



**CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**SISTEMATIZACIÓN PARA AYUDA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE Y  
ESTIMULACIÓN DE LOS NIÑOS PARA LA CARRERA DE DESARROLLO  
DE TALENTO INFANTIL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO  
“CORDILLERA”**

**Trabajo de Titulación previo la obtención del título de Tecnólogo en Análisis de  
Sistemas**

**AUTOR: LLUMIQUINGA TROYA RAMIRO JAVIER**

**DIRECTOR: ING JOHNNY CORONEL**

**Quito, 2018**

## ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 18 de Diciembre de 2018.

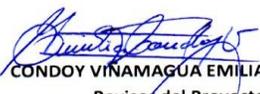
El equipo asesor del Trabajo de Titulación del Sr. (Srta.) (Sra.) **LLUMIQUINGA TROYA RAMIRO JAVIER** de la Carrera de Análisis de Sistemas cuyo tema de investigación fue: **"SISTEMATIZACIÓN PARA AYUDA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE Y ESTIMULACIÓN DE LOS NIÑOS PARA LA ESCUELA "DESARROLLO DEL TALENTO INFANTIL" DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO CORDILLERA."** una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la Institución.



**CORONEL ORDOÑEZ JOHNNY PATRICIO**  
Tutor del Proyecto



**PADILLA CEVALLOS JAIME MAURICIO**  
Lector del Proyecto



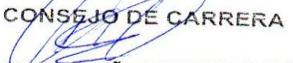
**CONDOY VINAMAGUÁ EMILIA ROSARIO**  
Revisor del Proyecto



**HEREDIA MAYORGA HUGO PATRICIO.**  
Director de Carrera



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"  
CONSEJO DE CARRERA



**CORONEL ORDOÑEZ JOHNNY PATRICIO**  
Delegado Unidad de Titulación

CAMPUS 1 - MATRIZ	CAMPUS 2 - LOGROÑO	CAMPUS 3 - BRACAMOROS	CAMPUS 4 - BRASIL	CAMPUS 5 - YACUAMBI I	CAMPUS 6 - YACUAMBI II
Av. de la Prensa N45-268 y Logroño Teléf.: 2255460 / 2269900 instituto@cordillera.edu.ec www.cordillera.edu.ec Quito - Ecuador	Calle Logroño Oe 2-84 y Av. de la Prensa (esq.) Edif. Cordillera Teléf.: 2430443 / Fax: 2433649	Bracamoros N15-163 y Yacuambi (esq.) Teléf.: 2262041	Av. Brasil N46-45 y Zamora Teléf.: 2246036	Yacuambi Oe2-36 y Bracamoros. Teléf.: 2249994	Yacuambi Oe1-122 y Bracamoros. Teléf.: 2249994

**SISTEMATIZACIÓN PARA AYUDA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE Y ESTIMULACIÓN DE LOS NIÑOS PARA LA CARRERA DE DESARROLLO DE TALENTO INFANTIL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO "CORDILLERA"**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Llumiquinga Troya Ramiro Javier declaro bajo juramento que la investigación es absolutamente original, auténtica, es de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



---

Llumiquinga Troya Ramiro Javier

## LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Llumiquinga Troya Ramiro Javier portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1717201022 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado (Sistematización para ayuda en el proceso de aprendizaje y estimulación de los niños para la escuela “Desarrollo de Talento Infantil” del Instituto Tecnológico “Cordillera”) con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



Llumiquinga Troya Ramiro Javier

C.C: 1717201022

Quito, 20/12/2018

---

**SISTEMATIZACIÓN PARA AYUDA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE Y ESTIMULACIÓN DE LOS NIÑOS PARA LA CARRERA DE DESARROLLO DE TALENTO INFANTIL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO “CORDILLERA”**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco inmensamente a todos aquellos que han sido parte de mi formación profesional, de manera especial a aquellos que confiaron en mi conocimiento y me dieron la oportunidad de aprender y mejorar mis habilidades. A mi familia que ha sido aliento e inspiración para dar lo mejor. Así como también a los docentes del instituto cordillera que me han mostrado el camino a seguir para lograr mi objetivo profesional.

## ÍNDICE GENERAL

<b>ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO.....</b>	<b>i</b>
<b>DECLARACION DE AUTORIA.....</b>	<b>ii</b>
<b>LICENCIA DE USO NO COMERCIAL.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>iv</b>
<b>ÍNDICE GENERAL.....</b>	<b>v</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>ix</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>xi</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xiv</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>1. ANTECEDENTES .....</b>	<b>1</b>
<b>1.01 CONTEXTO .....</b>	<b>1</b>
<b>1.02 JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>2</b>
<b>1.03 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL.....</b>	<b>2</b>
<b>MATRIZ DE FUERZAS .....</b>	<b>3</b>
<b>1.03.01 FUERZAS IMPULSADORAS.....</b>	<b>4</b>
<b>1.03.02 FUERZAS BLOQUEADORAS .....</b>	<b>4</b>
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>6</b>
<b>2.0 ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS .....</b>	<b>6</b>
<b>2.01.01 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO ACTUAL .....</b>	<b>6</b>
<b>2.01.02 VISIÓN Y ALCANCE.....</b>	<b>6</b>
<b>2.01.02.01 VISIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>2.01.02.02 ALCANCE.....</b>	<b>6</b>

