

## CAPITULO N° 1

Al término de este capítulo esperamos que los alumnos logren los siguientes objetivos:

- Verificar los documentos del diseño del videojuego (*Game Design Document*) con descripción de todas las fases y aspectos relacionados a la creación del videojuego.
- Versiones del documento. Generación y aprobación de ideas.
- Datos descriptivos principales.

CONTENIDOS TEMATICOS		
CAPITULO 1	Industria del videojuego	<ul style="list-style-type: none"><li>• Industria Argentina</li><li>• Estudio de Desarrollo</li></ul>
	Game production	<ul style="list-style-type: none"><li>• Documento de Diseño</li><li>• Diagrama de Flujo</li></ul>

## **La industria del videojuego**

### **La Industria Argentina de Videojuegos en contexto.**

En términos globales, el mercado de videojuegos está constituido principalmente por la región de Asia-Pacífico, quienes representan prácticamente la mitad del volumen total (47%). El segundo lugar lo ocupa la región de América del Norte (25%), seguida por el bloque Europa, Medio Oriente y África con el 24% del total.

Latinoamérica representa sólo el 4% del mercado total, siendo Argentina una de las economías con mayor participación y crecimiento de la región, aunque no la principal. Si bien este panorama nos aleja de una posición dominante en el mercado mundial, nos ubica en una posición competitiva a nivel regional, más aún considerando que la región latinoamericana es la segunda de mayor crecimiento en el mercado global de videojuegos (Newzoo, 2016; PWC, 2017).

A nivel regional, la Argentina se ubica entre las IC de videojuegos con mayor crecimiento y recaudación. Según Newzoo<sup>1</sup>, los dos primeros lugares son ocupados por Brasil (1,3 mil millones de dólares de ganancia) y México (1,1 mil de millones de dólares). El informe de PWC<sup>2</sup> también señala a estos dos países, pero además sostiene que el mercado colombiano de videojuegos supera al argentino. Newzoo, sin embargo, lo coloca muy por debajo, con ganancias de 264 millones frente a los 409 millones de ganancias generadas en la Argentina al 2016.

Ambas consultoras sostienen que el mercado argentino será el de mayor tasa de crecimiento a nivel regional.

El proyecto juegosargentinos.org tiene contabilizados 381 juegos de industria nacional.<sup>3</sup>

#### **Sobre la Industria**

La industria de videojuegos en Argentina fecha sus inicios a comienzos de siglo.

La misma no cuenta con una regulación específica en el país. Como consecuencia, las políticas públicas de fomento a las que accede el sector no siempre están diseñadas en atención a las particularidades que los bienes de las industrias culturales portan: más allá de su valorización en el mercado, los videojuegos son (re)productores de sentidos y expresiones de la cultura digital en la cual se producen y a la cual modifican. Actualmente, la industria local de videojuegos queda en parte tipificada como industria del software. En tanto tal, puede participar de las políticas de fomento a dicha industria, tales como el Fondo Fiduciario de Promoción a la Industria del Software — FONSOFT.

Enfatizando esta clasificación, la Asociación Argentina de Desarrollo de Videojuegos (ADVA) es una entidad asociada a la Cámara de la Industria Argentina del Software (CESSI).

Por otro lado, la industria local de videojuegos se incluye entre las industrias culturales, contando con una secretaria de coordinación en el Ministerio de Cultura, así como con la posibilidad de participar

---

<sup>1</sup> Newzoo (2016). The Latin American Games Market: console still standing strong, but mobile is winning.

<https://newzoo.com/insights/articles/latin-american-games-market/>

Global Games Market Report. An overview of trends & insights.

[https://cdn2.hubspot.net/hubfs/700740/Reports/Newzoo\\_Free\\_2016\\_Global\\_Games\\_Market\\_Report.pdf](https://cdn2.hubspot.net/hubfs/700740/Reports/Newzoo_Free_2016_Global_Games_Market_Report.pdf)

<sup>2</sup> PWC Argentina (2017). Medios y entretenimiento en Argentina. Perspectivas 2017-2021.

<https://www.pwc.com/ar/es/publicaciones/medios-y-entretenimiento-enargentina.html>

<sup>3</sup> <https://juegosargentinos.org/juegos>

de las políticas de fomento al sector gestionadas por dicho organismo; tales como el Mercado de Industrias Creativas (antes culturales).

Los videojuegos quedan incluidos en categorías más amplias (como Servicios de Software o Contenido Digital), las cuales no pueden ser desagregadas.

### **Sobre las Empresas y su distribución demográfica**

En el marco de la Tercera Encuesta Nacional a Empresas Desarrolladoras de Videojuegos (2012) realizada por el Centro de Estudios para el Desarrollo Económico Metropolitano (CEDEM)<sup>4</sup>, el número de empresas se estimó en torno a las 75 unidades, las cuales empleaban unos 1100 trabajadores. Para 2017, según datos aportados por la Asociación Argentina de Desarrolladores de Videojuegos (ADVA), el número asciende a más de 100 estudios y emprendedores emergentes, los cuales emplean a aproximadamente 2000 personas.

Esto supone que, en un período aproximado de 5 años, la cantidad de empresas desarrolladoras creció en más de un 30%, a la vez que la cantidad de empleados en el sector prácticamente se duplicó, mostrando un incremento mayor al 80%. Sin embargo, todos estos datos son aportados en condición de estimaciones. No se han encontrado documentos que precisen la cantidad de empresas, emprendedores o trabajadores del sector en la actualidad.

Al combinar la base de datos de empresas socias de ADVA y la de juegosargentinos.org, el total de empresas vinculadas al desarrollo de videojuegos asciende a 178, de las cuales 70 son asociadas a ADVA. Para realizar la combinación se dejaron de lado instituciones educativas, empresas vinculadas al sector, pero no abocadas al desarrollo de videojuegos.

Estos datos encuentran cierta coincidencia con los presentados en el Informe Ejecutivo —Estado de la Industria Independiente<sup>5</sup> (2016) por FundAV<sup>6</sup>, junto a UNTREF<sup>7</sup>.

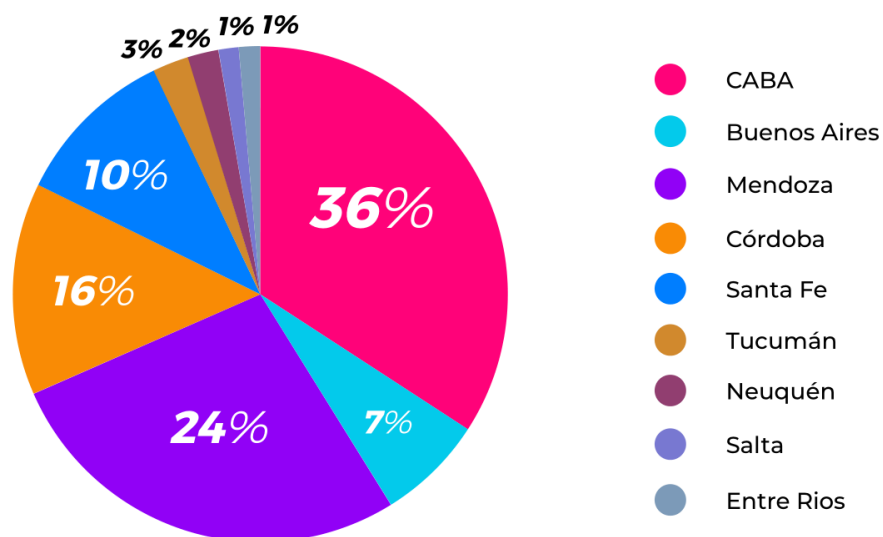
---

<sup>4</sup> Perteneciente a la Dirección General de Estadística y Censos del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

