

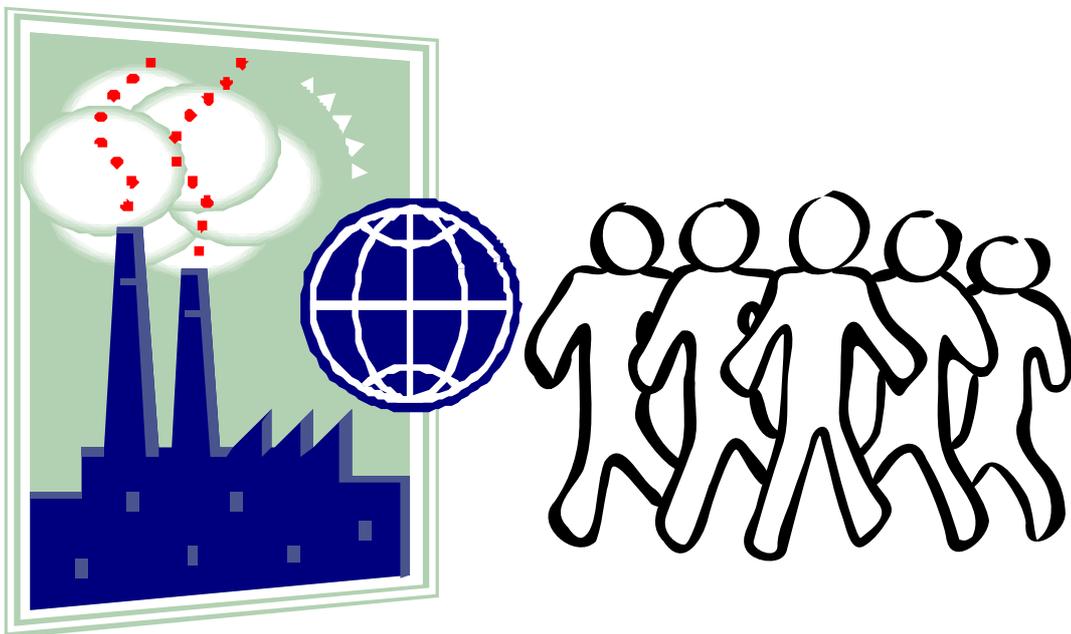
IIC3686 Creación de Videojuegos

Tarea 2: “Diseño de un juego entretenido respetando ciertas restricciones”

La Riqueza de Las Naciones^{*}

Daniel Cohen Pacini

17 de Octubre de 2005



^{*}Agradecimientos y disculpas a Adam Smith

Índice

| | |
|------------------------------------|----------|
| 1. El juego | 3 |
| 2. Cómo jugar | 3 |
| 2.1. Los países | 3 |
| 2.2. Las materias primas | 4 |
| 2.3. La producción | 4 |
| 2.4. El comercio | 5 |
| 2.5. La Mano Invisible | 6 |
| 2.6. Fin del juego | 6 |
| 3. Análisis del juego | 7 |

1. El juego

Lo que empezó al principio de la civilización como simples intercambios de elementos básicos para la subsistencia, evolucionó a través de los siglos. Hubo grandes saltos en lo tecnológico, como el desarrollo de medios de transporte que permiten superar larguísimas distancias, y rompieron el aislamiento de los pueblos primitivos, descubriendo lo que para ellos fueron “nuevos mundos”; en lo social, como la universalización de la educación y la especialización; y el desarrollo de la economía como ciencia que, al estudiar el impredecible comportamiento humano, es a la vez *juego*.

Esto nos trae al día de hoy. Trabajamos a un ritmo frenético, y nos especializamos: cada quién es bueno para hacer distinto, pero todos necesitamos algo que alguien más tiene. Por eso estamos dispuestos a transar, a *comerciar*. Pero el negocio de la esquina no es nada comparado con el mundo del comercio internacional: un escenario donde gobiernos y corporaciones, bajo la cubierta del proceso económico, luchan una verdadera guerra descarnizada por el control de los recursos que permitan lograr la producción que satisfaga las necesidades propias. Hay alianzas por conveniencia, broncas por tradición, pero sólo una cosa es constante: para quedarse con alguna tajada de la torta, *hay que entrar en el juego*.