<b>1.0 MÓDULO DE BIENVENIDA</b> .....	7
<b>1.01 BIENVENIDOS NIÑOS</b> .....	7
<b>2.0 MÓDULO DE APRENDIZAJE</b> .....	7
<b>2.01 APRENDIENDO LOS NÚMEROS</b> .....	7
<b>2.02 APRENDIENDO LOS COLORES</b> .....	7
<b>2.03 APRENDIENDO LAS FIGURAS</b> .....	7
<b>2.04 APRENDIENDO LAS EXPRESIONES</b> .....	7
<b>2.01.03 ENTREVISTA</b> .....	8
<b>2.01.04 ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS</b> .....	9
<b>2.01.05 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES</b> .....	10
<b>2.01.06 DESCRIPCIÓN DETALLADA</b> .....	11
<b>2.01 MAPEO DE INVOLUCRADOS</b> .....	15
<b>2.02 MATRIZ DE INVOLUCRADOS</b> .....	16
<b>CAPITULO III</b> .....	17
<b>3.0 PROBLEMAS Y OBJETIVOS</b> .....	17
<b>3.01 ÁRBOL DE PROBLEMAS</b> .....	17
<b>3.02 ÁRBOL DE OBJETIVOS</b> .....	18
<b>3.03 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO</b> .....	19
<b>3.03.01 DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL</b> .....	19
<b>3.03.02 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO INDIVIDUAL</b> .....	20
<b>3.03.02.01 DIAGRAMA DE CASOS DE USO UC001</b> .....	20
<b>3.03.02.01 DIAGRAMA DE CASOS DE USO UC002</b> .....	20
<b>3.03.02.03 DIAGRAMA DE CASOS DE USO UC003</b> .....	21
<b>3.04 ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO</b> .....	21

<b>3.05 CASOS DE REALIZACIÓN .....</b>	<b>23</b>
<b>3.05.01 DIAGRAMA DE REALIZACIÓN UCR001.....</b>	<b>23</b>
<b>3.05.02 DIAGRAMA DE REALIZACIÓN UCR002.....</b>	<b>23</b>
<b>3.05.03 DIAGRAMA DE REALIZACIÓN UCR003.....</b>	<b>24</b>
<b>3.06 DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....</b>	<b>24</b>
<b>3.06.01 DIAGRAMA DE SECUENCIA SEQ001.....</b>	<b>24</b>
<b>3.06.01 DIAGRAMA DE SECUENCIA SEQ002.....</b>	<b>25</b>
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>26</b>
<b>4.0 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS .....</b>	<b>26</b>
<b>4.01 MATRIZ DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.....</b>	<b>26</b>
<b>4.01.01 ANÁLISIS DE MATRIZ DE ALTERNATIVAS.....</b>	<b>27</b>
<b>4.02 MATRIZ DE IMPACTO DE OBJETIVOS .....</b>	<b>27</b>
<b>4.02.01 ANÁLISIS DE MATRIZ DE IMPACTO DE OBJETIVOS .....</b>	<b>28</b>
<b>4.03 ESTÁNDARES DE DISEÑO DE CLASES .....</b>	<b>28</b>
<b>4.04 DIAGRAMA DE CLASES .....</b>	<b>28</b>
<b>4.05 MODELO LÓGICO – FÍSICO .....</b>	<b>29</b>
<b>4.06 DIAGRAMA DE COMPONENTES.....</b>	<b>29</b>
<b>4.07 DIAGRAMA DE ESTRATEGIAS .....</b>	<b>30</b>
<b>4.08 MATRIZ DEL MARCO LÓGICO.....</b>	<b>31</b>
<b>4.09 VISTAS ARQUITECTÓNICAS.....</b>	<b>32</b>
<b>4.09.01 VISTA LÓGICA.....</b>	<b>32</b>
<b>4.09.02 VISTA FÍSICA.....</b>	<b>33</b>
<b>4.09.03 VISTA DE DESARROLLO .....</b>	<b>33</b>
<b>4.09.04 VISTA DE PROCESOS.....</b>	<b>34</b>

---

<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>35</b>
<b>5.0 PROPUESTA .....</b>	<b>35</b>
<b>5.01 ESPECIFICACIÓN DE ESTÁNDARES DE PROGRAMACIÓN.....</b>	<b>35</b>
<b>5.02 DISEÑO DE INTERFACES DE USUARIO.....</b>	<b>36</b>
<b>MENÚ PRINCIPAL DE LA APLICACIÓN.....</b>	<b>36</b>
<b>5.03 ESPECIFICACIÓN DE PRUEBAS DE UNIDAD.....</b>	<b>38</b>
<b>5.03 ESPECIFICACIÓN DE PRUEBAS DE ACEPTACIÓN .....</b>	<b>40</b>
<b>5.04 CONFIGURACIÓN DEL AMBIENTE IDEAL.....</b>	<b>42</b>
<b>5.04.01 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE.....</b>	<b>43</b>
<b>5.04.02 REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.....</b>	<b>43</b>
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>44</b>
<b>ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....</b>	<b>44</b>
<b>6.03 CRONOGRAMA .....</b>	<b>45</b>
<b>CAPITULO VII .....</b>	<b>46</b>
<b>7.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>46</b>
<b>7.01 CONCLUSIONES .....</b>	<b>46</b>
<b>7.02 RECOMENDACIONES .....</b>	<b>46</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>48</b>

---

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Matriz de Fuerzas .....	3
<b>Tabla 2.</b> Entrevista.....	8
<b>Tabla 3.</b> Matriz de requerimientos funcionales .....	9
<b>Tabla 4.</b> Requerimientos no funcionales .....	10
<b>Tabla 5.</b> Especificaciones RF001 .....	11
<b>Tabla 6.</b> Especificación del RF002.....	12
<b>Tabla 7.</b> Especificación del RF003.....	13
<b>Tabla 8.</b> Especificación del RF004.....	14
<b>Tabla 9.</b> Matriz de Involucrados.....	16
<b>Tabla 10.</b> Especificación de casos de uso Acceso a la aplicación.....	21
<b>Tabla 11.</b> Especificación de casos de uso Selección de módulo .....	22
<b>Tabla 12.</b> Especificación de casos de uso Asignación de permisos .....	22
<b>Tabla 13.</b> Matriz de análisis de alternativas. ....	26
<b>Tabla 14.</b> Matriz de impacto de objetivos .....	27
<b>Tabla 15.</b> Diagrama de clases.....	28
<b>Tabla 16.</b> Matriz del marco lógico .....	31
<b>Tabla 17.</b> Estándares de Programación .....	35
<b>Tabla 18.</b> Módulo de Bienvenida .....	38
<b>Tabla 19.</b> Módulo Los Números.....	39
<b>Tabla 20.</b> Módulo Los Colores .....	39
<b>Tabla 21.</b> Módulo Las Expresiones .....	40

