



# Diseño de Videojuegos

Mecánica  
Gestión de recursos

# Motivación

- Gestionar recursos...  
no suena *muy divertido*
- ¡pero lo cierto es que *nos encanta!*





# Motivación

- De hecho este tipo de mecánicas están presentes en *cualquier género*, teniendo su origen en **juegos de cartas y tablero**



# Puntos clave

- Recursos
- Restricciones y reglas
- Reglas y mecánicas
- Tipos de recursos
  - Información
  - Tiempo
- Economía interna

# Recursos

- Lo que les caracteriza es que son **limitados**, **variables** (a veces tendrás *más* y a veces *menos*) y que nos **habilitan para realizar acciones**
  - Ej. Cantidad de llaves para abrir puertas
  - Ej. Cantidad de monedas para comprar armas (si sólo representan puntuación, no son recursos)
  - Afectan a la *dinámica* (condicionan el ritmo de juego y la dificultad) y a la estética (generan angustia, sensación de poder...)

Costes de construcción	
Carretera	0 P
 (Gran ruta comercial: 2 P)	
Poblado	1 P
	
Ciudad	2 P
	
Desarrollo	? P
 (Gran ejército de caballería 2 P)	



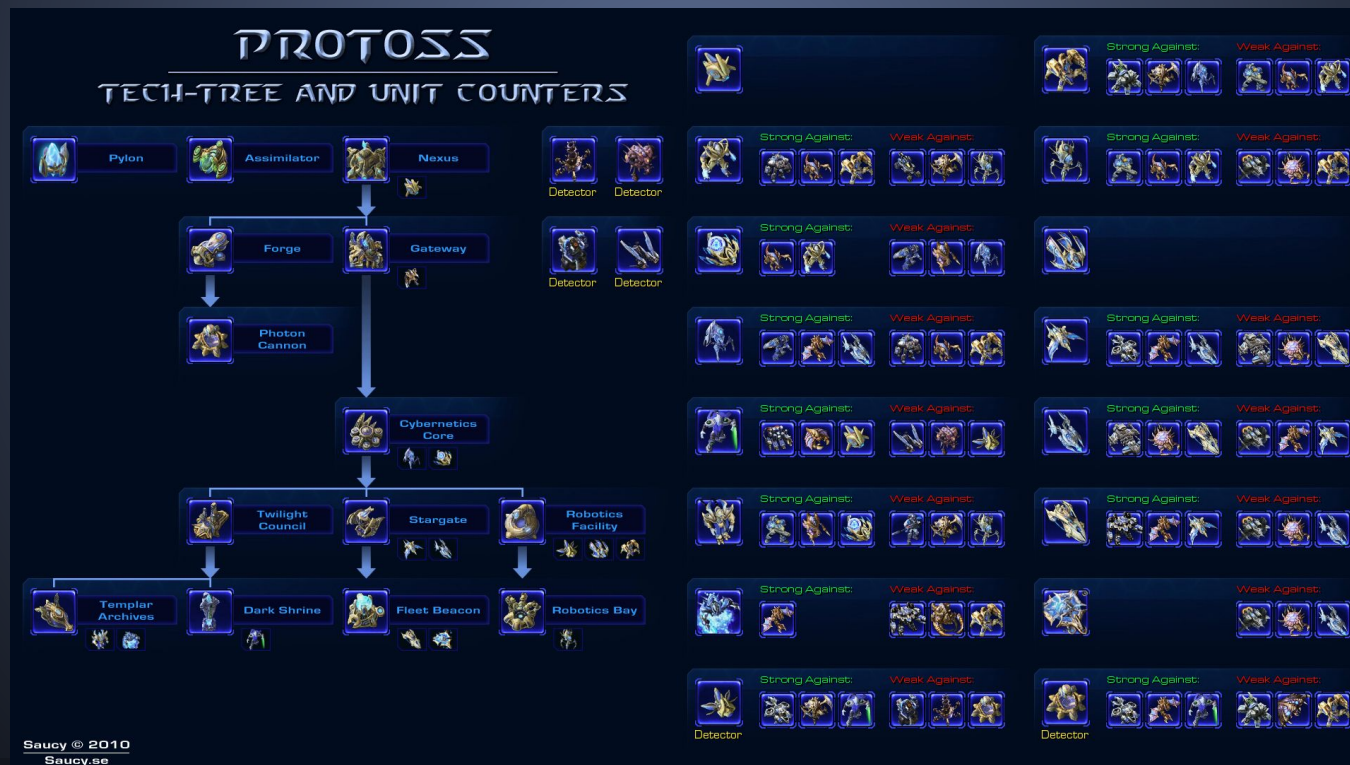
# Restricciones y reglas

- Sobre los recursos se aplican restricciones
  - Ej. Tener un máximo de 5 cartas en la mano
  - Ej. Tener un inventario de 3x4 casillas
- A veces parece no haberlas, cuando la progresión es **acumulación de recursos**, como en el género de “Simulación”



