ÍNDICE

[Anexo 1. Oficio selección de Modalidad de Titulación 2](#_Toc13556616)

[Anexo 2. Oficio selección de Tutor de Titulación. 3](#_Toc13556617)

[Anexo 3. Solicitud de Plan de Titulación correspondiente a la modalidad Propuesta Tecnológica/ Proyecto de Investigación/ Título del Artículo Académico 4](#_Toc13556618)

[Anexo 4. Solicitud de designación de Tribunal de Lectores. 6](#_Toc13556619)

[Anexo 5. Documento para cambio de Modalidad de Titulación. 7](#_Toc13556620)

[Anexo 6. Informe mensual de tutoría de trabajo de titulación I y II 8](#_Toc13556621)

[Anexo 7. Formulario de presentación de la Propuesta tecnológica o el proyecto de investigación 17](#_Toc13556637)

[Anexo 8. Solicitud para designación de fecha para sustentación del Proyecto de Investigación o la Propuesta Tecnológica. 41](#_Toc13556638)

[Anexo 9. Informe de aprobación del Tribunal de Lectores del Proyecto de Investigación o la Propuesta Tecnológica. 42](#_Toc13556639)

[Anexo 10. Aprobación del perfil del proyecto de investigación, Propuesta Tecnológica o Título del Artículo Académico, por parte del Tutor 45](#_Toc13556641)

[Anexo 11. Cronograma para el proceso de Titulación I. 46](#_Toc13556642)

[Anexo 12. Autorización para matricula a la Asignatura de Proyecto de Titulación II. 47](#_Toc13556643)

[Anexo 13. Formulario para Correcciones del Trabajo de Titulación por el Tribunal de Lectores. 48](#_Toc13556644)

[Anexo 14. Aval de aprobación del trabajo de titulación por el Tribunal de Lectores. 51](#_Toc13556645)

[Anexo 15. Documento de prórroga de sustentación. 52](#_Toc13556646)

[Anexo 16. Formato de las páginas preliminares del informe final 53](#_Toc13556647)

[**Anexo 17.** Formato Declaración de Autoría 54](#_Toc13556648)

[**Anexo 18.** Aval del Tutor de Proyecto de titulación 55](#_Toc13556649)

[**Anexo 19.** Aprobación del Tribunal de Titulación 56](#_Toc13556650)

[Anexo 20. Agradecimiento 57](#_Toc13556651)

[**Anexo 22.** Resumen del trabajo de titulación 58](#_Toc13556652)

[Anexo 23. Abstract 59](#_Toc13556653)

[Anexo 24. Revisión y Aprobación del TEMA. 60](#_Toc13556654)

[Anexo 25. Acta de constatación del primer encuentro 61](#_Toc13556655)

# Anexo 1. Oficio selección de Modalidad de Titulación

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Fecha: Latacunga 27 de septiembre del 2019

Estimada

Ing. Ms.C. Mayra Susana Albán

Directora de Carrera

Presente.

Yo, **TOPA TIPÁN JUAN PABLO**, con cédula de ciudadanía Nº **050378493-6**, y **AIMACAÑA** **MOROCHO** **KLEBER FERNANDO**, con cédula de ciudadanía Nº **050345266-6**, en calidad de estudiantes del 10mo Ciclo, paralelo “A” de la **CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES** de la **FACULTAD de CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**, solicito a usted se digne autorizar la inscripción de la Modalidad de Titulación.

|  |  |
| --- | --- |
| Propuesta tecnológica | x |
| Proyecto de investigación |  |
| Artículo Académico |  |

Para cuyo efecto conozco y acepto las disposiciones establecidas en las reglamentaciones de la Universidad Técnica de Cotopaxi para el proceso de titulación.

Atentamente,

Nombres completos: Juan Pablo Topa Tipán

Dirección: Latacunga Barrio Rumipamba calle Remigio Romero y Juan León Mera

Teléfono: 032-800-466

Celular: 0992685435

Correo electrónico: [juan.topa6@utc.edu.ec](mailto:juan.topa6@utc.edu.ec)

Nombres completos: Kleber Fernando Aimacaña Morocho

Dirección: Latacunga Barrio La Laguna Calle Putzalahua y Atacazo

Teléfono: 032-250-520

Celular: 0992613665

Correo electrónico: [klever.aimacana6@utc.edu.ec](mailto:klever.aimacana6@utc.edu.ec)

Firmas:

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Juan Pablo Topa Tipán Kleber Fernando

Aimacaña Morocho

# Anexo 2. Oficio selección de Tutor de Titulación.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Fecha: Latacunga 27 de septiembre del 2019

Estimada

Ing. Ms.C. Mayra Susana Albán

Directora de Carrera

Presente.

Yo, **TOPA TIPÁN JUAN PABLO**, con cédula de ciudadanía Nº **050378493-6**, y **AIMACAÑA** **MOROCHO** **KLEBER FERNANDO**, con cédula de ciudadanía Nº **050345266-6**, en calidad de estudiantes del 10mo Ciclo, paralelo “A” de la **CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES** de la **FACULTAD de CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**, solicito a usted se digne autorizar a la **Ing. Ms.C. VERÓNICA CONSUELO TAPIA CERDA** como Tutora de Titulación quien será la persona responsable de guiarme en los procesos para el desarrollo de la **PROPUESTA TECNOLÓGICA**.

Para cuyo efecto conozco y acepto las disposiciones establecidas en las reglamentaciones de la Universidad Técnica de Cotopaxi para el proceso de titulación.

Atentamente,

Nombres completos: Juan Pablo Topa Tipán

Dirección: Latacunga Barrio Rumipamba calle Remigio Romero y Juan León Mera

Teléfono: 032-800-466

Celular: 0992685435

Correo electrónico: [juan.topa6@utc.edu.ec](mailto:juan.topa6@utc.edu.ec)

Nombres completos: Kleber Fernando Aimacaña Morocho

Dirección: Latacunga Barrio La Laguna Calle Putzalahua y Atacazo

Teléfono: 032-250-520

Celular: 0992613665

Correo electrónico: [klever.aimacana6@utc.edu.ec](mailto:klever.aimacana6@utc.edu.ec)

Firmas:

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Juan Pablo Topa Tipán Kleber Fernando

Aimacaña Morocho

# Anexo 3. Solicitud de Plan de Titulación correspondiente a la modalidad Propuesta Tecnológica/ Proyecto de Investigación/ Título del Artículo Académico

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Fecha: Latacunga 17 de octubre del 2019

Estimada

Ing. Ms.C. Mayra Susana Albán

Directora de Carrera

Presente.

Yo, **TOPA TIPÁN JUAN PABLO**, con cédula de ciudadanía Nº **050378493-6**, y **AIMACAÑA** **MOROCHO** **KLEBER FERNANDO**, con cédula de ciudadanía Nº **050345266-6**, en calidad de estudiantes del 10mo Ciclo, paralelo “A” de la **CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES** de la **FACULTAD de CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**, solicito a usted se digne autorizar la inscripción del tema:

**APLICACIÓN MÓVIL CON REALIDAD AUMENTADA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO COGNITIVO Y MOTRIZ EN NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS DE EDAD.**

En la modalidad de Trabajo de Titulación.

|  |  |
| --- | --- |
| Propuesta tecnológica | X |
| Proyecto de Investigación |  |
| Artículo Académico |  |

Línea de investigación: Tecnologías De La Información y Comunicación

Sublíneas de Investigación de las Carreras: Ciencias Informáticas para la Modelación de Sistemas de Información a Través del Desarrollo del Software

Área donde propone desarrollar la investigación: MIES-Centro infantil CIBV cantón Latacunga parroquia Eloy Alfaro-

Período: Septiembre 2019 - Febrero 2020

El objetivo de la aplicación móvil es desarrollar las destrezas de los niños tanto en lo motriz como en lo cognitivo facilitando así el aprendizaje de los más pequeños del hogar. La aplicación ayudara a la enseñanza de los pequeños ya que los mismos podrán pintar láminas de dibujos para después proceder a interactuar con la imagen a través de la realidad aumentada en los dispositivos móviles. El proyecto será desarrollado en Unity 3D, Visual Studio, y Vuforia para el almacenamiento de las imágenes creadas en 3Ds Max con las animaciones pertenecientes para la interacción de los gráficos. Nuestro proyecto es importante para el desarrollo de los niños ya que presenta un parte significativa en la motivación de los mismos, permitiendo así mejorar el entendimiento y aumentar el conocimiento a través de las imágenes didácticas que nos presenta la realidad aumentada.

Para cuyo efecto conozco y acepto las disposiciones establecidas en las reglamentaciones de la Universidad Técnica de Cotopaxi para el proceso de titulación.

Atentamente,

Nombres completos: Juan Pablo Topa Tipán

Dirección: Latacunga Barrio Rumipamba calle Remigio Romero y Juan León Mera

Teléfono: 032-800-466

Celular: 0992685435

Correo electrónico: [juan.topa6@utc.edu.ec](mailto:juan.topa6@utc.edu.ec)

Nombres completos: Kleber Fernando Aimacaña Morocho

Dirección: Latacunga Barrio La Laguna Calle Putzalahua y Atacazo

Teléfono: 032-250-520

Celular: 0992613665

Correo electrónico: [klever.aimacana6@utc.edu.ec](mailto:klever.aimacana6@utc.edu.ec)

Firmas:

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Ing. Ms.C. Verónica Tapia Cerda

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Juan Pablo Topa Tipán Kleber Fernando

Aimacaña Morocho

# Anexo 4. Solicitud de designación de Tribunal de Lectores.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Fecha: Latacunga 09 de diciembre del 2019

Estimada

Ing. Ms.C. Mayra Susana Albán

Directora de Carrera

Presente.