---

<b>Tabla 22.</b> Módulo Una Historia.....	40
<b>Tabla 23.</b> Prueba de módulo de bienvenida.....	41
<b>Tabla 24.</b> Prueba de aceptación de registro de personas. ....	41
<b>Tabla 25.</b> Prueba de aceptación de verificación la apk en el dispositivo. ....	42
<b>Tabla 26.</b> Requerimientos de hardware .....	43
<b>Tabla 27.</b> Requerimientos de software .....	43
<b>Tabla 28.</b> Aspectos administrativos.....	44

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapeo de involucrados .....	15
Figura 2. Árbol de problemas.....	17
Figura 3. Árbol de objetivos.....	18
Figura 4. Diagrama general de Casos de uso .....	19
Figura 5. Diagrama de Casos de uso UC001.....	20
Figura 6. Diagrama de Casos de uso UC002.....	20
Figura 7. Diagrama general de Casos de uso UC003 .....	21
Figura 8. Diagrama de realización .....	23
Figura 9. Diagrama de ingreso módulos .....	23
Figura 10. Diagrama de ingreso módulos .....	24
Figura 11. Diagrama de Secuencia SEQ001 .....	24
Figura 12. Diagrama de Secuencia SEQ002 .....	25
Figura 13. Diagrama de componentes.....	29
Figura 14. Diagrama de estrategias .....	30
Figura 15. Vista Lógica .....	32
Figura 16. Vista de desarrollo .....	33
Figura 17. Vista de proceso.....	34
Figura 18. Menú principal .....	36
Figura 19. Muestra la ventana principal.....	36
Figura 20. Muestra la ventana principal.....	37
Figura 21. Muestra la ventana principal.....	37

---

Figura 22. Muestra la ventana principal .....	37
Figura 23. Muestra la ventana principal .....	37
Figura 24. Muestra una ventana .....	38
Figura 25. Cronograma.....	45

---

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>MANUAL TÉCNICO .....</b>	<b>50</b>
<b>LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN .....</b>	<b>51</b>
<b>BASE DE DATOS .....</b>	<b>53</b>
<b>IDE (PHP) .....</b>	<b>55</b>
<b>ARQUITECTURA.....</b>	<b>56</b>
<b>DISEÑO DE CLASES .....</b>	<b>556</b>
<b>VISTAS .....</b>	<b>55</b>
<b>MANUAL DE INSTALACIÓN .....</b>	<b>60</b>
<b>GUÍA DE USUARIO.....</b>	<b>61</b>
<b>CONFIGURACIÓN DEL SERVICIO DE IIS .....</b>	<b>63</b>
<b>INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DE MYSQL .....</b>	<b>66</b>
<b>REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA XAMP: .....</b>	<b>71</b>
<b>MÓDULO DE DISPOSITIVOS. ....</b>	<b>80</b>

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Con el uso de la tecnología en la actualidad uno de los grandes problemas que afecta a la gran mayoría de familias en nuestra sociedad es el más uso de la misma en lo que es celulares, tablets, ipads, etc., las cuales causan problemas en el desarrollo y estimulación de los niños de acuerdo a sus edades, ya que la mayoría de aplicaciones no están orientadas a los mismos.

La falta de control de estos medios tecnológicos causa desconfianza en los padres y familiares, ya que existen muchos sitios inseguros que se encuentran anexados a una serie de aplicaciones volviéndolas inseguras y molestas para los niños y padres.

Mediante técnicas y charlas se busca un buen uso de estas aplicaciones de forma que no se vuelvan un problema grave para la sociedad y al contrario sean un apoyo en el aprendizaje, con contenido veraz y eficiente, que sirva para su correcto crecimiento emocional y educativo.

El crecimiento de la tecnología por gigantesco que sea debe ser controlado, ya que no están totalmente establecidas las reglas con las cuales se debe implementar aplicaciones de toda clase en especial las aplicaciones móviles que a pesar de llevar algunos años formando parte de nuestra vida diaria no está totalmente regularizadas y en especial lo que son actividades para los niños.

## ABSTRACT

With the use of technology at present one of the big problems that affects the vast majority of families in our society is the most use of it in what is cellular, tablets, ipads, etc., which cause problems in the development and stimulation of children according to their ages, since the majority of applications are not facing the same. The lack of control of these technological means to cause distrust in the parents and family members, since there are many unsafe sites that are attached to a series of applications making them unsafe and uncomfortable for children and parents. Through techniques and talks are looking for a good use of these applications in a way that does not become a serious problem for society and on the contrary to be support in learning, with efficient and accurate content, which will serve to correct their emotional and educational growth.

The growth of the technology giant that is should be controlled, since they are not fully established the rules with which you must implement all kinds of applications in particular mobile applications that despite some years forming part of our daily life is not completely regularized and in particular what are activities for the children.

---

## CAPÍTULO I

### 1. Antecedentes

El desarrollo de las tecnologías, en la última década, ha dado un impulso tecnológico notable a nuevos tipos de entretenimiento y aprendizaje para todas las edades, los cuales hasta hace pocos años no pasaban de ser experimentados comunicacionales, con un radio de acción restringido. En este sentido, las aplicaciones móviles han tomado gran partido a nivel tecnológico.

El desarrollo de las nuevas tecnologías en la educación, con el propósito de mejorar las técnicas y procesos para niños y niñas con importancia de sus edades y el tipo de estimulación que deben recibir de acuerdo a sus edades para un correcto desarrollo y fortalecimiento de sus habilidades.

