

**UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas**

**Proyecto *Autoclicker en Unity***

Curso: *Diseño y Creación de Videojuegos*

Docente: *Mag. Patrick José Cuadros Quiroga*

Integrantes:

***Lostaunau Lozano, Juan Gonzalo (2019063323)***

***Poma Manchego, Rene Manuel (2017057491)***

***Salluca Valero, Jhon Francisco (2019063633)***

**Tacna – Perú**

***2024***

Proyecto *Autoclicker en Unity*

Informe de Factibilidad

Versión *{1.0}*

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.0 | JGLL | JFSV | JGLL | 03/05/2024 | Versión Original |

**INDICE GENERAL**

[1. Descripción del Proyecto 3](#_heading=h.gjdgxs)

[2. Riesgos 3](#_heading=h.30j0zll)

[3. Análisis de la Situación actual 3](#_heading=h.1fob9te)

[4. Estudio de Factibilidad 3](#_heading=h.3znysh7)

[4.1 Factibilidad Técnica 4](#_heading=h.2et92p0)

[4.2 Factibilidad económica 4](#_heading=h.tyjcwt)

[4.3 Factibilidad Operativa 4](#_heading=h.3dy6vkm)

[4.4 Factibilidad Legal 4](#_heading=h.1t3h5sf)

[4.5 Factibilidad Social 5](#_heading=h.4d34og8)

[4.6 Factibilidad Ambiental 5](#_heading=h.2s8eyo1)

[5. Análisis Financiero 5](#_heading=h.17dp8vu)

[6. Conclusiones 5](#_heading=h.3rdcrjn)

**Informe de Factibilidad**

1. Descripción del Proyecto
   1. Nombre del proyecto

Clicker Masters

* 1. Duración del proyecto

3 meses

* 1. Descripción

*Clicker Masters es un juego incremental desarrollado en Unity Engine donde los jugadores acumulan puntos haciendo clic en la pantalla. La premisa básica es simple: Dar click. Sin embargo, a medida que avanzan, desbloquean nuevas funciones que automatizan los clics, permitiéndoles obtener puntos incluso cuando no están activamente jugando.*

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Desarrollar un juego incremental en Unity Engine llamado "Clicker Masters" que proporcione una experiencia de juego adictiva y satisfactoria, donde los jugadores acumulen puntos haciendo clic en la pantalla y desbloqueen nuevas características y mejoras a medida que avanzan.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. *Diseñar e implementar la mecánica de clics básica, que permita a los jugadores acumular puntos haciendo clic en la pantalla.*
2. *Crear un sistema de progresión que incluya la posibilidad de desbloquear mejoras con los puntos acumulados, como aumentar la velocidad de clic, la cantidad de puntos por clic, entre otros.*
3. *Desarrollar varios tipos de autoclickers que se desbloqueen a medida que los jugadores progresan en el juego, automatizando los clics y permitiendo la acumulación de puntos incluso cuando el jugador no está activamente haciendo clic.*
4. Riesgos

*Los riesgos que podrían afectar el éxito del proyecto de manera significativa son aquellos que impactan directamente en la capacidad del juego para cumplir con sus objetivos principales y satisfacer las expectativas de los jugadores. Aquí hay algunos riesgos que podrían tener un impacto importante en el éxito del proyecto "Clicker Masters":*

| *§ Escala Probabilidad*  *o 0.1 – Improbable*  *o 0.3 – Baja Probabilidad*  *o 0.5 – Moderada Probabilidad*  *o 0.7 – Alta Probabilidad*  *o 0.9 – Muy Alta Probabilidad* | *§ Escala Impacto*  *o 0.1 – Muy Bajo*  *o 0.2 – Bajo*  *o 0.4 – Moderado*  *o 0.6 – Alto*  *o 0.8 – Muy Alto* |
| --- | --- |