Yo, **TOPA TIPÁN JUAN PABLO**, con cédula de ciudadanía Nº **050378493-6**, y **AIMACAÑA MOROCHO KLEBER FERNANDO**, con cédula de ciudadanía Nº **050345266-6**, en calidad de estudiantes del 10mo Ciclo, paralelo “A” de la **CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES de la FACULTAD** de **CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**, solicito a usted muy comedidamente y por su digno intermedio al Consejo Directivo de la Facultad se me conceda designar Tribunal de Lectores de la Propuesta Tecnológica.

Atentamente,

Nombres completos: Juan Pablo Topa Tipán

Dirección: Latacunga Barrio Rumipamba calle Remigio Romero y Juan León Mera

Teléfono: 032-800-466

Celular: 0992685435

Correo electrónico: [juan.topa6@utc.edu.ec](mailto:juan.topa6@utc.edu.ec)

Nombres completos: Kleber Fernando Aimacaña Morocho

Dirección: Latacunga Barrio La Laguna Calle Putzalahua y Atacazo

Teléfono: 032-250-520

Celular: 0992613665

Correo electrónico: [klever.aimacana6@utc.edu.ec](mailto:klever.aimacana6@utc.edu.ec)

**Firmas:**

**\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_**

**Juan Pablo Topa Tipán Kleber Fernando**

**Aimacaña Morocho**

# Anexo 5. Documento para cambio de Modalidad de Titulación.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD…….**

**CARRERA….**

Fecha:…………………………………………………………….

Estimado(a)

……………………………………………………………………….

**DIRECTOR DE LA CARRERA…………………………………**

Presente.

De mi consideración.

Yo, (……NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS DEL ESTUDIANTE……), estudiante de la carrera (….NOMBRE COMPLETO DE LA CARRERA…), solicito a usted se conceda el cambio de modalidad de Titulación, de ……MODALIDAD…… aprobado por el Honorable Consejo Académico, mediante Resolución (NÚMERO DE LA RESOLUCIÓN) del (ESPECIFICAR FECHA DE LA RESOLUCIÓN) a … examen complexivo….; ya que como se indica en el Régimen Académico por el año de culminación de la Malla Curricular, es mi única opción de titulación.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

(Firma del/ los estudiantes)

(Nombre completo del/los estudiante/s)

(Número de cédula del/los estudiante/s)

Certifico estar de acuerdo con la solicitud de

Prórroga de Sustentación, presentada por los estudiantes.

(Firma del Director de Carrera)

(NOMBRE DIRECTOR DE CARRERA)

# Anexo 6. Informe mensual de tutoría de trabajo de titulación I y II

**INFORME DEL TUTOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** | X |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| DATOS GENERALES | | |
| Nombre del Estudiante | | Aimacaña Morocho Kleber Fernando  Topa Tipán Juan Pablo |
| Título de la propuesta | | **Aplicación móvil con realidad aumentada para impulsar el desarrollo cognitivo y motriz en niños de 2 a 3 años de edad** |
| Sub línea de Investigación. | | Tecnología de la Información y Comunicación. |
| DATOS DEL TUTOR DE TITULACIÓN | | |
| Nombre completo | Ing. Ms.C. Verónica Consuelo Tapia Cerda | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INFORME: Evaluación del progreso DE LA PROPUESTA con relación a lo establecido en el plan de investigación y al CRONOGRAMA de las actividades. | | | | | |
| **ACTIVIDADES DE DESARROLLO** | **CUMPLIMIENTO** | | **AVANCE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN** | **ASISTENCIA** | |
| Rev. Del Perfil del Proyecto | SI | NO |  | SI | NO |
| Problema de Propuesta | SI | NO |  | SI | NO |
| Hipótesis | SI | NO |  | SI | NO |
| Objetivos de la Propuesta | SI | NO |  | SI | NO |
| OBSERVACIONES: | | | | | |

Fecha: 01/10/2019

**Tutor.**

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Ing. Ms.C. Verónica Tapia Cerda

**INFORME DEL TUTOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** |  |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DATOS GENERALES | | | |
| Nombre del Estudiante | |  | |
| Título | |  | |
| Sub línea de Investigación. | |  | |
| DATOS DEL TUTOR DE TITULACIÓN | | |
| Nombre completo |  | |

|  |
| --- |
| INFORME Evaluación del desarrollo DE LA PROPUESTA con relación a lo establecido en el plan de investigación y al desarrollo de las actividades formativas |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ACTIVIDADES FORMATIVAS** | **CUMPLIMIENTO** | | **AVANCE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN** | | **Problema de investigación** | SI | NO |  | | **Objetivos** | SI | NO |  | | |

Fecha:

…………………………………………………….……

**Tutor.**

Este impreso deberá entregarse firmado a la Coordinación de Trabajo de Titulación de la Facultad.

**INFORME DEL TUTOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** |  |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DATOS GENERALES | | | |
| Nombre del Estudiante | |  | |
| Título | |  | |
| Sub línea de Investigación. | |  | |
| DATOS DEL TUTOR DE TITULACIÓN | | |
| Nombre completo |  | |

|  |
| --- |
| INFORME Evaluación del desarrollo DE LA PROPUESTA con relación a lo establecido en el plan de investigación y al desarrollo de las actividades formativas |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ACTIVIDADES FORMATIVAS** | **CUMPLIMIENTO** | | **AVANCE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN** | | **Fundamentación científico técnica** | SI | NO |  | | **Fuentes bibliográficas sobre las que se apoya el trabajo** | SI | NO |  | | |

Fecha:

…………………………………………………….……

**Tutor.**

Este impreso deberá entregarse firmado a la Coordinación de Trabajo de Titulación de la Facultad.

**INFORME DEL TUTOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** |  |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| DATOS GENERALES | | | |
| Nombre del Estudiante | |  | |
| Título | |  | |
| Sub línea de Investigación. | |  | |
| DATOS DEL TUTOR DE TITULACIÓN | | |
| Nombre completo |  | |

|  |
| --- |
| INFORME Evaluación del desarrollo DE LA PROPUESTA con relación a lo establecido en el plan de investigación y al desarrollo de las actividades formativas |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **ACTIVIDADES FORMATIVAS** | **CUMPLIMIENTO** | | **AVANCE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN** | | **Actividades y sistema de tareas en relación a los objetivos planteados en el trabajo** | SI | NO |  | | **Preguntas científicas o hipótesis del trabajo** | SI | NO |  | | **Metodologías** | SI | NO |  | | |

Fecha:

…………………………………………………….……

**Tutor de Proyecto de Investigación.**

Este impreso deberá entregarse firmado a la Coordinación de Trabajo de Titulación de las Unidades Académicas.

**Informe mensual de tutoría de trabajo de titulación II**

**INFORME DEL TUTOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** | **X** |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| DATOS GENERALES | |
| Nombre del Estudiante | Aimacaña Morocho Kleber Fernando, Topa Tipán Juan Pablo |
| Título | APLICACIÓN MÓVIL CON REALIDAD AUMENTADA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO COGNITIVO Y MOTRIZ, EN NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS DE EDAD |
| Sub línea de Investigación. | Aplicación de Ingeniería de Software |
| DATOS DEL TUTOR DE TITULACIÓN | |
| Nombre completo | Ing. Ms.C. Verónica Consuelo Tapia Cerda |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INFORME: Evaluación del progreso DE LA PROPUESTA con relación a lo establecido en el plan de investigación y al CRONOGRAMA de las actividades. | | | | | |
| **ACTIVIDADES DE DESARROLLO** | **CUMPLIMIENTO** | | **AVANCE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN** | **ASISTENCIA** | |
| Rev. Del Perfil del Proyecto | SI | NO |  | SI | NO |
| Problema de Propuesta | SI | NO |  | SI | NO |
| Hipótesis | SI | NO |  | SI | NO |
| Objetivos de la Propuesta | SI | NO |  | SI | NO |
| OBSERVACIONES: | | | | | |

Fecha: 01/10/2019

**Tutor.**

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Ing. Ms.C. Verónica Tapia Cerda

**Informe mensual de tutoría de trabajo de titulación II**

**INFORME DEL TUTOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** | **X** |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| DATOS GENERALES | |
| Nombre del Estudiante | Aimacaña Morocho Kleber Fernando, Topa Tipán Juan Pablo |
| Título | APLICACIÓN MÓVIL CON REALIDAD AUMENTADA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO COGNITIVO Y MOTRIZ, EN NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS DE EDAD |
| Sub línea de Investigación. | Aplicación de Ingeniería de Software |
| DATOS DEL TUTOR DE TITULACIÓN | |
| Nombre completo | Ing. Ms.C. Verónica Consuelo Tapia Cerda |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INFORME: Evaluación del progreso DE LA PROPUESTA con relación a lo establecido en el plan de investigación y al CRONOGRAMA de las actividades. | | | | | |
| **ACTIVIDADES DE DESARROLLO** | **CUMPLIMIENTO** | | **AVANCE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN** | **ASISTENCIA** | |
| Marco Teórico | SI | NO |  | SI | NO |
| Metodología | SI | NO |  | SI | NO |
| OBSERVACIONES: | | | | | |

Fecha: 05/11/2019

**Tutor.**

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Ing. Ms.C. Verónica Tapia Cerda