#### 1.01 Contexto

La escuela de Desarrollo del Talento Infantil del Instituto Tecnológico Cordillera se encuentra ubicada en la av. De la Prensa N45-268 y Logroño, en el distrito metropolitano de Quito, la cual se encarga de identificar y prevenir los problemas de desarrollo y de aprendizaje en niños en edades comprendidas entre tres y cinco años.

En la actualidad el problema que preocupa a un sin número de familias, es que la tecnología en dispositivos electrónicos que se tiene en los hogares, no brindan una orientación y educación adecuada para las diferentes etapas de desarrollo que tienen los niños de acuerdo a sus edades, causándoles problemas de aprendizaje en su crecimiento y desarrollo intelectual.

Tenemos un mundo donde la tecnología está inmersa en nuestro día a día, donde para nuestros hijos los teléfonos celulares, ipads, Tablet, PC, son comunes.

Sin duda no debemos esconder o mantener aislados a nuestros hijos del avance tecnológico, lo importante será entonces revisar el uso de estos y de sus aplicaciones, controlando así el tiempo, frecuencia y temas que se ven en dichos dispositivos.

Todos conocen que estos aparatos no le permiten al niño desarrollar habilidades como la memoria, la capacidad de pensar, de analizar, el desarrollo motor, etc., ya que cambian una actividad más productiva o un juego al aire libre por estar inmersos en estos dispositivos.

Ahí la información está tan digerida que ya no los dejamos pensar o recordar; la sobreexposición a la tecnología nos hace pasivos más que activos.

La condición por las que pasan muchas familias es compleja debido a que tienen que estar muy pendiente de los niños al momento de utilizar estos dispositivos ya que no existen aplicaciones las cuales estén de acuerdo a su edad y le ayuden a su desarrollo, desempeño, de las destrezas que están acorde a su edad.

## **10.2 Justificación**

La problemática que preocupa a un sin número de familias, es que la tecnología en dispositivos electrónicos que se tiene en los hogares, no brindan una orientación y educación adecuada para las diferentes etapas de desarrollo que tienen los niños de acuerdo a sus edades.

La condición por la que pasan familias es compleja debido a que tienen que estar muy pendiente de los niños al momento de utilizar estos dispositivos ya que no existen aplicaciones las cuales les ayuden a su desarrollo y desempeño, al momento de utilizarlos.

Concluiremos que la creación de una aplicación para este tipo de dispositivos beneficiará a todos los niños ya que tendrán una orientación e información adecuada a su edad y nivel de desarrollo intelectual, beneficiará también al medio ambiente ya que se enseñará la importancia de la naturaleza y los recursos que tiene, incentivando a la reducción de manera considerable el consumo de recursos ecológicos y colaborando en la protección del medio ambiente.

## **1.03 Definición del problema central**

La estimulación y desarrollo consiste en proporcionar al bebé y al niño las mejores oportunidades de desarrollo físico, intelectual y social para que sus capacidades y

habilidades le permitan ser mejor de lo que hubiera sido sin ese entorno rico en estímulos intelectuales y físicos de calidad.

El desarrollo de la aplicación está orientado a mejorar algunos de estos procesos por medio de estímulos auditivos y visuales con diferentes actividades, sonidos y videos que permitan a los niños interactuar con ellas.

### MATRIZ DE FUERZAS

**Tabla 1.** Matriz de Fuerzas

#### Análisis de Fuerzas

Situación empeorada	Situación actual				Situación mejorada
Pérdida de control al momento del manejo de dispositivos electrónicos.	Estimulación incorrecta de niños de acuerdo a sus edades a través de aplicaciones existentes.				Optimización de procesos de aprendizaje a través de una aplicación.
Fuerzas impulsadoras	I	PC	I	PC	Fuerzas bloqueadoras
Mayor demanda de dispositivos móviles	4	5	5	2	Falta de control por parte de familiares.
Estimulación y aprendizaje de niños y niñas.	3	4	5	2	Resistencia por parte de familiares a adaptarse a aplicaciones nuevas.
Comportamiento inadecuado de niños y niñas.	3	5	4	3	Improvisación e información inadecuada.
Participación activa de familiares y niños.	3	5	4	3	Falta de interés de familiares.

I=Intensidad PC=Potencial de cambio.

Detallamos la problemática central deduciendo que el manejo de aplicaciones que no van acorde a las edades de desarrollo de los niños, no es confiable ni precisa ocasionando él no desarrollo correcto en sus diferentes etapas tanto de desarrollo como de crecimiento.

### **1.03.01 Fuerzas Impulsadoras**

Optimización de procesos de aprendizaje a través de una aplicación.

**I: 4** Mayor demanda de dispositivos móviles

**PC: 5** Cuando sea posible contar con la colaboración del administrador la aplicación ayudara con la mejora colectiva.

Socialización entre familiares y niños.

**I: 3** Estimulación y aprendizaje de niños y niñas.

**PC: 4** Los clientes niños y niñas a usar la aplicación y a familiarizarse con su utilización.

Estimulación de acuerdo al rango de edad de los niños.

**I: 3** Comportamiento inadecuado de niños y niñas.

**PC: 5** Una vez conozcan la mejora el nivel de confianza para los usuarios que instalen la aplicación.

Disponibilidad de la aplicación en todo momento.

**I: 3** Participación activa de familiares y niños.

**PC: 5** Una vez implementada la aplicación ya no será necesario invertir tiempo adicional en la misma.

### **1.03.02 Fuerzas Bloqueadoras**

Falta de control por parte de familiares.

**I: 5:** No existe control por parte de los padres y familiares de las aplicaciones y juegos que utilizan a diario.

**PC: 2** Al no agilizarse este proceso el hecho de conseguir muchos más clientes se convertiría en un problema más que un beneficio.

Algunos clientes recurrentes pueden estar acostumbrados al procedimiento antiguo aun cuando sea inseguro

**I: 4** Mantener el proceso tal y como está ahora supone mantener un proceso inseguro, que toma mucho tiempo e incomodidad.

