



UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Proyecto *Desarrollo de App Móvil de Juegos
Florales***

Curso: Tópicos de Base de Datos Avanzado

Docente: Ing. Patrick Cuadros Quiroga

Integrantes:

Corrales Solis, Moisés Alessandro (2020067579)

Viveros Blanco, Farley Rodrigo Eduardo (2020066896)

Poma Manchego, Rene Manuel (2017057491)

**Tacna – Perú
2024**



Sistema *Móvil de Juegos Florales* Informe de Factibilidad

Versión 1.0



CONTROL DE VERSIONES					
Versión	Hecha por	Revisada por	Aprobada por	Fecha	Motivo
1.0	Moisés Corrales Solis Farley Viveros Blanco	Moisés Corrales Solis Farley Viveros Blanco Rene Poma Manchego		22/11/2024	Versión 1.0

ÍNDICE GENERAL

1. Descripción del Proyecto.....	4
1.1 Nombre del proyecto.....	4
1.2 Duración del proyecto.....	4
1.3 Descripción.....	4
1.4 Objetivos.....	4
1.4.1 Objetivo general.....	4
1.4.2 Objetivos Específicos.....	4
2. Riesgos.....	5
3. Análisis de la Situación actual.....	5
3.1 Planteamiento del problema.....	5
3.2 Consideraciones de hardware y software.....	5
4. Estudio de Factibilidad.....	5
4.1 Factibilidad Técnica.....	5
4.2 Factibilidad Económica.....	6
4.3 Factibilidad Operativa.....	7
4.4 Factibilidad Legal.....	7
4.5 Factibilidad Social.....	8
4.6 Factibilidad Ambiental.....	8
5. Análisis Financiero.....	8
5.1 Justificación de la Inversión.....	8
6. Conclusiones.....	9



Informe de Factibilidad

1. Descripción del Proyecto

1.1 Nombre del proyecto

- El nombre de nuestro proyecto es “Desarrollo de App Móvil de Juegos Florales”.

1.2 Duración del proyecto

- La duración del proyecto será durante 3 meses.

1.3 Descripción

- El presente proyecto consiste en una aplicación móvil para el evento de los juegos florales de la Universidad Privada de Tacna, el cual brindará información relevante como los juegos, los participantes, los equipos, la ubicación de los juegos, entre otras funcionalidades más disponibles para los usuarios.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Desarrollar y desplegar una app móvil sobre los juegos florales que provea toda la información necesaria para los usuarios interesados en participar en el evento.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Facilitar la planificación de los juegos florales para la universidad y los estudiantes, así estando todo bien organizado y no haya falta de información.
- Desarrollo de una interfaz intuitiva y agradable a la vista que sea de la comodidad de los usuarios al navegar por la aplicación.
- Implementar la funcionalidad de agregar, editar y eliminar nuevos juegos, participantes o equipos para la parte de los administradores.



2. Riesgos

- Problemas personales de los miembros del equipo del proyecto.
- Problemas en la integración de las Apis.
- Vulnerabilidad de los datos.
- Desastres naturales.
- Modificaciones en los requerimientos del proyecto.

3. Análisis de la Situación actual

3.1 Planteamiento del problema

- Actualmente, la UPT se ve ante la problemática de no contar con un sitio web ni app móvil que los estudiantes o los administradores del evento puedan utilizar para su organización, provocando a lo mejor desconocimiento de los juegos, poca difusión, menos interés de los estudiantes, entre otros inconvenientes más.

3.2 Consideraciones de hardware y software

- **Hardware:**
 - Computador con Windows 10.
- **Software:**
 - Flutter.
 - Android Studio.
 - Azure.
 - Github.

4. Estudio de Factibilidad

4.1 Factibilidad Técnica

- Para la parte de la factibilidad técnica, consideramos como hardware a usar flutter y android studio para el desarrollo de la aplicación ya que es multiplataforma, de esta forma llegando a dispositivos android y IOS en base a un mismo código, reduciendo el trabajo, además que nos permite la opción de generar el APK con el cual instalarlo en los sistemas móviles.