**Informe mensual de tutoría de trabajo de titulación II**

**INFORME DEL TUTOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** | **X** |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| DATOS GENERALES | |
| Nombre del Estudiante | Aimacaña Morocho Kleber Fernando, Topa Tipán Juan Pablo |
| Título | APLICACIÓN MÓVIL CON REALIDAD AUMENTADA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO COGNITIVO Y MOTRIZ, EN NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS DE EDAD |
| Sub línea de Investigación. | Aplicación de Ingeniería de Software |
| DATOS DEL TUTOR DE TITULACIÓN | |
| Nombre completo | Ing. Ms.C. Verónica Consuelo Tapia Cerda |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INFORME: Evaluación del progreso DE LA PROPUESTA con relación a lo establecido en el plan de investigación y al CRONOGRAMA de las actividades. | | | | | |
| **ACTIVIDADES DE DESARROLLO** | **CUMPLIMIENTO** | | **AVANCE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN** | **ASISTENCIA** | |
| Resultados y Discusión de la Propuesta | SI | NO |  | SI | NO |
| Diagramas (Casos de Uso, Secuencia, Actividades, Interfaces, Prueba) | SI | NO |  | SI | NO |
| Financiamiento de la propuesta | SI | NO |  | SI | NO |
| Entrega de la App | SI | NO |  | SI | NO |
| OBSERVACIONES: | | | | | |

Fecha: 03/12/2019

**Tutor.**

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Ing. Ms.C. Verónica Tapia Cerda

**Informe mensual de tutoría de trabajo de titulación II**

**INFORME DEL TUTOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** | **X** |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| DATOS GENERALES | |
| Nombre del Estudiante | Aimacaña Morocho Kleber Fernando, Topa Tipán Juan Pablo |
| Título | APLICACIÓN MÓVIL CON REALIDAD AUMENTADA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO COGNITIVO Y MOTRIZ, EN NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS DE EDAD |
| Sub línea de Investigación. | Aplicación de Ingeniería de Software |
| DATOS DEL TUTOR DE TITULACIÓN | |
| Nombre completo | Ing. Ms.C. Verónica Consuelo Tapia Cerda |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| INFORME: Evaluación del progreso DE LA PROPUESTA con relación a lo establecido en el plan de investigación y al CRONOGRAMA de las actividades. | | | | | |
| **ACTIVIDADES DE DESARROLLO** | **CUMPLIMIENTO** | | **AVANCE DEL TRABAJO DE TITULACIÓN** | **ASISTENCIA** | |
| Conclusión y Recomendación | SI | NO |  | SI | NO |
| Anexos | SI | NO |  | SI | NO |
| Documentación Finalizado Titulación II | SI | NO |  | SI | NO |
| OBSERVACIONES: | | | | | |

Fecha: 07/01/2020

**Tutor.**

\_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_ \_

Ing. Ms.C. Verónica Tapia Cerda

# Anexo 7. Formulario de presentación de la Propuesta tecnológica o el proyecto de investigación

**FORMULARIO DE PRESENTACIÓN**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** | **X** |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

**PROYECTO DE TITULACIÓN I**

|  |
| --- |
| **1. INFORMACIÓN GENERAL**  **Título:**  Aplicación Móvil con Realidad Aumentada para Impulsar el Desarrollo Cognitivo y Motriz en Niños de 2 a 3 Años de Edad.  **Fecha de inicio:**  23 de septiembre del 2019  **Fecha de finalización:**  14 de febrero del 2020  **Lugar de ejecución:**  Centro Infantil del Buen Vivir (CIBV) de la parroquia Eloy Alfaro, Sector San Felipe.  **FACULTAD que auspicia:**  Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas  **Carrera que auspicia:**  Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales  **Proyecto de investigación vinculado:**  No  **Equipo de Trabajo:**  Anexo 1  **Área de Conocimiento:**  Información y Comunicación (TIC)  **Línea de investigación:**  Tecnologías de la Información y Comunicación  **Sub líneas de investigación de la Carrera:**  Ciencias Informáticas para la Modelación de Sistemas de Información a través del Desarrollo del Software |
| **2. DESCRIPCIÓN:**  En la presente propuesta tecnológica nuestro objetivo es impulsar el desarrollo cognitivo y motriz en niños de 2 a 3 años de edad, en los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) de Latacunga, parroquia Eloy Alfaro sector San Felipe donde existen profesionales encargados en el cuidado, alimentación, salud y educación a los niños comprendidos entre 2 y 3 años. No obstante es necesario mencionar que hace falta desarrollar material didáctico educativo que ayude a mejorar la receptibilidad en los niños a temprana edad y mejore su aprendizaje cognitivo y la motricidad de las manos.  Los profesionales parvularios que trabajan en dichas instituciones realizan actividades con los niños para desarrollar habilidades físicas, de lenguaje, cognitivo, emocional y social. Se ha logrado apreciar que los niños en esta edad ya deben pintar, dibujar, identificar colores y palabras básicas, memorizar pocos números, vocales, participar en juegos de simulación y aprender a recibir indicaciones, etc. Con la información receptada en los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV), obtuvimos la iniciativa de desarrollar una aplicación móvil para dispositivos inteligentes la cual ayudará con el desarrollo cognitivo y motriz en los más pequeños del hogar.  Para el desarrollo del aplicativo móvil usaremos lenguaje C# en la plataforma de Visual Studio, así mismo utilizaremos las plataformas de Unity para la programación en 3D y Vuforia para el almacenamiento de las imágenes o targets, para lo cual no ayudaran los software de diseño como es Photoshop. Los diseños y animaciones 3D se realizarán en Blender y 3Ds Max los mismos que ayudarán para la interacción de los gráficos a través del dispositivo móvil inteligente. Nuestro proyecto es importante para el desarrollo de los niños ya que presenta un parte significativa en la motivación de los mismos, permitiendo así mejorar el entendimiento y aumentar el conocimiento a través de las imágenes didácticas que nos presenta la realidad aumentada. |
| **3. JUSTIFICACIÓN**  La realidad aumentada es una tecnología que cada vez permite al ser humano poder interactuar con la vida real, con algunos objetos virtuales, es decir una interacción creada por el computador y los desarrolladores de software que son mostrados a través de los dispositivos móviles. El objetivo de la aplicación móvil es desarrollar las destrezas de los niños tanto en lo motriz como en lo cognitivo facilitando así el aprendizaje de los más pequeños del hogar. La aplicación ayudará a la enseñanza de los pequeños ya que los mismos podrán pintar láminas de dibujos para después proceder a interactuar con la imagen a través del dispositivo móvil, a su vez los diseños tendrán animación de audio y video para un mejor aprendizaje en los niños.  El proyecto será desarrollado en Visual Studio lenguaje C#, de igual manera se utilizará las plataformas de Unity para la programación en 3D y Vuforia para el almacenamiento de las imágenes o targets creados en Photoshop. Los diseños y animaciones 3D se realizarán en Blender y 3Ds Max los mismos que ayudarán para la interacción de los gráficos a través del dispositivo móvil inteligente. Nuestro proyecto es importante para el desarrollo de los niños ya que presenta un parte significativa en la motivación de los mismos, permitiendo así mejorar el entendimiento y aumentar el conocimiento a través de las imágenes didácticas que nos presenta la realidad aumentada.  Matriz de Involucrados   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **Grupos**  **Involucrados** | **Intereses respecto al proyecto** | **Problemas recibidos** | **Recursos** | **Estrategias** | | **Docentes CIBV** | Obtener material de apoyo para mejores su enseñanza a los niños que integran el CIBV. | No cuentan los docentes con material didáctico digital para el cuidado y aprendizaje de sus alumnos. | Aplicativo Móvil.  Dispositivo Inteligente. | Utilizar el aplicativo móvil que entregaran los alumnos de la Universidad Técnica de Cotopaxi | | **Alumnos CIBV** | Adquirir nuevo material de estimulación con el fin de extender su aprendizaje a un nivel más avanzado. | Los niños usan materiales básicos para su aprendizaje los mismos que no les llevan a tener mejores resultados en su aprendizaje. | Laminas para colorear.  Lápices de Colores. | Uso adecuado de los dispositivos móviles y sus gráficos para colorear | | **Alumnos UTC** | Proveer a los centros CIBV un aplicativo móvil para su mejor desarrollo con el fin de colaborar con la educación de los niños. | Con información recolectada, destacamos la falta de medios digitales para la enseñanza de los niños. | Programas de desarrollo para realidad aumentada. | Desarrollar una aplicación móvil adecuada para el uso de los niños y tutores. | |
| **4. BENEFICIARIOS:**  En el cantón Latacunga existen 59 centros del buen vivir en los cuales 8 centros van ha se tomados en cuenta para la investigación, los mismos que están ubicados en El cantón Latacunga, Parroquia Eloy Alfaro.  **Beneficiarios directos:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ***N°.*** | ***Nombre de Unidad de Atención*** | ***Parroquia unidad de atención*** | | **1** | Gotita De Amor San Felipe | Eloy Alfaro (San Felipe) | | **2** | Fuente De Sabiduria | Eloy Alfaro (San Felipe) | | **3** | Manatial De Vida | Eloy Alfaro (San Felipe) | | **4** | Manuelito | Eloy Alfaro (San Felipe) | | **5** | Niñito Jesus | Eloy Alfaro (San Felipe) | | **6** | Manitos Traviesas | Eloy Alfaro (San Felipe) | | **7** | Infancia Feliz | Eloy Alfaro (San Felipe) | | **8** | Tesorito Futuro | Eloy Alfaro (San Felipe) | |  | **Alumnos Universidad Técnica de Cotopaxi** | **Ciclo** | | **9** | Juan Pablo Topa Tipán | 10mo | | **10** | Kleber Fernando Aimacaña Morocho | 10mo |   **Beneficiarios Indirectos:**   |  |  | | --- | --- | | **N°.** | **Beneficiarios** | | **1** | Padres de familia del CIBV | | **2** | Personal Docente del CIBV | | **3** | Universidad Técnica de Cotopaxi | |