**PC: 4** Es necesario mejorar el proceso de desarrollo.

Resistencia al cambio por parte de familiares.

**I: 4** Es necesario usar una herramienta que agilite el proceso aportando al bien común.

**PC: 2** Una vez acostumbrados a trabajar con la aplicación seguramente ayudará al trabajo de todo el equipo.

Organizar información antigua y agregarla al sistema

**I: 3** Toda la información del ejercicio anterior a la implementación del sistema se encuentra desordenada.

**PC: 1** Una vez Organizada será cargada en la aplicación permitiendo empezar jugar e estimular el desarrollo de los usuarios.

El motivo principal por el cual se busca desarrollar una aplicación que facilite el desarrollo de los niños y dar a conocer a muchas familias la mejor manera de estimularlos de una forma correcta.

Una de las dificultades que podría dificultar la implementación de la aplicación es el miedo al cambio que podrían tener las familias.

La escuela tiene fuerzas bloqueadoras que podrían afectar al momento de querer realizar la implementación de la aplicación, por los de soportes tanto a nivel económico ya que tendría que adquirir equipos electrónicos para la implementación del sistema, otras de las dificultades que deberá enfrentar es la de que los familiares se resistan a la automatización de los procesos por desconocimiento.

## CAPITULO II

### **2.0 Análisis de involucrados**

El análisis de involucrados, analiza los actores que interactúan directa o indirectamente con la aplicación a implementarse como son los estudiantes de la Carrera de Desarrollo del Talento Infantil del Instituto Tecnológico Cordillera conjuntamente con los padres y niños, tratando de mejorar su estimulación por medio de una aplicación móvil.

#### **2.01.01 Descripción del proceso actual**

La Carrera de Desarrollo del Talento Infantil del Instituto Tecnológico Cordillera, es una escuela dedicada al desarrollo y estimulación, razón por la cual busca innovar e implementar nuevas técnicas para el desarrollo y aprendizaje que faciliten la vida de todos los niños.

Actualmente con el auge de la tecnología, la problemática que muchas familias tienen, por lo menos un niño en casa con muchos dispositivos electrónicos a su alrededor, se ven en la necesidad y dificultad de poder estimularlo adecuadamente a través de cualquiera de estos dispositivos ya que no existen aplicaciones orientadas adecuadamente según el rango de edad de cada niño y niña.

#### **2.01.02 Visión y alcance**

Desarrollar una aplicación móvil orientada a niños y niñas entre 3 a 5 años de edad que les permita interactuar de manera amigable, para una correcta estimulación.

##### **2.01.02.01 Visión.**

La escuela de Desarrollo del Talento Infantil del Instituto Tecnológico Cordillera, encuentra un apoyo importante el uso de la tecnología de manera que se convierta en una herramienta poderosa para el aprendizaje de los niños usada correctamente de acuerdo a sus edades y desarrollar sus diferentes habilidades junto a su intelectualidad.

##### **2.01.02.02 Alcance.**

El alcance trazado para este proyecto es sistematizar para ayuda en el proceso de aprendizaje y estimulación de los niños mediante un aplicativo móvil en el cual se

podrá de manera interactiva estimular el desarrollo de los niños, el dispositivo que estará presentando diversas funciones y juegos a través de un dispositivo móvil quien será el encargado de mostrar las diferentes funciones que esta aplicación tendrá, dentro de este aplicativo se realizará la estimulación para niños de 3 a 5 años de edad.

Dentro de los alcances que se realizarán se detalla los siguientes:

## **1.0 Módulo de bienvenida**

### **1.01 Bienvenidos niños**

El sistema deberá dar la bienvenida a los niños e interactuar con ellos de una forma dinámica, para que se emocionen y de esa manera llamar su atención.

## **2.0 Módulo de aprendizaje**

### **2.01 Aprendiendo los números**

Este módulo permitirá el aprendizaje de los primeros números de manera visual, de tal manera que los niños se relacionen con los mismos, conozcan su forma y el nombre de cada número.

### **2.02 Aprendiendo los colores**

Dentro de este módulo los niños aprenderán los diferentes colores con ejemplos, los cuales les ayudarán a reconocerlos de una mejor manera.

También está incluido un video por cada color donde se muestra algunos objetos donde se asocia el color con el objeto.

### **2.03 Aprendiendo las figuras**

Este módulo será destinado para el aprendizaje de las diferentes figuras geométricas, el nombre, sus diferencias y formas de tal manera que puedan ser reconocidos de una manera más fácil.

### **2.04 Aprendiendo las expresiones**

En este módulo se encontrarán las expresiones que realizan de acuerdo a las emociones más comunes expresadas por los niños según el estado emocional en el que se encuentren como la felicidad, enojo, tristeza, etc.

### 2.01.03 Entrevista

**Tabla 2.** Entrevista

Entrevista		
Entrevista: 01	Entrevistado: Estudiante de la Escuela de Desarrollo Infantil	
Preguntas	Objetivo	Conclusión
Cuenta con conocimiento sobre que aplicaciones son para niños?	Tener conocimiento sobre la mayoría de aplicaciones que son destinadas y orientadas para niños.	La escuela tiene conocimientos sobre algunas aplicaciones orientadas para el desarrollo de los niños.
Cuenta con una información adecuada acerca de aplicaciones que estimulen a los niños?	Conocer el manejo e información aplicaciones para poder seleccionar las correctas para los niños.	La escuela no cumple con conocimientos acerca de aplicaciones que estimulan a los niños correctamente.
Que inconvenientes causa el desconocimiento de aplicaciones que vayan de acuerdo a la edad de cada niño?	Conocer los inconvenientes que tienen los niños por no usar aplicaciones de acuerdo a su rango de edad	La empresa conoce de forma muy clara los inconvenientes que causa no tener una herramienta de estimulación de acuerdo a sus edades.
Cuál es el propósito de desarrollar un aplicativo para estimulación de niños?	Tener claro el motivo por el cual se busca desarrollar un aplicativo de estimulación.	La escuela busca contribuir con la sociedad por medio de esta aplicación de manera que los niños se estimulen adecuadamente de acuerdo a su rango de edad.

