

Jugabilidad como Calidad de la Experiencia del Jugador en Videojuegos¹

J. L. González Sánchez¹, N. Padilla Zea¹, F. L. Gutiérrez¹, F. Montero²

¹ Universidad de Granada - España

² Universidad de Castilla-La Mancha, Albacete – España

¹{joseluisgs, npadilla, fgutierr}@ugr.es, ²fmontero@dsi.uclm.es

Resumen. La calidad del software es un objetivo al que todo sistema interactivo debe aspirar, pero el logro de esa calidad presenta múltiples desafíos y requiere de una caracterización previa para poder constatarla. Algunos estándares internacionales contribuyen en esa dirección, pero, hay tipos de software que presentan unos requisitos de calidad especiales. En este artículo nos centramos en un tipo de sistemas altamente interactivos, los videojuegos. La dimensión adicional de calidad que presentan los videojuegos viene denominándose *jugabilidad*. En este artículo introducimos un modelo de calidad centrado en la jugabilidad, orientado al proceso y compatible con los estándares internacionales disponibles de calidad del software.

Keywords: calidad, sistemas interactivos, videojuegos, jugabilidad, Usabilidad, calidad de uso, experiencia de usuario.

1 Introducción

Los videojuegos son el sistema de ocio y entretenimiento preferido por una amplia comunidad de personas. La Asociación Española de Distribuidores y Editores de Software de Entretenimiento (aDeSe) desveló que en 2008 los videojuegos engloban el 57% de los ingresos del total del ocio audiovisual, situándose por encima de otros mercados como el cine, la música o las películas de video [1]. Este interés por los videojuegos, y este volumen de negocio, justifica la necesidad de preguntarse qué se entiende por calidad en lo que a estos productos software se refiere y si esa calidad es diferente a la definición de la misma disponible para productos software en general.

En este artículo utilizaremos el concepto de *jugabilidad* para hacer referencia a la caracterización de la calidad de videojuegos, justificando que otros conceptos como los de usabilidad o calidad de uso no son suficientes cuando de videojuegos se trata. Por ello, justificaremos la necesidad de considerar características, atributos o facetas y métricas adicionales para este tipo de software.

¹ Agradecimientos. Este trabajo está financiado: Comisión Internacional para la Ciencia y la Tecnología (CICYT) dentro del Proyecto DESACO (TIN2008-06596- C02, subproyecto 1 y 2); y el programa F.P.U del Ministerio de Ciencia e Innovación, España.

2 La Calidad de un Videojuego y la Jugabilidad

Un videojuego es un sistema interactivo “especial”, pues está concebido para divertir y entretener. No está desarrollado para resolver una tarea diaria con un objetivo funcional determinado, como por ejemplo un procesador de textos. Un videojuego nace con un objetivo específico muy concreto: *hacer sentir bien al jugador mientras lo usa*, un objetivo mucho más difuso y subjetivo que el de un producto software de aplicación general. Otra característica distintiva de los juegos está en sus principios de diseño, véase, por ejemplo, Rouse [8].

En [2], se propuso la caracterización de la experiencia del jugador ante un videojuego en base a la jugabilidad, identificando qué atributos y propiedades de éstos eran necesarios para analizar la “experiencia de juego”. A la vez se proponía un marco conceptual, denominado *facetas de la Jugabilidad*, el cual estaba basado en distintas dimensiones de la jugabilidad. Cada una de las facetas nos permitía identificar más fácilmente los distintos atributos de la jugabilidad y su relación con los elementos más relevantes de un videojuego [6]. Las facetas de la jugabilidad que identificamos son las siguientes: *intrínseca*, *mecánica*, *interactiva*, *intrapersonal* e *interpersonal*. Nuestra intención ahora es complementar la aportación previa analizando la jugabilidad desde el punto de vista del proceso.

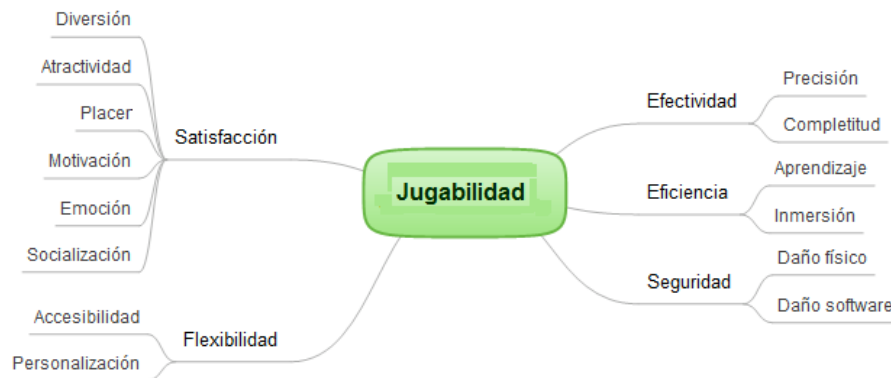


Fig. 1. La jugabilidad como extensión de la calidad en uso en videojuegos

3 Jugabilidad como Calidad de la Experiencia del Jugador

En este artículo, para completar el análisis de la jugabilidad en su vertiente más dinámica, revisaremos la definición de jugabilidad utilizando para ello estándares internacionales, concretamente [3, 4, 5]. Una versión simplificada del modelo de calidad que proponemos para la jugabilidad es el que anticipamos en la Fig. 1.

