando. Si alguno de estos programas es un sistema automatizado (como un programa *olfateador* que está residente en el sistema y avisa si detecta algo) se utiliza la *potencia* del sistema en lugar de la habilidad *Computadora*, algo especialmente útil con ordenadores muy potentes.

Si se detecta una intrusión, los sistemas intentarán destruir o rastrear al intruso (e incluso ambas cosas a la vez), activando para ello los programas de defensa y de vigilancia necesarios.

#### DESCONECTAR

Para desconectar al usuario del ordenador se puede activar un programa tipo *monitor* que desconectaría al usuario en caso de que suceda algo concreto definido de antemano, pero en la mayoría de los casos la desconexión es algo que se hace de forma manual y llevarlo a cabo tiene un coste de 4 AC. La desconexión es automática una vez el personaje ha completado la maniobra.

#### MUERTE CEREBRAL

Normalmente, las conexiones a la red se realizarán por medio de interfaces que no ponen en peligro al usuario, pero si se utilizan interfaces neuronales, el *netrunner* corre riesgo de ser “frito” por algún programa ofensivo con capacidades letales. Estos programas son ilegales en la mayoría de lugares, lo que no quiere decir que no se utilicen (por ejemplo, las SS emplean programas asesinos de este tipo, llamados *Nekropole* para guardar sus equipos más importantes). Si un programa de este tipo no puede atacar directamente a la persona ataca a la terminal, friéndola en el proceso.

Un programa capaz de causar muerte cerebral se maneja como un programa de intrusión normal, pero causa *daño* normal en lugar de *daño digital*, por lo que si el objetivo está conectado con un interfaz neuronal o es una *mente digital*, sufrirá el daño de manera normal, y si no, lo sufrirá el ordenador (que como norma general soporta un daño igual a su NT).

#### INTELIGENCIAS ARTIFICIALES Y NETRUNNING

Las inteligencias artificiales son personajes con el don *Mente Digital*, y como tales reducen los costes en AC tal como se indica en la *Tabla de coste* en AC del *netrunning*. Además, todo daño digital causado a la mente digital afecta directamente a su escala de *heridas* normal. En lugar de heridas físicas el daño podría representar, a discreción del DJ, datos de su programación borrados, sectores perdidos o efectos similares. Las inteligencias artificiales consumen procesos de un ordenador al estar ejecutados en él.



# SONDERAKTION ROT



**TABLA DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS DE NT 6**

PROGRAMA	PROCESOS	RESISTENCIA	COSTE (CR.)	NOTAS
<b>PROGRAMAS DE 0 PROCESOS</b>				
Sistema operativo	0	3	100	
Programas de ofimática	0	1	100	
Reproductores	0	1	100	
Navegadores	0	2	100	
Programas de comunicaciones por red	0	1	100	
<b>PROGRAMAS DE DEFENSA</b>				
Guardaespaldas	2	4	60	Proporciona +1 PD al programa al que protege.
Muro	3	6	100	Crea un Muro de PD 2 que no permite pasar hasta que no es destruido.
Navegador avanzado	3	6	750	Este Navegador tiene PD 1.
Portal	2	4	175	El Portal sólo deja pasar a quienes conocen la clave. Si no se conoce, se comporta como un Muro de PD 1.
<b>PROGRAMAS DE INTRUSIÓN</b>				
Ataque	4	2	500	Realiza un ataque de daño digital 2+Grado de Éxito contra un programa.
Rompecódigos	4	1	2.500	Permite romper 1 código.
Salida expeditiva	2	1	50	Expulsa al usuario que ejecuta el programa y reinicia su ordenador.
Tanque	6	2	1.000	Destruye Muros y Portales, causando un daño digital 3 + Grado de Éxito.
Virus	4	2	1.500	Realiza un ataque de daño digital 2 + Grado de Éxito contra un programa. El daño digital se repite todos los turnos.
<b>PROGRAMAS DE SIGILO</b>				
Disfraz	2	1	200	Proporciona Sigilo +1 para hacer tiradas para hacer que un programa parezca otro.
Ocultación	2	1	200	Proporciona Sigilo +1 para hacer tiradas para ocultar un programa.
Proxy	4	1	200	Proporciona Sigilo +1 para despistar un programa Rastreador.
<b>PROGRAMAS DE UTILIDADES</b>				
Programas de diseño	2	1	100	
Programas de edición	2	1	100	
Bases de datos	2	1	100	
<b>PROGRAMAS DE VIGILANCIA</b>				
Monitor	1	1	100	Proporciona Atención +1 para vigilar a una persona, lugar o programa.
Olfateador	4	2	250	Proporciona Atención +2 para detectar intrusos.
Perro vigía	4	3	500	Proporciona Atención +2 para seguir a un programa y Sigilo +2 para evitar ser detectado por dicho programa.
Rastreador	4	1	150	Proporciona Atención +2 para detectar intrusos, un programa que ha sido ejecutado y rastrearlo.



## LISTA DE PROGRAMAS

A continuación proporcionamos una lista de programas, categorizada según tipos de programa. A lo largo de esta sección, además, se encuentran las distintas tablas en las que presentamos los programas separados por NT. Las descripciones de los programas son las mismas, independientemente del NT, y en dichas tablas es donde se podrán encontrar los distintos valores de los programas que cambian según el NT. Además, como lo normal es que sólo se tenga acceso a los programas de un NT concreto, únicamente será necesario consultar la tabla del NT correspondiente para ver los programas de dicho NT y lo que éstos hacen.

### PROGRAMAS DE 0 PROCESOS

Todos los ordenadores tienen una serie de programas llamados de 0 procesos. Algunos de ellos son imprescindibles para el funcionamiento (como el sistema operativo). Otros son menos importantes, pero no por ello menos útiles. Toda esta clase de programas pueden encontrarse, incluidos gratuitamente en el coste, en la mayoría de ordenadores, o conseguirse de forma gratuita y legal con facilidad en la actualidad (aunque también se pueden comprar, claro), pero eso no es necesario en el futuro (o presente alternativo), pudiendo ser bienes controlados e incluso ilegales. Dejamos eso a decisión del DJ dependiendo de su ambientación. Incluimos precios de ejemplo para mayor utilidad.

#### SISTEMA OPERATIVO (NT 6-8)

Los sistemas operativos son programas destinados a gestionar el hardware de un ordenador (y de todo lo que lleve microprocesadores, vaya), para permitir la interacción con el usuario y gestionar eficazmente los recursos de la máquina. Un ordenador no puede funcionar sin sistema operativo.

*Uso del programa:* El programa se ejecuta automáticamente al encender la máquina. Las dificultades de uso dependerán de lo que se quiera hacer.