| ***No. de Riesgo*** | ***Tipo de riesgo*** | ***Riesgo*** | | ***Síntoma*** | ***Impacto*** *(A/M/B)* | ***Probabilidad*** *(A/M/B)* | ***Evaluación*** | | ***Respuesta*** | ***Responsable de la acción de respuesta*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Fuente*** | ***Consecuencia*** |  |  |  | ***Valor (1 al 9)*** | ***Nivel (A/M/B)*** |  |  |
| *1* | *Técnico* | *Riesgos de diseño mal concebido: Si las mecánicas de juego no son lo suficientemente atractivas o adictivas, los jugadores podrían perder interés rápidamente, lo que afectaría negativamente la retención y el éxito a largo plazo del juego.* | *Esto puede conducir a perder el interés* | *Retraso en las actividades y dificultad para alcanzar el nivel de calidad establecido en los nuevos estándares de software.* | *M* | *M* | *5* | *Medio* | *Revisar el nuevo estándar de Software y preparar una lista de posibles acciones y materiales requeridos para cumplir con la normatividad establecida. Buscar asesoramiento de especialistas en temas de programación de acuerdo con los requerimientos del nuevo código.* | *Juan Gonzalo Lostaunau Lozano, Desarrollador del Proyecto.* |
| *2* | *Calidad* | *Problemas de usabilidad: Si la interfaz de usuario no es intuitiva o los controles no son precisos, los jugadores podrían sentirse frustrados y abandonar el juego antes de darle una oportunidad real, lo que afectaría la retención y el atractivo general del juego.* | *Puede afectar la calidad del programa y ocasionar incrementos en el costo y el tiempo previsto.* | *Dificultad para conseguir el hardware requerido para la programación y ejecución..* | *M* | *M* | *3* | *Medio* | *Cotizar los materiales en el mercado un mes antes de lo programado. Considerar una lista de probables proveedores extranjeros que puedan suministrar los materiales en tiempo, costo y calidad requeridos.* | *Jhon Francisco Salluca Valero, Desarrollador del Proyecto* |
| *3* | *Técnico* | *Falta de contenido: Si el juego carece de suficiente variedad de desafíos, mejoras y características desbloqueables, los jugadores podrían sentir que la experiencia se vuelve repetitiva y aburrida, lo que podría llevar a la pérdida de interés y la desinstalación del juego.* | *Puede afectar el costo y el tiempo previstos.* | *Poco contenido en el juego* | *M* | *M* | *4* | *Medio* | *Preparar el material para más contenido en el videojuego* | *Jhon Francisco Salluca Valero, Desarrollador del Proyecto* |
| *4* | *Gestión* | *Problemas de rendimiento: Si el juego experimenta problemas de rendimiento, como retrasos, tartamudeos o fallos frecuentes, los jugadores podrían verse frustrados y optar por no seguir jugando, lo que afectaría negativamente la retención y la reputación del juego.* | *Puede producir retrasos en el inicio del proyecto.* | *Se ha observado alta rotación en los discos sólidos* | *M* | *M* | *3* | *Medio* | *Desarrollar métodos para que el juego no pida muchos recursos* | *Juan Gonzalo Lostaunau Lozano, Desarrollador del Proyecto* |

1. Análisis de la Situación actual
   1. Planteamiento del problema

*En un mercado saturado de videojuegos móviles, destacar y captar la atención de los jugadores es un desafío cada vez mayor. Con la creciente demanda de experiencias de juego simples pero adictivas, existe una oportunidad para desarrollar un juego que satisfaga estas necesidades y ofrezca una experiencia gratificante para los jugadores casuales.*

* 1. Consideraciones de hardware y software

*Las consideraciones de hardware y software son fundamentales para el desarrollo de cualquier proyecto de videojuego, incluido un autoclicker en Unity Engine. Aquí hay algunas consideraciones específicas:*