|  |
| --- |
| **5. EL PROBLEMA:**  **PROYECTOS RELACIONADOS**  **“HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE PARA EL APOYO DE LAS MATEMÁTICAS DE PRIMER GRADO DE PRIMARIA UTILIZANDO DISPOSITIVOS MÓVILES”**  **Fuente especificada no válida.** La propuesta de este proyecto de tesis es unir la tecnología inalámbrica y los juegos para ser un auxiliar en el aprendizaje de alguno de los temas de matemáticas en el eje de enseñanza que cause más problemas a los niños que cursan el primer grado de primaria.  **Objetivos:**  El objetivo general del proyecto de tesis es desarrollar aplicaciones en dispositivos móviles para el apoyo en la enseñanza de las matemáticas en el primer año de primaria.  Los objetivos particulares que sigue el desarrollo de este proyecto son:   * Identificar el eje y el subtema de enseñanza de las matemáticas de primer grado de primaria en el cual los niños presentan mayor dificultad de aprendizaje. * Identificar el dispositivo móvil adecuado para los niños a este nivel de escolaridad. * Desarrollo de la aplicación para el problema identificado en el objetivo particular utilizando el dispositivo identificado en el objetivo particular 2 utilizando la metodología UCD (User-Centred Design).   **JUEGOS EDUCATIVOS Y DE ENTRETENIMIENTO MÓVILES**  **Fuente especificada no válida.** En el trabajo titulado “Life on the Edge: Supporting Collaboration in LocationBased Experiences”, se presenta un estudio de cómo los usuarios experimentan las tecnologías basadas en la localización, esta vez centrándose en las experiencias de colaboración donde varios participantes tienen que coordinar sus movimientos. Para poder llevar esto a cabo emplea una metodología de aprendizaje basada en el juego. El juego está diseñado para alumnos de nueve a doce años, y consiste en que los participantes tomen el rol de “leones”, con el objetivo de que aprendan sobre fauna, y sobre todo acerca de la vida de los leones; cómo abastecerse de alimento, cómo atacar y ser atacado o participar de una pelea. El juego se desarrolla sobre el campo de juego de una escuela, simulando ser una sabana africana.  El campo se divide en regiones delimitadas por colores. Los jugadores reportan su ubicación dentro del campo (de la sabana virtual) mediante un GPS. Cuando un jugador entra a una nueva ubicación, recibe información para ejecutar alguna acción. Es importante mencionar que los grupos de jugadores tienen que estar en la misma ubicación para compartir información común y así ser capaces de actuar juntos.  Benford, menciona que si bien el juego ha sido una buena experiencia de aprendizaje para los niños, claramente comprendido y jugable en general, también se presentaron dificultades significativas con la coordinación de la actividad. Entre estos problemas, se puede ver el uso de áreas muy pequeñas donde no caben varios participantes, por lo que no todos tenían acceso a la misma información (ej.: un jugador encontraba un elefante para atacar, llamaba a otros participantes para que lo ayuden, pero estos no veían al elefante). También se presentan dificultades tecnológicas, sobre todo relacionadas al uso del GPS, como lo son la latencia de unos segundos para determinar la ubicación o una posible inexactitud sobre la posición de uno o dos metros, que resulta determinante cuando un jugador está cerca de un área.  Los juegos son un entretenimiento para los niños, y no solo para los niños sino para todas las personas que disponemos de un dispositivo inteligente, se puede decir que es un entretenimiento en los cuales podemos tener ventajas y desventajas dentro de las aplicaciones que se nos puede presentar dentro de nuestros dispositivos Android. |

|  |
| --- |
| **6. OBJETIVOS:**  **General**  Desarrollar una aplicación móvil con realidad aumentada a través de herramientas para el desarrollo en dispositivos móviles, para impulsar el desarrollo cognitivo y motriz en niños de 2 a 3 años de edad mediante el uso de dispositivos inteligentes.  **Específicos**   * Investigar cada una de las herramientas de desarrollo de programación y animación en 3D, requerida para realizar correctamente el diseño y el contenido de la aplicación móvil. * Analizar cada uno de las imágenes que va a contener la animación en realidad aumentada para obtener la atención de los niños de 2 a 3 años de edad. * Determinar los requisitos de los usuarios para realizar un manual de funcionamiento para el correcto uso de la aplicación móvil. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÒN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:** | | | |
| Investigar cada una de las herramientas de desarrollo de programación y animación en 3D, requerida para realizar correctamente el diseño y el contenido de la aplicación móvil. | Actividad  Seleccionar las herramientas necesarias para llevar correctamente la ejecución de la aplicación móvil. | Resultado de la actividad  Obtener un control de desarrollo en la creación de nuestra aplicación. | Investigando las variedades de software que existe para el diseño de animación en 3D, el grupo de desarrollo estableció el uso de la plataforma Unity para le creación de realidad aumentada, el diseño y animación en 3D se realizará en Blender y 3Ds Max por último el diseño 2d de la imágenes serán creadas en Photoshop. |
| Analizar cada uno de las imágenes que va a contener la animación en realidad aumentada para obtener la atención de los niños de 2 a 3 años de edad. | Actividad  Seleccionar las imágenes que más tengan a atención de los niños. | Resultado de la actividad  Se va obtener unas imágenes que puedan interactuar con los pequeños a través de un dispositivo móvil. | Las imágenes que se utilizaran en la aplicación móvil son básicas ya que el niño a esa corta edad no suele reconocer por completo varias imágenes. Se trabajará específicamente con 5 animales domésticos, 5 medios de transporte y 5 vocales, todas tendrán su animación y sonido respectivamente. |
| Determinar los requisitos de los usuarios para realizar un manual de funcionamiento para el correcto uso de la aplicación móvil. | Actividad  Realizar un manual de usuario para poder obtener información acerca del funcionamiento de la aplicación. | Resultado de la actividad  Como resultado se va a tener una aplicación móvil funcional para que los niños de 2 a 3 años de edad puedan interactuar con la APP. | Los dispositivos móviles que existen en el mercado son varios por ello se creara un manual donde se detalle la instalación y ejecución del aplicativo móvil con la finalidad de no tener inconvenientes al momento de adquirir la aplicación. |