<sup>5</sup> Fundación Argentina de Videojuegos y UNTREF (2016). Estado de la Industria Independiente. Informe Ejecutivo. <http://fundav.com/wp-content/uploads/2017/05/FundAV-Encuesta-2016.pdf>

<sup>6</sup> Fundación Argentina de Videojuegos

<sup>7</sup> Universidad Nacional de Tres de Febrero



Casi el 40% de las empresas se concentran en Capital Federal, siguiendo Buenos Aires con el 27%. Córdoba representa el 10% de las empresas mientras que Santa Fé y Mendoza siguen con el 7% cada una. Salta, Tucumán y Entre Ríos representan en conjunto el 5% aproximadamente, mientras Chaco y Jujuy alcanzan en conjunto al 1,2%.

### Sobre la Facturación

Los datos disponibles sobre la facturación anual de la industria de videojuegos no son claros en cuanto a qué elementos están incluidos en su conformación.

Parte de la escasa disponibilidad y transparencia en la información radica en que los ingresos por videojuegos pueden quedar solapados en otras categorías, tales como servicios de software o servicios audiovisuales, resultando difícil su identificación.

A partir de los datos indicados por ADVA en diferentes informes se ha realizado un ejercicio de comparación de la facturación anual de la industria, referenciando cada valor en pesos a su equivalente en dólares según la cotización histórica de dicha moneda en el año de referencia. Los resultados, escasos, muestran un crecimiento exponencial de la recaudación, coincidiendo con el incremento en la cantidad de empresas radicadas y la cantidad de trabajadores vinculados.

Según un informe de la consultora PWC (2016), los videojuegos de Argentina produjeron en 2016 ingresos por US\$ 107 millones, cifra notoriamente mayor a lo estimado por ADVA en US\$ 30,6 millones aproximadamente. Según el informe mencionado, el crecimiento del sector se asocia principalmente a la producción y consumo de juegos sociales (desarrollados para dispositivos móviles), los cuales representan el 63,5% de la facturación total. La consultora prevé una tasa de crecimiento anual compuesto de 18,5% para el sector, y 24,1% para los juegos sociales específicamente, hasta alcanzar en 2021 una recaudación anual estimada en US\$ 251 millones.

## Sobre la Cultura

La Cuenta Satélite de Cultura<sup>8</sup>, la cual busca medir la incidencia económica de la cultura en la Argentina, no tiene una categoría específica para videojuegos. Éstos son considerados en el sector *Contenido digital*, el cual incluye *libros y diarios online, descarga y streaming de películas y otros contenidos de video, descarga y streaming de música, videojuegos en línea, etc.* La diversidad de actividades allí implicadas hace que los datos presentados resulten insuficientes para estimar la participación de la industria de videojuegos en el Valor Agregado Bruto cultural (VAB), el cual para el sector de Contenido Digital muestra una importante tendencia creciente desde el 2004 ubicándose en segundo lugar detrás de los contenidos audiovisuales.

Según datos de la Encuesta de Consumos Culturales y Entorno Digital realizada por el Ministerio de Cultura en 2013, el 29% de los/as argentinos/as mencionaban jugar videojuegos con un 21% contando con hardware específico para hacerlo.

## Sobre los desarrolladores.

Un 44% de los encuestados en el Informe Estado de la Industria Independiente mencionado previamente, declara tener otro trabajo para subsistir mientras que el 35% mencionó vivir exclusivamente del desarrollo de videojuegos. Del total de encuestados, el 60% dedica de modo parcial la semana laboral al desarrollo de videojuegos, mientras el 40% trabaja a tiempo completo. La mayoría de los encuestados no tienen personas a cargo.

Con respecto a la formación, el 80% de los encuestados cuenta con, al menos, formación terciaria para la profesión, mientras un 10% se declaró autodidacta. Desagregando, el 23% de los encuestados indicó poseer formación terciaria, el 31% universitaria incompleta, el 22% universitario completo y el 4% cuenta incluso con formación de posgrado. No se tienen datos sobre el tipo de formación, a nivel contenidos, con la que cuentan.

En el informe publicado por el CEDEM (2012) se destaca el alto nivel de formalización de las empresas emergentes del sector de videojuegos, constituidas principalmente bajo las formas societaria S.R.L. o S.A. Sin embargo, un poco más de 5 años después, los datos que arroja la encuesta de la FundAV indican otra tendencia. Del conjunto de desarrolladores independientes, un 51% declara estar en negro. No debe perderse de vista que ambos trabajos suponen unidades de recolección de datos diferentes: mientras el CEDEM encuestó empresas, la FundAV se centró en desarrolladores.

El Observatorio de la Industria Argentina de Videojuegos ha presentado recientemente un relevamiento que analiza el crecimiento de la industria de los videojuegos en el país.<sup>9</sup>

El tamaño de la industria ha superado los 72 millones de dólares, con casi 2 mil personas que trabajan en el sector.

Según el informe, el desarrollo de videojuegos es una industria joven, en donde el 60% se ha formado entre 2015 y 2020.

El informe tiene como objetivo mantener una base de datos actualizada del sector de desarrollo de videojuegos local. Busca conocer el estado de situación de las empresas que lo constituyen el sector, con características generales, recursos humanos, financiamiento, facturación, relaciones con el exterior, actividad principal, tipos de desarrollos, entre otros.

---

<sup>8</sup> <https://www.sinca.gob.ar/CuentaSatelite.aspx>

<sup>9</sup> [https://drive.google.com/file/d/1-GfyAJT6Lt0qey4T\\_zz8FjtP0en3NJah/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1-GfyAJT6Lt0qey4T_zz8FjtP0en3NJah/view?usp=sharing)

*“Vemos algo que se empieza a dar en el sector, que las empresas y los estudios de desarrollo empiezan a diversificar su tipo de ingreso, no solamente abocados a brindar servicio al exterior, sino también, ahora a desarrollar propiamente sus juegos para el mundo o diversificar a otros sectores, meterse en el área de salud con videojuegos, educación...”*

*“Esa diversificación y los ingresos nos proyecta hacia un crecimiento que se puede transformar en desarrollo sustentable y sostenible en el tiempo, generando más empleo y más divisas para el país”*

**Mauricio Navajas,**

Presidente **ADVA** (Asociación Argentina de Desarrollo de Videojuegos)<sup>10</sup>.

El trabajo está estructurado de la siguiente manera:

- Presentación del Observatorio y definición de los objetivos del informe.
- Exposición de los comentarios metodológicos.
- Presentación de los resultados del relevamiento, los cuales se organizan en los apartados: legales, recursos humanos, facturación, actividad y desarrollo de videojuegos, y financiamiento.
- Elaboración de los comentarios finales, destacando los puntos más importantes de los datos obtenidos en el relevamiento.