### 2.01.04 Especificación de requerimientos

**Tabla 3.** Matriz de requerimientos funcionales

<b>ID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Tipo</b>	<b>Estado</b>	<b>Usuario(s)</b>
RF001	La aplicación permitirá el registro de usuarios.	Usuario	Alta	Funcional	Activo	Usuarios y administradores
RF002	El sistema permitirá seleccionar el módulo con el que se va a trabajar.	Usuarios	Alta	Funcional	Activo	Usuarios
RF003	La aplicación deberá permitir un fácil manejo para los niños.	Usuarios	Alta	Funcional	Activo	Usuarios
RF004	El sistema deberá permitir el acceso a cualquier módulo en el cual estén interesados los niños.	Usuario	Alta	Funcional	Activo	Usuarios
RF005	El sistema permitirá una fácil interacción con los niños.	Usuario	Alta	Funcional	Activo	Usuarios y administradores

## 2.01.05 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

**Tabla 4.** Requerimientos no funcionales

<b>DID</b>	<b>Descripción</b>	<b>Fuente</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Tipo</b>	<b>Estado</b>	<b>Usuarios involucrados</b>
<b>RNF01</b>	El sistema no deberá tener reportes de los registros	Usuarios	Baja	No funciona 1	Activo	Administrador y usuarios
<b>RNF02</b>	El sistema deberá cambiar de un módulo al otro momento de finalizar.	Usuarios	Baja	No funciona 1	Activo	Usuarios

## 2.01.06 Descripción detallada

**Tabla 5.** Especificaciones RF001

Bienvenida de usuarios al sistema

	Estado	Análisis
<b>Creado por:</b>	Javier Llumiquinga	<b>Actualizado por:</b> Javier Llumiquinga
<b>Fecha de creación:</b>	2017-12-16	<b>Fecha de actualización:</b> 2018-01-12
<b>Identificador:</b>	RF001	
<b>Prioridad de Requerimiento:</b>	CRITICA	<b>Tipo de Requerimiento:</b> FUNCIONAL
<b>Datos de entrada:</b>	Bienvenida a la aplicación	
<b>Descripción:</b>	El usuario debe ingresar a la aplicación y esta le dará la bienvenida	
<b>Datos de salida:</b>	Mensaje de bienvenida a los usuarios	
<b>Resultados esperados:</b>	El usuario deberá animarse al ver el mensaje de bienvenida	
<b>Origen:</b>	Administrativo	
<b>Dirigido a:</b>	Usuarios	
<b>Prioridad</b>	Alta	
<b>Requerimientos</b>	RF001	
<b>Asociados:</b>		
<b>ESPECIFICACIÓN</b>		
<b>Precondiciones</b>	El usuario debe haber instalado la aplicación	
<b>Poscondiciones</b>	Las versiones de Android deben ser las correctas	
<b>Criterios de aceptación</b>	Únicamente es aceptable si el usuario está activo y ha proporcionado las credenciales correctas.	

**Tabla 6.** Especificación del RF002

Aprendiendo los números

<b>Creado por:</b>	Javier Llumiquinga	<b>Actualizado por:</b>	Javier Llumiquinga
<b>Fecha de creación:</b>	2017-12-26	<b>Fecha de actualización:</b>	2018-01-10
<b>Identificador:</b>	RF002		
<b>Prioridad de Requerimiento:</b>	CRITICA	<b>Tipo de Requerimiento:</b>	FUNCIONAL
<b>Datos de entrada:</b>	Descripción de los números		
<b>Descripción:</b>	El usuario tenga un entorno visual con la descripción gráfica de los números con sus formas.		
<b>Datos de salida:</b>	Mensaje de confirmación de los números.		
<b>Resultados esperados:</b>	Solo se y el acceso después de seleccionar el módulo		
<b>Origen:</b>	Administrativo y usuarios		
<b>Dirigido a:</b>	Usuarios		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimientos</b>	RF002		
<b>Asociados:</b>			
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>Precondiciones</b>			
<b>Poscondiciones</b>			
<b>Criterios de aceptación</b>			

**Tabla 7.** Especificación del RF003

Aprendiendo los colores

<b>Creado por:</b>	Javier Llumiquinga	<b>Actualizado por:</b>	Javier Llumiquinga
<b>Fecha de creación:</b>	2017-12-26	<b>Fecha de actualización:</b>	2018-01-10
<b>Identificador:</b>	RF002		
<b>Prioridad de Requerimiento:</b>	CRITICA	<b>Tipo de Requerimiento:</b>	FUNCIONAL
<b>Datos de entrada:</b>	Descripción de los colores		
<b>Descripción:</b>	El usuario tenga un entorno visual con la descripción gráfica de los colores.		
<b>Datos de salida:</b>	Mensaje de confirmación de los colores.		
<b>Resultados esperados:</b>	Solo se permitirá el acceso después de seleccionar el módulo		
<b>Origen:</b>	Administrativo y usuarios		
<b>Dirigido a:</b>	Usuarios		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimientos</b>	RF002		
<b>Asociados:</b>			
<b>ESPECIFICACIÓN</b>			
<b>Precondiciones</b>			
<b>Poscondiciones</b>			
<b>Criterios de aceptación</b>			

**Tabla 8.** Especificación del RF004

Aprendiendo las figuras

<b>Creado por:</b>	Javier Llumiquinga	<b>Actualizado por:</b>	Javier Llumiquinga
<b>Fecha de creación:</b>	2017-12-27	<b>Fecha de actualización:</b>	2018-01-15
<b>Identificador:</b>	RF002		
<b>Prioridad de</b>	CRITICA	<b>Tipo de</b>	FUNCIONAL
<b>Requerimiento:</b>		<b>Requerimiento:</b>	
<b>Datos de entrada:</b>	Aprendiendo las figuras		
<b>Descripción:</b>	El usuario tenga un entorno visual con la descripción gráfica las figuras geométricas.		
<b>Datos de salida:</b>	Mensaje de confirmación de las figuras geométricas.		
<b>Resultados esperados:</b>	Solo se permitirá el acceso después de seleccionar el módulo		
<b>Origen:</b>	Administrativo y usuarios		
<b>Dirigido a:</b>	Usuarios		
<b>Prioridad</b>	Alta		
<b>Requerimientos</b>	RF002		

## 2.01 Mapeo de Involucrados



**Figura 1.** Mapeo de involucrados

En el siguiente gráfico podemos evidenciar los diferentes tipos de usuario que intervienen en el proceso, quienes van a manejar los diferentes aspectos y funciones que proporcionará la aplicación.

