

# toomanyhex.es

Análisis y desarrollo de una plataforma de creación y explotación de aplicaciones interactivas multijugador



# Motivación

Surge de la observación de los denominadores comunes entre diversos juegos de navegador temáticos existentes en el mercado.



[www.ogame.es](http://www.ogame.es)



[www.travian.com](http://www.travian.com)



[www.grepolis.com](http://www.grepolis.com)

## Hipótesis

- ¿ Se podría diseñar una generalización ?
- ¿ Cómo se podría materializar ?
- ¿ Qué se podría mejorar en el camino ?



# Objetivos

## Juego base

Un único sistema configurable capaz de reproducir diferentes elementos, recursos gráficos y conjuntos de reglas.

## Herramientas

Un conjunto de herramientas web que permita crear juegos de manera sencilla, así como administrar el sistema.

## Portal web

Un portal web donde los usuarios puedan registrarse para buscar los juegos creados, consultar sus datos y conectarse para jugar.

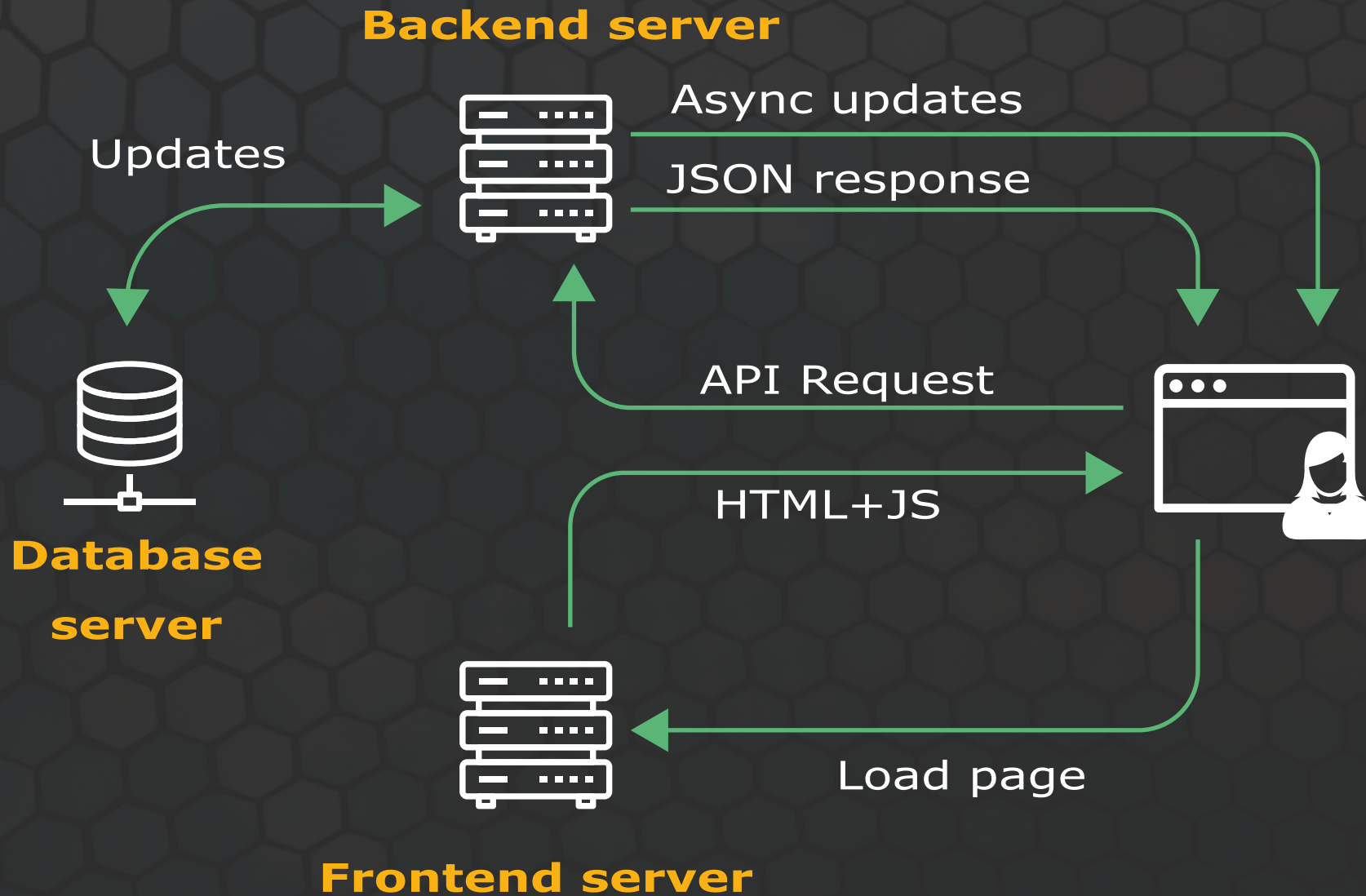
## Mundos persistentes

Un sistema que permita que las acciones de los jugadores sean duraderas, y que su estado avance incluso sin estar conectados.