*Función:* Permitir usar la máquina y gestionar sus recursos: archivos, memoria o lo que sea; todos los recursos son, teóricamente, administrables a través del sistema operativo, otra cosa es qué se sepa hacer o que el sistema operativo lo permita realmente (que dependerá del *nivel legal* de la sociedad, entre otras cosas).

#### PROGRAMAS DE OFIMÁTICA (NT 6-8)

Programas que permiten el tratamiento de información, realizar complejos cálculos, diseñar presentaciones, etcétera. En definitiva todos los programas que se pueden necesitar en una oficina o empresa. En la actualidad existen versiones gratuitas (Libre Office, por ejemplo)

y de pago (Microsoft's Office) de esta clase de herramientas, aunque sus capacidades son muy similares. El que esta tendencia siga o no en el futuro depende del Director y de la ambientación que quiera construir.

*Uso del programa:* Ejecutar y hacer usos básicos de esta clase de programas tiene una dificultad 5, por lo que recomendamos que el DJ no haga tirar salvo que revista especial importancia para la narración. De todas formas, tareas excepcionalmente complejas pueden requerir tiradas de mayor dificultad, sobre todo si se desean hacer con rapidez.

*Función:* Se trata de programas diseñados para el tratamiento de información, la administración de la misma, el cálculo y un largo etcétera. Nombres como Word, Office, Excel, Photoshop, son los de algunos programas actuales. Probablemente conozcas estas utilidades informáticas tan populares de las que hablamos. Si no los conoces, debes ser un viajero de la antigüedad que has aparecido en nuestros días por arte de magia o invocando a Cthulhu.

#### REPRODUCTORES (NT 6-8)

Estos programas permiten reproducir fotografías e imágenes, vídeo, holo-imágenes, holopelículas, imágenes psiónicas o lo que sea apropiado para el NT utilizado.

*Uso del programa:* Ejecutar y hacer usos básicos de esta clase de programas tienen dificultad 5, por lo que recomendamos que el DJ no haga tirar salvo que tenga especial importancia para la narración.

*Función:* Estos programas sirven para reproducir, puede que permitan editar algunas opciones, pero no se trata de programas de edición. Permiten ver los archivos apropiados al NT y muy probablemente los de los niveles tecnológicos inferiores.

#### NAVEGADORES (NT 6-8)

Permiten navegar por redes como la actual Internet, el ciberespacio o concepto similar, sea por interfaces normales, neuronales, psiónicas o lo que el DJ haya decidido para la tecnología en cuestión.

*Uso del programa:* Ejecutar y hacer usos básicos de esta clase de programas tiene dificultad 5, por lo que recomendamos que el DJ no haga tirar salvo que tenga especial importancia para la narración.

*Función:* Permiten navegar por redes, como la actual Internet, accediendo a todos los servicios que en ellas se ofrezcan. Los navegadores son programas que representan la presencia en la red de un usuario, por lo que son el programa a atacar si se le quiere expulsar. De todas formas existen navegadores avanzados, diseñados específicamente para *netrunning* (ver programas de intrusión).



# sonderaktion rot



**TABLA DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS DE NT 7**

PROGRAMA	PROCESOS	RESISTENCIA	COSTE (CR.)	NOTAS
<b>PROGRAMAS DE 0 PROCESOS</b>				
Sistema operativo	0	4	100	
Programas de ofimática	0	2	100	
Reproductores	0	1	100	
Navegadores	0	3	100	
Programas de comunicaciones por red	0	1	100	
<b>PROGRAMAS DE DEFENSA</b>				
Guardaespaldas	4	6	120	Proporciona +2 PD al programa al que protege.
Hielo Negro	8	8	2.500	Crea un Muro de PD 2 que realiza un Ataque de Daño 2 como respuesta a ser atacado.
Muro	4	8	140	Crea un Muro de PD 2 que no permite pasar hasta que no es destruido.
Navegador avanzado	4	6	1.200	Este Navegador tiene PD 2.
Portal	3	6	210	El Portal sólo deja pasar a quienes conocen la clave. Si no se conoce, se comporta como un Muro de PD 2.
<b>PROGRAMAS DE INTRUSIÓN</b>				
Ataque	6	4	1.000	Realiza un Ataque de daño digital 3 + Grado de Éxito contra un programa.
Ataque letal	10	2	5.000	Realiza un Ataque de daño 4 + Grado de Éxito contra el usuario de un Navegador o la terminal desde donde se ejecuta.
Rompecódigos	6	2	750	Permite romper 2 códigos.
Salida expeditiva	4	2	75	Expulsa al usuario que ejecuta el programa y reinicia su ordenador.
Tanque	8	4	1.500	Destruye Muros y Portales causando un daño digital 4 + Grado de Éxito.
Virus	6	4	2.500	Realiza un ataque de daño digital 3 + Grado de Éxito contra un programa. El daño digital se repite todos los turnos.
<b>PROGRAMAS DE SIGILO</b>				
Disfraz	4	2	400	Proporciona Sigilo +2 para hacer que un programa parezca otro.
Ocultación	4	2	400	Proporciona Sigilo +2 para hacer tiradas para ocultar un programa.
Proxy	8	2	400	Proporciona Sigilo +2 para despistar un programa Rastreador.
<b>PROGRAMAS DE UTILIDADES</b>				
Programas de diseño	4	2	150	
Programas de edición	4	2	150	
Bases de datos	4	2	150	
<b>PROGRAMAS DE VIGILANCIA</b>				
Monitor	2	2	200	Proporciona Atención +2 para vigilar a una persona, lugar o programa.
Olfateador	8	3	500	Proporciona Atención +3 para detectar intrusos.
Perro vigía	8	4	1.000	Proporciona Atención +2 para seguir a un programa y Sigilo +3 para evitar ser detectado por dicho programa.
Rastreador	8	2	200	Proporciona Atención +3 para detectar intrusos, un programa que ha sido ejecutado y rastrearlo.



## PROGRAMAS DE COMUNICACIONES POR RED (NT 6-8)

Programas que sirven para comunicarse a través de redes, sea para enviar mensajes de texto (e-mails), sonido o para realizar videoconferencias. Es muy probable que un solo programa gestione todas las comunicaciones, sobre todo a partir de finales de NT 6 (o por lo menos es hacia lo que parece que se dirigen esta clase de programas).

*Uso del programa:* Ejecutar y hacer usos básicos de esta clase de programas tiene dificultad 5, por lo que recomendamos que el DJ no haga tirar salvo que tenga especial importancia para la narración. Alternativamente se pueden manejar con la habilidad *Comunicaciones*.

*Función:* Permitir comunicarse por medio de redes. Esto puede hacerse de muchas formas: texto, imagen, sonido, imagen y sonido, texto e imagen.