## PUNTOS DESTACADOS

<b>PRINCIPALES MERCADOS</b> 1° Estados Unidos / Canada 2° Argentina 3° Union europea	<b>PLATAFORMAS PRINCIPALES</b> PC / Mac: 76% Mobile: 66%
<b>LOCALIZACION GEOGRAFICA</b> CABA: 36% Mendoza: 24% Cordoba: 16% Santa Fe: 10% Buenos Aires (PBA): 7% Otros: 7%	<b>RRHH</b> En actividad: 1958 Full time: 1284 Partime: 166 Freelancers: 508
<b>AÑO DE CONSTITUCION EMPRESAS</b> 2015-2020: 60% 2010-2014: 28% 2005-2009: 6% 2000-2004: 6%	

## ESTUDIOS DE DESARROLLO

<sup>10</sup> <https://www.adva.vg>

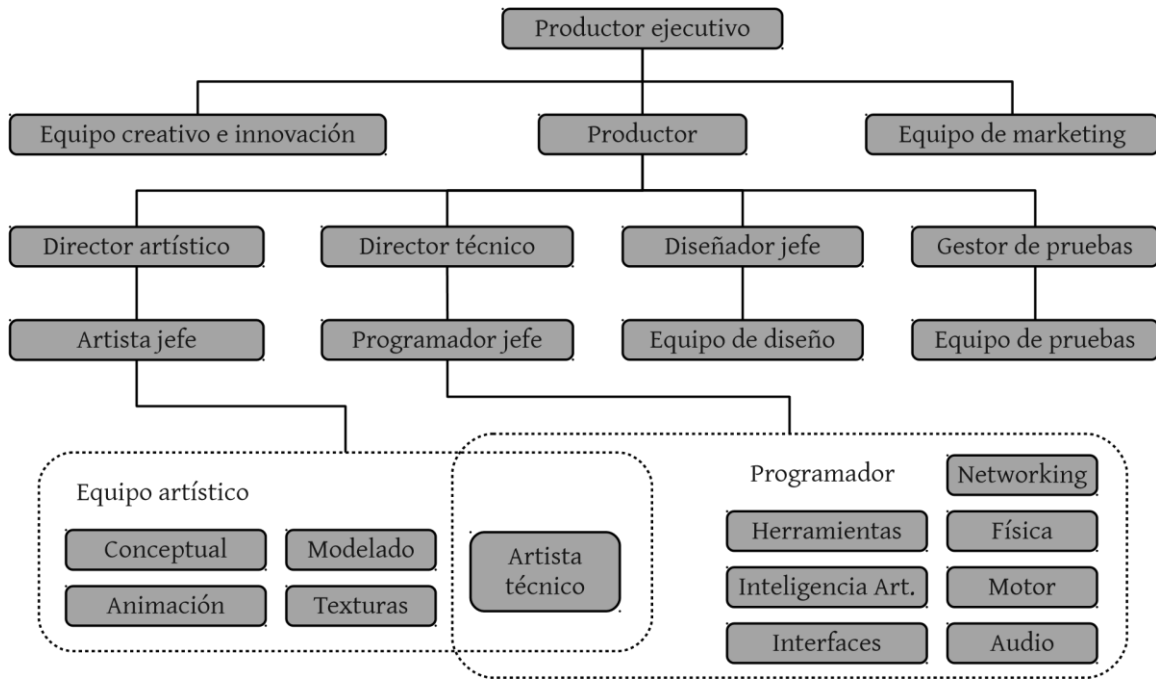
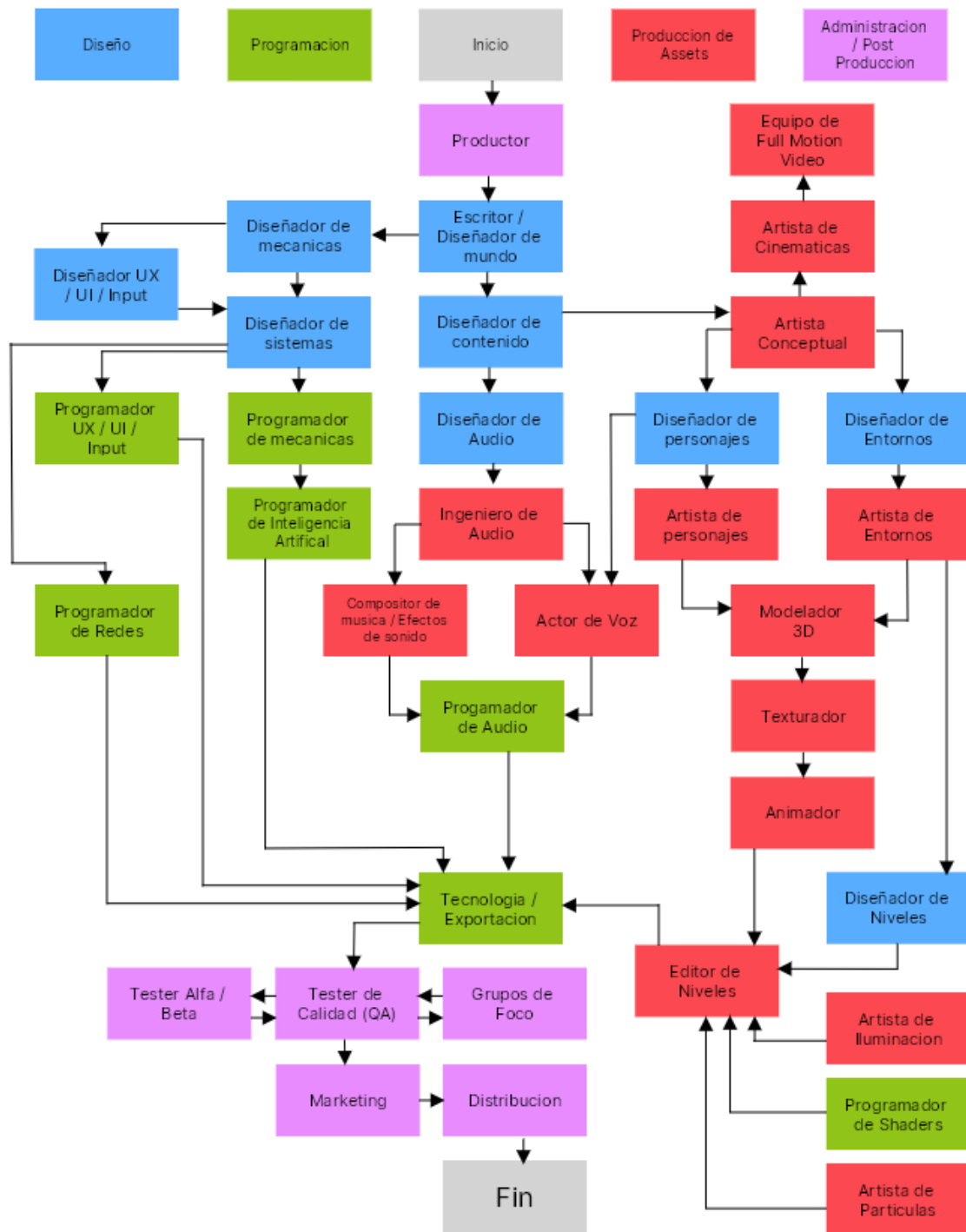


Diagrama Distribucion de Departamentos



Visión conceptual de un equipo de desarrollo de videojuegos



## **PUBLICO OBJETIVO**

El 93% del público objetivo de los juegos creados en la Argentina tiene entre 18 y 35 años.