# Infraestructura tecnológica

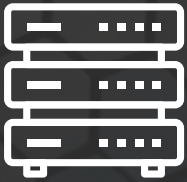


# Arquitectura general





# Componentes del sistema



## Frontend

### Portal de juegos

- Presenta los juegos
- Gestiona el flujo de usuarios
- Selecciona e inicia los juegos

### Backoffice

- Gestiona los usuarios
- Administra los juegos
- Maneja las instancias de juego



## Backend

### Backend app

- Lógica de la aplicación
- Mantiene el estado
- Notifica cambios a jugadores
- Actualiza la base de datos

### API Rest

- Intermediario entre los componentes
- Comunicación homogénea



## Database

### Almacén de datos

- Datos de juegos, jugadores y partidas
- Mantiene el estado a largo plazo
- Salvaguarda ante desastres
- Actualizaciones parciales regulares

# Web de juegos

## Funcionalidades



Identificación  
de usuarios



Información  
del juego



Iniciar juego

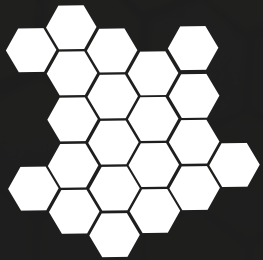


Registro de  
nuevos usuarios



Carrusel de juegos / Buscador / Juegos vinculados al jugador

# Cliente de juego base



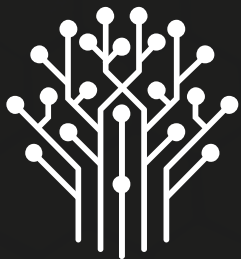
## Área del jugador

Muestra información sobre las celdas conquistadas, opciones de interacción con el terreno e información general.



## Recursos

Información sobre almacenes, recursos generados y consumidos por unidad de tiempo.



## Árbol tecnológico

Muestra las dependencias entre las tecnologías. Visualiza el estado de cada elemento y permite iniciar o cancelar actividades.



## Mapa

Información global del mapa y los jugadores en el radio de acción. Permite interactuar con los demás jugadores atacando o comerciando.



## Actividades

Información centralizada sobre actividades en cola. Reorganiza y cancela actividades en un clic.



## Mensajes

Historial de mensajes: informes de misión, notificaciones del sistema, mensajes de usuarios y acuerdos comerciales pendientes.





# Backoffice

## Entidades gestionadas



Jugadores



Juegos



Instancias

### Operaciones generales

#### CRUD



Agregar



Eliminar



Actualizar



Visualizar



Buscar, filtrar y paginar

### Operaciones específicas



#### Usuarios

- Baneo temporal de jugadores
- Control de privilegios por usuario
- Limitación de acceso por privilegios