2. Cómo jugar

La Riqueza de Las Naciones es un juego para 4 o más jugadores. Se necesitan los siguientes materiales:

- Dados
- Cartas de *Fuentes de Materia Prima* (6 tipos en total)
- Fichas de *Materias Primas* (6 tipos en total)
- Billetes de distintas denominaciones representando dinero.
- Cartas *La Mano Invisible*

Antes de empezar el juego, cada jugador lanza un dado. El que obtenga el número más alto empieza cada ronda, y se continúa hacia los jugadores sentados a la derecha. El *setup* consiste en barajar las pilas de cartas de *Fuentes de Materia Prima* y *La Mano Invisible*, poniéndolas al centro, junto con la pila de los billetes, y proceder con lo explicado a continuación en cada sección.

2.1. Los países

En *La Riqueza de Las Naciones*, cada jugador representa un país, cuyo nombre debe elegir al inicio. A continuación, se le otorgan \$10.000 iniciales a cada uno. Este dinero será su *tesoro*, el cual usará para importar de otros países y al cual abonará por concepto de exportaciones y producción nacional. Al finalizar el juego, el país que tenga más dinero en el tesoro será el ganador.



2.2. Las materias primas

| Materias Primas |
|-----------------|
| Petróleo |
| Cobre |
| Tela |
| Carbón |
| Caucho |
| Aluminio |

Cuadro 1: Tipos de Materias Primas disponibles

Existen varias materias primas en el juego (ver cuadro 1). Las *materias primas* son bienes cuya extracción ocurre automáticamente al principio de cada ronda, para los jugadores quienes poseen fuentes productivas de cada uno. El juego tiene un conjunto de cartas que representan fuentes naturales de cada uno de los tipos de materia prima existentes. Éstas son asignadas aleatoriamente a los jugadores al principio, y pueden ser transadas entre ellos. Eventualmente las fuentes se agotan, renovándose sólo al ser transadas.

Al iniciar el juego, las cartas de fuentes de materias primas se barajan y colocan boca abajo. A continuación, en el orden de los turnos obtenidos al principio, los jugadores se turnan sacando una carta. Inicialmente, a cada país se le asignan 3 unidades por cada una de las materias primas de las cuales tiene fuentes.

Al empezar cada ronda, el jugador lanza un dado que indica el número de unidades de cada materia prima que generó (según las fuentes de materia prima que posee). El número de materias primas extraídas de cada fuente debe ser anotado al lado de la carta correspondiente en cada momento. Cuando una fuente produce 30 unidades de su respectiva materia prima, se considera agotada. En ese caso, puede venderla a otro jugador, para quien se regenerará (ver sección 2.4, “*El comercio*”).

2.3. La producción

Después de generar sus materias primas, un jugador puede *producir* unidades de un único tipo de bien. Cada unidad de un producto determinado requiere una determinada cantidad de materias primas, según el cuadro 2.

| Producto | Insumos requeridos | Ingreso generado por venta (\$) |
|--------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Automóvil | 2 Cobre, 3 Aluminio, 1 Caucho | 2800 |
| Lavadora | 2 Cobre, 2 Caucho, 1 Petróleo | 2600 |
| Refrigerador | 2 Aluminio, 1 Carbón, 1 Petróleo | 2200 |
| Sofá | 2 Tela, 1 Caucho | 1600 |
| Televisor | 1 Carbón, 1 Petróleo | 1400 |
| Vestuario | 1 Tela, 1 Carbón | 1100 |

Cuadro 2: Productos

Para producir, el jugador debe lanzar un dado, que determina cuántas unidades produce

(limitado por los insumos que tiene). Los productos son vendidos en el mercado interno a su respectivo precio. El jugador descarta las materias primas gastadas (no vuelven al juego) y cobra el dinero ganado de la pila central, abonándolo a su tesoro.