## PROGRAMAS DE DEFENSA GUARDAESPALDAS (NT 6-8)

Los programas guardaespaldas se dedican a proteger y vigilar otros programas. Cuando se dirija un ataque de algún tipo al programa que defiende el guardaespaldas, éste se interpondrá y recibirá el ataque en lugar del programa al que defiende.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* contra dificultad 9 para ser ejecutado. Una vez esté ejecutado no es necesario realizar tiradas con él, sino que directamente realiza su función. Si nadie ha activado el programa, sino que se ha activado como respuesta automatizada, el guardaespaldas consumirá el doble de *potencia* utilizando la *potencia* del ordenador en que se encuentre funcionando en lugar de *computadora*.

*Función:* Una vez está activado proporciona un bono a la PD al programa que protege (por lo general un navegador, aunque puede proteger a cualquier programa), y dicho bono dependerá del NT del guardaespaldas. Es perfectamente posible atacar al guardaespaldas (que no tiene ningún bono a su PD), pero salvo que su *resistencia* se reduzca a 0 o quien lo haya ejecutado lo desconecte, seguirá proporcionando el bono a la PD del programa al que protege.

## HIELO NEGRO (NT 7-8)

El Hielo Negro es muy similar a un programa de tipo Muro, de hecho en apariencia es exactamente igual y es imposible distinguir un programa de otro hasta que se le ataca. Los programas de Hielo Negro son ilegales en casi todas partes.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* contra dificultad 9 para ser ejecutado.

Una vez ejecutado los ataques contra él se realizan como *acción opuesta* de *Computadora* del atacante contra *Computadora* o *potencia* (si es un sistema automatizado) del ordenador en el que el Hielo Negro se está ejecutando. Pero además, cuando recibe un ataque responde atacando a su agresor. Este ataque se resuelve como *acciones opuestas* de *Computadora* o *potencia* (si es un sistema automatizado) del Hielo Negro contra la *Computadora* de la persona que controla el programa que ha atacado al Hielo Negro (el daño de este ataque se aplicará al controlador del programa, no al navegador que utiliza).

*Función:* Una vez está activado bloquea un camino (virtual, claro), apareciendo como un programa tipo Muro cuya PD dependerá del NT, no pudiendo franquearse hasta que el Hielo Negro haya sido destruido. Además, al recibir un ataque el Hielo Negro responde atacando a su agresor, con la particularidad que no ataca al programa agresor sino a su controlador (sea una persona con interfaz neuronal, una I.A. o el ordenador con el que se maneja el programa atacante), y el daño que hace es capaz de causar una muerte cerebral.

NOTA: Los programas Nekropole (Necrópolis) de las SS son una versión avanzada de Hielo Negro.

## MURO (NT 6-8)

Este programa se coloca en un camino existente para bloquear el paso de manera total. No permite pasar ni poseyendo una contraseña (a diferencia de los programas tipo Portal). Para atravesar el programa (que si se utiliza un sistema similar al Ciberespacio se presentará como un muro físico bloqueando el camino) debe ser destruido por completo.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* de dificultad 9 para ser ejecutado.

Una vez ejecutado los ataques contra él se realizan como *acción opuesta* de *Computadora* del atacante contra *Computadora* o *potencia* (si es un sistema automatizado) del ordenador en el que el Muro se está ejecutando.

*Función:* Una vez está activado bloquea un camino (virtual, claro), apareciendo como un Muro cuya PD dependerá del NT y no se puede atravesar hasta que el Muro ha sido destruido.



# SONDERAKTION ROT



**TABLA DE PROGRAMAS INFORMÁTICOS DE NT 8**

PROGRAMA	PROCESOS	RESISTENCIA	COSTE (CR.)	NOTAS
<b>PROGRAMAS DE 0 PROCESOS</b>				
Sistema operativo	0	5	150	
Programas de ofimática	0	3	150	
Reproductores	0	2	150	
Navegadores	0	4	150	
Programas de comunicaciones por red	0	2	150	
<b>PROGRAMAS DE DEFENSA</b>				
Guardaespaldas	6	8	175	Proporciona +3 PD al programa al que protege.
Hielo Negro	10	12	5.000	Crea un Muro de PD 3 que realiza un Ataque de Daño 3 como respuesta a ser atacado.
Muro	6	12	210	Crea un Muro de PD 3 que no permite pasar hasta que no es destruido.
Navegador avanzado	6	8	1750	Este Navegador tiene PD 3.
Portal	4	8	250	El Portal sólo deja pasar a quienes conocen la clave. Si no se conoce se comporta como un Muro de PD 3.
<b>PROGRAMAS DE INTRUSIÓN</b>				
Ataque	8	6	1.500	Realiza un ataque de daño digital 5 + Grado de Éxito contra un programa.
Ataque letal	12	3	7.500	Realiza un ataque de daño digital 6 + Grado de Éxito contra el usuario de un ordenador o su terminal.
Rompecódigos	8	3	1.000	Permite romper 4 códigos.
Salida expeditiva	6	3	100	Expulsa al usuario que ejecuta el programa y reinicia su ordenador.
Tanque	10	6	2.500	Destruye Muros y Portales causando un daño digital 6 + Grado de Éxito.
Virus	8	6	5.000	Realiza un ataque de daño digital 5 + Grado de Éxito contra un programa. El daño digital se repite todos los turnos.
<b>PROGRAMAS DE SIGILO</b>				
Disfraz	6	3	600	Proporciona Sigilo +3 para hacer que un programa parezca otro.
Ocultación	6	3	600	Proporciona Sigilo +3 para hacer tiradas para ocultar un programa.
Proxy	12	3	600	Proporciona Sigilo +3 para despistar un programa Rastreador.
<b>PROGRAMAS DE UTILIDADES</b>				
Programas de diseño	6	3	200	
Programas de edición	6	3	200	
Bases de datos	6	3	200	
<b>PROGRAMAS DE VIGILANCIA</b>				
Monitor	3	3	300	Proporciona Atención +3 para vigilar a una persona, lugar o programa.
Olfateador	12	4	750	Proporciona Atención +3 para detectar intrusos.
Perro vigía	12	5	1.500	Proporciona Atención +3 para seguir a un programa y Sigilo +3 para evitar ser detectado por dicho programa.
Rastreador	12	3	400	Proporciona Atención +3 para detectar intrusos, un programa que ha sido ejecutado y rastrearlo.





### NAVEGADORES AVANZADOS (NT 6-8)

Navegadores diseñados específicamente para la intrusión. En el caso de *netrunners* especialmente buenos es posible que lo hayan diseñado ellos mismos o lo hayan encargado a un programador.