#### Juegos

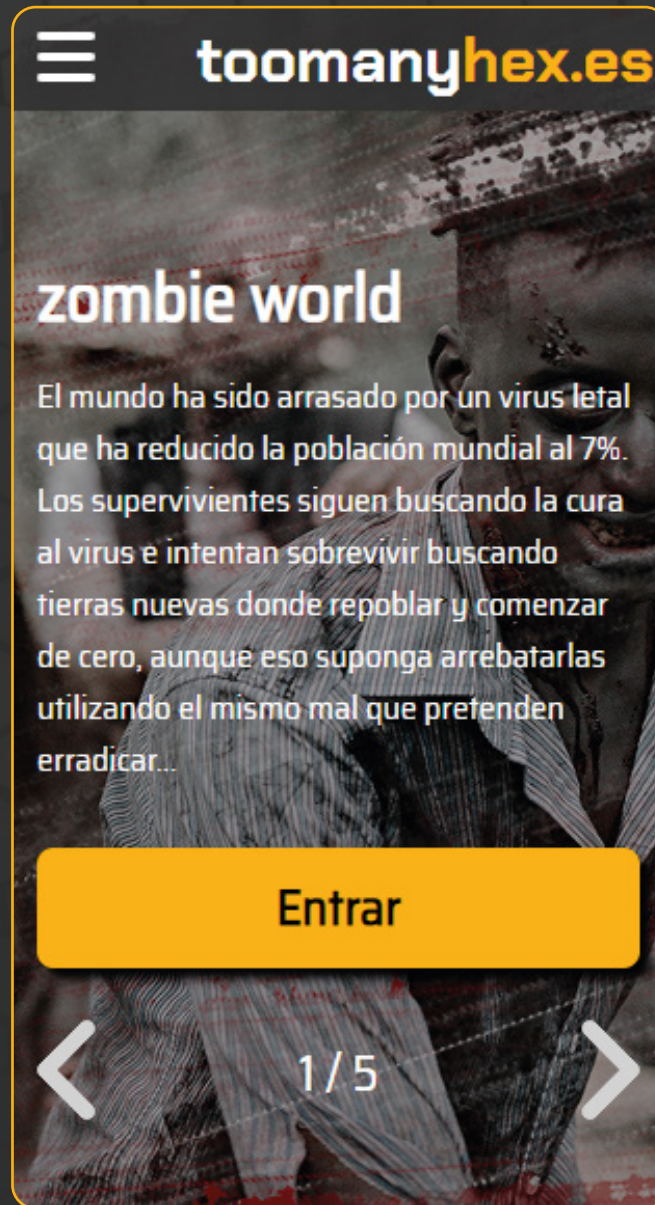
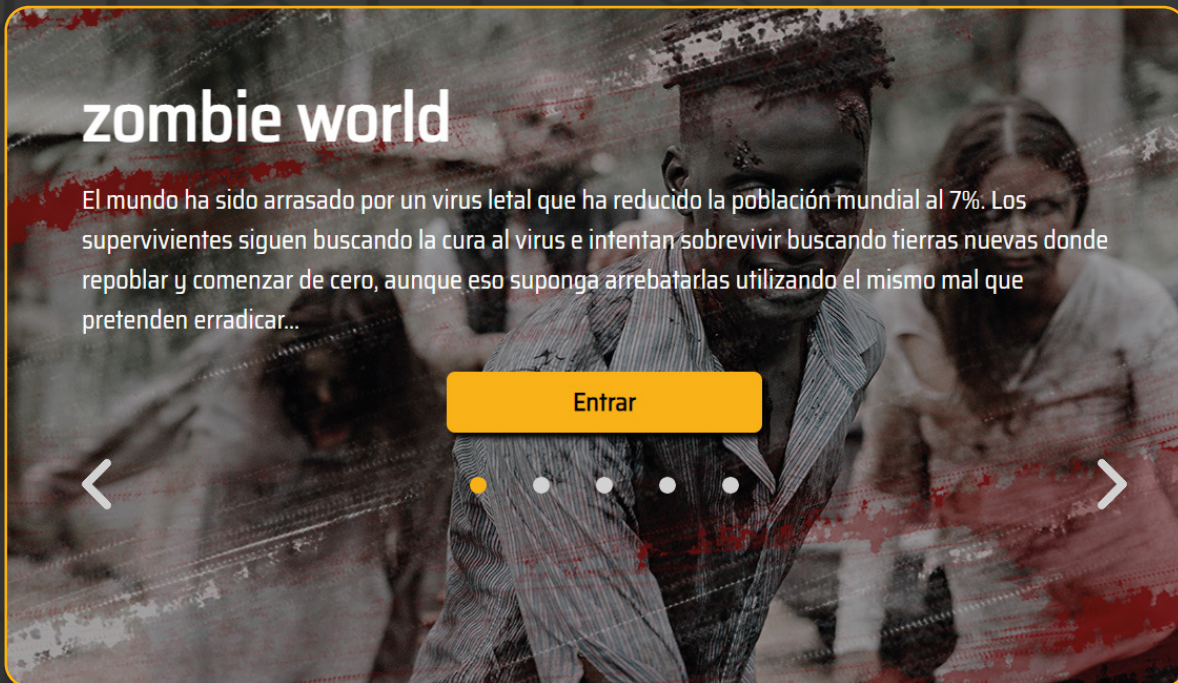
- Editor de reglas y estilo visual
- Listado de instancias vinculadas
- Galería de imágenes