### **Entertainment Software Rating Board**

La ESRB o Entertainment Software Rating Board<sup>11</sup> es el sistema de clasificación estadounidense de contenido de los videojuegos mas difundido en la región.

Fue establecido en 1994 por la Entertainment Software Association (ESA), la anteriormente llamada Interactive Digital Software Association (IDSA). En 2009, había asignado 19.130 categorías a juegos enviados por más de 350 distribuidoras de videojuegos.

ESRB realiza de forma independiente clasificaciones, entregando lineamientos y los principios de privacidad para la industria de los videojuegos. Primero clasifica los videojuegos según su contenido de violencia física o verbal y otros elementos como el contenido sexual. Esta clasificación orienta y ayuda a los padres y consumidores a elegir los videojuegos que son correctos para su familia, idea propuesta tras la aparición del videojuego Mortal Kombat.

Si bien la ESRB es el sistema de clasificación mas conocido, no es el único en vigencia. Los otros sistemas que existen son regionales y dependen mucho de las características sociales y culturales de las mismas.

CERO, es el sistema de clasificación japonés para juegos electrónicos.

ELSPA, antiguo sistema de clasificación para juegos de vídeo británico, remplazado por la categorización de la PEGI.

USK, sistema clasificatorio alemán.




AFC, sistema de clasificación de medios australiano.

GSRR, el sistema de clasificación de videojuegos asiático.




---

<sup>11</sup> <https://www.esrb.org/ratings-guide/es/>

## Clasificaciones normales

	<p>Todos A partir de: 1998 Detalle: Todas las edades o 3 o más años</p>
<p>Abarca temas aptos para todas las edades de los títulos comprendidos dentro de esta categoría, pueden contener algo de animación, violencia fantástica o mínima o el uso de insultos suaves. También se aplica en la mayoría de los juegos de deportes. Ejemplos son las franquicias de FIFA, Pokémon, o Super Mario</p>	
	<p>Todas las personas mayores de 10 años de edad A partir de: 2005</p>
<p>Material idóneo para edades de 10 y más años. Las obras dentro de esta categoría generalmente contienen animaciones, más violencia leve o fantástica, sangre animada, insultos regulares o temas sugerentes mínimos. Ejemplos como los juegos de la saga LEGO, Sonic Unleashed, Donkey Kong Jungle Beat, la serie Super Smash Bros , Super Mario Odyssey, Kirby Star Allies, Crash Bandicoot N. Sane Trilogy, etc.</p>	
	<p>Adolescentes A partir de: 1994 Detalle: 13 años o más</p>
<p>Contenido adecuado para adolescentes entre 13 años. Los productos de este género generalmente contienen sangre (puede ser mínima), humor cruel, temas sugestivos o violencia moderada (puede ser regular), y, en la mayoría de las veces, juegos de azar/apuestas simulados. Como ejemplo se puede mencionar la serie de Guitar Hero, Street Fighter IV, Tekken 7, The King of Fighters XIV, La serie Super Smash Bros (Melee y Brawl), Need for Speed: Most Wanted, Uncharted 2: El reino de los ladrones, Garry's Mod etc. Es apto para niños mayores de 13 años.</p>	

## Clasificaciones restringidas

	<p>(Maduro 17+) A partir de: 1994 17 (Menores deben tener permiso de un adulto)</p>
<p>Artículos que pueden contener material pertinente para edades de 17 o más años. Las obras de esta categoría generalmente muestran violencia (puede ser intensa), sangre y horror/mutilaciones, temas o naturaleza sexuales o insultos. Algunos ejemplos de juegos de esta categoría son Warframe, South Park, Conker's Bad Fur Day, Resident Evil, los juegos de la serie Mortal Kombat y los juegos de la saga de Grand Theft Auto (GTA), Doom. Es apto para personas mayores de 17 años.</p>	
	<p>(Adultos únicamente +18) A partir de: 1994 18 (Los niños o adolescentes no se les permite comprar, alquilar o jugar/verlas )</p>
<p>Contenido solamente para adultos. Los títulos en esta categoría generalmente incluyen escenas prolongadas de violencia intensa o temas o gráficas sexuales, lenguaje extremadamente soez o juegos de apuestas/azar, reales (y con dinero, divisas, efectivo y moneda), y sangre frecuentemente o desnudez. La categorización AO es tema de controversia por las exageradas restricciones que impone a algunos juegos. Por ejemplo Manhunt 2, GTA: San Andreas (2005, re-clasificación) o Hatred. Es apto para personas mayores de 18 años nada más (podría ser restringido a mayores de 18 años).</p>	
<p>Muchos vendedores (como Walmart y GameStop), aplican políticas sobre no vender juegos con este ordenamiento a menores de 17 años sin la presencia y aprobación de algún tutor. Empresas como Microsoft, Sony o Nintendo no permiten que juegos con clasificación Adultos únicamente +18, salgan para sus consolas.</p>	
	<p>(Clasificación pendiente) (Aún sin calificar) A partir de: 1994 Desconocido (no está clasificado aún)</p>
<p>Aparece en juegos enviados a la ESRB y que esperan una clasificación final. Sin embargo, una vez calificados, toda la publicidad pre-lanzamiento debe contener la calificación oficial del juego puesta por la ESRB. Algunos juegos, dependiendo de la intensidad de su contenido, pueden tener una renuncia de responsabilidad en la que aparece «<b>Puede tener contenido inapropiado para menores</b>» para muchos juegos que están clasificados con <b>T</b> (Teen), <b>M</b> (Mature) y <b>AO</b> (Adults Only).</p>	

## Descripciones y definiciones de contenido



Los descriptores de contenido aparecen en la parte posterior de la caja del juego y en anuncios impresos o sitios web que hagan referencia al juego.

La ESRB tiene más de veinte descriptores de contenido, como referencia al alcohol, violencia y desnudez.

### Consumo de Sustancias

#### **Tobacco Reference (Referencia al tabaco)**

Referencia o imágenes de productos de tabaco

#### **Alcohol Reference (Referencia al alcohol)**

Referencia e/o imágenes de bebidas alcohólicas.

#### **Drug References (Referencias a drogas)**

Referencia e/o imágenes de drogas ilegales.

#### **Use of Tobacco (Uso de tabaco)**

Consumo o uso de productos de tabaco.

#### **Use of Alcohol (Uso de alcohol)**

Consumo de alcohol o de bebidas alcohólicas.

#### **Use of Drugs (Uso de drogas)**

Consumo o uso de drogas ilegales.

### Sangre y Gore

#### **Animated Blood (Sangre animada/Animación de sangre)**

Representaciones decoloradas o poco realistas de sangre.

#### **Blood (Sangre)**

Representaciones de sangre.

#### **Mild Blood (Sangre moderada/Poca sangre)**

Representaciones moderadas o breves de sangre.

Nombrado como "Poca sangre" en Google Play.