*1.- Hardware:*

1. *Dispositivos de destino: Es importante tener en cuenta los dispositivos en los que se ejecutará el juego, como teléfonos inteligentes, tabletas o computadoras. Se deben realizar pruebas en una variedad de dispositivos para garantizar la compatibilidad y el rendimiento óptimo.*
2. *Rendimiento: El juego debe ser optimizado para funcionar de manera fluida en una variedad de hardware, incluidos dispositivos con especificaciones más bajas. Esto implica optimizar el uso de recursos como CPU, GPU y memoria para evitar retrasos y tartamudeos.*
3. *Resolución y orientación: El juego debe ser compatible con diferentes resoluciones de pantalla y orientaciones (horizontal y vertical) para garantizar una experiencia de juego consistente en todos los dispositivos.*
4. *Interacción táctil: Si el juego se desarrolla para dispositivos móviles, se debe tener en cuenta la interacción táctil. Los controles deben ser intuitivos y responsivos para garantizar una experiencia de juego cómoda y agradable.*

*2.- Software:*

1. *Unity Engine: El juego se desarrollará en Unity Engine, por lo que es importante estar familiarizado con esta plataforma y aprovechar al máximo sus características y herramientas para el desarrollo de videojuegos.*
2. *Versión de Unity: Se debe seleccionar la versión adecuada de Unity Engine para el proyecto, considerando las características requeridas y la compatibilidad con las plataformas de destino.*
3. *Lenguaje de programación: Unity es compatible con varios lenguajes de programación, como C# y UnityScript. Se debe seleccionar el lenguaje más adecuado para el equipo de desarrollo y las necesidades del proyecto.*
4. *Plugins y assets: Se pueden utilizar plugins y assets de la Asset Store de Unity para acelerar el desarrollo y agregar funcionalidades adicionales al juego, como efectos visuales, sonidos y herramientas de optimización.*
5. *Herramientas de control de versiones: Se deben utilizar herramientas de control de versiones como Git para gestionar el código fuente y facilitar la colaboración entre los miembros del equipo de desarrollo.*
6. *Pruebas y depuración: Se deben realizar pruebas exhaustivas en diferentes etapas del desarrollo para identificar y solucionar errores y problemas de rendimiento. Herramientas como Unity Test Framework y Unity Profiler son útiles para estas tareas.*
7. Estudio de Factibilidad

*El estudio de factibilidad es crucial para determinar la viabilidad y el potencial éxito de un proyecto de videojuego autoclicker en Unity Engine. Aquí hay una descripción de los resultados esperados del estudio de factibilidad, las actividades realizadas para preparar la evaluación de factibilidad y quién lo aprobó:*

* 1. Factibilidad Técnica

*Los siguientes programas nos permitirán la creación y desarrollo del proyecto.*

| *Software* | | |
| --- | --- | --- |
| *Sistema* | ***Descripción*** | ***Operatividad*** |
| *C#* | *C#es un lenguaje de alto nivel de programación interpretado cuya filosofía hace hincapié en la legibilidad de su código,* | *Es un lenguaje interpretado, dinámico y multiplataforma. C# servirá para poder codificar en Unity* |
| *Google Drive* | *Drive soporta entornos de compartir en varias docenas de lenguajes de programación.* | *Google Drive es un entorno donde podemos compartir el código y ejecutarlo de manera sencilla.* |
| *Windows* | *Sistema Operativo donde se va a desarrollar el código de la aplicación.* | *Sistema operativo es el que coordina y desarrolla el proyecto de videojuegos* |