#### Instancias

- Cambio de plazas disponibles
- Iniciar instancias
- Detener instancias

# Web / Página de inicio

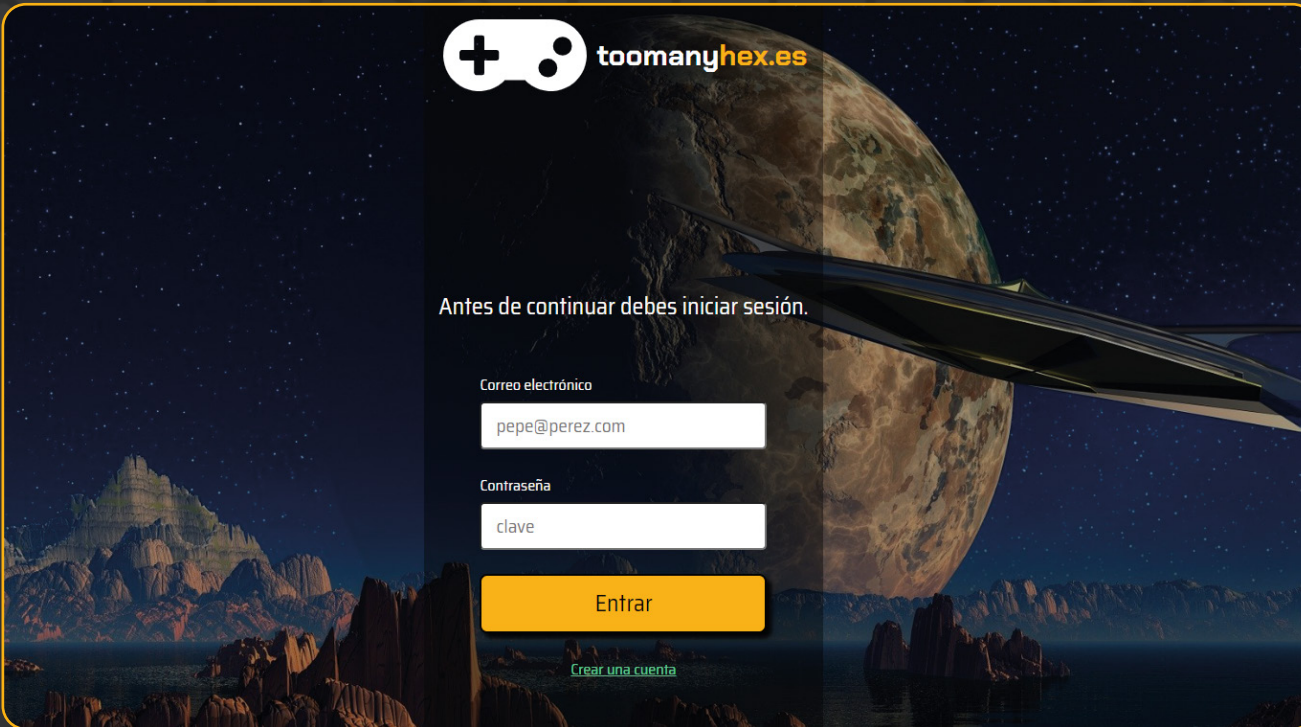


## Página de inicio

- Carrusel con la lista de todos los juegos
- Presentación ocupando el 100% del ancho, sin scroll
- Presentación del juego como background, interfaz ligera
- Acceso directo a cada juego



# Web / Inicio de sesión



## Login

- Presenta aleatoriamente los fondos de los diferentes juegos
- Validación de datos
- Enlace a la página de **registro**
- La interfaz desaparece para disponer de todo el alto del navegador



# Web / Registro

toomanyhex.es

## Crear cuenta

**Datos del jugador**      **Datos personales**      **Avatar**

**Alias**      Indica un nombre de jugador

**Nombre real**      Indica tu nombre

**Clave**      La clave está vacía

**Repetir clave**

**Apellidos**      Indica tu apellido

**Email**      El email no es válido

## Formulario de registro

- Validación en segundo plano de los datos introducidos
- Validación de emails y cuentas de usuario duplicadas
- Selección de **avatar** de usuario