|  |
| --- |
| **8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA**  **Fuente especificada no válida.** En la actualidad, los dispositivos móviles forman un grupo sumamente heterogéneo y pueden incorporar casi cualquier componente de hardware y software que amplíe y diversifique su función inicial. El más frecuente, sin duda, es la conexión telefónica y la conexión a la Internet. La clasificación que se pueda hacer de estos aparatos está sujeta a diferentes valoraciones, y a veces no existe un acuerdo amplio para ubicar un dispositivo móvil en una determinada clase. Se establece su clasificación al considerar, esencialmente, la función establecida o su creación para un público concreto.  **¿Qué es una aplicación móvil?**  Una aplicación móvil es un programa que se puede descargar y al mismo se puede acceder directamente desde su teléfono celular con sistema operativo Android, iOS, Windows Phone o desde algún otro aparato móvil como por ejemplo una Tablet o un reproductor MP3.  **Realidad Aumentada**  **Fuente especificada no válida.** La revolución de las tecnologías de la información ha transformado la forma en la que vemos, conocemos, disfrutamos y percibimos el mundo. La realidad aumentada hace parte de esta revolución y es aquella la que permite percibir, ver y conectarnos con el mundo de una forma revolucionaria, donde es posible sobreponer al mundo físico información virtual engrandeciendo el mundo que se conoce. Con este artículo se pretende ahondar en el mundo de la realidad aumentada y en como esta nueva forma revolucionaria de ver el mundo aporta beneficios en la actualidad.  **TIPOS DE REALIDAD AUMENTADA**  **Fuente especificada no válida.** Realidad aumentada basada en el reconocimiento de patrones o marcas: utiliza marcadores, los cuales pueden ser símbolos o imágenes que se sobreponen cuando un software específico los reconoce. “El software de Realidad Aumentada realiza un seguimiento (tracking) del patrón o marcador, permitiendo que se ajuste la posición del modelo 3D que aparece en la pantalla cuando le movemos o giramos”  Para utilizar la realidad aumentada se requiere de marcadores de referencia en donde a través del mismo se pueda interactuar con el marcador apuntado.  **Fuente especificada no válida.** Realidad aumentada basada en el reconocimiento de imágenes markeless: utiliza imágenes del entorno como elementos activadores para colocar contenido virtual sobre ellas. “En lugar de los patrones o marcadores, el elemento activador es la propia imagen, y por lo tanto, no hay elementos intrusivos en las escenas”  **Fuente especificada no válida.** Realidad aumentada basada en la geolocalización: en este tipo de RA se ubica un punto de interés y se visualizan en la pantalla del dispositivo.  **Cómo funciona la Realidad Aumentada**  **Fuente especificada no válida.** Para iniciar este apartado es importante destacar que existen tres prototipos distintos de la RA: la de PC o escritorio que utiliza el reconocimiento con marcadores, la móvil basada en el reconocimiento con y sin marcadores, y la RA mediante reconocimiento de objetos conocidos, mostrando información sobre su historia, enlaces de interés y su perfil.  **HERRAMIENTAS DE DESARROLLO**  **Android**  **Fuente especificada no válida.** Android es el sistema operativo basado en el kernel de Linux diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes o tabletas, y también para relojes inteligentes, televisores y automóviles, inicialmente desarrollado por Android Inc., Modelo de desarrollo código abierto.  **Visual Studio 2017**  **Fuente especificada no válida.** Visual Studio es un conjunto de herramientas y otras tecnologías de desarrollo de software basado en componentes para crear aplicaciones eficaces y de alto rendimiento, permitiendo a los desarrolladores crear sitios y aplicaciones web, así como otros servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma.  Según Guérin, Visual Studio es un conjunto completo de herramientas de desarrollo para la generación de aplicaciones web ASP.NET, Servicios Web XML, aplicaciones de escritorio y aplicaciones móviles (Apps).  **Plataforma Unyti**  **Fuente especificada no válida.** Unity es un motor de videojuego multiplataforma creado por Unity Technologies. Unity está disponible como plataforma de desarrollo para Microsoft Windows, OS X, Linux. La plataforma de desarrollo tiene soporte de compilación con diferentes tipos de plataformas (Véase la sección Plataformas objetivo). A partir de su versión 5.4.0 ya no soporta el desarrollo de contenido para navegador a través de su plugin web, en su lugar se utiliza WebGL. Unity tiene dos versiones: Unity Professional (pro) y Unity Personal.  **BLENDER**  **Fuente especificada no válida.** Blender es un programa de modelado en 3D, de distribución libre, apoyado por varias herramientas, es multiplataforma (corre en Windows XP, Vista 32 y 64 bits, Linux 32 y 64 bits, MacOS, Solaris, etc.). Fue creado por la empresa Not a Number (NaN). Está orientado a artistas y profesionales del diseño y multimedia, puede ser usado para crear, visualizaciones 3D estáticas o vídeos de alta calidad.  Dedicado especialmente al modelado, iluminación, renderizado, animación y creación de gráficos tridimensionales. También de composición digital utilizando la técnica procesal de nodos, edición de vídeo, escultura (incluye topología dinámica) y pintura digital. En Blender, además, se pueden desarrollar vídeo juegos ya que posee un motor de juegos interno.  **Autodesk 3Ds Max**  **Fuente especificada no válida.** Software de modelado, renderización y nimación 3ds Max Conoce las novedades de 3ds Max. Produce animaciones, renderizaciones y modelos 3D de calidad profesional con el software 3ds Max®. Un conjunto de herramientas eficaz y flexible que te ayuda a crear contenido 3D mejor en menos tiempo.  Crea y renderiza escenas sorprendentes con el renderizador integrado Arnold 3ds Max funciona con la mayoría de los principales renderizadores para crear escenas de alta gama y elementos visuales increíbles para visualización del diseño y mucho más. Experimenta la renderización interactiva de la interfaz, para obtener vistas previas precisas y detalladas mientras trabajas.  **Vuforia developer Portal**  **Fuente especificada no válida.** Vuforia es una plataforma de desarrollo de aplicaciones de Realidad Aumentada (AR) y Realidad Mixta (MR) multiplataforma, con seguimiento robusto y rendimiento en una variedad de hardware (incluyendo dispositivos móviles y monitores de realidad mixta montados en la cabeza (HMD) como Microsoft HoloLens) . La integración de Unity en Vuforia le permite crear aplicaciones y juegos de visión para Android e iOS utilizando un flujo de trabajo de creación de arrastrar y soltar. Un paquete de muestras Vuforia AR + VR está disponible en Unity Asset Store, con varios ejemplos útiles que demuestran las características más importantes del plataforma.  Vuforia admite muchos dispositivos de terceros (como gafas AR / MR) y dispositivos de realidad virtual con cámaras orientadas hacia atrás (como Gear VR). Consulte la página de Vuforia en Dispositivos para obtener una lista completa de los dispositivos compatibles. Consulte la Referencia de la API de Vuforia para obtener más información acerca de las clases, propiedades y funciones utilizadas en el SDK. Puede usar cualquier dispositivo con una cámara para probar juegos y aplicaciones AR / MR integradas en Unity con Vuforia. |

|  |
| --- |
| **9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS:**  Tomando en cuenta que la tecnología de los teléfonos inteligentes está en constante crecimiento en el mundo, pues a través del conocimiento se presenta la oportunidad de realizar una aplicación móvil con realidad aumentada para así enfrentar los problemas que en la actualidad los niños presentan por no tener el estímulo suficiente, con esto lograremos obtener de manera más simple al estímulo cognitivo y motriz desde un dispositivo móvil en el momento y lugar que desee el niño. La hipótesis en torno a la cual se centra esta investigación es que se puede realizar una aplicación para el desarrollo cognitivo y motriz para niños entre 2 a 3 años de edad si se tiene en consideración una documentación adecuada y específica. |

|  |
| --- |
| **10. METODOLOGÍAS**:  **TIPOS DE INVESTIGACION**  Para el desarrollo del siguiente trabajo investigativo se aplicará la investigación bibliográfica y hemerográfica porque se acudirá a fuentes de consulta como libros, revistas, artículos y ensayos científicos.  Se aplicará la investigación de Campo porque dicha investigación permitirá extraer la información directamente del lugar objeto de estudio, en este caso de los CIBV de la Parroquia Eloy Alfaro del Cantón Latacunga, con la ayuda de técnicas de recolección de información como son de entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones.  **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**  Los principales instrumentos utilizados para la recolección de la información serán la encuesta, tomada a partir de una serie de preguntas realizadas a las autoridades y empleados que laboran en los CIBV anteriormente mencionados. Además se utilizará la entrevista al Director (es) de la Institución, además la observación será otro método de recolección de datos y requerimientos que este necesitando los usuarios.  **MÉTODOS TEÓRICOS Y EMPÍRICOS A EMPLEAR**  **Método hipotético deductivo**   * Este método permitirá comprobar la hipótesis planteada a través de la ejecución de los siguientes pasos: la observación del fenómeno a estudiar, la creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, la deducción de consecuencias o proposiciones más elementales que la propia hipótesis, y verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos.   **Método de Medición**   * En este proyecto investigativo no es suficiente los resultados cualitativos y comparativos, sino que también es necesario aplicar valores numéricos a dichas propiedades y relaciones para evaluarlas y representarlas adecuadamente. Es por ello que este método ayudará hacer un adecuado análisis e interpretación de los resultados obtenidos en el levantamiento de la información de los CIBV y sobre todo en los resultados de aprendizaje obtenidos.   **MÉTODOS ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD A EMPLEAR EN LA INVESTIGACIÓN**  **Método de modelación**   * La modelación es el proceso mediante el cual se crea una representación o modelo para investigar la realidad. La modelación es el método que opera en forma práctica o teórica con un objeto, no en forma directa, sino utilizando cierto sistema intermedio, auxiliar, natural o artificial. Mediante la aplicación de este método se realizarán los diseños del material didáctico interactivo mediante la utilización de herramientas tecnológicas de realidad aumentada y diseño en 3D. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **11. PRESUPUESTO PARA LA ELABORACIÓN:** | | | |
| **Presupuesto de Proyecto** | | | | | |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  | **Proyecto** | | Aplicación Móvil con Realidad Aumentada para Impulsar el Desarrollo Cognitivo y Motriz en Niños de 2 a 3 Años de Edad. | | | | |  |
|  | **Tutor** | | Ing. Ms.C. Verónica Tapia Cerda |  |  | Duración del proyecto | 6 meses |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  | **Costos directos** | | $ 1.200,00 |  |  | **Presupuesto** | $ 1.968,00 |  |
|  | **Costos indirectos** | | $ 768,00 |  |  | **Riesgo** | $ 19,68 |  |
|  | **Reserva para riesgos** | | 1% |  |  | **Total** | $ 1.987,68 |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  | **Costos Directos** | |  |  |  |  |  |  |
|  | Servicios Básicos | | Luz, Agua | 0 | 0 | 12 |  |  |
|  | Transporte | | Bus, Taxi | 18 | 72 | 432 |  |  |
|  | Cursos | | Online | 15 | 60 | 360 |  |  |
|  | Implementación de Hardware | | Tarjeta RAM 8 GB | 0 | 0 | 0 |  |  |
|  | Impresiones | | Presentación de Documentación | 8 | 32 | 192 |  |  |
|  | Internet | |  | 8,5 | 34 | 204 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  | **1200** |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  | **Costos Indirectos** | |  |  |  |  |  |  |
|  | **Elemento** | | **Tipo de recurso** | **Tipo de Unidad** | **Unidades** | **Precio por unidad** | **Costo Indirecto** |  |
|  | Seguridad | |  | 20 | 80 | 480 |  |  |
|  | Seguros | |  | 12 | 48 | 288 |  |  |
|  |  | |  |  |  |  | **768** |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **12. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:** Actividades relacionadas a la elaboración del trabajo   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin | | Solicitud al Director de Carrera, designación de  Tutor de Titulación para la revisión y aprobación del plan de titulación de la modalidad seleccionada. Art. 43 del Reglamento de Titulación (RT) | 4 días | Lunes 23/09/2019 | Viernes 27/09/2019 | | Designación de Tutor de Titulación. Art. 44 del  RT  Aprobación por Consejo Directivo | 5 días | lunes 30/09/2019 | Viernes 04/10/2019 | | Revisión y aprobación del tema de Titulación.  Art. 45 del RT  Informe del tutor designado. | 5 días | lunes 07/10/2019 | Viernes 11/10/2019 | | Aprobación del Plan de Titulación. Art. 47 del RT Informe del tutor al Director para aprobación de Consejo Directivo. | 5 días | lunes 21/10/2019 | Viernes 25/10/2019 | | Desarrollo del Tema de proyecto | 2 días | lunes 29/10/2019 | miércoles 30/10/2019 | | Objetivos del proyecto | 4 días | jueves 31/10/19 | lunes 04/11/2019 | | Desarrollo de la problemática e hipótesis | 10 días | martes 05/11/2019 | viernes 15/11/2019 | | Tareas o actividades para cada objetivo | 5 días | lunes 18/11/2019 | sábado 23/11/2019 | | Correcciones del avance del diseño de investigación | 10 días | lunes 25/11/2019 | jueves 05/12/2019 | | Desarrollo del marco Teórico | 10 días | viernes 06/12/2019 | lunes 16/12/2019 | |

