Dificultades para tiradas porcentuales

Jorge Alonso*

Vigo, 2–3/11/2004 — v1.1

Índice

1. Introducción

Hasta ahora, no he encontrado ningún *juego de interpretación de roles* de los que emplean un sistema porcentual (o similar) de tiradas, cuya forma de implantar las dificultades me haya convencido.

Detallo en este escrito los dos métodos *sencillos* que he estudiado.

2. Consideraciones iniciales

2.1. Notación

Sea p la probabilidad de éxito del rasgo del que se va a hacer la tirada. Por lo tanto, $q = 1 - p$ es la probabilidad de fallo.

Nótese que se trata de valores en *tanto por uno*. *Por ejemplo, el valor* $p = 0.35$ *corresponde, en un dado porcentual, a* $35\,\%$ *y, en un dado de* 20 *caras, a* $0.35 \times 20 = 7$.

Aplicando el nivel de dificultad, el valor de éxito final se nota por P.

2.2. Requisitos

El valor de p estará entre 0 y 1, es decir, entre $0\,\%$ y $100\,\%$.

Los niveles de dificultad que se necesitan son:

Muy difícil
Difícil
Normal
Fácil
Muy fácil

En casos excepcionales, podrían necesitarse los niveles *extremadamente difícil* y *extremadamente fácil*.

Tras aplicar la dificultad, P deberá seguir estando entre 0 y 1. También, si $p = 0$ se tendría que $P = 0$, y si $p = 1$, entonces $P = 1$. En la dificultad *normal*, $P = p$.

2.3. Criterio de redondeamientos

Los redondeamientos los realizo normalmente, excepto en el caso de valores menores de $50\,\%$, en los que redondeo hacia abajo los $0.5\,\%$.

La razón de esto es conservar igualdades de la forma $49.5\,\% + 50.5\,\% = 100\,\%$ tras el redondeamiento: $49\,\% + 51\,\% = 100\,\%$.

Ejemplos (en %):

Valor	**Redondeo**
50,7	51
50,5	51
50,3	50
49,7	50
49,5	49
49,3	49

3. Aplicación de dificultades

3.1. Tiradas múltiples

Este método consiste en repetir varias veces la tirada.

---

*Mi correo es `soidsenatas@yahoo.es`, y mi página web es `http://es.geocities.com/soidsenatas/`.

En la dificultad normal, se tiene éxito en una tirada si se obtiene en el dado porcentual un valor menor o igual que el valor de p.

Veamos los primeros casos de dificultades:

Tirada fácil: Se hacen dos tiradas; con que se tenga éxito en una de ellas, se tiene éxito en la tirada completa. Esto es equivalente a:

- Poder repetir una tirada si se ha fallado la primera.
- Hacer dos tiradas simultáneas y quedarse con el valor menor de ambas.

Tirada difícil: Se hacen dos tiradas; con que se *falle* en una de ellas, se *falla* en la tirada completa. Esto es equivalente a:

- Tener que repetir una tirada si se tiene éxito en la primera, contando entonces sólo el resultado de la segunda. Es decir, se debe tener éxito en ambas tiradas.
- Hacer dos tiradas simultáneas y quedarse con el valor mayor de ambas.

Para las tiradas *muy fácil* y *muy difícil* se procede de forma análoga, pero realizando *tres* tiradas. Si se necesitan las dificultades *extremas*, se realizarán *cuatro* tiradas.

El cálculo de probabilidades para este sistema es:

Dificultad	P
Muy difícil	p^3
Difícil	p^2
Normal	$p = 1 - q$
Fácil	$1 - q^2$
Muy fácil	$1 - q^3$

Veamos valores concretos (en %):

M. f.	**Fácil**	**Normal**	**Difícil**	**M. d.**
0	0	0	0	0
27	19	10	1	0
49	36	20	4	1
66	51	30	9	3
78	64	40	16	6
88	75	50	25	12
94	84	60	36	22
97	91	70	49	34
99	96	80	64	51
100	99	90	81	73
100	100	100	100	100

Creo que éste es un sistema práctico, y sus valores, correctos. El tener que realizar varias tiradas consecutivas tiene un interesante *potencial dramático*.

3.2. Ajuste lineal a trozos

Desarrollé este sistema antes que el anterior, y creo que es bastante *menos* práctico.

Para $p = 0$ se tiene que $P = 0$, y para $p = 1$, $P = 1$. Para una dificultad *fácil* defino que para $p = 0.5 = 50\,\%$ se obtenga $P = 0.75 = 75\,\%$. Para el resto de valores, considero una primera progresión lineal desde $p = 0$ hasta $p = 0.5$ y una segunda hasta $p = 1$.

Procedo de forma análoga para el caso *difícil*, tomando para $p = 0.5$ el valor $P = 0.25 = 25\,\%$.

Así, las ecuaciones resultantes para P son:

Dificultad	**Caso** $p \leq 0.5$	**Caso** $p \geq 0.5$
Fácil	$p + p/2$	$p + q/2$
Difícil	$p - p/2 = p/2$	$p - q/2$

La sencillez de estas ecuaciones permite aplicarlas de memoria durante el juego.

Para las dificultades *muy* y *extremadamente* hay que aplicar, respectivamente, dos y tres veces consecutivas estas reglas. Es decir, para una dificultad *muy fácil*, se aplica primero el criterio *fácil*, y al resultado vuelve a aplicársele el criterio *fácil*.

Esta doble aplicación es la parte más engorrosa del método.

Su aplicación devuelve los siguientes resultados (en %):

M. f.	**Fácil**	**Normal**	**Difícil**	**M. d.**
0	0	0	0	0
22	15	10	5	2
45	30	20	10	5
68	45	30	15	7
80	60	40	20	10
88	75	50	25	12
90	80	60	40	20
93	85	70	55	32
95	90	80	70	55
98	95	90	85	78
100	100	100	100	100

4. Conclusión

Como se ve, el sistema de *tiradas múltiples* es mucho más sencillo y práctico que el de *ajuste lineal a trozos*.

En el nivel *fácil*, el sistema *múltiple* devuelve valores mayores. En el *difícil*, es el *lineal* el que devuelve los mayores.

En ambos sistemas, todas las columnas son *recíprocamente complementarias*. Es decir, la suma de la probabilidad de p para un nivel *fácil* (o *muy fácil*) más la probabilidad de q para un nivel *difícil* (o *muy difícil*) da el 100 %.

Todavía podría considerarse un método mixto: Para las dificultades *fácil* y *difícil* se emplea el *ajuste lineal a trozos*, y para las demás, el de *tiradas múltiples*.

Pero qué método finalmente emplear es una elección que debe tomar el grupo de juego.