toomanyhex.es

## Crear cuenta

**Datos del jugador**

**Alias**  
  
Indica un nombre de jugador

**Clave**  
  
La clave está vacía

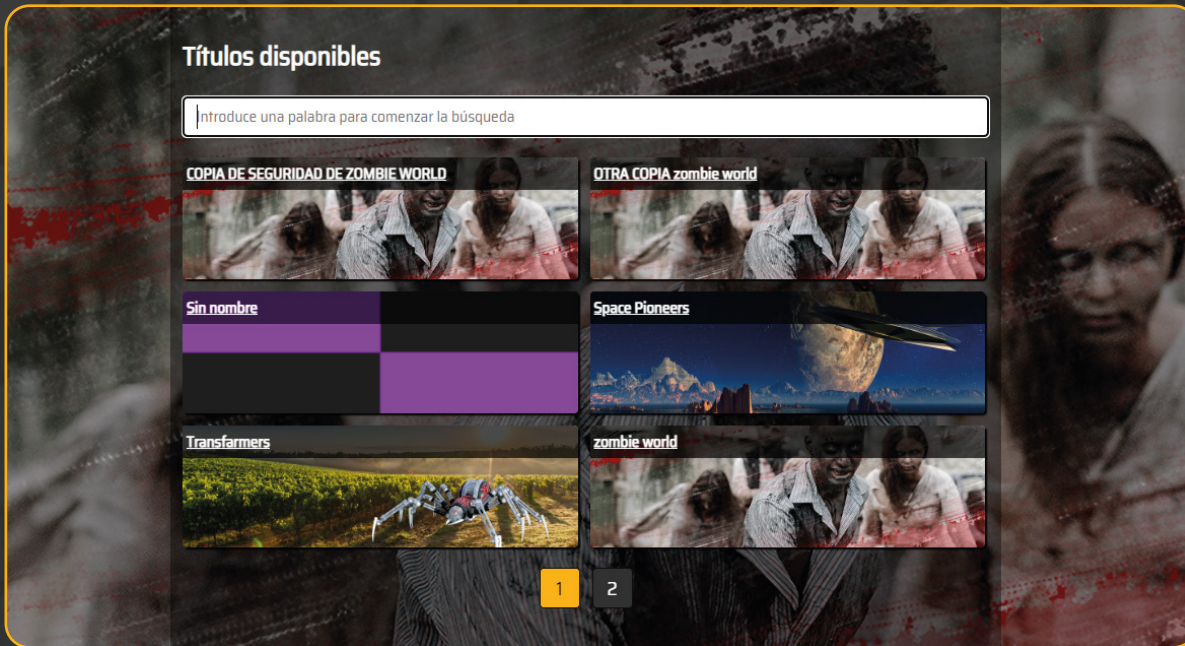
**Repetir clave**

**Datos personales**

**Nombre real**



# Web / Listas de juegos



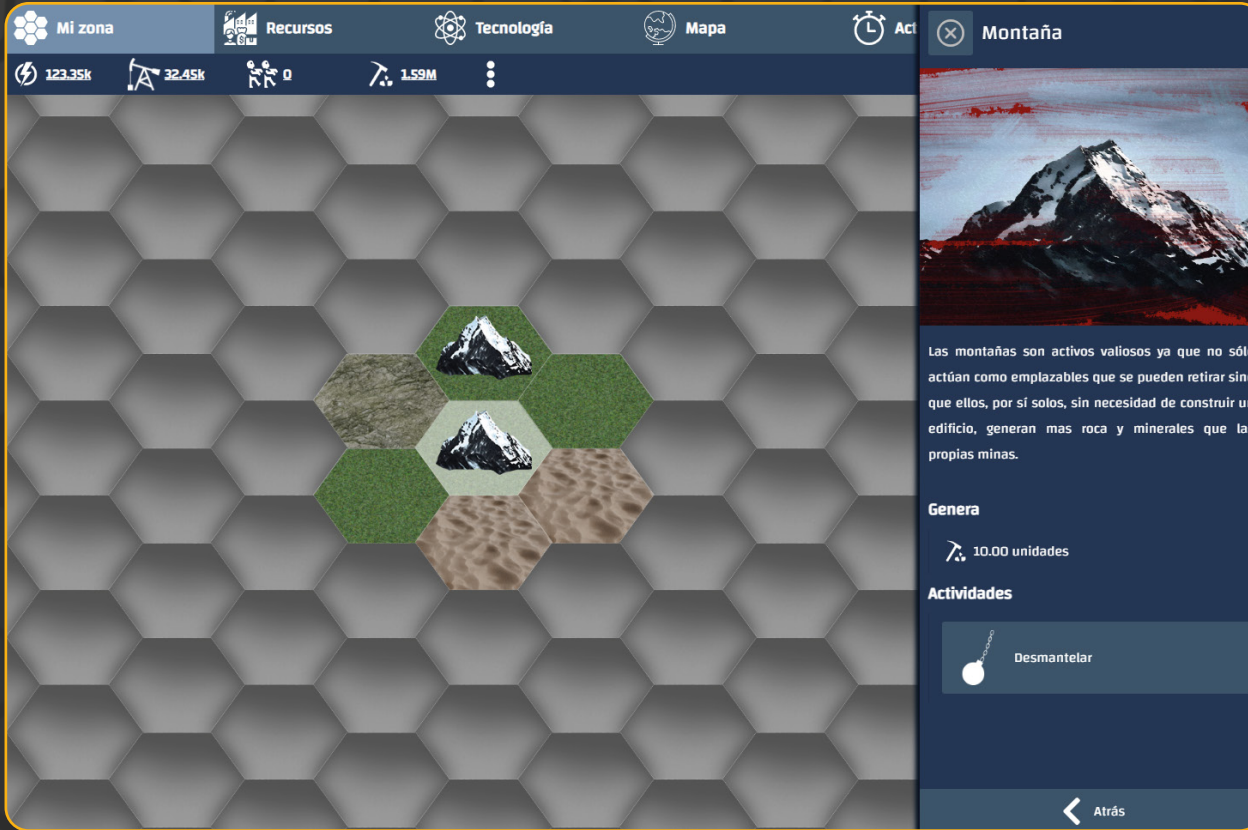
## Componente lista de juegos

- Interfaz minimalista
- Buscador SPA sin recarga, rápido acceso a resultados
- Filtro por nombre de juego
- Paginación de resultados





# Juego base

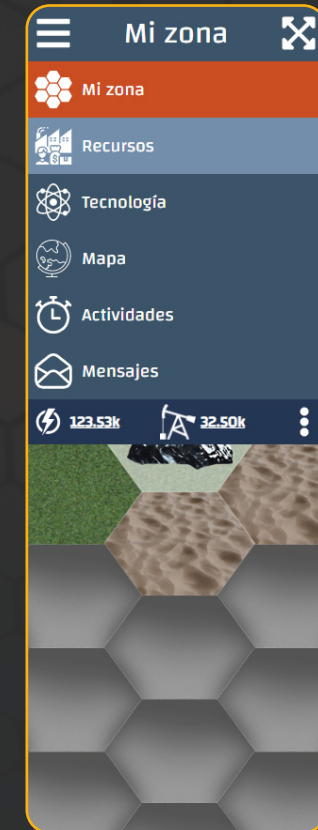
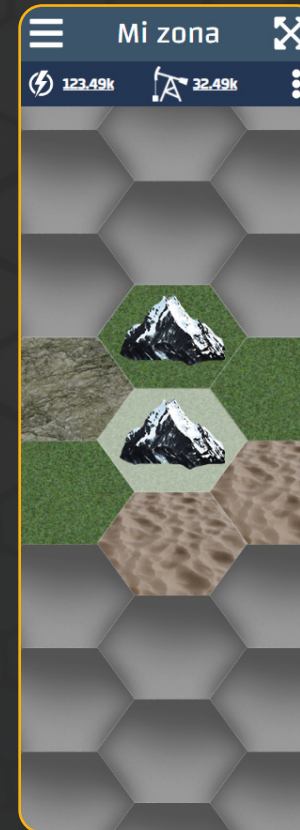