4.2 Factibilidad Económica

Se definieron los siguientes costos:

4.2.1 Costos Generales

Costos Generales		
Accesorios y Materiales	Cantidad	Costos
Papel	1 pack	S/. 20.00
Folder	1	S/. 15.00
Lapicero	2	S/. 8.00
TOTAL	-	S/. 38.00

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.2 Costos operativos durante el desarrollo

Costos Operativos		
Servicios	Mensual	Costos
Electricidad	S/. 90.00	S/. 270.00
Agua	S/ 50.00	S/. 150.00
TOTAL	S/. 140.00	S/. 420.00

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.3 Costos del ambiente

Costos del Ambiente		
Cantidad	Descripción	Costos
1	Computadora	0
1	Internet	S/. 180.00
COSTOS DE SOFTWARE		
Cantidad	Descripción	Costos
1	Sistema Operativo	0
1	Azure	S/. 100.00
1	Entorno de Desarrollo	0
TOTAL	-	S/. 280.00

Fuente: Elaboración Propia.



4.2.4 Costos de personal

Costos de Personal		
Recurso Humano	Cantidad	Costos
Arquitecto y Programador	1100 x mes	S/. 3.300.00
Analista y Tester	1000 x mes	S/. 3,000.00
TOTAL	-	S/. 6,300.00

Fuente: Elaboración Propia.

4.2.5 Costos totales del desarrollo del sistema

Costos Totales	
Tipos de Costos	Costos
Generales	S/. 38.00
Operativos	S/. 420.00
Ambiental	S/. 280.00
Personal	S/. 6,300.00
TOTAL	S/. 7,038.00

Fuente: Elaboración Propia.

4.3 Factibilidad Operativa

- Consideramos que la app aportará varios beneficios sobre todo en la organización de todos los apartados de los juegos florales y brindar información necesaria a conocer por todos. Además, el equipo de desarrollo podrá mantenerlo funcionando correctamente y corregirá todas los errores que se soliciten o encuentren. Los interesados serían:
 - Universidad Privada de Tacna.
 - Estudiantes.
 - Equipo del proyecto.

4.4 Factibilidad Legal

- La factibilidad legal de una app móvil requiere cumplir con leyes de protección de datos, propiedad intelectual y comercio electrónico. Es clave informar a los usuarios sobre los datos recolectados, obtener su consentimiento y garantizar su seguridad. Además, se debe evitar infringir derechos de autor, registrar la propiedad intelectual de la app y cumplir con las políticas de tiendas como Google Play y Apple App Store. Se contará con las siguientes leyes:



- Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 29733).
- ISO 27701 Privacidad de datos.
- Ley de Propiedad Industrial (Decreto Legislativo N° 1075).

4.5 Factibilidad Social

- La aplicación tendrá un impacto social significativo al optimizar la organización de un gran evento como lo son los juegos florales, permitiendo ahorrar tiempo y esfuerzo. Esta herramienta beneficiará tanto a la universidad como a los estudiantes interesados en participar, fomentando una experiencia más eficiente y accesible. Además, su implementación podría establecerse como una solución permanente para gestionar actividades de manera sostenible y escalable, fortaleciendo la participación estudiantil y la coordinación institucional.

4.6 Factibilidad Ambiental

- En el lado ambiental, es innegable que la tecnología tiene un impacto, ya que su desarrollo y uso generan repercusiones inevitables en el medio ambiente. Por ejemplo, se estima que el internet contribuye al 4% de las emisiones globales de carbono, además de ser responsable de una parte significativa de los gases de efecto invernadero. Esto resalta la importancia de adoptar prácticas más sostenibles en el uso y desarrollo de tecnologías, buscando mitigar su huella ecológica y promover un equilibrio entre el avance tecnológico y la preservación del medio ambiente.

5. Análisis Financiero

5.1 Justificación de la Inversión

5.1.1 Beneficios del Proyecto

- **Beneficios Tangibles**
 - Reducción de personal encargado de velar por la optimización.
 - Aumento de la eficiencia operativa de la organización, al centralizar todo en un solo sistema.
 - Mejor servicio institucional hacia los estudiantes, ofreciendo una experiencia cómoda y sencilla.
- **Beneficios Intangibles**
 - Aumento en la disponibilidad de la información hacia los estudiantes, dando mayor difusión y confianza
 - Reforzamiento de la imagen del de los juegos florales en la UPT.
 - Mejora en la percepción de modernidad y tecnología en la UPT.