A la hora de caracterizar la calidad de la experiencia del jugador ante un videojuego no podemos fijarnos únicamente en sus características estáticas y dependientes del producto. Se hace necesario disponer de un modelo de calidad

centrado en la jugabilidad y orientado al proceso que complementa al punto de vista anterior. Para abordar esta labor hemos tomado como punto de partida los estándares internacionales más relacionados, es decir aquellos relacionados con conceptos como la usabilidad o la calidad en uso, véanse [3, 4, 5], ya que entendemos que son los más consensuados, completos y aproximados.

Así, en [2] se define la Jugabilidad como *el conjunto de propiedades que describen la Experiencia del Jugador ante un sistema de juego específico, cuyo principal objetivo es entretener y divertir de forma satisfactoria y creíble cuando se juega solo o acompañado*.

	Nombre de la Métrica	Propósito	Fórmula	Interpretación
Efectividad	Efectividad en la meta	¿Qué porcentaje de metas se han alcanzado correctamente?	$M1 = 1 - \sum A_i$ A_i Valor proporcional de cada acción incorrecta	$M1 \in [0, 1]$, mayor si cercano 1
	Complejidad de la meta	¿Qué porcentaje de metas y retos se han completado?	$X = A/B$ $A = n.$ de metas completadas $B = n.$ total de metas intentadas	$M1 \in [0, 1]$, mayor cercano 1
	Frecuencia de Intentos por meta	¿Cuál ha sido la frecuencia de intentos?	$X = A/T$ $A = n.$ de intentos realizados por jugador $T =$ número de metas	Jugador experto cercano a 0. Inicialmente > 0
Eficiencia	Tiempo de meta	¿Cuánto tiempo requiere el jugador para logra una meta?	$X = T$	Jugadores novatos necesitan más tiempo
	Eficiencia de meta	¿Cómo de eficiente es el usuario?	$X = M1/T$	$X \in [0, 1]$, cercano a valores intermedios
	Eficiencia Relativa al Nivel del Usuario	¿Cómo de eficiente es un jugador experto frente a un jugador nuevo?	$X = A/B$ $A =$ eficiencia del jugador normal $B =$ eficiencia del jugador experto	$M1 \in [0, 1]$, cercano 1, lo mejor

Tabla 1. Algunas métricas asociadas a los atributos de la jugabilidad

Entendemos que el análisis de un videojuego es un proceso lo suficientemente complejo como para necesitar realizarlo a través de un proceso de descomposición donde se consideren diferentes puntos de vista. Para medir la calidad de la experiencia del jugador y qué elementos de un videojuego influyen en ella usaremos el marco conceptual propuesto, basado en *facetas de la jugabilidad*, y complementamos dicho marco con métricas. El modelo de jugabilidad propuesto con anterioridad (Fig. 1) se complementa con la identificación y asociación de métricas a los factores y atributos

identificados. Para abordar esta tarea hemos seguido considerando los estándares internacionales y hemos tratado de adaptar las métricas que en ellos se proponen y ver su utilidad para la evaluación de los videojuegos. En la Tabla 1 se recogen algunas de las métricas que proponemos, concretamente las relacionadas con la eficiencia y la efectividad.

En la actualidad estamos trabajando en la validación de las métricas presentadas y otras adicionales, utilizando para ello test con usuarios de distintos rangos de edad y elaborando cuestionarios idóneos para la evaluación de los atributos identificados en el modelo de calidad.

4 Conclusiones

A lo largo de este artículo hemos presentado un refinamiento, de propuestas previas [2, 3] y centrado en el proceso, de un modelo de jugabilidad. Esta propuesta es útil para caracterizar la experiencia del jugador ante un videojuego. La necesidad de este modelo de jugabilidad está justificada en función de las diferencias que existen entre productos software generales y los videojuegos. Estas diferencias también se han puesto en evidencia a través de distintos principios de diseño encontrados en la literatura asociada a unos y otros productos software.

El modelo de jugabilidad como calidad de la experiencia del jugador en videojuegos propuesto está basado en estándares internacionales de calidad, especialmente en el más recientemente presentado en [5], y se completa con métricas. En estas métricas también queda constancia de la distinta interpretación que las mismas pueden ofrecer cuando se trata de aplicaciones generales y videojuegos.

Referencias

1. Adese. Resultados del Sector Videojuegos en 2008. <http://www.adese.es>. (2009).
2. González Sánchez, J. L.; Padilla Zea, N.; Gutiérrez, F. L.; Cabrera, C.: De la Usabilidad a la Jugabilidad: Diseño de Videojuegos Centrado en el Jugador, Actas de Interacción 2008, pp. 99-109. (2008).
3. ISO 9241-11: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) Part 11: Guidance on Usability. (1998).
4. ISO 9126-1: Software engineering – Product quality - Part 1: Quality model. (2001).
5. ISO 25010-3: Systems and software engineering: Software product quality and system quality in use models. (2009).
6. Järvién, A., Heliö, S., Mäyrä, F.: Communication and Community in Digital Entertainment Services. Prestudy Research Report. Hypermedia Lab. University of Tampere (2002).
7. Rouse III, R. Game Design: Theory and practice. Wordware game developer's library. (2001).