## Mapa del área del jugador

- Mapa interactivo enlosable con información sobre el terreno
- Panel multimedia con información y acciones contextuales
- 100% adaptable al tamaño del navegador

## Versión móvil

- Menú horizontal adaptable
- Compatible con touchpad
- Botón pantalla completa





# Juego base

## Mapa global

- Información sobre terreno y jugadores cercanos
- Interactivo (pan, zoom)
- Filtro por nombre de jugador
- Cuatro actividades contextuales con jugadores

## Actividades entre jugadores

- **Espionaje** - Obtención de información
- **Ataque** - Destrucción de edificios y saqueo
- **Comunicar** - Mensajería entre jugadores
- **Comercio** - Intercambio de bienes del juego

The screenshot displays the game's interface. On the left is a dark, pixelated global map with three small colored squares (red, green, and red) representing player locations. On the right is a dark blue sidebar titled 'Lista de jugadores' (Player List). The list contains one entry, 'Manuel', which is highlighted. Below the list, the name 'Manuel' is repeated. To the right of the list is a vertical menu of four context actions, each with an icon and a label: 'Espiar' (spyglass icon), 'Atacar' (stick figure icon), 'Comunicar' (phone icon), and 'Comerciar' (handshake icon).



# Juego base

136.56k 36.41k 0 1.72M		
Mensajes	Notificaciones	Informes
Sistema	3/6/2022	Informe de espionaje a Manuel
Sistema	3/6/2022	Informe de espionaje a Manuel
Sistema	3/6/2022	Informe de espionaje a Manuel
Sistema	3/6/2022	Informe de espionaje a Manuel
Sistema	3/6/2022	Informe de espionaje a Manuel
Sistema	3/6/2022	Informe de espionaje a Manuel

### Informe

**Informe de espionaje a fu**

**Misión finalizada con éxito**

La probabilidad de éxito era de un 460.00%

**Origen**

fu

**Almacenes**

- 3.00k Energía eléctrica
- 600 Gas y petróleo
- 3.00k Zombies
- 7.00k Rocas, minerales y metales

**Investigación**

- Tecnología de extracción

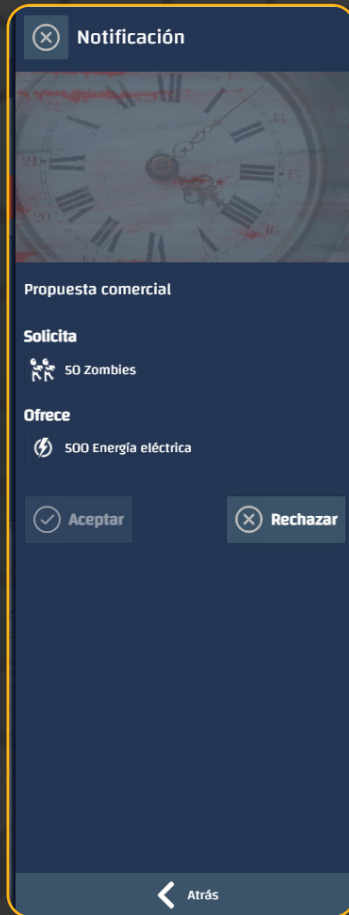
## Actividades entre jugadores

- Lista de informes recibidos, notificaciones y mensajes de jugadores
- Filtro por tipo de notificación
- Lista paginada, controles para eliminar y ver detalles
- Informes personalizados por tipo de notificación
- Informes interactivos (comercio)





# Juego base



## Intercambios comerciales

- Intercambio de recursos entre jugadores
- Cantidades variables de recursos de todo tipo
- Solicitudes recibidas como notificaciones interactivas
- Posibilidad de aceptar o rechazar solicitudes
- Avisos y notificaciones emergentes al recibir
- Notificación recibida ante aceptación o rechazo


### Evento

Acuerdo comercial cancelado



# Juego base

**Atacar**



Ataque brutal y despiadado de una horda de zombies, puede ir acompañado o no de otros elementos armamentísticos.

**Coste base**

Duración 1sg

1000.00 unidades

**Agregar recursos**

Energía eléctrica 137.91k uds


Unidades  Añadir

**Atacar**

Faltan 1000 de Zombies

Atrás

**Informe**



Misión de ataque completada

Informe de la misión

**Botín**

3.00k Zombies

**Bajas propias**

500 Zombies

**Bajas enemigas**

600 Gas y petróleo

3.00k Energía eléctrica

3.00k Zombies

7.00k Rocas, minerales y metales

Atrás

## Ataque a otros jugadores

- Los ataques con éxito permiten sustraer recursos
- Los ataques fallidos pierden la inversión efectuada
- Coste fijo y variable a elección del jugador
- A mayor inversión, mayor botín
- Los recursos armamentísticos aumentan el éxito
- Sistema de combate 1vs1 entre recursos
- Informe personalizado con el resultado de la misión
- Información detallada sobre bajas y botín sustraído



# Backoffice / Acceso

Menú principal ×

Backoffice

Área restringida

Email

Clave

Entrar

## Menu de navegación

- Acceso a gestión de usuarios
- Acceso a gestión de instancias
- Acceso a gestión de juegos
- Menu plegable, compatible con móviles