## 2.02 Matriz de Involucrados

**Tabla 9.** Matriz de Involucrados

### Implicados Interés en el Problemas Recursos e Interés en Conflictos y problema

<b>Administrador</b>	Necesita tener la información en cuanto versiones de dispositivos y compatibilidad	Debe solicitar El levantamiento de información y acercarse personalmente a revisar la información, de versiones de cada equipo.	Dar apoyo logístico para la realización del proyecto.	Tomar mejores decisiones de tipo administrativa s en base a la información que se tiene en la aplicación	Resistencia al cambio.
<b>Familiares</b>	Realiza la instalación de la aplicación	Comunicación insegura y pocofunciones con los niños y niñas de sus hogares	Realizar funciones mediante la aplicación.	Realizar sus funciones de manera más cómoda y eficaz.	Resistencia al cambio
<b>Niños y niñas</b>	Realizar la utilización de la aplicación	Realiza la instalación de manera poco confiable e incomoda	Tomar como válida la nueva modalidad de compra.	Poder utilizar la aplicación de forma segura y cómoda.	Afinidad por el cambio, tranquilidad en su uso
<b>Profesores</b>	Necesita mantener controlado todos los aspectos con respecto a la utilización de las aplicaciones	No puede controlar eficientemente los aspectos principales el giro del negocio.	Realizar cambios de cultura organizacional el enpara que la aplicación tenga el resultado deseado.	Mejorar los resultados en cuanto al resultado de utilizar aplicaciones de estimulación	Dificultad para la utilización de los usuarios la herramienta de estimulación.

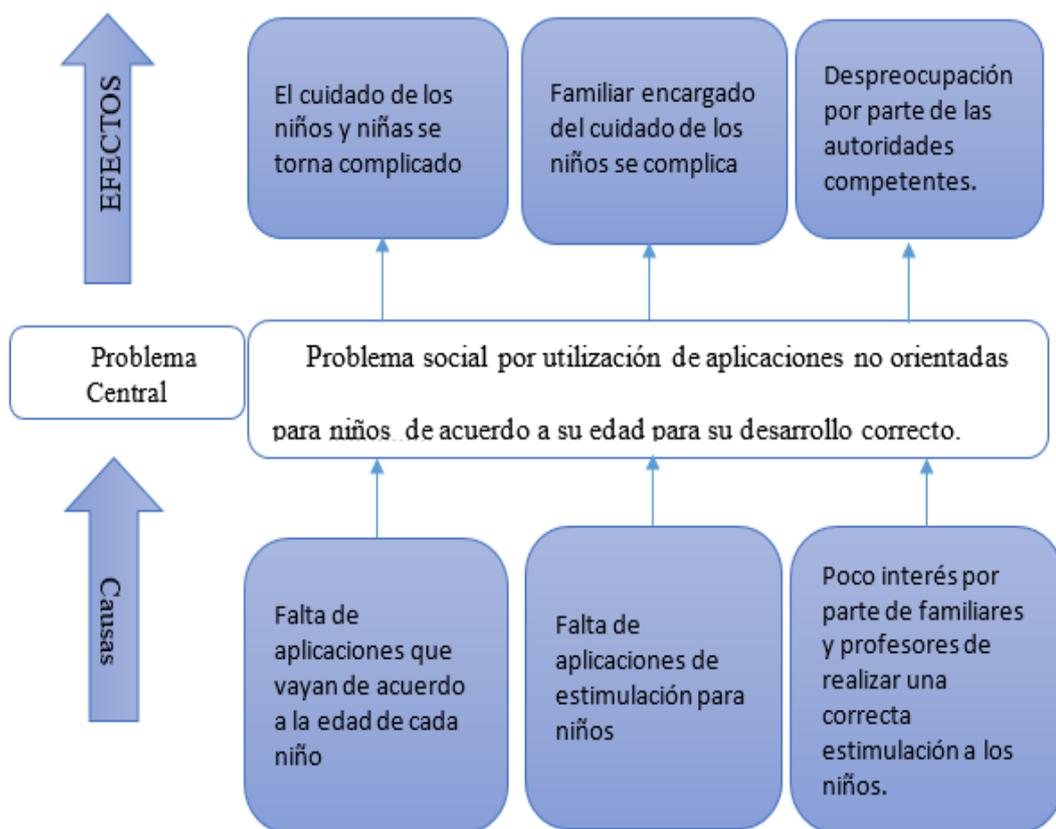
## CAPITULO III

### 3.0 Problemas y objetivos

La presentación de problemas y objetivos consiste en plantear los problemas actuales y las situaciones de cada uno, proponiendo una mejora con la solución informática a implementar.