*Uso del programa:* Ejecutar esta clase de programas tienen dificultad 7, aunque la dificultad de la mayoría de tiradas se harán en referencia al resto de programas que se ejecuten, ya que el navegador es lo que permite al usuario ejecutar los demás programas en la red.

*Función:* Son navegadores creados específicamente para la intrusión. No es que los demás navegadores no sirvan para la intrusión, sino que éstos son más resistentes, esto es, tienen más resistencia y disponen de PD. Dependiendo de la ambientación es posible que el DJ no los permita o los declare ilegales.

Los navegadores son el programa que representa la presencia en la red de un usuario, por lo que son el programa a atacar si se quiere expulsar a un usuario.

### PORTAL (NT 6-8)

Un Portal es básicamente un programa que bloquea un camino y sólo permite pasar a aquéllos que indican el código correcto (o alguno de los códigos que se le han indicado como correctos).

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una acción no opuesta de *Computadora* de dificultad 9 para ser ejecutado. Intentar romper el código para atravesar el Portal requiere la ejecución de un programa del tipo Rompecódigos si no se conoce ninguno de los códigos necesarios (para ver cómo se realiza esto, consulta dicho programa). Otra opción es atacarlo como si de un Muro se tratase, con exactamente el mismo funcionamiento.

*Función:* La función del Portal es dejar pasar sólo a aquéllos que conozcan el código correcto y lo proporcionen. Si no se posee la clave a efectos prácticos se comporta como un Muro, aunque es menos resistente que éste.

## PROGRAMAS DE INTRUSIÓN

### ATAQUE (NT 6-8)

Este programa sirve para atacar a otros programas (única y exclusivamente), sea para evitar que hagan algo (como evitar que un Monitor avise de algo), para eliminar un obstáculo (como un Muro o un Portal) o simplemente para inutilizar un programa cualquiera.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una acción no opuesta de *Computadora* de dificultad 9 para ser ejecutado (11 si se ejecuta para que funcione de forma automatizada).

Una vez ejecutado, para atacar a otro programa se realizan acciones opuestas de *Computadora* del atacante (incluso si es un programa automatizado) contra la *Computadora* o *potencia* (si es un sistema automatizado) del objetivo.

*Función:* Destruir un programa. El daño digital que se le haga se le resta a la *resistencia* del programa; si llega a 0, éste es destruido (pudiendo alertar a los controladores del sistema a voluntad del DJ).

### ATAQUE LETAL (NT 7-8)

Este programa (ilegal en casi todas partes) sirve para atacar al controlador de un navegador (si es una persona conectada con un interfaz neuronal o una I.A.) o al ordenador en el que funciona dicho navegador. Este programa hace daño físico letal (una descarga de electricidad de muy alto voltaje), pudiendo producir muerte cerebral a una persona o quemar el ordenador que se ataca.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una acción no opuesta de *Computadora* de dificultad 11 para ser ejecutado (13 si se ejecuta para que funcione de forma automatizada).

Una vez ejecutado, para atacar a otro programa se realizan acciones opuestas de *Computadora* del atacante (incluso si es un programa automatizado) contra la *Computadora* o *potencia* (si es un sistema automatizado) del objetivo.

*Función:* Matar al usuario de un navegador o destruir su ordenador. El daño afecta directamente a la persona, ignorando la RD del ordenador (va directo al cerebro o al interior del ordenador) si ésta se encuentra conectada por medio de un interfaz neuronal o es alguna clase de mente digital (como una I.A.). Si no es ése el caso, afecta al ordenador (que a estos efectos soporta una cantidad de daño igual a su NT antes de ser destruido, salvo que tenga la modificación de hardware *diseño reforzado*, que normalmente aplicaría también la RD a todo daño recibido, pero no en este caso).

### ROMPECÓDIGOS (NT 6-8)

Este programa sirve para romper códigos como, por ejemplo, el código de un Portal para poder traspasarlo sin tener que destruirlo. Requiere que el programa se ejecute justo donde está el Portal o el código que se quiere romper.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una acción no opuesta de *Computadora* de dificultad 9 para ser ejecutado (no se puede ejecutar de forma automatizada).

Una vez ejecutado, para romper un código se realiza una acción opuesta de *Computadora* del usuario del Rompecódigos contra la *Computadora* de la persona



# sonderaktion rot

que controle el Portal o código que se quiere romper o la *potencia* del ordenador en el que se encuentra el código que se quiere romper.

**Función:** Permite romper un número variable de códigos (dependiendo del NT), sean de un Portal, de una caja fuerte controlada por ordenador, etc. **Si se quiere romper un código o averiguar una clave por medio de ordenadores, éste es el programa.** Una vez intenta romper la cantidad de códigos que se indica según su NT, el programa deja de ejecutarse y debe ser ejecutado de nuevo si se precisa romper más códigos.

## SALIDA EXPEDITIVA (NT 7-8)

Los programas de salida expeditiva reinician el ordenador, desconectando efectivamente al usuario de la red (sin peligro para él). Estos programas se utilizan porque son más rápidos de ejecutar que realizar una desconexión, lo que puede ser vital si se va a sufrir un ataque capaz de causar muerte cerebral.

**Uso del programa:** El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* contra dificultad 9 para ser ejecutado (11 si se ejecuta para que funcione de forma automatizada).

**Función:** Salida expeditiva. Reinicia el ordenador, desconectando así al usuario de la conexión de red que esté usando. Si se ejecuta de forma normal, reinicia el ordenador; pero se puede programar para que se ejecute a sí mismo de manera automatizada cuando se produzca una determinada acción (comúnmente se programa para ejecutarse si se produce un ataque capaz de causar muerte cerebral o si se sospecha que se va a recibir uno).