## Vista de login

- Necesarios permisos específicos para entrar
- Ingresa al usuario en el sistema
- Determina los permisos del usuario
- Acceso restringido por **operación** y **recurso**



# Backoffice / Listados

**Backoffice** root@super.user

## Usuarios

[+ Añadir](#)

**Filtrar resultados**

Correo electrónico:  Nombre:  Apellidos:  Ordenar por:

Dirección del orden:

[Aplicar](#)

501 registros encontrados

ID	Correo electrónico	Nombre	
629b2c01cd134bd432c095d	asdf@asdf.com	asdf,asdf	<a href="#">Acciones</a>
randomplayer-268	backoffice-aagbxvtj@name-pxbjmdeewdj.com	SonOf-pgadxl,MyNamels-viivaghlptq	<a href="#">Acciones</a>
randomplayer-370	backoffice-abdkiqtq@name-edlkgs.com	SonOf-fgaqt,MyNamels-pwmuthx	<a href="#">Acciones</a>
randomplayer-416	backoffice-accgrxg@name-aykqzca.com	SonOf-jrthx,MyNamels-prenb	<a href="#">Acciones</a>
randomplayer-57	backoffice-adwxzmdzbprb@name-runbn.com	SonOf-ravq,MyNamels-xtbctyuvhxekf	<a href="#">Acciones</a>
randomplayer-442	backoffice-aegbvsc@name-vefo.com	SonOf-kusuh,MyNamels-jgygu	<a href="#">Acciones</a>
randomplayer-95	backoffice-aejwgyhibx@name-gaterqpxqautd.com	SonOf-mkfyutwnrsspr,MyNamels-sjditliderns	<a href="#">Acciones</a>
randomplayer-269	backoffice-afjanewmbojz@name-zlvkh.com	SonOf-rxcdm,MyNamels-mnlphx	<a href="#">Acciones</a>

[Anterior](#) 4 5 6 7 8 9 10 11 [Siguinte](#)

**Nombre**

SonOf-dthsiut,MyNamels-vkmg	<a href="#">Ver</a>	<a href="#">Acciones</a>
SonOf-mamf,MyNamels-qsdvav	<a href="#">Editar</a>	<a href="#">Acciones</a>
SonOf-qizg,MyNamels-gowwyy	<a href="#">Eliminar</a>	<a href="#">Acciones</a>
	<a href="#">Banear/Desbanear</a>	<a href="#">Acciones</a>

## Filtros

- Filtros personalizados por tipo de entidad
- Ordenación de resultados

## Listas de resultados

- Columnas variables por tipo de entidad
- Campos autoocultables
- Diseño adaptable a la ventana
- Paginación de resultados

## Acciones contextuales

- Menu de opciones del resultado elegido
- Edición, visualización y borrado de items
- Operaciones específicas de cada item



# Backoffice / Consultas

## name-zdavy

Por [\(randomplayer-368\)](#)

Editar

### Briefing

ornare Praesent risus ipsum in in Proin eget auctor fringilla. arcu iaculis eget auctor iaculis id placerat Aenean quis dictum interdum interdum erat lacus cursus, rutrum Duis quis tortor Praesent iaculis amet vitae sagittis Duis ligula. Orci Orci non vel Proin tristique ac mauris. et lectus lectus vulputate maximus convallis mi pretium nisi placerat. eget Integer mauris. Donec commodo facilisi. quis venenatis. augue nisi in netus neque. id et lacus. orci ullamcorper at iaculis ipsum tristique Donec cursus, Phasellus quis nunc. placerat. placerat Fusce nisi. feugiat iaculis lobortis finibus eu nunc. Proin lacus nisi risus Morbi lacus quis diam placerat.



### Estadísticas

1

Instancias

1000

Plazas

380

Jugadores

0

Conectados

2500

Celdas

50

Edificios

20

Recursos

14

Tecnologías

### Instancias

ID	Instancia de	Jugadores	Estado	
629b2b752f9e435d9cad19d3	name-zdavy	380	online	Acciones

## Información detallada

- Vistas personalizadas para usuarios, instancias y juegos
- Controles embebidos que facilitan el acceso a sublistas
- Navegación contextual hacia entidades relacionadas

## Navegación móvil

- 100% compatible con móviles
- Diseño adaptable a la pantalla

## name-zdavy

Por [\(randomplayer-368\)](#)

Editar

### Briefing

ornare Praesent risus ipsum in in Proin eget auctor fringilla. arcu iaculis eget auctor iaculis id placerat Aenean quis dictum interdum interdum erat lacus cursus, rutrum Duis quis tortor Praesent iaculis amet vitae sagittis Duis ligula. Orci Orci non vel Proin tristique ac mauris. et lectus lectus vulputate maximus convallis mi pretium nisi placerat. eget Integer mauris. Donec commodo facilisi. quis venenatis. augue nisi in netus neque. id et lacus. orci ullamcorper at iaculis ipsum tristique Donec cursus, Phasellus quis nunc. placerat. placerat Fusce nisi. feugiat iaculis lobortis finibus eu nunc. Proin lacus nisi risus Morbi lacus quis diam placerat.



iaculis lobortis finibus eu nunc. Proin lacus nisi risus Morbi lacus quis diam placerat.