| ***Hardware*** | | |
| --- | --- | --- |
| ***Hardware*** | ***Descripción*** | ***Operatividad*** |
| ***Procesador*** | *El* ***procesador****, también conocido como microprocesador, es un circuito integrado* | ***Procesador******x64****: AMD Opteron, AMD Athlon 64, Intel Xeon compatible con Intel EM64T Intel Pentium IV compatible con EM64T*  ***Procesador x86:*** *compatible con Pentium III o superior* |
| ***Memoria*** | ***Memoria DDR3 O DDR4***  ***Frecuencia***  *333/1600/1866MHZ* | ***Mínimo:***  *Ediciones Express: 2 GB*  *Todas las demás ediciones: 2 GB*  ***Se recomienda:***  *Ediciones Express: 1 GB*  *Todas las demás ediciones: al menos 4 GB y debe aumentar a medida que el tamaño de la base de datos aumente para asegurar un rendimiento óptimo.* |
| ***Disco duro*** | ***Interfaz*** *SATA 6.0 Gb/s*  ***Velocidad de rotación:*** *7200 RPM*  ***Cache:*** *64 MB*  ***Formato:*** *3.5 PULG*  ***Dimensiones:*** *2.00 x 10.19 x 14.70 CM* | *Requiere un mínimo de 500 GB de espacio disponible en disco.* |
| ***Teclado y Ratón*** | ***Teclado USB multimedia*** | *Cualquiera mientras cumpla las funciones básicas.* |
| ***Monitor*** | ***Monitor 18.5 d19-10 VGA/HDMI*** | *Super VGA (800x600) o un monitor de una resolución mayor.* |

* 1. Factibilidad Económica

*Como se mencionó anteriormente en el estudio de factibilidad técnica evaluar si la institución (departamento de TI) cuenta con las herramientas necesarias para la implantación del sistema y evaluar si la propuesta requiere o no de una inversión inicial en infraestructura informática.*

*Se plantearán los costos del proyecto.*

* + 1. Costos Generales

***Tabla 1***

*Costo general de materiales de oficina o uso diario.*

| ***Cantidad*** | | ***Descripción*** | ***Costo*** | ***Total*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***500*** | *Papel fotocopia* | | *S/. 13.00* | *S/. 26.00* |
| ***2*** | *Cartuchos de impresora* | | *S/. 30.00* | *S/. 60.00* |
|  |  | | *Total* | *S/. 86.00* |
|  |  |  |  |  |

* + 1. Costos operativos durante el desarrollo

***Tabla 2***

*Costo operativo de actividades durante el periodo en el que se realiza el proyecto.*

| ***Cantidad*** | ***Descripción*** | ***Costo*** | ***Total*** |
| --- | --- | --- | --- |
| *3* | *Servicio eléctrico x 1 mes* | *S/. 30.00* | *S/. 90.00* |
| *3* | *Servicio eléctrico x 1 mes* | *S/. 60.00* | *S/. 180.00* |
|  |  | *Total* | *S/. 270.00* |

* + 1. Costos del ambiente

**Tabla 3**

*Costos del ambiente de los requisitos técnicos para implementar el software.*

| **Cantidad** | | **Descripción** | **Costo** | **Total** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Servidor en la nube x 1 mes | | S/. 50.00 | S/. 100.00 |
| 2 | Servicio de internet x 1 mes | | S/. 90.00 | S/. 180.00 |
|  |  | | Total | S/. 280.00 |
|  |  |  |  |  |

* + 1. Costos de personal

***Tabla 4***

*Costos de los recursos humanos necesarios para desarrollar el sistema.*

| ***Cantidad*** | ***Cargo*** | ***Costo*** | ***Total*** |
| --- | --- | --- | --- |
| *1* | *Líder del proyecto* | *S/. 3,000.00* | *S/. 9,000.00* |
| *1* | *Responsable del desarrollo* | *S/. 2,725.00* | *S/. 8,175.00* |
|  |  | *Total* | *S/. 17,175.00* |