#### **Blood and gore (Derramamiento de sangre)**

Representaciones de sangre o de la mutilación de las partes del cuerpo/objetos/piezas.

## **Violencia**

### **Cartoon Violence (*Violencia de caricatura*)**

Acciones violentas que incluyen situaciones y personajes caricaturescos.

Puede incluir violencia en la cual un personaje sale ileso después de que la acción se llevó a cabo.

### **Mild Violence (*Violencia moderada/leve*)**

Escenas de personajes dibujados en situaciones no seguras o violentas. Nombrado como "Violencia leve" en Google Play.

### **Fantasy Violence (*Violencia de fantasía*)**

Acciones violentas de naturaleza fantástica/ficticia

Puede incluir personajes humanos / no humanos (animales) en situaciones que se distinguen con facilidad de en la vida real.

### **Intense Violence (*Violencia intensa*)**

Representaciones gráficas y de apariencia realista de conflictos físicos. Puede comprender sangre excesiva o realista, derramamiento de sangre, armas y representaciones de lesiones humanas y la muerte.

### **Violence (*Violencia*)**

Escenas que comprenden un conflicto agresivo. Pueden contener desmembramiento sin derramamiento de sangre.

### **Violent References (*Referencias violentas*)**

Alusiones a actos violentos.

## **Humor**

### **Comic Mischief (*Travesuras cómicas*)**

Representaciones o diálogo que impliquen payasadas o humor sugestivo. Nombrado como "Travesura cómica" en Google Play.

### **Crude Humor (*Humor vulgar/crudo*)**

Representaciones o diálogo que implique bromas vulgares, incluido el humor "higiénico". Nombrado como "Humor crudo" en Google Play.

### **Mature Humor (*Humor para adultos/maduro*)**

Representaciones o diálogos que contienen humor "para adultos", incluidas las alusiones sexuales.

## **Uso del lenguaje**

### **Language (*Lenguaje*)**

Uso de lenguaje soez de moderado a intermedio. Nombrado como "Idioma" en Google Play y en Microsoft.

### **Lyrics (*Letra de canciones*)**

Referencias moderadas de lenguaje soez, sexualidad, violencia, alcohol o uso de drogas en canciones.

### **Strong Language (*Lenguaje fuerte/ofensivo*)**

Uso explícito o frecuente de lenguaje soez. Nombrado como "Lenguaje ofensivo" en Microsoft.

### **Strong Lyrics (*Letra de canciones fuerte*)**

Alusiones explícitas o frecuentes de lenguaje soez, sexo, violencia o uso de alcohol o drogas en canciones.

<b>Desnudez</b>
-----------------

<b>Nudity (<i>Desnudez</i>)</b>
---------------------------------

Representaciones gráficas o prolongadas de desnudez. Nombrado como "Desnudos" en Google Play.
---

<b>Partial Nudity (<i>Desnudez parcial</i>)</b>
---

Representaciones breves o moderadas de desnudez. Nombrado como "Desnudo parcial" en Google Play.
--

<b>Contenido Sexual</b>
-------------------------

<b>Suggestive Themes (<i>Temas insinuantes/sugestivos/provocativos</i>)</b>
---

Referencias o materiales provocativos moderados. Nombrado como "Temas provocativos" en Google Play.
---

<b>Sexual Themes (<i>Temas sexuales</i>)</b>
--

Alusiones al sexo o a la sexualidad.
--------------------------------------

<b>Sexual Content (<i>Contenido sexual</i>)</b>
---

Representaciones no explícitas de comportamiento sexual, posiblemente conteniendo desnudeces parciales.
---

<b>Sexual Violence (<i>Violencia sexual</i>)</b>
--

Representaciones de violaciones o de otros actos sexuales violentos.
--

<b>Strong Sexual Content (<i>Contenido sexual fuerte</i>)</b>
---

Alusiones explícitas o frecuentes de comportamiento sexual, posiblemente conteniendo desnudeces.
--

<b>Apuestas y juegos de azar</b>
----------------------------------

<b>Real Gambling (<i>Apuestas reales</i>)</b>
---

El jugador puede apostar, incluso colocar apuestas con dinero o divisas de verdad.
--

<b>Simulated Gambling (<i>Apuestas simuladas</i>)</b>
---

El jugador puede apostar sin colocar apuestas con dinero o divisas reales.
--

# ***Game Production***

## **La definición de la documentación técnica asociada al desarrollo dentro del proyecto.**

El propósito de la documentación de diseño es expresar la visión del juego, describir los contenidos y presentar un plan de ejecución. Un documento de diseño es desde donde el productor perfila el objetivo, a través de la cual los diseñadores defienden sus ideas, y de la que los artistas y programadores obtienen sus instrucciones y expresan su experiencia.

### **El propósito de la documentación**

A grandes rasgos, el propósito de la documentación es comunicar la visión con el suficiente detalle para ponerla en práctica. Elimina la incomodidad de que los programadores, diseñadores y artistas se acerquen a los productores y diseñadores y les pregunten qué deberían hacer. Evita que programen o animen, sin saber cómo o si su trabajo es aplicable o se integra con el de otros. Así se reducen los esfuerzos desperdiciados y la confusión. La documentación significa cosas diferentes para los distintos miembros del equipo. Para un diseñador, son una forma de dar cuerpo a la visión del productor y proporcionar detalles específicos sobre el funcionamiento del juego. El diseñador principal es el autor principal de toda la documentación, a excepción de la especificación técnica, que la escribe el programador principal o el director técnico. Para un programador y un artista, son instrucciones para la implementación; pero también una forma de expresar su experiencia al formalizar el diseño y la lista de tareas de arte y codificación. La documentación del diseño debe ser un esfuerzo de equipo, porque casi todos los miembros del equipo juegan y pueden hacer grandes contribuciones al diseño.

La documentación no elimina la necesidad de reuniones de diseño presenciales o de forma virtual. Reunir a la gente en una sala o, del mismo modo, recabar la opinión de todos sobre una idea o un plan antes de que esté totalmente documentado suele ser una forma más rápida de llegar a un consenso sobre lo que es correcto para el juego. Los documentos de diseño se limitan a expresar el consenso, dar cuerpo a las ideas y eliminar la vaguedad. Son en sí mismos piezas de debate.

### **Los beneficios de las directrices**

La adhesión a unas directrices específicas beneficiará enormemente a todos sus proyectos. Aumentan la claridad, garantizan que se sigan determinados procedimientos y facilitan la elaboración de calendarios y planes de prueba.

Las directrices garantizan que se sigan ciertos procesos o procedimientos en el desarrollo de la documentación, procesos como la investigación de mercado, una evaluación técnica y una exploración y difusión profunda de la visión.

***Eliminación de la exageración.*** Las directrices obligan a los diseñadores a definir los elementos sustanciales del juego y reducir proyectos de largo alcance a algo factible.

***Claridad y certeza.*** Las directrices fomentan la claridad y la seguridad en el proceso de diseño. Crean uniformidad y facilitan la lectura de los documentos. También facilitan la redacción de los documentos.