### Estadísticas

1

Instancias

1000

Plazas

380

Jugadores

0

Conectados

2500

Celdas

50

Edificios

20

Recursos

14

Tecnologías

### Instancias

name-zdavy

380

online

Acciones



# Backoffice / Editor de juegos

**Editor de juego**  
zombie world 629271a3a9f002c090e2893

General Jugadores Celdas Tecnologías

Actividades Estructuras Recursos Interfaz

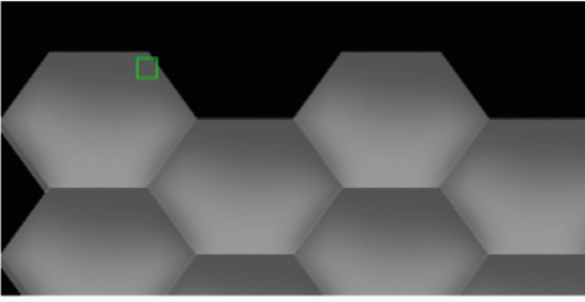
Guardar Cancelar

**Editando aspecto de la interfaz**

Estilo visual y diseño

Configuración de la rejilla del mapa

Ancho de la celda (en píxeles) 200  
Alto de la celda (en píxeles) 130  
Desplazamiento horizontal de las unidades impares (en píxeles) 149  
Desplazamiento vertical de las unidades impares (en píxeles) 68



Iconos e imágenes estáticas

**Editor de tecnología**

Tecnología padre

Duración(segundos) 4

General

Nombre Biotecnología

Descripción Aplicación tecnológica que utiliza sistemas biológicos y organismos vivos para la creación de productos y procesos para usos específicos.

Portada [Abrir imagen](#)

Miniatura [Abrir imagen](#)

Icono [Abrir imagen](#)

Esta es la imagen que se verá en el panel informativo y en las miniaturas de la web

Esta imagen puede acompañar al texto, haciendo audición al elemento

Seleccionar archivo

Textura del símbolo

Propiedades obtenidas al completar

Costes de investigación

Aceptar

## Gran capacidad de personalización

- Completa configuración del estilo visual y elementos del juego
- 8 secciones completamente configurables
- 3 niveles de organización de la información
- Formularios y controles personalizados para cada aspecto del juego
- Editor visual del mapa hexagonal
- Selector de assets polivalente: drag&drop y subida de imágenes
- Controles embebidos que facilitan el acceso a sublistas



**Portada**  
[Abrir imagen](#)

Esta es la imagen que se verá en el panel informativo y en las miniaturas de la web

Seleccionar archivo

## Agradecimientos y licencias

Browser, por Kimmi Studio (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-browser-895328">https://thenounproject.com/icon/noun-browser-895328</a>
User, por Wilson Joseph (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-user-23639">https://thenounproject.com/icon/noun-user-23639</a>
Server, por IconPai (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-server-4868235">https://thenounproject.com/icon/noun-server-4868235</a>
database, por IconPai (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-database-4868228">https://thenounproject.com/icon/noun-database-4868228</a>
authentication, por Vectors Market (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-authentication-2108586">https://thenounproject.com/icon/noun-authentication-2108586</a>
Sign up, por hunk Icons (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-sign-up-736758">https://thenounproject.com/icon/noun-sign-up-736758</a>
List, por Pertiwi Putri (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-list-4148410">https://thenounproject.com/icon/noun-list-4148410</a>
profile, por Satawat Anukul (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-profile-4854504">https://thenounproject.com/icon/noun-profile-4854504</a>
start, por HideMaru (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-start-3887682">https://thenounproject.com/icon/noun-start-3887682</a>
Honeycomb, por Abhinav Saraswat (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-honeycomb-719071">https://thenounproject.com/icon/noun-honeycomb-719071</a>
resources, por dDara (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-resources-2973406">https://thenounproject.com/icon/noun-resources-2973406</a>
Technical Circuit, por Alice Noir (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-technical-circuit-660918">https://thenounproject.com/icon/noun-technical-circuit-660918</a>
World Map, por Clément Branger (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-world-map-1317409">https://thenounproject.com/icon/noun-world-map-1317409</a>
timer, por Jejen Juliansyah Nur Agung (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-timer-2735133">https://thenounproject.com/icon/noun-timer-2735133</a>
messages, por i cons (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-messages-680440">https://thenounproject.com/icon/noun-messages-680440</a>
users, por Meiselina Sundari (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-users-4871310">https://thenounproject.com/icon/noun-users-4871310</a>
crud, por M. Oki Orlando (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-games-1042983">https://thenounproject.com/icon/noun-games-1042983</a>
games, por Numero uno (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-crud-4750856">https://thenounproject.com/icon/noun-crud-4750856</a>
filter, por Doodle Icons (CC-BY)	<a href="https://thenounproject.com/icon/noun-filter-4651760">https://thenounproject.com/icon/noun-filter-4651760</a>