|  |
| --- |
| **13. BIBLIOGRAFIA** Bibliografía (s.f.).  Amaro, J. E. (2012). *Android: Programación de dispositivos móviles a travez de ejemplos.* Barcelona: MARCOMBO.  Bello, C. R. (2017). La realidad aumentada: lo que debemos conocer. *Tecnología, Investigación y Academia, 5*(2), 257-261.  Benford, S., Rowland, D., Flintham, M., & Drozd, A. (2005). *Life on the Edge: Supporting Collaboration.* USA: Public Life.  Borycki, D. (2014). *Programming for Mixed Reality with Windows 10, Unity, Vuforia, and UrhoSharp.* Canada: USA.  Bruce, E. (2012). *Pensar en C++.* Canada: Mindview, Inc.  Fisher, G. (2014). *Blender 3D Basics.* California: Publishing Packt.  Guérin, B. A. (2018). *ASP.NET con C# en Visual Studio 2017 Diseño y desarrollo de Aplicaciones Web.* Barcelona: Ediciones ENi.  Korowajczenko, D. K. (2015). REALIDAD AUMENTADA SUS DESAFÍOS Y APLICACIONES PARA EL ELEARNING. *virtual educa*.  Murdock, K. L. (2018). *Autodesk 3ds Max 2019 Complete Reference Guide.* Canada: Publications .  Okita, A. (2014). *Learnig C# Programing with Unity 3D.* Boca Ratón: Taylor & Francis Group. |
| **14. ANEXOS**  **ANEXO 1**  **Hoja de vida**   |  | | --- | | http://aplicaciones.utc.edu.ec/IMGPORTALUTC/portafolio6057/0503452666/0503452666.JPG |   **DATOS PERSONALES:**  APELLIDOS : Aimacaña Morocho  NOMBRES : Kleber Fernando  FECHA DE NACIMIENTO : 31/12/93  EDAD : 25 años  TIPO DE SANGRE : O Positivo  ESTADO CIVIL : Casado  CARGAS FAMILIARES : 1  NACIONALIDAD : Ecuatoriano  DOMICILIO ACTUAL : La laguna/ calle: Putzalahua y Atacazo Esquina  TELEFONO CELULAR : 0992613665  CEDULA : 050345266-6  CORREO : [klever.aimacana6@utc.edu.ec](mailto:klever.aimacana6@utc.edu.ec)  **ESTUDIOS REALIZADOS**  Primaria : Escuela “Simón Bolívar”  Secundaria : Colegio Nacional “Primero de Abril”  Superior : Universidad Técnica de Cotopaxi  **TITULOS OBTENIDOS:**   * Bachiller Técnico en INFORMÁTICA * Proceso de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales   **REFERENCIAS PERSONALES**  Milton Aimacaña 0993572534  Gloria Morocho 0984043278  **Hoja de vida**   |  | | --- | |  |   **DATOS PERSONALES:**  APELLIDOS : Topa Tipán  NOMBRES : Juan Pablo  FECHA DE NACIMIENTO : 10/05/1993  EDAD : 26 años  TIPO DE SANGRE : O Positivo  ESTADO CIVIL : Soltero  CARGAS FAMILIARES : 0  NACIONALIDAD : Ecuatoriano  DOMICILIO ACTUAL : Latacunga, Rumipamba, Remigio Romero y Juan León  TELEFONO CELULAR : 0992685435  CEDULA : 050378594-6  CORREO : [juan.topa6@utc.edu.ec](mailto:juan.topa6@utc.edu.ec)  **ESTUDIOS REALIZADOS**  Primaria : Escuela San José “La Salle”  Secundaria : Colegio “Ramón Barba Naranjo”  Superior : Universidad Técnica de Cotopaxi  **TITULOS OBTENIDOS:**   * Bachiller Técnico en Electromecánica Automotriz * Proceso de Ingeniería en Informática y Sistemas Computacionales   **REFERENCIAS PERSONALES**  María Tipán 0987153526  Juan A. Topa 0983871866 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**FORMULARIO DE PRESENTACIÓN FINAL**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** |  |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

**PROYECTO DE TITULACIÓN II**

|  |
| --- |
| **1. INFORMACIÓN GENERAL**  **Título:**  **Fecha de inicio:**  **Fecha de finalización:**  **Lugar de ejecución:**  **FACULTAD que auspicia**  **Carrera que auspicia:**  **Proyecto de investigación vinculado:**  **Equipo de Trabajo:**  (Se anexa hoja de vida resumida de los investigadores, máximo una página)  **Área de Conocimiento:**  **Línea de investigación:**  **Sub líneas de investigación de la Carrera:** |
| **2. RESUMEN:** |
| **3. JUSTIFICACIÓN: (**Explique en forma resumida por qué el trabajo propuesto es importante, y su aporte. De ser aplicable, describir la matriz de involucrados. Indispensable describir el impacto esperado del trabajo: preparación de un proyecto o programa para gestionar auspicio fuera de la universidad, contextualización de la aplicación de los resultados, establecer relaciones con otros centros de investigación u organismos de desarrollo, resolver problemas de la universidad. |
| **4. BENEFICIARIOS: (**Relacionar beneficiarios directos e indirectos y cantidades aproximadas) |

|  |
| --- |
| **5. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:** (Conceptualizar el problema a estudiar. Experiencias relevantes. Hacer referencia a otros trabajos e información existente sobre el tema de estudio. Demostrar que se conoce el estado de avance del conocimiento respecto al problema) |

|  |
| --- |
| **6. OBJETIVOS:** (Presente los objetivos que se pretende alcanzar en la realización del proyecto, en lo posible no sobrepasar de cinco. En los objetivos específicos, destaque las relaciones causa-efecto. El cumplimiento de los objetivos debe demostrarse en el informe final. Demostrar consistencia con el propósito del trabajo, según lo especificado en la primera página).  **General**  Verbo + solución general al problema + Intencionalidad  **Específicos**  Verbo + solución parcial al problema+ Intencionalidad |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **7. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS:** (Detalle en forma sistemática las actividades a desarrollar y métodos de análisis. Lugar de ejecución, recursos necesarios y la cobertura del estudio. Hacer relación a cada objetivo propuesto. | | | |
| Objetivo 1 | Actividad | Resultado de la actividad | Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos) |
| Objetivo 2 | Actividad | Resultado de la actividad | Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos) |
| Objetivo 3 | Actividad | Resultado de la actividad | Descripción de la actividad (técnicas e instrumentos) |

|  |
| --- |
| **8. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA (**Teoría científica que sustente la investigación. Demostración de la viabilidad del proyecto por su enfoque metodológico) |

|  |
| --- |
| **9. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS:** Según el tipo de investigación. La mayoría de proyectos de investigación contienen hipótesis, las cuales constituyen predicciones específicas acerca del resultado de la propia investigación. |

|  |
| --- |
| **10. METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL:** Si aplica por el tipo de investigación |

|  |
| --- |
| **11. DESARROLLO DE LA PROPUESTA (ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS):** |

|  |
| --- |
| **12. IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS SEGÚN SEA EL CASO):** |

|  |
| --- |
| **13. VALORACIÓN ECONÓMICA Y/O PRESUPUESTO PARA IMPLEMTAR LA PROPUESTA DEL PROYECTO:** |

|  |
| --- |
| **14. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** |

|  |
| --- |
| **15. BIBLIOGRAFÍA** (Indispensable incluir consultas de bases de datos de información científica en normas APA). |
| **16. ANEXOS** |

# Anexo 8. Solicitud para designación de fecha para sustentación del Proyecto de Investigación o la Propuesta Tecnológica.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** |  |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

**FACULTAD…….**

**CARRERA….**

Fecha: …………………………………………………………….

Estimado(a)

……………………………………………………………………….

Director de Carrera

Presente.

Yo,……………………………………………, con cédula de ciudadanía No…………….…, estudiante de la Carrera de……………………………………del ………..Ciclo, paralelo…….., solicito a usted muy comedidamente y por su digno intermedio al Consejo Directivo de la Facultad se me conceda designar fecha para la SUSTENTACIÓN de la propuesta tecnológica en su I Etapa.

Atentamente,

Nombres completos:………………………………………………………………….. Dirección:…………………………………………………………………………………… Teléfono:……………………………………………………………………………………. Celular:……………………………………………………………………………………….

Correo electrónico:……………………………………………………………………..

Firma:…………………………………………………………………………………..