**Facilidad para redactar calendarios y planes de prueba.** Los documentos de diseño que siguen directrices específicas son fáciles de traducir a tareas en un cronograma. El documento enumera los requisitos de arte y sonido para los artistas y compositores. Divide la historia en distintos niveles para los diseñadores de niveles y enumera los objetos del juego que requieren la introducción de datos y la elaboración de guiones. Identifica las distintas áreas del programa y los procedimientos para los programadores. Por último, identifica los elementos, características y funciones del juego que el equipo de control de calidad debe añadir a su plan de pruebas.

**Desviarse de las directrices.** La singularidad de su proyecto puede hacer que abandone ciertas directrices y se adhiera estrictamente a otras. Un proyecto de adaptación a menudo puede no requerir ninguna documentación más allá de una especificación técnica si no hay cambios en el diseño. Las secuelas y otros diseños conocidos (como el Monopoly o el póker) pueden no requerir una explicación exhaustiva de la mecánica del juego, sino que pueden remitir a los lectores a los juegos existentes o a los documentos de diseño. Sólo es necesario documentar los detalles de la implementación concreta.

### **Directrices para el concepto de juego**

Un documento de concepto de juego expresa la idea central del juego. Se trata de un documento de una o dos páginas, necesariamente breve y sencillo, para fomentar el flujo de ideas. Los destinatarios del concepto de juego son todos aquellos a los que quieras describir tu juego, pero sobre todo los responsables de hacer avanzar la idea hasta el siguiente paso: una propuesta formal de juego.

Normalmente, todos los conceptos se presentan al director de desarrollo de productos (o al productor ejecutivo) antes de que salgan del departamento de desarrollo de productos. El director determinará si la idea tiene o no mérito y la desechará o dedicará algunos recursos a desarrollar la propuesta de juego. Es posible que al director le guste el concepto, pero que pida algunos cambios. Puede que el concepto se mezcle con el personal de diseño y los productores o que se abra a todo el departamento o la empresa. El concepto puede resultar mucho más atractivo con la imaginación y la exuberancia de un amplio grupo de personas con talento.

**Introducción:** La introducción de su concepto de juego contiene las que probablemente sean las palabras más importantes del documento: estas palabras venderán el documento al lector. En una sola frase, trate de describir el juego de forma emocionante. Incluye el título, el género, la dirección, el escenario, la ventaja, la plataforma y cualquier otra información significativa que no pueda esperar hasta la siguiente frase. La ventaja es lo que va a diferenciar este juego de los demás del género. Por ejemplo:

"*Man or Machine* es un juego de disparos en primera persona para PC que utiliza el probado motor de Quake II para meter a los jugadores en el papel de un marine espacial androide atrapado en la épica saga de las guerras tecnológicas interestelares del siglo XXXVII".

Es aceptable dividir la introducción en varias frases en aras de la claridad. Pero sepa que cuanto más larga sea la introducción, más diluida parecerá su visión.

**Antecedentes (opcional):** La sección de antecedentes de su concepto de juego simplemente amplía otros productos, proyectos, licencias u otras propiedades que pueden mencionarse en la introducción, por lo que es opcional. La sección de antecedentes está separada físicamente de la introducción para que los lectores puedan saltársela si ya tienen la información presentada. Sin embargo, la sección de antecedentes es importante para las propiedades con licencia y las secuelas y conceptos con fuertes influencias de títulos publicados anteriormente en el mismo género. Si tiene la intención de utilizar un conjunto de código o herramientas ya existentes o de licenciar un motor de juego, describa aquí estos elementos y sus éxitos.



**Descripción:** En unos pocos párrafos o una página, describa el juego a los lectores como si fueran los jugadores. Utiliza la perspectiva en segunda persona: "tú". Intenta que esta sección sea una narración emocionante de la experiencia del jugador. Abarca todos los elementos clave que definen el núcleo del juego describiendo exactamente lo que el jugador hace y ve. Evita detalles como las pulsaciones de las teclas, pero no seas demasiado vago. Quieres que los lectores se conviertan en el personaje del jugador. Sitúa tu nivel de detalle justo por encima de la interacción de la interfaz gráfica de usuario. La sección de descripción debe hacer que el contenido y el valor de entretenimiento del juego sean obvios y convincentes.

**Características principales:** La sección de características clave de tu concepto de juego es una lista de viñetas de elementos que distinguirán a este juego de los demás y proporcionarán objetivos a los que la documentación y la implementación posteriores deberían aspirar. Es un resumen de las características a las que se alude en la descripción. Estas viñetas son las que aparecerían en la parte posterior de la caja del juego o en una hoja de venta, pero incluyen algunos detalles de apoyo.

Determinar el número de características que hay que enumerar es un delicado acto de equilibrio. Enumerar sólo una o dos características clave es una mala idea si estás haciendo algo simple; enumerar más de una página de características implica que el proyecto sería una tarea hercúlea y puede asustar a los involucrados. Enumerar muy pocas características puede hacer que tu concepto se quede corto; enumerar demasiadas diluye las características más fuertes del concepto.

Tenga en cuenta que no es necesario enumerar las características que se dan, como "grandes gráficos" y "música convincente", a menos que realmente piense que dichas características van a ser muy superiores a las de la competencia. Los grandes gráficos, la música atractiva y otros aspectos similares son los objetivos que se entienden de todo proyecto de juego. Por otro lado, si el tipo de gráficos y música que se ofrece en el juego supone una ventaja en el mercado, hay que explicarlo.

**Género:** En pocas palabras, defina el género. Utilice como guía las clasificaciones de juegos existentes en revistas y premios. Por ejemplo, puedes elegir uno de los siguientes: deportes, estrategia en tiempo real, shooter en primera persona, puzzle, simulación de carreras, aventura, juego de rol, simulación de vuelo, shooter de carreras, simulación de dios, estrategia, estrategia de acción, estrategia por turnos, shooter de desplazamiento lateral, edutainment o shooter de vuelo. A continuación, puedes refinar el género de tu juego con estas ambientaciones: moderno, Segunda Guerra Mundial, realidad alternativa, postapocalíptico, futurista, ciencia ficción, fantasía, medieval, antiguo, espacial, ciberpunk, etc.

**Plataforma(s):** Enumere en pocas palabras la(s) plataforma(s) de destino. Si cree que el concepto del juego es aplicable a varias plataformas, indique también cuál es la preferida o la inicial, y las características que definen su elección. Por ejemplo: Si tiene intención de que el juego sea multijugador en Internet, indíquelo también y que ventajas ofrece la plataforma de su elección en ese aspecto.

**Arte conceptual (opcional):** Un poco de arte ayuda a vender la idea. Utiliza el arte para transmitir ideas únicas o complejas. El arte conceptual del juego puede estar más allá de las capacidades de la mayoría de los empleados, por lo que exigirlo limitaría el número de presentaciones; por lo tanto, es opcional. Si el concepto tiene mérito, el arte puede venir más tarde de un recurso experto. A menudo, el arte de proyectos anteriores o de Internet puede mejorar un documento. Sólo hay que tener cuidado con el material protegido por derechos de autor.

## Errores comunes

El concepto está totalmente fuera de lugar o es inaplicable a los planes actuales de la empresa. Si no quieres perder el tiempo escribiendo conceptos que se desechan, averigua qué busca la empresa en cuestión y mantén el oído atento a las oportunidades con las que tu idea puede encajar.