* + 1. Costos totales del desarrollo del sistema

***Tabla 5***

*Costos totales del proyecto.*

| ***Tipo*** | ***Cant.*** | ***Descripción*** | ***Costo*** |
| --- | --- | --- | --- |
| *Costos generales* | *500* | *Papel fotocopia* | *S/. 26.00* |
| *2* | *Cartuchos de impresora* | *S/. 60.00* |
| *Costos operativos* | *3* | *Servicio eléctrico x 1 mes* | *S/. 90.00* |
|  | *3* | *Servicio internet x 1 mes* | *S/. 180.00* |
| *Costos del ambiente* | *2* | *Servidor en la nube x 1 mes* | *S/. 100.00* |
| *2* | *Servicio de internet x 1 mes* | *S/. 180.00* |
| *Costos del personal* | *1* | *Líder del proyecto analista* | *S/. 9,000.00* |
| *1* | *Responsable del diseño* | *S/. 8,175.00* |
|  |  | ***Total*** | *S/. 17,811.00* |

* 1. Factibilidad Operativa

1. *Entretenimiento Adictivo: El autoclicker proporciona una experiencia de juego simple pero adictiva que permite a los usuarios acumular puntos con solo unos pocos clics, lo que los mantiene comprometidos y entretenidos durante períodos prolongados.*
2. *Progresión Constante: Con la posibilidad de desbloquear mejoras y nuevas características a medida que avanzan en el juego, los usuarios experimentarán una sensación de progresión constante y satisfactoria, lo que los incentivará a seguir jugando para alcanzar nuevos hitos.*
3. *Flexibilidad de Uso: El juego es compatible con una amplia gama de dispositivos y sistemas operativos, lo que permite a los usuarios disfrutar de la experiencia de juego en sus dispositivos favoritos, ya sea en casa o en movimiento.*
4. *Experiencia Personalizable: Con opciones de personalización como fondos, estilos de clic y efectos visuales, los usuarios pueden adaptar la experiencia de juego según sus preferencias personales, lo que aumenta la inmersión y la satisfacción del usuario.*

***Capacidad del Cliente para Mantener el Sistema Funcionando:***

*El cliente debe contar con recursos técnicos y humanos adecuados para garantizar el buen funcionamiento del sistema a largo plazo. Esto implica tener personal capacitado para realizar tareas de mantenimiento, actualizar el software según sea necesario y resolver problemas técnicos que puedan surgir. Además, el cliente debe tener la capacidad de gestionar y proteger los datos de los usuarios de manera adecuada para garantizar la privacidad y seguridad de la información.*

***Impacto en los Usuarios:***

*El producto ofrecerá una experiencia de juego altamente satisfactoria para los usuarios, brindándoles entretenimiento y diversión a través de mecánicas simples pero efectivas. El impacto en los usuarios incluirá:*

* *Mayor satisfacción y compromiso con el juego.*
* *Sentido de logro y progresión constante.*
* *Posibilidad de escapar de la rutina diaria y disfrutar de momentos de ocio.*
* *Comunidad de jugadores activa y comprometida, lo que fomenta la interacción social y la competencia amistosa.*

***Lista de Interesados:***

* *Equipo de Desarrollo: Responsable de crear y mantener el juego, asegurando su calidad y funcionalidad.*
* *Clientes o Usuarios Finales: Aquellos que descargarán y jugarán el juego, proporcionando retroalimentación y generando ingresos a través de compras dentro de la aplicación.*
* *Inversionistas: Interesados en el éxito financiero del juego y en obtener un retorno de la inversión.*
* *Equipo de Marketing y Ventas: Encargado de promocionar el juego y asegurar su distribución a una amplia audiencia.*
* *Proveedores de Servicios en la Nube: Si se utilizan servicios en la nube para alojar el juego o datos relacionados, estos proveedores también tienen un interés en el proyecto.*
  1. Factibilidad Legal