# Anexo 9. Informe de aprobación del Tribunal de Lectores del Proyecto de Investigación o la Propuesta Tecnológica.

EVALUACIÓN CUALITATIVA

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** |  |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

**FACULTAD…….**

**CARRERA….**

**INFORME DEL TRIBUNAL DE LECTORES PROYECTO DE TITULACIÓN I**

|  |  |
| --- | --- |
| DATOS DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA | |
| Nombre del Estudiante |  |
| Título: |  |
| Proyecto de investigación vinculado: |  |
| Sub línea de Investigación: |  |
| Nombre del Tutor: |  |
| Fecha de sustentación: |  |

|  |
| --- |
| **SISTEMA DE EVALUACIÓN:** A: Muy Satisfactorio, B: Satisfactorio, C: Mejorable, D: Insatisfactorio |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ASPECTOS A EVALUARSE** | **Calificación cualitativa** | **SUGERENCIAS** |
| Plantea adecuadamente el título. |  |  |
| Refleja el tipo de trabajo y su propósito. |  |  |
| Describe en términos adecuados la esencia del trabajo y lo que se pretende desarrollar. |  |  |
| Describe y explica la importancia del trabajo. |  |  |
| Expresa los beneficiarios directos e indirectos. |  |  |
| Se realiza una contextualización. |  |  |
| Se determinan las causas y efectos del problema. |  |  |
| Se determina el problema en contenido, espacio y tiempo. |  |  |
| Sustenta científicamente la investigación. |  |  |
| Demuestra la viabilidad de la propuesta por su enfoque metodológico. |  |  |
| Establece teorías básicas de la profesión que sustenta el trabajo. |  |  |
| El Objetivo General presenta los resultados a ser obtenidos a través de la investigación. |  |  |
| Los objetivos específicos se corresponden con las acciones a realizar para cumplir el objetivo general. |  |  |
| Los objetivos específicos se corresponden con las actividades, resultados y metodología. |  |  |
| Existe coherencia con los materiales, técnicas, instrumentos y procedimientos que se utilizarán. |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ASPECTOS A EVALUARSE** |  | **SUGERENCIAS** |
| Existe relación del marco teórico con los objetivos que se persiguen. |  |  |
| Es adecuado el número de citas bibliográficas (Se considera mínimo adecuado con 15 citas y de ellas el 55% de los últimos 7 años de fuentes primarias de información). |  |  |
| Redacta en tercera persona, con carácter impersonal**.** |  |  |
| Hay coherencia, precisión y claridad en la redacción. |  |  |
| Se cumple con las normas ortográficas. |  |  |
| Tiene una adecuada presentación. |  |  |
| Se demuestra capacidad de síntesis. |  |  |
| Hay fluidez de expresión oral. |  |  |
| Demuestra calidad en las respuestas de las preguntas formuladas por los lectores |  |  |
| **TOTAL** |  |  |
| Observación: El informe está conformado por un total de 24 ítems.    Ejemplo:  **Calificación**=A | | |

**Lector 1 (Presidente) Lector 2**

**Nombre: Nombre:**

**CC: CC:**

**Lector 3 Tutor**

**Nombre: Nombre:**

**CC: CC:**

# Anexo 10. Aprobación del perfil del proyecto de investigación, Propuesta Tecnológica o Título del Artículo Académico, por parte del Tutor

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** |  |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD…….**

**CARRERA….**

Fecha: …………………………………………………………….

Estimado(a)

……………………………………………………………………….

Director de Carrera

Presente.

De mi consideración.

Reciba un cordial saludo a la vez deseándole éxitos en sus funciones, cumpliendo con el Reglamento de Titulación de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el Título “…………………………………………………………….”, propuesto por el/la estudiante……………………………de la Carrera de………..…………., presento el Aval de aprobación del **Plan de Titulación correspondiente a la modalidad Propuesta Tecnológica/ Proyecto de Investigación/ Título del Artículo Académico**, me permito indicar que fue revisado y corregido en su totalidad, por lo que se puede solicitar la autorización para continuar con su trabajo investigativo.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

**Tutor de Titulación**

**Nombre:**

**CC:**

# Anexo 11. Cronograma para el proceso de Titulación I.

**FACULTAD…….**

**CARRERA…**

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN LA PROPUESTA TECNOLÓGICA**

**APROBADO POR EL C. D. F.……………..FECHA**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** |  |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **ACTIVIDADES** | **FECHAS DE CUMPLIMIENTO** |
| *Desarrollo de la Propuesta , Sub etapa 5* | *Semana 1 – 16 (Fechas)* |
| *Revisión de la propuesta Tecnológica por parte del Tutor de Titulación* | *Semana 15 (Fechas)* |
| *Primer encuentro con Lectores para revisión del Proyecto* | *Semana 16 (Fechas)* |
| *Segundo encuentro con Lectores para aprobación del Proyecto* | *Semana 17 (Fechas)* |
| ***Sustentación de la Propuesta*** | ***Semana 19 (Fechas)*** |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **AUTOR** | **CARRERA** | **TITULO** | **TUTOR** | **TRIBUNAL DE LECTORES** | **OBSERVACIONES** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Director de trabajo de titulación. …………………………………………..**

# Anexo 12. Autorización para matricula a la Asignatura de Proyecto de Titulación II.

Latacunga,……………………..

(Oficio de acuerdo a las Resoluciones del C.D.F.)

Señor.

……………………………..

Postulante

………………………………………..

Docente – Tutor de titulación

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Presente

De mi consideración:

Luego de expresarles un cordial saludo, me permito poner en su consideración que le Honorable Consejo Académico de la Unidad de …………………………, reunido en Sesión Ordinaria el día …………………………, resolvió autorizar matrícula para a la Asignatura de Proyecto de Titulación II. Se ratifica al……………….. Como Tutor de Titulación y se autoriza la ejecución del ensayo de acuerdo con el siguiente cronograma:

|  |  |
| --- | --- |
| ***ACTIVIDADES*** | ***FECHAS DE CUMPLIMIENTO*** |
| *Notificación de la matriz de la Propuesta de los trabajos de titulación al coordinador de carrera por parte de la coordinación de titulación* | *Semana 1* |
| *Desarrollo del trabajo, Sub etapa 4* | *Semana 1 - 16 ( fechas)* |
| *Revisión de la propuesta por parte del tutor.* | *Semana 15 (fecha)* |
| *Primer encuentro con lectores para revisión del trabajo* | *Semana 16 (fecha)* |
| *Segundo encuentro con lectores para aprobación del trabajo* | *Semana 17 (fecha)* |
| ***Sustentación del Trabajo.*** | *Semana 19 (fecha)* |

Particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,

“POR LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO”

…………………………………………

DIRECTOR DE LA FACULTAD………………

# Anexo 13. Formulario para Correcciones del Trabajo de Titulación por el Tribunal de Lectores.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD…….**

**CARRERA….**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** |  |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

Fecha: …………………………………………………………….

Estimado(a)

……………………………………………………………………….

Director de Carrera

Presente.

De mi consideración.

Reciba un cordial saludo a la vez deseándole éxitos en sus funciones, cumpliendo con el Reglamento de Titulación de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en calidad de Lector informante de Tribunal evaluador del trabajo Título “…………………………………………………………….”, propuesto por el/la estudiante……………………………de la Carrera de………..…………., me permito indicar que luego de haber sido revisado el documento, presento las sugerencias para las respectivas correcciones.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

**Lector**

**Nombre:**

**CC:**

**OBSERVACIONES DEL TRABAJO INVESTIGATIVO**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **CORRECCIONES A REALIZARSE** |
| **PORTADA** |  |
|  |
|  |
| **RESUMEN** |  |
|  |
| **ÍNDICE GENERAL** |  |
|  |
|  |
|  |
| **INTRODUCCIÓN** |  |
|  |
|  |

**OBSERVACIONES DE TEXTO PRINCIPAL**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **CORRECCIONES A REALIZARSE** |
| **ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN A LOS OBJETIVOS PLANTEADOS** |  |
|  |
|  |
| **FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA** |  |
|  |
|  |
|  |
| **PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPÓTESIS** |  |
|  |
|  |
| **METODOLOGÍAS Y DISEÑO EXPERIMENTAL (si aplica)** |  |
|  |
|  |
| **ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS** |  |
|  |
|  |
| **IMPACTOS (TÉCNICOS, SOCIALES, AMBIENTALES O ECONÓMICOS)** |  |
|  |
|  |
| **PRESUPUESTO PARA LA PROPUESTA** |  |
|  |
|  |
| **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** |  |
|  |
|  |
|  |
| **BIBLIOGRAFÍA** |  |
|  |
|  |

OBSERVACIONES DE FORMATO GENERAL

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **CORREGIR** |
|  | Corregir Márgenes en las páginas: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  superior (3cm), inferior (3cm), izquierdo (2cm) y derecho (2cm) |  |
|  | Usar Papel: bond tamaño (A4 210x297mm.) |  |
|  | Usar en TODO EL DOCUMENTO  Letra: Times New Román #12 |  |
|  | Preliminares: se enumera con números romanos en minúscula en la parte central inferior de la página. Ejemplo (i, ii, iii, i, iv...)  Cuerpo: desde la primera hoja del formulario hasta la bibliografía la numeración se la hará con números arábigos en la parte superior derecha |  |
|  | Interlineado: 1,5 en todas las líneas del escrito |  |
|  | CORREGIR ESPACIAMIENTO ENTRE PÁRRAFO. 6 PUNTOS ANTERIOR Y POSTERIOR AL PÁRRAFO  Revisar páginas: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | PÁRRAFOS  No colocar sangría. Párrafos comienzan debajo de la primera letra del subtitulo.  Revisar páginas: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | CORREGIR ESPACIAMIENTO ENTRE PÁRRAFOS  Debe dejar tres espacios entre cada párrafo.  Revisar páginas: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | CORREGIR REFERENCIAS DENTRO DEL CONTENIDO.  Numero arábigo encerrado en corchetes. Ej. [1]  Revisar páginas: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | CORREGIR TABLAS (si aplica)  Tablas deben estar numeradas. Ejemplo: Tabla 1  Revisar páginas: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | CORREGIR FIGURAS (si aplica)  Las figuras deben estar numeradas. Ej. **Figura 1.**  Revisar páginas: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
|  | CORREGIR ECUACIONES (si aplica)  Ecuaciones deben ir numeradas entre paréntesis. |  |
|  | CORREGIR FALTAS ORTOGRÁFICAS  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| **OTRAS OBSERVACIONES:** | | |

**FAVOR ENTREGAR ESTA HOJA EN LA PRÓXIMA REVISIÓN**

# Anexo 14. Aval de aprobación del trabajo de titulación por el Tribunal de Lectores.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD…….**

**CARRERA….**

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** |  |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

Fecha: …………………………………………………………….