5.1.2 Criterios de Inversión

5.1.2.1 Relación Beneficio/Costo (B/C)

DESCRIPCION	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
BENEFICIOS INCREMENTALES		3,500.00	3,600.00	3,600.00	3,700.00	3,700.00
COSTOS INCREMENTALES		1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,600.00	1,600.00
INVERSION	7,038.00					
FLUJO DE CAJA	-7,038.00	2,000.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00

TSD	4.00%
VAN	2,214.7 =NPV(C12,D10:H10)+C10
TIR	14.49% =IRR(C10:H10)
B/C	2.352 =NPV(C12,D7:H7)/NPV(C12,D8:H8)

La relación Beneficio/Costo resulta en un valor de 2,352 siendo mayor a 1, por lo tanto se aprueba el proyecto.

5.1.2.2 Valor Actual Neto (VAN)

DESCRIPCION	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
BENEFICIOS INCREMENTALES		3,500.00	3,600.00	3,600.00	3,700.00	3,700.00
COSTOS INCREMENTALES		1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,600.00	1,600.00
INVERSION	7,038.00					
FLUJO DE CAJA	-7,038.00	2,000.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00

TSD	4.00%
VAN	2,214.7 =NPV(C12,D10:H10)+C10
TIR	14.49% =IRR(C10:H10)
B/C	2.352 =NPV(C12,D7:H7)/NPV(C12,D8:H8)

El valor actual neto resulta en un valor de 2,114 siendo mayor a 0, por lo tanto se aprueba el proyecto.

5.1.2.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

DESCRIPCION	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
BENEFICIOS INCREMENTALES		3,500.00	3,600.00	3,600.00	3,700.00	3,700.00
COSTOS INCREMENTALES		1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,600.00	1,600.00
INVERSION	7,038.00					
FLUJO DE CAJA	-7,038.00	2,000.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00	2,100.00

TSD	4.00%
VAN	2,214.7 =NPV(C12,D10:H10)+C10
TIR	14.49% =IRR(C10:H10)
B/C	2.352 =NPV(C12,D7:H7)/NPV(C12,D8:H8)

El valor del TIR resultante en un valor de 14.49%, el cual es mayor a la TSD, por lo tanto se aprueba el proyecto.

6. Conclusiones

- La implementación del proyecto es viable técnicamente gracias a la elección de Flutter y Android Studio como herramientas de desarrollo, que permiten una implementación multiplataforma eficiente y la generación de APK para dispositivos móviles.



- El proyecto es económicamente viable, con un costo total estimado de S/. 7,038.00. La relación beneficio/costo (B/C) de 2.352 y el valor actual neto (VAN) de 2,114 indican una inversión rentable, mientras que la tasa interna de retorno (TIR) del 14.49% supera la tasa de descuento, reforzando la justificación financiera.
- El proyecto tiene una alta factibilidad operativa, ya que aportará beneficios significativos a la organización y los estudiantes de la UPT. El sistema centralizará información clave, mejorará la organización del evento, y será sostenible a largo plazo gracias al soporte continuo del equipo de desarrollo.
- La aplicación cumple con los marcos legales aplicables, como la Ley de Protección de Datos Personales y la normativa de propiedad intelectual. Se garantiza la seguridad de los datos y el cumplimiento con las políticas de las tiendas de aplicaciones, lo que asegura su distribución legal y confiable.
- El proyecto tiene un impacto social positivo, ya que mejora la comunicación y coordinación de un evento relevante para la comunidad universitaria. Fomenta la participación estudiantil y fortalece la imagen de la UPT como institución moderna y organizada.
- Aunque el uso de tecnología genera una huella ambiental, el proyecto minimiza el impacto al optar por herramientas digitales que eliminan la necesidad de materiales físicos, promoviendo una gestión más sostenible de recursos y actividades institucionales.