1. *ISO 27001 - Seguridad de la Información: Establece requisitos para un sistema de gestión de seguridad de la información (SGSI), que incluye protección de datos y gestión de riesgos de seguridad de la información.*
2. *ISO 27701 - Gestión de la Privacidad de la Información: Proporciona directrices para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la privacidad de la información (SGPI), incluyendo la protección de datos personales.*
3. *ISO 31000 - Gestión de Riesgos: Ofrece principios y directrices para la gestión de riesgos, lo que puede ser útil para evaluar y mitigar riesgos relacionados con la seguridad de la información y la privacidad de los datos en el juego.*
4. *ISO 9001 - Gestión de Calidad: Establece los requisitos para un sistema de gestión de calidad (SGC), que puede ser aplicable al desarrollo de software para garantizar la calidad del producto final y la satisfacción del cliente.*
5. *ISO 9241 - Ergonomía de la Interacción Persona-Ordenador: Proporciona directrices para el diseño de interfaces de usuario efectivas y accesibles, lo que puede ser relevante para garantizar una experiencia de juego cómoda y fácil de usar.*
6. *ISO 13407 - Ergonomía de la Interacción Humano-Sistema: Ofrece directrices para el diseño centrado en el usuario, lo que puede ayudar a garantizar que el juego sea intuitivo y fácil de entender para los usuarios.*
7. *ISO 14971 - Gestión de Riesgos de Productos Sanitarios: Si el juego se utiliza en el contexto de dispositivos médicos o de salud, esta normativa es relevante para la evaluación y gestión de riesgos asociados con el producto.*
8. *ISO/IEC 27018 - Seguridad de la Información en la Nube: Proporciona directrices para la protección de la información personal en servicios de computación en la nube, lo que puede ser relevante si el juego utiliza servicios en la nube para almacenar datos de usuarios.*
   1. Factibilidad Social

*No hay impacto social.*

* 1. Factibilidad Ambiental

*No hay impacto ambiental.*

1. Análisis Financiero
   1. Justificación de la Inversión

*5.1.1 Beneficios* del Proyecto

*El beneficio, obtenido lícitamente, no es sólo una recompensa a la inversión, al esfuerzo y al riesgo asumidos por el empresario, sino que también es un factor esencial para que las empresas sigan en el mercado e incorporen nuevas inversiones al tejido industrial y social de las naciones.*

*Beneficios tangibles:*

* *Generación de Ingresos: El juego puede generar ingresos a través de diversas fuentes, como anuncios en el juego, compras dentro de la aplicación (como monedas virtuales o mejoras), y la venta del juego mismo en tiendas de aplicaciones.*
* *Crecimiento de la Base de Usuarios: Un juego exitoso puede atraer a una gran base de usuarios, lo que aumenta el potencial de ingresos a través de compras en la aplicación y la monetización de la audiencia a través de publicidad.*
* *Reconocimiento de Marca: Desarrollar un juego popular puede aumentar el reconocimiento de la marca para el desarrollador del juego, lo que puede tener beneficios a largo plazo en términos de reputación y credibilidad en la industria de los videojuegos.*
* *Oportunidades de Colaboración: Un juego exitoso puede abrir oportunidades para colaboraciones con otras marcas, celebridades o influencers, lo que puede aumentar la exposición del juego y generar ingresos adicionales a través de acuerdos de patrocinio.*

*Beneficios intangibles:*

* *Entretenimiento y Diversión: El juego proporciona entretenimiento y diversión para los usuarios, lo que puede mejorar su estado de ánimo y reducir el estrés, ofreciendo una forma de escapar de la rutina diaria y disfrutar de momentos de ocio.*
* *Interacción Social: Los juegos pueden servir como una plataforma para la interacción social, permitiendo a los usuarios conectarse y competir con amigos y otros jugadores en línea, lo que fomenta la construcción de comunidades y relaciones.*
* *Desarrollo de Habilidades: Algunos juegos, incluidos los autoclickers, pueden ayudar a desarrollar habilidades como la coordinación mano-ojo, la toma de decisiones rápida y la planificación estratégica, lo que puede tener beneficios en la vida cotidiana y en otros aspectos del desarrollo personal.*
* *Satisfacción del Logro: Avanzar en el juego, desbloquear logros y superar desafíos puede proporcionar una sensación de satisfacción y logro para los jugadores, lo que aumenta su compromiso y motivación para seguir jugando.*

5.1.2 Criterios de Inversión

Se consideraron como criterios los beneficios y costos del proyecto, con una tasa de descuento del 10% y considerando una vista de 4 años.