Si un jugador produce consistentemente el mismo bien, puede gozar de un bono por especialización. Por cada dos turnos consecutivos que produzca el mismo bien, produce una unidad adicional por turno, hasta 6 unidades adicionales. Por ejemplo, digamos que un jugador decide especializarse en la producción de automóviles. Las primeras dos rondas produce la cantidad de unidades dictadas por el dado. Si sigue produciendo automóviles, la tercera y la cuarta ronda producirá el número del dado, más uno. La quinta y la sexta ronda producirá el dado más dos; y así, hasta que a partir de la ronda 13 producirá 6 unidades adicionales a lo obtenido en el dado (mientras siga produciendo automóviles en todas las rondas).

2.4. El comercio

Un jugador puede, en su turno, decidir cuántos de sus insumos está dispuesto a exportar a sus vecinos. Ésto se indica separando en una pila especial sus fichas que son para exportación. Durante su turno, el jugador puede traer materias para exportación de vuelta a su stock o agregar algunas otras.



A continuación, el jugador puede elegir importar materias primas (de un único jugador por turno). Para ello, retira de la pila que ese país tenga separada para exportación, y le transfiere el dinero a su tesoro.

El precio al cual las materias primas son vendidas depende del jugador que las exporte. El precio base es \$500 por unidad para todo material; sin embargo, si un jugador tiene más de una fuente de materia prima de ese tipo, podrá venderla con \$100 de recargo sobre ese precio por cada fuente adicional que posea. Por ejemplo, un jugador con una fuente de petróleo lo puede vender a \$500 por unidad. Si un jugador tiene 2 fuentes de petróleo, vende las unidades a \$600; si tiene 3, a \$700, etc.

Los jugadores pueden comprar y vender sus *fuentes* de materia prima a cualquier precio mutuamente acordado. En este caso, la fuente se traspasa al comprador, y empieza a generar para él a partir de la siguiente ronda. Una fuente se adquiere con la capacidad restante que tenía al momento de llegar al comprador. Sin embargo, si la fuente no tenía *ninguna* capacidad restante, para el nuevo comprador funcionará con su capacidad completa, como si estuviera nueva.

En este punto, sin embargo, un jugador puede decidir proponerle a otro un tratado bilateral de libre comercio. En situaciones en que uno de los jugadores esté más interesado que el otro, puede negociar el pago inicial de una suma fija de dinero, por una única vez, para entablar el tratado. Si ambos están de acuerdo, éste entra en efecto **a partir de la siguiente ronda**. Las consecuencias de un tratado para sus socios son las siguientes:

- Las materias primas se compran mutuamente a la **mitad del precio** que de otro modo pagarían.
- Un socio puede **comprar cualquier cantidad de materias primas** del otro. Primero las saca de la pila de materias apartadas para exportación; si no quedan del tipo deseado, puede obtenerlas del stock propio del otro socio, en cualquier número (mientras pueda pagarlo).

- Un tratado tiene una **duración mínima de tres turnos**. Después de eso, se puede terminar en cualquier momento de mutuo acuerdo. Si se desea terminar unilateralmente, se debe avisar con **una ronda de anticipación**.

2.5. La Mano Invisible

Al final de cada ronda, se debe sacar una carta de *La Mano Invisible* de la pila del centro. Éstas cartas representan eventos de mercado fortuitos que ocurren una vez al año y que afectan las condiciones del juego según lo especificado. Los efectos son acumulativos. Existe una carta por cada elemento al cual afecta (una escasez de petróleo, una escasez de cobre, etc.). Éstos son los tipos de cartas existentes:



1. **Escasez inesperada** (materia prima): Ha sido uno de esos años para la extracción natural de este recurso; Greenpeace culpa al calentamiento global. El número de unidades de esta materia prima que los jugadores reciban se reduce a la mitad por los siguientes dos años.
2. **Aparición de un sustituto perfecto** (materia prima): Científicos han logrado la creación de una materia prima que funciona exactamente como el original pero se puede sintetizar más barato. Los precios de exportación de la materia prima se reducen a la mitad por tres años hasta que el mercado se vuelve a estabilizar.
3. **Huelga** (producto): Los proletarios del mundo se unen. Nadie puede fabricar este producto por un año.
4. **Organización Mundial del Comercio**: En un inexplicable momento de cordura, todos los líderes del mundo llegan a acuerdo. Durante un año, todos los países tienen tratado de libre de comercio con todos los demás. Al finalizar el año, sin embargo, el universo vuelve a la normalidad y los políticos se pelean, por lo cual se cancelan **todos** los tratados vigentes (incluyendo los creados antes de la entrada en efecto de la OMC).