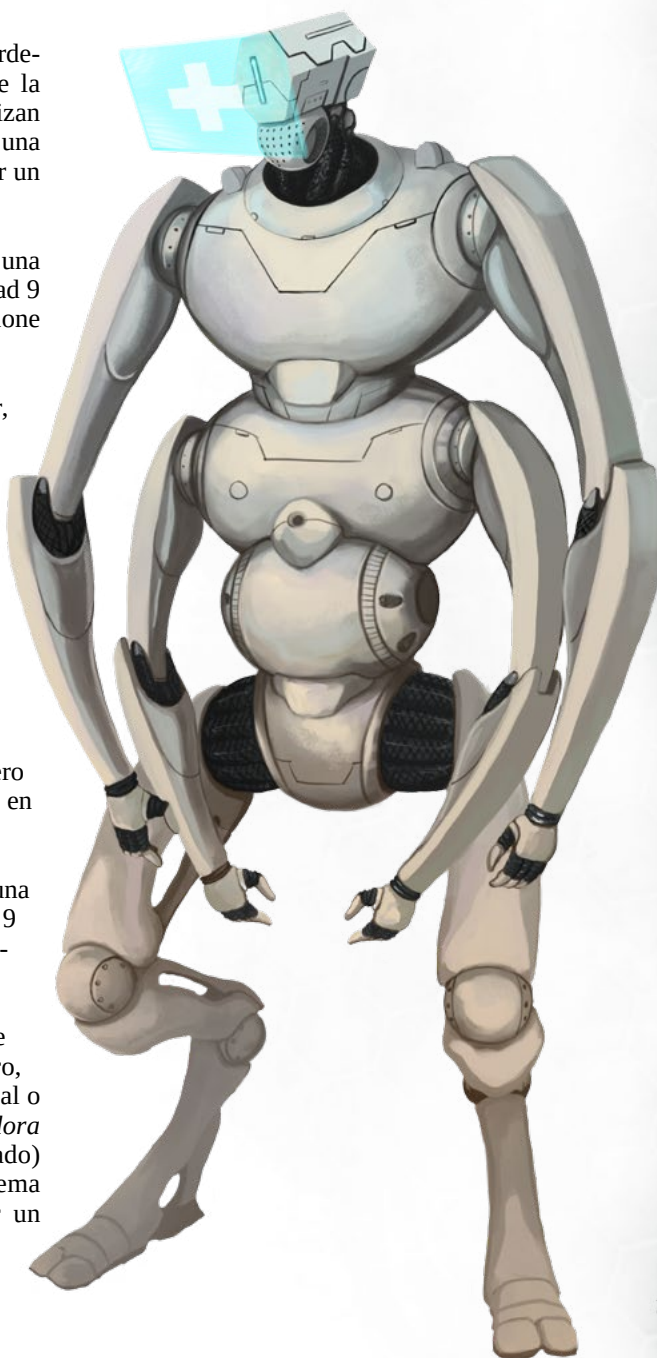
## TANQUE (NT 6-8)

Un Tanque es el programa destructivo definitivo, pero es tan destructivo que es detectado en el momento en que hace su primer ataque.

**Uso del programa:** El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* de dificultad 9 para ser ejecutado (11 si se ejecuta para que funcione de forma automatizada).

Una vez ejecutado, el Tanque avanza por donde se le indique hasta que encuentra un Portal o un Muro, momento en que puede atacar. Para atacar un Portal o Muro se realizan *acciones opuestas* de *Computadora* del atacante (incluso si es un programa automatizado) contra la *Computadora* o *potencia* (si es un sistema automatizado) del objetivo (que solo puede ser un Portal o un Muro).

**Función:** Destruir todos los Portales y Muros que encuentre a su paso. El daño digital que les haga se resta a la *resistencia* del Portal o del Muro, y si llega a 0 es destruido (pudiendo alertar a los controladores del sistema, si no los han alertado aún los ataques del Tanque). Los Tanques son detectados en el momento en que hacen su primer ataque, salvo que se enmascaren sus ataques con un programa de ocultación.



### VIRUS (NT 6-8)

Un virus es una versión de los programas de ataque, pero, a diferencia de éstos, en lugar de hacer un solo ataque éste persiste hasta que el virus sea destruido.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* de dificultad 11 para ser ejecutado (13 si se ejecuta para que funcione de forma automatizada).

Una vez ejecutado, para atacar a otro programa se realizan *acciones opuestas* de *Computadora* del atacante (incluso si es un programa automatizado) contra la *Computadora* o *potencia* (si es un sistema automatizado) del objetivo.

*Función:* Destruir un programa. El daño digital que se le haga se resta a la *resistencia* del programa; si llega a 0, éste es destruido (pudiendo alertar a los controladores del sistema a voluntad del DJ). El daño digital que haga en el primer ataque se repetirá automáticamente cada turno, hasta que el objetivo muera o el virus sea destruido, lo que suceda primero. El virus no tiene límite a la cantidad de programas puede infectar a la vez.

## PROGRAMAS DE SIGILO

### DISFRAZ (NT 6-8)

Los programas de disfraz se colocan “sobre” otro programa y tienen la capacidad de hacer creer a los programas o usuarios que examinen el programa al que disfraza que es un programa autorizado o que tiene una apariencia distinta de la que realmente tiene. En definitiva, su objetivo es hacer creer a los otros programas que el programa al que disfraza puede estar donde está.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* de dificultad 9 para ser ejecutado y programado con los parámetros adecuados. Una vez ha sido ejecutado cubre al objetivo (sea el programa que sea) hasta que sea desactivado por el usuario o eliminado (un usuario que detecte que es un programa de disfraz puede eliminarlo para que otros usuarios vean lo que hay bajo el disfraz).

Para evitar ser detectado por un programa del tipo *vigilancia* se requiere superar una *acción opuesta* de *sigilo* (usando el bono de *sigilo* que proporcione el programa de *disfraz* dependiendo de su NT) contra la *atención* que proporcione el programa de *vigilancia* que se está utilizando.

*Función:* Hacer creer que un programa (o un usuario) puede estar en un lugar en el que realmente no puede estar.

### OCULTACIÓN (NT 6-8)

Si los programas de disfraz intentan hacer que el *netrunner* u otro programa aparenten otra cosa, los de ocultación intentan hacer que no puedan ser detectados.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* de dificultad 9 para ser ejecutado y programado con los parámetros adecuados. Una vez ha sido ejecutado cubre al objetivo (sea el programa que sea) hasta que sea desactivado por el usuario o eliminado (un usuario que detecte que es un programa de *ocultación* puede eliminar dicho programa para que otros usuarios vean lo que ocultaba).

Para evitar ser detectado por un programa de *vigilancia*, se requiere superar una *acción opuesta* de *sigilo* (usando el bono de *sigilo* que proporcione el programa de *ocultación* dependiendo de su NT) contra la *atención* que proporcione el programa de *vigilancia* que se está utilizando.

*Función:* Sirve para volver al programa (o programas) sobre el que se ejecuta “invisible” a los “sentidos” de otros programas. Se puede ejecutar un programa de *ocultación* encima de un programa de *disfraz*, aunque no de otro programa de *ocultación*.

### PROXY (NT 6-8)

Este programa se utiliza para evitar que la localización en el mundo real de un *netrunner* sea descubierta por un programa de rastreo.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* contra dificultad 9 para ser ejecutado y programado con los parámetros adecuados. Una vez ha sido ejecutado, si un programa de *rastreo* se ejecuta sobre el objetivo del Proxy, éste interviene para impedir que el *rastreo* se complete.

Para evitar que un programa de *rastreo* localice al usuario se requiere superar una *acción opuesta* de *sigilo* (usando el bono de *sigilo* que proporcione el programa *Proxy* dependiendo de su NT) contra la *atención* que proporcione el programa de *rastreo* que se está utilizando.