En términos de recursos, el documento pide la luna. Intente mantener su concepto dentro del ámbito de lo posible. Mantener los presupuestos bajos sugiriendo herramientas o propiedades existentes para reutilizar es útil. Limite sus ideas a lo que pueda realizarse en un plazo de tiempo y con un presupuesto razonable. Limite las tecnologías experimentales a un área. No sugiera una IA revolucionaria, así como un nuevo motor 3D de última generación. Si te piden que produzcas el concepto del juego, averigua primero cuáles son las expectativas de tiempo y presupuesto.

El documento carece de contenido. Decir simplemente: "Es un *Command & Conquer* mezclado con *MechWarrior* en el que ordenas tus 'Mechs en combate táctico", es insuficiente. Tu descripción tiene que explicar las acciones que realizará el jugador y hacerlas parecer divertidas. Este tipo de contenido descriptivo ayudará a mitigar las interpretaciones erróneas del juego principal que imaginas.

El juego no es divertido. Un ejercicio útil es desglosar todos los verbos del jugador (como disparar, mandar, correr, comprar, construir y mirar) e imaginar cómo realiza cada uno de ellos. Luego, para cada verbo, pregúntese si es divertido. Luego pregúntate si el mercado objetivo lo encontraría divertido. Sea objetivo. Si la acción que realiza el jugador no es divertida, piense una alternativa, en otra acción que sí lo sea o elimine el verbo por completo.

El documento de concepto de juego emplea un lenguaje y una gramática pobres. Revisa la gramática y la ortografía y esmerate por evitar un lenguaje pobre y coloquial. No sabes quién leerá finalmente tu documento ni a quién puedes ofender con algunas palabras especialmente expresivas.

El diseñador se rinde. No renuncies a presentar ideas. No hay ideas malas, solo ideas que no se adecuan al mercado de momento.

## Elementos principales

### Mecánica del juego

La mecánica del juego describe el juego en términos detallados, comenzando con la visión del núcleo del juego, seguido por el *flujo del juego*, que traza la actividad del jugador en una partida típica. El resto son infinitos detalles.

### Juego principal

En unos pocos párrafos describa la esencia del juego. Estas pocas palabras son las semillas a partir de las cuales debe crecer el diseño. Plantadas en el suelo fértil de un mercado conocido, deben echar raíces que anclen firmemente la visión y ayuden a garantizar el éxito del juego. Es similar a la sección de descripción del concepto del juego, salvo que no es narrativa y suele expresarse con mayor claridad en viñetas, aunque esto puede variar según el tipo de juego.

## Flujo del juego

Trace el flujo típico del juego con una descripción detallada de la actividad del jugador, prestando mucha atención a la progresión del desafío y el entretenimiento. Toda la actividad debe actualizarse y extenderse desde el núcleo del juego. Sé específico sobre lo que hace el jugador, aunque intenta utilizar términos como "disparar", "ordenar", "seleccionar" y "mover" en lugar de "hacer clic", "pulsar" y "arrastrar". De este modo, la descripción se distingue del funcionamiento real de la interfaz gráfica, que probablemente cambiará. Remite a los lectores a páginas específicas de la sección Interfaz de usuario cuando menciones por primera vez un elemento de la interfaz gráfica de usuario, como una pantalla, una ventana o una barra de comandos.

**Personajes / Unidades (si procede):** Son los actores del juego controlados por los jugadores o la IA. Deben incluir una breve descripción y cualquier estadística aplicable. Las estadísticas deben estar en una escala de clasificación, es decir, de la A a la Z o de bajo a alto, para que quede claro cuál es la posición de las unidades en relación con las demás en términos generales. Es una pérdida de tiempo introducir los números reales hasta que los programadores hayan redactado la especificación técnica y creado un entorno para que puedas experimentar con los números. Los talentos o habilidades especiales más allá de las estadísticas deben enumerarse y describirse brevemente, pero si son complejos, deben ampliarse en la sección de elementos de juego.

**Elementos de juego:** Se trata de una descripción funcional de todos los elementos que el jugador (o los personajes/unidades) puede utilizar, adquirir o con los que puede interactuar. Se trata de elementos como armas, edificios, interruptores, ascensores, trampas, objetos, hechizos, potenciadores y talentos especiales. Escribe un párrafo al principio de cada categoría que describa cómo se introducen estos elementos y cómo se interactúa con ellos.

**Física del juego y estadísticas:** Describe cómo debería funcionar la física del juego, es decir, el movimiento, la colisión, el combate, etc., separando cada uno de ellos en subsecciones. Describe el aspecto y la sensación y cómo podrían variar en función de las estadísticas asignables a los personajes, las unidades y los elementos de juego. Indique las estadísticas necesarias para que funcionen. Evita utilizar números o términos de programación reales. Estos vendrán más tarde en la especificación técnica. Límitese a decirles lo que quieres conseguir. Por ejemplo: "Las unidades deben reducir su velocidad cuando suben una colina y acelerar cuando bajan, a menos que se trate de un vehículo aerodeslizador o volador. El grado de afectación debería ser un factor de su estadística de subida y aceleración, así como del ángulo de la pendiente".

**Inteligencia artificial (si procede):** Describa el comportamiento deseado y la accesibilidad de la IA en el juego. Esto incluye el movimiento (búsqueda de caminos), las reacciones y los disparos, la selección de objetivos y otras decisiones de combate como el alcance y la posición, y la interacción con los elementos del juego.

**Multijugador (si procede):** Indique los métodos de juego multijugador (es decir, cara a cara, cooperativo contra la IA, equipos) y cuántos jugadores admitirá en los distintos métodos de red. Describa en qué se diferencian los multijugadores del juego en solitario en cuanto al flujo del juego, los personajes/unidades, los elementos del juego y la IA.

## Interfaz de usuario

Comience con un diagrama de flujo de la pantalla y la navegación por las ventanas, y luego desglose los requisitos funcionales de todas las pantallas y ventanas. A continuación, describa todos los objetos de la interfaz gráfica de usuario que hay que programar para que todas las pantallas funcionen.

**Diagrama de flujo:** Este diagrama muestra la navegación a través de las diferentes pantallas y ventanas. Utiliza una herramienta de diagrama de flujo para conectar cuadros etiquetados y numerados que representen pantallas, ventanas, menús, etc. En la esquina de cada hoja, pon una lista numerada de todos los elementos para facilitar la referencia y la definición de tareas.

### **Historia (si procede)**

Escribe la sinopsis de la historia que cuenta el juego. Incluye la historia de fondo y las descripciones detalladas de los personajes si te sirve de ayuda. Algunos diseños de juegos se centran tanto en esto que pasan por alto todo lo demás que debería estar en la especificación. Contar una historia no es el objetivo de la mayoría de los juegos. Por supuesto, si estás haciendo un juego de aventuras, es extremadamente importante. Amplía y organiza esta sección como sea necesario para contar la historia.

**Diagrama de niveles:** Tanto si se trata de una campaña lineal, como de un árbol de misiones ramificado o de un mundo de saltos libres, este diagrama debería ser la columna vertebral sobre la que se construyan todos los niveles. No es necesario un diagrama si la estructura es tan sencilla que basta con una lista. El siguiente es un ejemplo de un típico árbol de misiones ramificado de éxito/fracaso. Por supuesto, esto variará mucho en cada juego. Lo importante es que sólo presenta una hoja de ruta para los diseñadores de niveles y para los lectores.