2.6. Fin del juego

El juego termina cuando se cumple cualquiera de estas condiciones:

1. Se consume la pila de dinero al centro de la mesa, tal que alguien va a cobrar por su producción y no puede cobrar el valor completo. En ese caso, obtiene la parte que logre cobrar.
2. Algún jugador intenta recolectar sus materias primas correspondientes y no hay suficientes.

Se considera que el país ganador es el que termine con la mayor cantidad de efectivo en el tesoro.

3. Análisis del juego

Este es un clásico juego de estrategia, manejo de recursos y búsqueda de lucro personal a expensas de los demás. Sin embargo, dada la componente de comercio, el componente de interacción entre jugadores es uno de los más importantes.

Los jugadores deben tomar cada ronda una serie de decisiones, lo que lo mantiene interesante. Pero las decisiones siempre tienen un costo de oportunidad al tomarlas (producir algo implica gastar materias primas; importar un bien a costa de otro, siendo que se necesitan varios tipos en stock para producir cualquier cosa; etc.). Por otro lado, también está siempre el elemento de aleatoriedad, en cuanto confiarse mucho de la producción de un bien puede resultar en desastre si se tiene la mala suerte de tirar varios puntajes bajos consecutivamente en el dado.

En general, se pueden identificar dos estrategias extremas, que el juego incentiva, a las cuales los jugadores pueden orientarse:

1. **Especialización:** Un jugador se dedica exclusivamente a producir un tipo de bien. Ésto implica suponer que podrá mantener un suministro continuo de las materias primas respectivas, probablemente dependiendo de los demás.
2. **Exportación:** El jugador elige acumular fuentes de generación de materia prima para exportar, dependiendo de que haya compradores dispuestos a pagar.

Estas estrategias requieren un alto nivel de compromiso, exigiendo hacer quizás varios sacrificios (como compras caras) en el corto plazo, para sostener una maquinaria robusta en el largo plazo. Por otro lado, el elemento de mercado que se introduce con la venta de las fuentes de materias primas ofrece muchas posibilidades: un jugador que se encuentre con urgencia por obtener capital para financiar su estrategia puede venderla muy barata si se le acabó la capacidad productiva. Ésto puede ser aprovechado por otro jugador, que mantiene una reserva de efectivo y sabe intervenir en el momento adecuado, para lentamente ir monopolizando las fuentes de algún tipo.

Algo importante a destacar acá es la interacción: debido a que los recursos de cada uno son conocidos por los demás, cualquiera de estas estrategias está dada a crear una dependencia de los otros jugadores, quienes probablemente reaccionen entre ellos de una de dos maneras: pueden tratar de formar un ciclo virtuoso de comercio cerrado, donde uno fabrica y el otro produce, apostando a que logran el mejor resultado, o pueden activamente tratar de detener su desarrollo, buscando cortar el suministro de algunas materias, etc. También existen ciertas tácticas que se prestan a la “ingeniería social”: por ejemplo, al lograr mediante negociaciones un Tratado de Libre Comercio, un jugador traicionero con dinero podría rápidamente comprarle por un bajo precio todas las reservas que tenga su oponente de un material crucial para su estrategia, teniendo éste que esperar una ronda para poder detenerlo. Por otro lado, es muy posible las alianzas estratégicas y carteles más organizados entre grupos de jugadores, lo cual añade otro elemento que involucra mucho más a las personas (especialmente entre más sean).

Finalmente, las cartas de *La Mano Invisible* proveen de una variable que hace que el juego sea constantemente distinto, dado que se sacan tras cada ronda. Los efectos pueden ser completamente disruptivos para un jugador que tenía una estrategia que dependía de un comportamiento predecible en el largo plazo.