*5.1.2.1 Relación Beneficio/Costo (B/C)*

|  | ***0*** | ***1*** | | ***2*** | | ***3*** | ***4*** |  | ***Val. Presente*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Beneficios*** | *0* | *10000* | | *3500* | | *3500* | *3500* |  | *20500* |
| ***Costos*** | *17811* | *400* | | *400* | | *400* | *400* |  | *19411* |
|  |  |  | |  | |  |  |  |  |
|  |  | |  | |  |  | *B/C* |  | *1,056* |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*El costo inicial para la elaboración del proyecto será de S/.17,811.0, y durante los siguientes años se considera el costo del servidor y dominio en la nube. Los beneficios parten con la compra del sistema en S/10,000 y un costo de S/.3,500 anuales para mantenimiento y actualizaciones del mismo. Se calculó una relación Beneficio Costo de 1,056. Al ser mayor a 1, se interpreta que los beneficios son mayores a los costos.*

*5.1.2.2 Valor Actual Neto (VAN)*

|  | ***0*** | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Beneficios*** |  | *10000* | *3500* | *3500* | *3500* |
| ***Costos*** | *17811* | *400* | *400* | *400* | *600* |
| ***Flujo de caja*** | *-17811* | *10400* | *3900* | *3900* | *3900* |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *VNA* | *460.57* |

*El proyecto producirá ganancias por encima de la rentabilidad exigida.*

*5.1.2.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)*

|  | *0* | *1* | *2* | *3* | *4* |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Beneficios* |  | *10000* | *3500* | *3500* | *3500* |
| *Costos* | *17811* | *400* | *400* | *400* | *400* |
| *Flujo de caja* | *-17811* | *10400* | *3900* | *3900* | *900* |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | *TIR* | *11,46%* |

*Mediante el TIR determinamos que la mayor Tasa de Descuento posible para que el proyecto sea rentable, es del 11,46%. Si la Tasa de Descuento fuera menor, el proyecto sería cada vez más rentable.*

1. Conclusiones

* *Viabilidad Técnica: Este aspecto del análisis evalúa si es factible desarrollar el juego utilizando la tecnología disponible y si las características propuestas del juego pueden implementarse de manera efectiva. Si el análisis técnico muestra que existen herramientas y recursos adecuados para desarrollar el juego y que las características propuestas pueden ser implementadas con éxito, entonces el proyecto se considera técnicamente viable.*
* *Viabilidad Financiera: La viabilidad financiera se refiere a si el proyecto es económicamente viable y puede generar suficientes ingresos para cubrir los costos de desarrollo y operación, así como para proporcionar un retorno de la inversión adecuado. Si el análisis financiero indica que los ingresos esperados superan los costos asociados con el desarrollo y operación del juego, entonces el proyecto se considera financieramente viable.*
* *Viabilidad Operativa: Este aspecto del análisis evalúa si el equipo tiene la capacidad y los recursos necesarios para llevar a cabo el proyecto de manera efectiva, incluyendo la gestión del proyecto, el mantenimiento del sistema y la satisfacción de las necesidades del cliente. Si el análisis operativo muestra que el equipo tiene las habilidades y recursos necesarios para completar el proyecto con éxito, entonces el proyecto se considera operativamente viable.*
* *Viabilidad Legal y Regulatoria: Se evalúa si el proyecto cumple con todas las leyes y regulaciones pertinentes, incluyendo aspectos como la protección de datos, la seguridad de la información, las prácticas comerciales éticas y las regulaciones laborales. Si el análisis legal y regulatorio indica que el proyecto cumple con todas las leyes y regulaciones aplicables, entonces el proyecto se considera legalmente viable.*