### **Hitos de la documentación y calendario de desarrollo**

A continuación, se presenta una lista de los hitos típicos de un cronograma y en los que los documentos descritos en esta serie sirven como elementos entregables. Después de cada hito habría una revisión de ese hito, que requeriría la aprobación para pasar al siguiente. Dado que el programa de producción no está previsto hasta después de la mayor parte de la documentación, no debería haber un impacto en el programa si hay que dedicar tiempo a volver a la mesa de dibujo y crear especificaciones con las que todos estén de acuerdo. Es una receta para el desastre si se corre hacia la producción con documentos de diseño dudosos sólo por la urgencia de cumplir con una fecha de envío arbitraria. Al final, no se suele ahorrar tiempo y, de hecho, a menudo se pierden esfuerzos y se producen retrasos importantes.

#### Fase conceptual

- Documento: Concepto de juego
- Documento: Propuesta de juego

#### Fase de diseño

- Documento: Especificación funcional
- Documento: Especificación técnica
- Documentos: Especificaciones de la herramienta (si procede)

#### Fase de producción (a veces llamada fase de implantación)

- Calendario de producción
- Demostración de tecnología y arte
- Primer nivel jugable
- Documentos: Diseños a nivel de papel (no siempre son entregables)
- Alfa - Funcionalmente completo

#### Fase de pruebas (garantía de calidad)

- Beta - Primera versión potencial del código

- Gold Master - Liberación del código

Podría haber más hitos, ya que a menudo es necesario que los editores dispongan de algún medio para determinar y garantizar que se está avanzando. A veces hay hitos mensuales arbitrarios para el arte, el código y el diseño en particular. Los que se sugieren aquí son los más comunes y los que tienen mayor importancia.



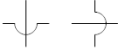

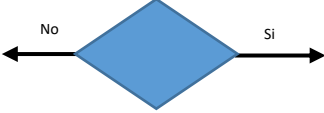





### **Cómo afrontar el cambio**

Puede ser muy bonito ver cómo un proyecto se desarrolla sin problemas siguiendo estas pautas, pero lo que suele ocurrir es algún cambio en la visión debido a la inspiración o a las tendencias del mercado. Es muy fácil entrar en el modo de diseño sobre la marcha para intentar adaptarse a la nueva visión sin afectar al calendario. Por supuesto, inevitablemente lo hace, porque el diseño sobre la marcha tiene sus peligros. En estos casos, la única manera de asegurarse de que esto no ocurra es ser inflexible con las directrices y los procedimientos que promueven. Esto es más fácil si se detalla en el contrato. No hagas ningún cambio en el juego sin que pase por la documentación. Un cambio en la especificación funcional puede invalidar la especificación técnica y el calendario posterior. Es sin duda motivo para reevaluar el calendario. Hay que dejar muy claro a los diseñadores principales que pueden querer estos cambios que cuando firmen la especificación funcional y la entreguen, lo hagan sin expectativas de poder hacer cambios. Entonces, si realmente quieren el cambio, el impacto puede disminuirse con un periodo de actualización de la documentación y una reevaluación del calendario. La amenaza de quedarse con lo que se tiene o de llegar tarde es, sin duda, un motivo suficiente para prever al máximo el diseño y producir la mejor documentación posible. Las directrices presentadas en esta serie de artículos deberían ayudarle a hacerlo.

## Diagrama de flujo

Un diagrama de flujo. Nos va a permitir describir gráficamente un proceso, de manera que podemos comprobar de un golpe de vista si hemos cubierto todos los caminos que ese proceso puede tomar. Un buen diseño de diagrama de flujo tendrá como resultado una buena automatización.

Para poder trabajar en equipo e intercambiar y compartir proyectos se contemplan unos símbolos normalizados bajo la norma ISO 5807. Cada símbolo representa una operación específica y se conectan entre ellos mediante flechas que indican la secuencia de la operación.

Símbolo	Descripción
	<b>Inicio o Fin del Diagrama</b> Desde este lugar vamos a marcar el desencadenante del diagrama. Mismo, indicaremos al final el output (salida) de las acciones del diagrama.
	<b>Flechas de dirección</b> Muestra el orden de operación de los procesos. Una línea saliendo de un símbolo y apuntando a otro.
	<b>Puentes</b> Este tipo de líneas se utilizan cuando hay intersecciones entre las diferentes líneas y flechas que forman parte del diagrama. Nos indican la dirección a tener en cuenta separando los cruces para evitar confusión.
	<b>Acción o Proceso</b> Con este bloque indicaremos todas las acciones que forman parte del proceso que se describe en el diagrama. Son las acciones que toma el usuario y que lo llevan a otros desencadenantes y acciones.
	<b>Toma de decisión</b> Acciones de desenlace múltiple, generalmente binarias (SI/NO, VERDADERO/FALSO) que permiten al usuario modificar el recorrido por la lista de acciones. Estos bloques generalmente son en forma de pregunta.
	<b>Conector</b> Los conectores etiquetados reemplazan líneas largas o confusas en la página del diagrama. Representados como pequeños círculos con una letra dentro. Se utilizan para simplificar y aclarar el diagrama y hacerlo más legible.
	<b>Entrada de información</b> Estos bloques, se utilizan para informar al usuario que tiene que ingresar información al sistema para que pueda seguir con la operatoria.
	<b>Salida de información</b> Estos bloques generalmente se utilizan para mostrar información al usuario (en forma de mensaje) y que son generados por el mismo sistema con ese fin.
	<b>Subrutina</b> Estos bloques muestran (generalmente el nombre) de otro proceso definido previamente aparte del proceso principal analizado en el diagrama actual. Generalmente estos procesos están definidos por fuera del diagrama que se está trabajando.
	<b>Información guardada</b> Esta forma se utiliza cuando hay que acceder a información guardada en algún dispositivo que necesita utilizarse en el diagrama. Hacemos referencia a ella cuando hacemos alusión a la carga de partidas guardadas o ese tipo de datos.

Lo mejor para comprender el uso del diagrama de flujo es representando rutinas de la vida diaria.

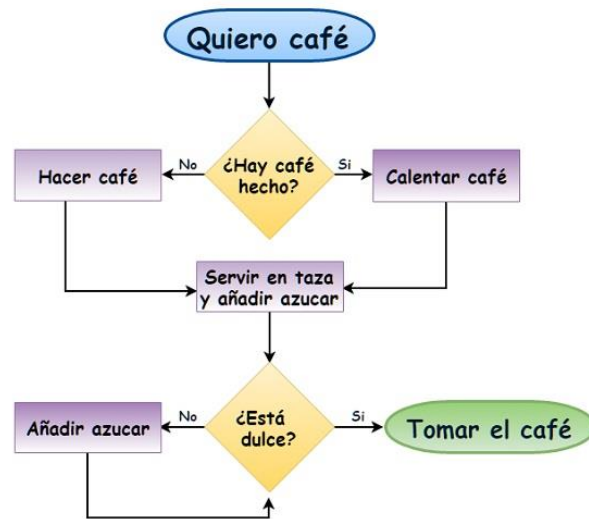


Diagrama de Flujo aplicado al diseño de videojuegos