*Función:* Evitar que un programa de *rastreo* sea capaz de encontrar al usuario o programa sobre el que ha sido ejecutado. Si falla la *acción opuesta*, el programa de *rastreo* tiene éxito y localiza al usuario en el mundo real (o localiza por lo menos el ordenador desde el que se ha ejecutado el programa). El Proxy es por definición un programa automatizado, lo que ya se encuentra reflejado en sus procesos.



# sonderaktion rot



## PROGRAMAS DE UTILIDADES

### PROGRAMAS DE DISEÑO (NT 6-8)

Éstos son programas destinados al diseño, sea de retoque de imágenes, maquetación de libros, programas de diseño industrial, programas de diseño de holografías, etc.

*Uso del programa:* Ejecutar y hacer usos básicos de esta clase de programas tiene dificultad 9. De todas formas la dificultad aumenta con la complejidad de las tareas, sobre todo si se quieren hacer con rapidez.

*Función:* Se trata de programas creados para facilitar (o posibilitar) el diseño, sea de lo que sea; por lo general cada programa se concentrará en un tipo concreto de diseño, pero siempre es posible que se incluyan versiones básicas de herramientas encontradas en otros programas de diseño; por ejemplo, un programa de retoque fotográfico probablemente tendrá alguna herramienta de dibujo, aunque no tan completa como las de un programa de dibujo (que también tendrá algunas herramientas de retoque fotográfico). Es posible que para determinadas acciones un DJ requiera determinados programas, como uno de diseño industrial para usar la habilidad *Ingeniería* con el objetivo de diseñar algo.

### PROGRAMAS DE EDICIÓN (NT 6-8)

Estos programas son los utilizados para la edición de sonido, vídeo, creación de efectos especiales, holografía, publicidad psiónica, y todo lo que incluya la manipulación de imágenes en movimiento (o sensación de éste) y de sonido.

*Uso del programa:* Ejecutar y hacer usos básicos de esta clase de programas tiene dificultad 9. De todas formas la dificultad aumenta con la complejidad de las tareas, sobre todo si se quieren hacer con rapidez.

*Función:* Se trata de programas creados con la idea de manipular imágenes y sonidos con el objetivo de crear nuevas imágenes y sonidos, montar películas, crear efectos especiales, etc. La cantidad de programas de este estilo y de variedad en los mismos puede llegar a ser enorme. Como con los programas de diseño, cada programa se especializa en un tipo de tarea, pero suele tener herramientas de tareas relacionadas para facilitar el trabajo.

### BASES DE DATOS (NT 6-8)

Las bases de datos contienen información (en el formato que sea) y los medios para acceder a ésta.

*Uso del programa:* Ejecutar y hacer usos básicos de esta clase de programas tiene dificultad 9. De todas

formas la dificultad aumenta con la complejidad de las tareas y la disponibilidad de lo que se busque, sobre todo si se quieren hacer con rapidez.

*Función:* Las bases de datos sirven para organizar información y facilitar su búsqueda.

## PROGRAMAS DE VIGILANCIA

### MONITOR (NT 6-8)

Los programas Monitor sirven para vigilar otros programas, personas o localizaciones; y reaccionar de cierta manera cuando pase algo que se le ha programado de antemano. Por ejemplo, en todas las entradas de una red privada de una empresa (un *cluster* de más de 1.000 procesos) hay un Monitor que avisa a los controladores del mismo si alguien sin autorización pretende atravesar el portal de entrada que ha sido programado para vigilar.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* de dificultad 9 para ser ejecutado y programado con los parámetros adecuados. Una vez ha sido activado se queda vigilante en el sistema, actuando de forma automática hasta que es desactivado o eliminado.

Los usuarios del sistema en que está el Monitor (con la acreditación de seguridad correspondiente, claro) pueden acceder a él de forma remota para “ver” lo que el Monitor “ve”; hacer eso requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* de dificultad 5, por lo que raras veces será necesario tirar.

Para detectar un intruso que no está haciendo algo obviamente prohibido, o para detectar el uso de programas de *sigilo*, se requiere una *acción opuesta* de *atención* (usando el bono de *atención* que proporciona el programa Monitor dependiendo de su NT) contra el *sigilo* que proporciona el programa de *sigilo* que se está utilizando. Si el objetivo no usa un programa de *sigilo*, el Monitor detecta que está haciendo con solo mirarlo (y gastar las AC correspondientes al uso de un programa).

*Función:* Puede ser programado para vigilar una persona, lugar o programa y reaccionar a lo que esta persona o programa haga, o a lo que suceda en el lugar que vigila. Habitualmente su reacción es avisar a un controlador o ejecutar otro programa (comúnmente un *Guardaespalda* que proteja el portal que vigila o un *Muro* que bloquee el camino, aunque puede ejecutar programas más ofensivos).

### OLFATEADOR (NT 6-8)

Ésta es una variación más potente del programa Monitor. Debe ser utilizado por una persona o I.A., ya que no puede ser automatizado por sí solo. Es básicamente un programa destinado a detectar intrusos.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* de dificultad 9 para ser ejecutado. Una vez ha sido activado debe ser manejado por alguna clase de usuario, sea una persona o una I.A.

Para detectar un intruso que no está haciendo algo obviamente prohibido, o para detectar el uso de programas de sigilo, se requiere una *acción opuesta* de *atención* (usando el bono de *atención* que proporcione el programa Olfateador, que depende de su NT) contra el *sigilo* que proporcione el programa de *sigilo* que se está utilizando. Si el objetivo no usa un programa de sigilo, el Olfateador detecta intrusos con que el usuario que lo maneja decida que inspecciona “un lugar” en el que hay un intruso (y gastar las AC correspondientes al uso de un programa).

*Función:* Su función es detectar usos no permitidos del sistema. Debe ser usado por una persona o I.A.

### PERRO VIGÍA (NT 6-10)

Los Perros vigías se ejecutan sobre programas o usuarios intrusos para seguirlos y comunicar en todo momento qué hacen y dónde lo hacen.

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* de dificultad 9 para ser ejecutado y programado correctamente. Al ejecutarlo se le debe indicar un programa o usuario a seguir.

Si dicho programa o usuario intenta que el Perro vigía no le siga (por medio de un programa de disfraz o de ocultación) deberá superar una *acción opuesta* de *atención* (usando el bono de *atención* que proporcione el programa Perro vigía dependiendo de su NT) contra

el *sigilo* que esté utilizando el programa o usuario al que sigue. Para evitar ser detectado por un programa de vigilancia o por el programa o usuario al que sigue se requiere superar una *acción opuesta* de *sigilo* (usando el bono de *sigilo* que proporcione el programa de *disfraz*, lo cual depende de su NT) contra la *atención* que proporcione el programa de *vigilancia* que se está utilizando.