Estimado(a)

……………………………………………………………….

Director de Carrera

Presente.

De mi consideración.

Reciba un cordial saludo a la vez deseándole éxitos en sus funciones, cumpliendo con el Reglamento de Titulación de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en calidad de Lectores de Tribunal de Proyecto de Investigación con el Título “…………………………………………………………….”, propuesto por el/la estudiante……………………………de la Carrera de………..…………., me permito indicar que el / la estudiante ha incluido todas las observaciones y realizado las correcciones señaladas por el Tribunal de Lectores , por lo cual presentamos el Aval de aprobación del **Plan de Titulación correspondiente a la modalidad Propuesta Tecnológica/ Proyecto de Investigación/ Título del Artículo Académico** en virtud de lo cual el / la postulante puede presentarse a la Sustentación Final de su Proyecto de Titulación..

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

**Lector 1 (Presidente) Lector 2**

**Nombre: Nombre:**

**CC: CC:**

**Lector 3**

**Nombre:**

**CC:**

# Anexo 15. Documento de prórroga de sustentación.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD…….**

**CARRERA….**

Fecha:…………………………………………………………….

Estimado(a)

……………………………………………………………………….

**DIRECTOR DE LA CARRERA…………………………………**

Presente.

De mi consideración.

Yo, (……NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS DEL ESTUDIANTE……), estudiante de la carrera (….NOMBRE COMPLETO DE LA CARRERA…), solicito a usted se conceda una prórroga de (….ESPECIFICAR TIEMPO QUE REQUIERE PARA CULMINAR SU TRABAJO FINAL DE TITULACIÓN…) para la sustentación del Trabajo Final de Titulación denominado (“TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE TITULACIÓN”) desarrollado bajo la modalidad (….ESPECIFICAR MODALIDAD…), aprobado por el Consejo Directivo de la Facultad, mediante Resolución (NÚMERO DE LA RESOLUCIÓN) del (ESPECIFICAR FECHA DE LA RESOLUCIÓN). Los motivos por los cuales no he logrado sustentar el Trabajo Final de Titulación, dentro del periodo establecido son: (ESPECIFICAR MOTIVOS). El estado actual del Trabajo Final de Titulación es (EXPLICAR EL ESTADO DEL TRABAJO, SI HA SIDO APROBADO POR LOS DOCENTES MIEMBROS DE SU TRIBUNAL, SI ESTÁ EN ETAPA DE REVISIÓN O IMPLEMENTACIÓN, etc.) y tiene un avance del (indicar en porcentaje del avance del proyecto).

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

(Firma del estudiante)

(Nombre completo del estudiante)

(Número de cédula del estudiante)

Certifico estar de acuerdo con la solicitud de

Prórroga de Sustentación, presentada por el estudiante.

(Firma del Director de Carrera)

(NOMBRE DIRECTOR DE CARRERA)

# Anexo 16. Formato de las páginas preliminares del informe final



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI (18P)

**FACULTAD DE……………………. (14 P)**

**CARRERA…………..……….. (12P)**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN O PROPUESTA TECNOLÓGICA (en función de la modalidad aprobada)

**“MAYÚSCULAS NEGRITA CENTRADO Y EN RECUADRO”**

Proyecto de Titulación presentado previo a la obtención del Título de…………….……………

Autores:

Apellidos y Nombres completos

Tutor:

Apellidos y Nombres completos

Ciudad - país

Mes y año de presentación

# **Anexo 17.** Formato Declaración de Autoría

**DECLARACIÓN DE AUTORÍA**

“ Yo…………………………………..declaro ser autor (a) del presente proyecto de investigación: ……………………………………, siendo.………………….……tutor (a) del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

……………………………………… ……………………………………….

Nombres completos de los autores

Número de C.I.

# **Anexo 18.** Aval del Tutor de Proyecto de titulación

**AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE TITULACIÓN**

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el título:

“…………………………………………………………………”, de… (Escribir apellidos y nombres de los postulantes), de la carrera (a la que corresponden), considero que dicho Informe Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación de Proyecto que el Consejo Directivo de la Facultad de……………………………… de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Ciudad, Mes, Año

El Tutor

Firma

Nombre Completo del Tutor

# **Anexo 19.** Aprobación del Tribunal de Titulación

**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN**

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la FACULTAD de ………………………………………..; por cuanto, el o los postulantes:……………………………………… con el título de Proyecto de titulación:……………………………………………………………han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Sustentación de Proyecto.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga,…………………… 20

Para constancia firman:

**Lector 1 (Presidente) Lector 2**

**Nombre: Nombre:**

**CC: CC:**

**Lector 3**

**Nombre:**

**CC:**

# Anexo 20. Agradecimiento

**AGRADECIMIENTO**

**Opcional**

Reconocimientos del autor a entidades o personas.

**Debe ocupar el cuadrante inferior derecho.**

**Anexo 21. Dedicatoria**

**DEDICATORIA**

**Opcional**

Se expondrá a qué personas o entidades se dedica el trabajo.

Debe ocupar el cuadrante inferior derecho.

Nombres de los postulantes

# **Anexo 22.** Resumen del trabajo de titulación

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD DE………………………………………………..**

**TITULO:”………………………………………………………………………………”**

**Autor/es: ……………………………**

**RESUMEN**

**Redacte el resumen o síntesis claramente estructurada, que deje claro el objetivo general, describa sintéticamente el problema, los métodos, los resultados, aportes y las conclusiones.**

Sólo excepcionalmente el resumen rebasaría una cuartilla.

Debe ser muy breve y no exceder de 300 hasta 500 palabras. A ESPACIO SENCILLO. Se escribe en pasado.

No se trata de una presentación o relación de sus capítulos, sino de una exposición de los aspectos científicos esenciales contenidos DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA.

El objetivo es informar al lector, en breves líneas, sobre el objeto y los objetivos del trabajo, sus resultados más relevantes y las contribuciones que hace a la ciencia o a la tecnología en el marco de su especialidad.

La forma de expresión debe ser sencilla y precisa, denotando profesionalidad y las palabras utilizadas deben tener una connotación rigurosa en el campo de la ciencia de que se trate.

Palabras clave: señalar los conceptos más importantes de la investigación. (No definiciones)

# Anexo 23. Abstract

**ABSTRACT**

Es una síntesis corta y clara del propósito del problema de investigación seleccionado, debe dar una idea completa del trabajo enmarcado los objetivos, la metodología a seguir, y de los aportes e importancia del proyecto.

Se presentará de 300 hasta 500 palabras, debe escribirse en inglés o en el idioma en que el estudiante tenga su suficiencia. NO UTILIZAR TRADUCTORES COMPUTACIONALES.

**Anexo 24. Índice**

**ÍNDICE**

Revela la estructura del proyecto definida en secciones y subsecciones además el número de las páginas en las que se inician cada una.

# Anexo 24. Revisión y Aprobación del TEMA.

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** | **X** |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Fecha: Latacunga 31 de octubre del 2019

Estimada

Ing. Ms.C. Mayra Susana Albán

Directora de Carrera

Presente.

De mi consideración.

Reciba un cordial saludo a la vez deseándole éxitos en sus funciones, cumpliendo con el Reglamento de Titulación de la Universidad Técnica de Cotopaxi, en calidad de Tutor del Proyecto de Titulación, propuesto por los estudiantes **TOPA TIPÁN JUAN PABLO**, con cédula de ciudadanía Nº **050378493-6**, y **AIMACAÑA** **MOROCHO** **KLEBER FERNANDO**, con cédula de ciudadanía Nº **050345266-6** de la **CARRERA DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**, presento el Informe de Revisión del **Tema: “APLICACIÓN MÓVIL CON REALIDAD AUMENTADA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO COGNITIVO Y MOTRIZ EN NIÑOS DE 2 A 3 AÑOS DE EDAD”, que corresponde a la modalidad de Propuesta Tecnológica,**  al respecto me permito indicar que fue Aprobado en reunión de área, por lo que se puede solicitar la autorización para la continuidad del trabajo investigativo.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines legales pertinentes.

Atentamente,

**Tutor de Titulación**

**Nombre:** Ing. Ms.C. Verónica Tapia Cerda

**CC: 050205369-7**

# Anexo 25. Acta de constatación del primer encuentro

|  |  |
| --- | --- |
| **PROPUESTA TECNOLÓGICA** |  |
| **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN** |  |
| **ARTÍCULO ACADÉMICO** |  |

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

**FACULTAD…….**

**CARRERA….**

Fecha: …………………………………………………………….

Estimado(a)

……………………………………………………………………….

Director de Carrera

Presente.

De mi consideración.

Reciba un cordial saludo a la vez deseándole éxitos en sus funciones, en calidad de lectores del Proyecto de Titulación, propuesto por el/la/los estudiantes……………………………de la Carrera de………..…………., con el **Tema: “ ”**,al respecto nos permitimos indicar que se ha efectuado el Primer Encuentro con los mencionados estudiantes, el (fecha), en donde se hicieron las observaciones correspondientes a su proyecto de titulación, las mismas que están descritas en el Anexo 13 del Reglamento de Titulación.

Atentamente,

**Lector 1 (Presidente) Lector 2**

**Nombre: Nombre:**

**CC: CC:**

**Lector 3**

**Nombre:**

**CC:**