# Restricciones y reglas

- En “Estrategia” son habituales los **árboles de tecnologías** TECH TREES



# Restricciones y reglas



- También se referencian en las reglas
  - Ej. Tener  $< 9$  territorios  $\rightarrow$  tener 3 ejércitos
- Tipos de reglas
  - **Fundacionales** (el *espíritu* en abstracto, no escrito)
  - **Escritas** (expresamente en el manual)
  - **Leyes** (de torneos oficiales o deportes)
  - **Oficiales** (leyes escritas)
  - **Operativas** (base para las mecánicas)
  - **Caseras** (operativas “tuneadas” en casa, como los “desafíos autoimpuestos”)
  - **De comportamiento** (... sentido común, vamos)
  - **Consejos** (pautas para ganar, es dinámica)



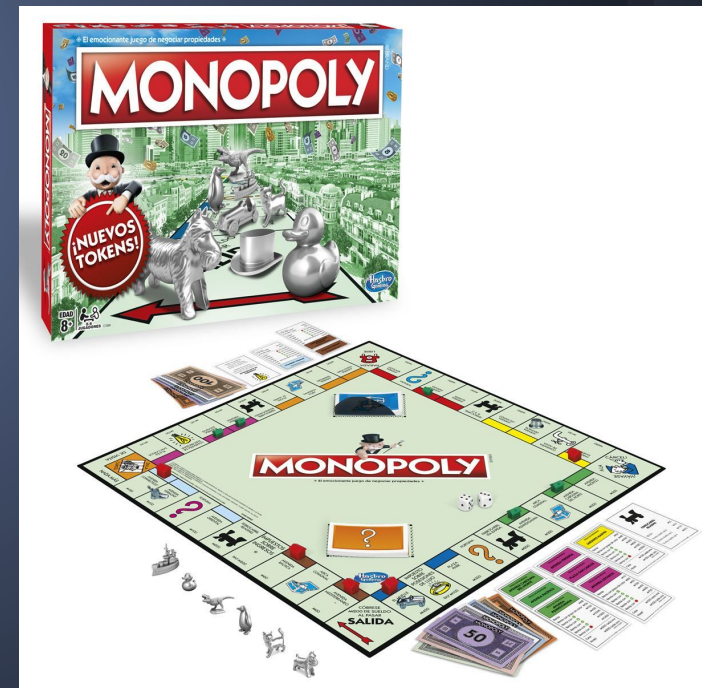
# Reglas y mecánicas

- Las **reglas** pueden ser pocas y sencillas... pero diseñar **mecánicas** implica ir más allá
  - **Regla** = Si cruzas el pantano → Te penaliza
  - **Mecánica** = Cuando tu avatar solapa con el pantano las ranas gigantes emiten un gas venenoso que va inundando la zona, a razón de 10 centímetros (y -1 de salud) cada 3 segundos; si el avatar sale del pantano, el gas desaparece, a razón de 10 centímetros cada segundo; pero si el gas le llega hasta la altura de su cara, muere automáticamente



# Reglas y mecánicas

- En el *Monopoly* sólo hay 3 páginas de *instrucciones* con las *reglas...* pero para diseñar sus mecánicas nos hace falta todas las *restricciones* (*tablero con casillas y precios, cartas de suerte y otras...*)
  - Justo lo que luego serán los *datos y algoritmos* del código



# Participación

[tiny.cc/DV](https://tiny.cc/DV)