*Función:* El Perro vigía sigue a un programa o usuario intentando no ser detectado al mismo tiempo que comunica en todo momento lo que su objetivo hace y dónde está.

### RASTREADOR (NT 6-8)

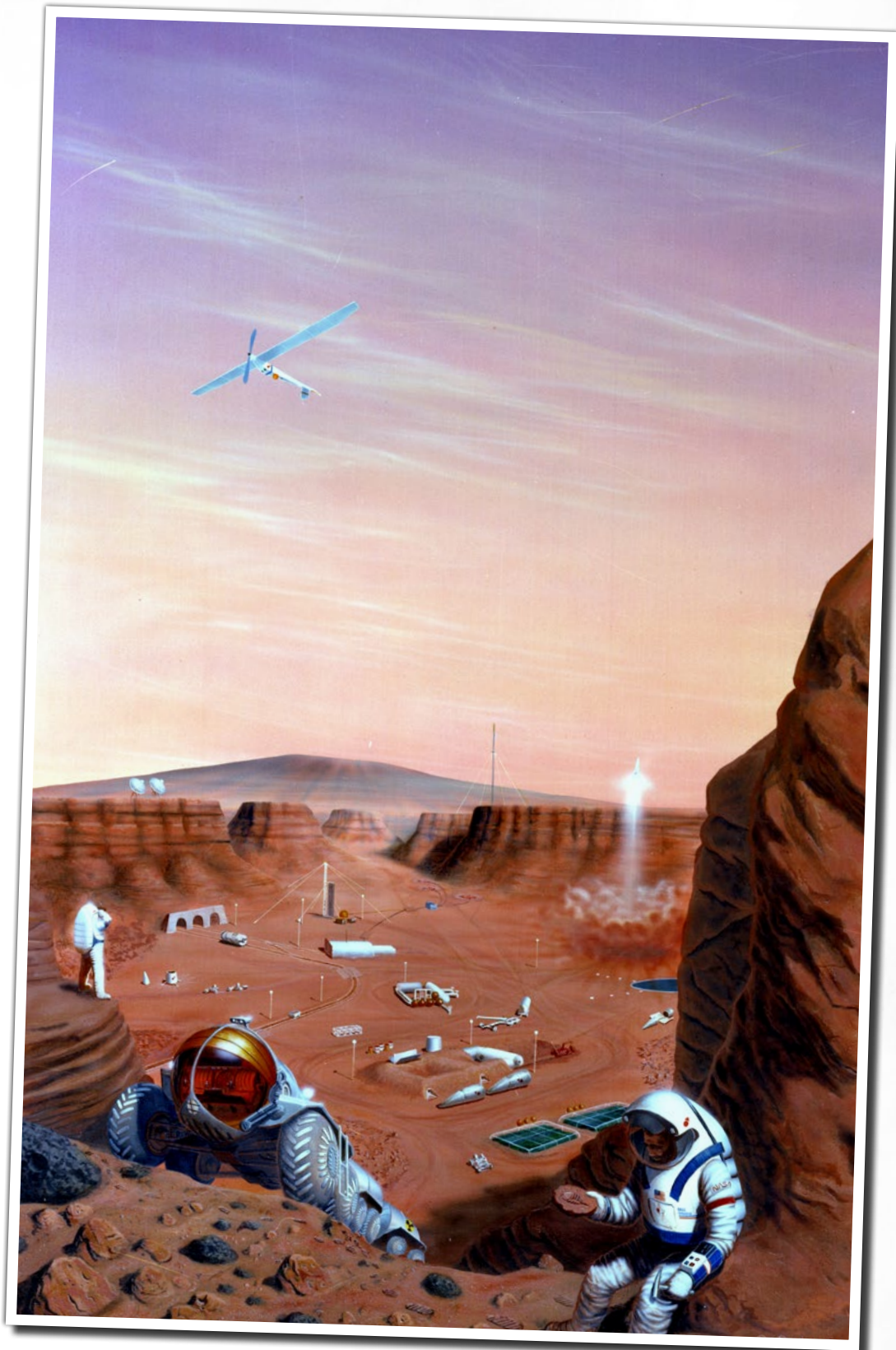
Este programa se utiliza para localizar en el mundo real a un *netrunner* (por lo general a uno que se ha infiltrado, pero puede usarse sobre cualquiera).

*Uso del programa:* El programa requiere realizar una *acción no opuesta* de *Computadora* a dificultad *Normal* para ser ejecutado y programado con los parámetros adecuados, y se debe ejecutar sobre otro programa (o configurar para que siga a un programa que haga un tipo de acción concreta cuando lo vea). Una vez ha sido ejecutado rastreará al objetivo para localizar dónde se encuentra en el mundo real. Si el objetivo no utiliza un programa Proxy, será localizado en dos turnos. Si el objetivo utiliza un programa Proxy, para localizarlo se requiere superar una *acción opuesta* de *computadora* o *potencia* más el bono de *atención* que proporcione el Rastreador contra *computadora* o *potencia* más el bono de *sigilo* que proporcione el programa Proxy que se está utilizando.

*Función:* Evitar que un programa Rastreador sea capaz de encontrar al usuario o programa sobre el que ha sido ejecutado. Si falla la *acción opuesta*, el programa de rastreo tiene éxito y localiza al usuario (en el mundo real) o localiza el ordenador desde el que se ha ejecutado el programa.



# sonderaktion rot







# sonderaktion rot



# Mecenas

## SUBOFICIALES

Alcanor Sama  
Alvaro Prada  
Arturo "Muad'dib" Urbano  
Axecalo  
Curino  
Domingo Guzmán Vélez  
Jose Manuel "piedrapapeld20"  
Katsuu  
Luis Javier Doval Doallo (lj zix)  
Maik  
Neria y Darkos  
Oscar Ramos Medel  
Pedro R. Martínez Pérez  
Rolero  
Sergio Gutierrez Santos "Sergut"  
Triskell  
Wolfkyn

## OFICIALES

Alshrunm  
Abra  
Abraham Ferro Sanz  
Albert Tarrés i Figueras  
Alberto Bermudo Delgado  
Alberto Gómez "algomu"  
Alberto Martín Pérez  
Aleix Marí Juanola  
Alejandro trabanco  
Alfonso Cabello Flores  
Alfredo Amatriain  
Andrés J. Vidal Jurado  
Ángel Martínez González  
Antonio Robles Fernández  
Antonio Trigo  
Aoren  
Arcoontes  
Bernardino Casas  
BormerBerme  
Bucci  
Carles Urgell  
Carlos Barreto Corujo  
Carlos Daniel Muñoz Diaz