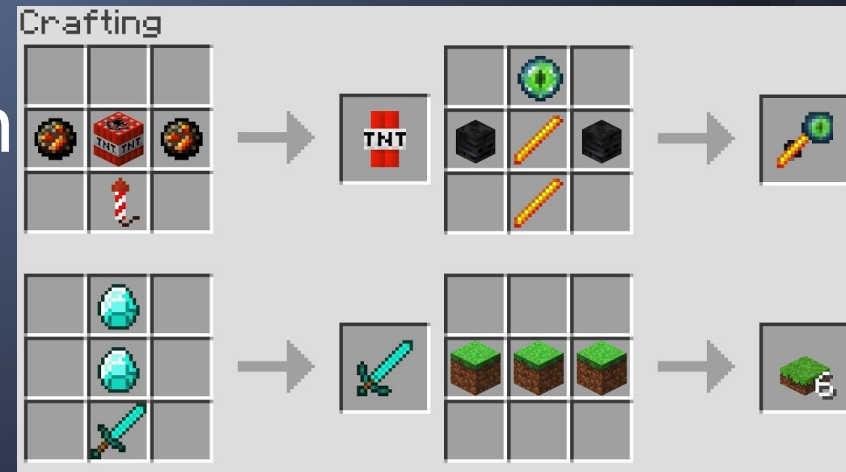
- ¿Qué es el movimiento “*sólo hacia adelante*” del **peón** en el Ajedrez?
  - A. Un recurso
  - B. Una restricción
  - C. Una regla
  - D. Una mecánica





# Tipos de recursos

- Frecuentes o inusuales
- Renovables o no renovables
- Conocidos o desconocidos
  - Ej. Muchas partidas no sabes cuanto tiempo o cuantos turnos durará
- A veces hay recursos que *a priori* no parecen serlo... otros no existen hasta que no los creas (*crafting*)



# Información

- En la “Estrategia” es posiblemente **el recursos más importante** de todos
  - El diseñador debe jugar con la información del juego que muestra o no a cada uno de los jugadores, siendo la base de muchas mecánicas
  - Ej. Zonas ocultas del mapa, o niebla de guerra allí donde no están mis tropas
  - Ej. Porcentaje de completitud del nivel o del juego
  - Ej. Bestiario o grimorio de hechizos que puedes completar



# Tiempo

- Ya sea tiempo real en juegos de “Acción” o turnos en ciertos juegos de “Estrategia”
- Es muy típico el uso de la **cuenta atrás**



Overcooked (2016)



# Tiempo

- Aunque es una forma muy directa de *forzar el arriesgarse en la toma de decisiones*, puede frustrar a los jugadores
  - Ej. *XCOM 2 (timers)* vs *XCOM*
- Una solución es *camuflar esa cuenta atrás*, *variar* las mecánicas según pasa el tiempo
- Otra es *premiar y no castigar* por tiempo, si puede ser con oportunidades, y no “puntos”
- Aún así, en *XCOM 2* dejan quitar los timers 🤔



# Economía interna

- Una economía es un *sistema* (conjunto de mecánicas) donde se **producen**, **consumen** e **intercambian** tanto recursos como otras entidades del juego
- Deben diseñarse:
  - Fuentes
  - Sumideros
  - Conversores
  - Intercambiadores



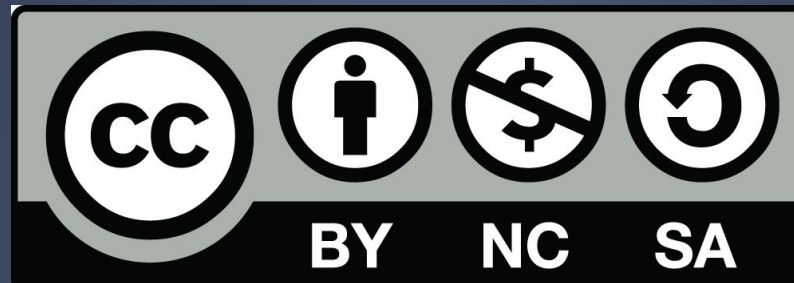
Agrícola (2007)

# Resumen

- Los recursos son limitados, variables y posibilitan el realizar acciones del juego
- Se aplican restricciones y se pueden mencionar los recursos en las reglas
- Las reglas y las restricciones forman la base de lo que serán luego las mecánicas
- Hay muchos tipos de recursos, la información y el tiempo son importantes
- La economía es un sistema gracias al cual operamos con recursos y otras entidades



# Críticas, dudas, sugerencias...



\* Excepto el contenido multimedia de terceros autores

Federico Peinado (2015-2019)

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