Carlos Gómez Quiles  
Carlos M. Luna  
Chorchaldo  
Dani Hunter  
Dani Mencía "Chubasco"  
Daniel Andújar García  
Daniel Carretero Lozano  
Daniel Hernández Garrido,  
"Plunder"  
Daniel Sánchez Alonso  
Daniel Veira  
Dark Anakleto  
David "Invierno" Maldonado  
David "Kodo" Codosero  
David Montilla  
David Murias  
David Ramil  
David Sánchez Alonso  
Diana Martínez (Drogo)  
Diego Eraso Escalona  
Diodoro Alegre Ontavilla  
Edmundo Calleja  
Eduardo "Yador" Jaenes  
El Sobrino  
Elgranbeni  
Eliseo Romero  
Emilio Buxo  
Erasor  
Eriol  
Exaltado de Minascartago  
Fco Javier Herrero (fanpi)  
Fito García  
Fran Bejarano  
Fran López  
Fran Montia  
Francisco David Guillen Perez  
(Ronin)  
Francisco J. Cabrero  
Francisco Jesus Carrillo Contreras  
Francisco Jiménez Llopis  
Francisco Mtz. de Lizarduy  
Frank Guerra (Servobot)  
G. K. Zhukov  
Gaizka "Akerraren Adarrak"  
marquez  
Generál-polkóvnik Voivodov  
Gerardo Tejedor Nieto

Ghilbrae & Diacrítica  
Gica Sabinescu  
Ginnobushi  
Gonzalo Dafonte García "Aikanar"  
greatkithain  
Handsome Willy  
Hauptmann Hess  
Herr Gartzn  
Hugo González  
Igor Fernández Ochoa  
Iker Arbizu  
Inmaculada Rico Muñoz  
Iñigo Garduño  
Ioga  
Ion Calafel  
Isaias EB  
Israel "13" Pujagut  
Iván Portela López  
J.Lamas  
Javier "Viejo" F.G.  
Javier González de Bodas  
Javier Medina  
Jazel  
Jesús Miguel Quesada ·Korhill-  
Joan-Albert "Crusher" Fontàs  
Jordi Aldeguer  
Jordi Rabionet  
Jordi Tena Paniza  
Jorge Hernández  
Jose Antonio Sanchez "Cromjose"  
José Carlos Carmona Geniz  
José Francisco Riera Díaz  
José Leopoldo Hdez Simon  
"Berserk"  
José María Criado Gómez  
"Chemaster"  
José María Sánchez  
José Penedo Fernández  
Jose Ramon Martinez Diaz  
José Valverde  
Josep Maria Serres Borràs  
Josep Rojas Viñals (JR)  
Juan Carlos Fdez Gasalla  
Juan Carlos Sierra  
Juan Castela Martínez  
Juan Cruz Balda Berrotarán  
Juan León Hernández (faifolk)



Juan Muerza "nitensan"  
 Juanfran Alcántara  
 Juanjo Munárriz Sánchez  
 Jubrapamal  
 Julio de la Calle  
 Kapdorf  
 Karlos 'karras' Álvarez  
 Khazador  
 Kike Andrada  
 Ktlà  
 Kythklaith Dasth  
 Largiox  
 Luis García Castro  
 Luis Miguel "LovePsycko"  
 Fernández  
 Luz Gil Jódar  
 Luz y María Jesús  
 Maese Almacenero  
 Manuel Semitiel  
 Mar Sospedra Garcia  
 Marchettus  
 Marco Martínez Jereskes  
 María Dolores Parra Muñoz  
 María Jesús Jódar Alonso  
 Mario Lorenzo  
 "Master" J. A. Espejo  
 Michel Foisy  
 Michov  
 Miguel A. Castro  
 Miguel Ángel Pedrajas Torres  
 "mipedtor"  
 Miguel López del Pueyo  
 Miguel Méndez Hernández  
 Miguel Torija  
 Miquel Echevarria March  
 Monica Lopez Laujac  
 MoskauRitter

Naidel  
 Nel García Rias  
 Oscar Estévez  
 Oscar Gómez Ruiz  
 "Darth\_SHAKER"  
 Óscar M. Dóniz Hernández  
 Oscar Muñoz  
 Pablo "Hersho" Domínguez  
 Pablo Claudio "CROM" Ganter  
 Paco Miranda (Balthan)  
 Pascual Soto Peñalver "Klaunin"  
 Pau Arlandis Martinez  
 Pedro Alejandro González López  
 Pedro Sánchez  
 Pedro(Te)  
 Pilumprimus  
 Porta  
 Quel Batalla  
 Rafa Carro  
 Rafa Falopowel  
 Rafa Sanz  
 Rafael José Pardo Macías  
 Ramón Ayala Sánchez  
 Ramón López Martínez "Finarfin"  
 Raul Tirado "RAT"  
 Ricardo Fuente  
 Rigowsky  
 Robert Roig  
 Roman Aixendri  
 Rommelius  
 Roscharch  
 Ruben Saldaña "Ezkardan"  
 Salva Santacruz  
 Santiago Jose "El Enemigo"  
 Lupiañez López  
 Saray y Mikel  
 Sebastián Salas

Senko  
 Sergio Laya Espiga  
 Sergio Muñoz  
 Sergio Rebollo "Tersoal"  
 Sergio Rodríguez García  
 Sergio Somalo San Rodrigo  
 Sergio Sorlí García  
 Sergio Vicente Santos  
 Shaifert  
 Starkmad  
 Tomás Regajo Gallego  
 "Shirkian"  
 Tonijor  
 Txabe The Barbarian  
 Variable X  
 Victor Hellmaster Pérez  
 Víctor López Arcas (Varden)  
 Víctor Moya  
 Vision  
 Vulzen  
 Wingt

## BRIGADISTAS INTERNACIONALES

Christian Campos Alvarado "Io"  
 Donpi  
 Gonzalo Rodríguez García  
 Kyorou  
 Lefmart  
 Lobo  
 Luis Caurcel  
 mmgarcia30  
 Vladimir Ilanov Berkoff (Israel  
 López Campos)



callejondragon.es



**DRACON+IENDA.com**  
 TU +IENDA DE JUEGOS EN IN+ERNE+



**ROL**  
 SOLIDARIO





Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-CompartirIgual 4.0 Internacional**

**You are free to:**

**Share** — copy and redistribute the material in any medium or format

**Adapt** — remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially.

**The licensor cannot revoke these freedoms as long as you follow the license terms.**

**Under the following terms:**

**Attribution** — You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made. You may do so in any reasonable manner, but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.

**No additional restrictions** — You may not apply legal terms or technological measures that legally restrict others from doing anything the license permits.