#### 3.01 Árbol de problemas

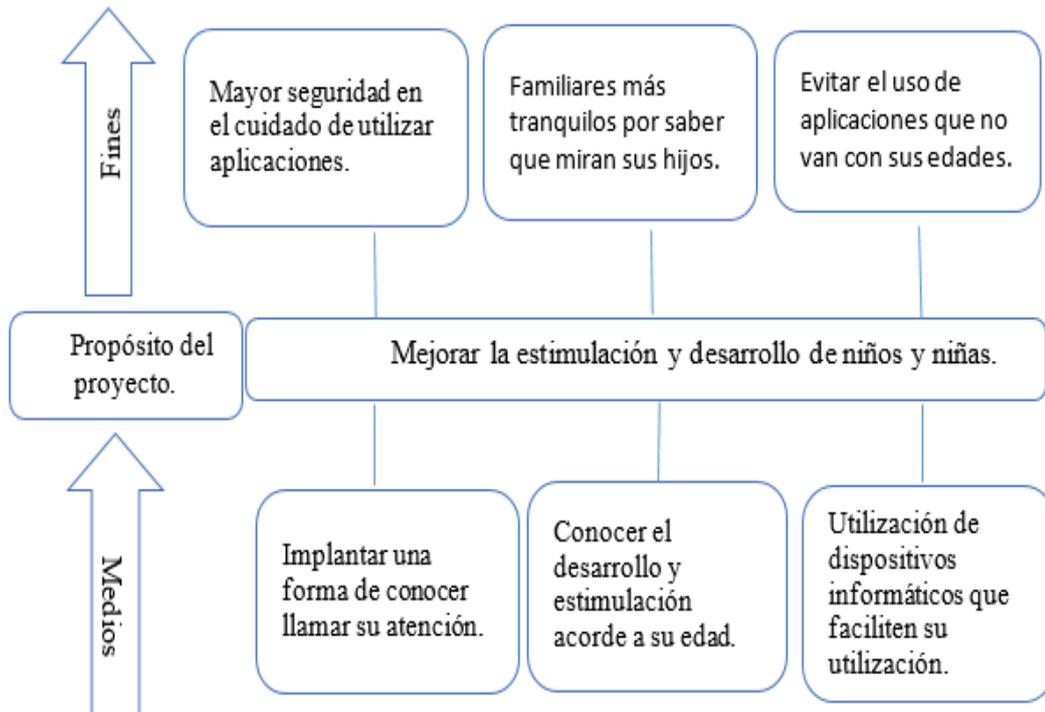
Se estima poder identificar los problemas por los que los niños no tienen una correcta estimulación debido a las aplicaciones que novan de acuerdo a sus edades.



**Figura 2.** Árbol de problemas

### 3.02 Árbol de Objetivos

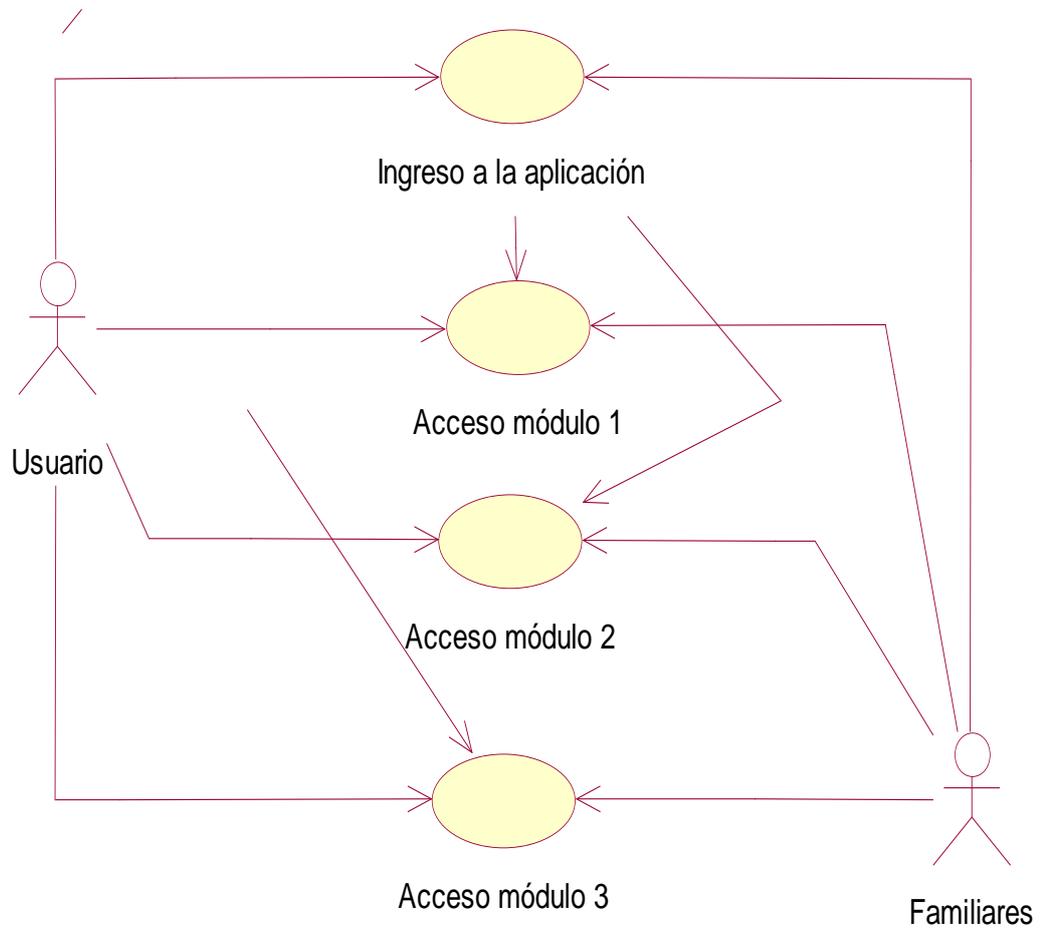
El árbol de objetivos nos permitirá evidenciar como se piensa mejorar la situación que está plasmada en el árbol de problemas y establecer una acción de mejora, de esta forma tener claro hacia donde se tiene trazado llegar para solucionar la problemática en la sociedad.



**Figura 3.** Árbol de objetivos

### 3.03 Diagramas de Casos de Uso

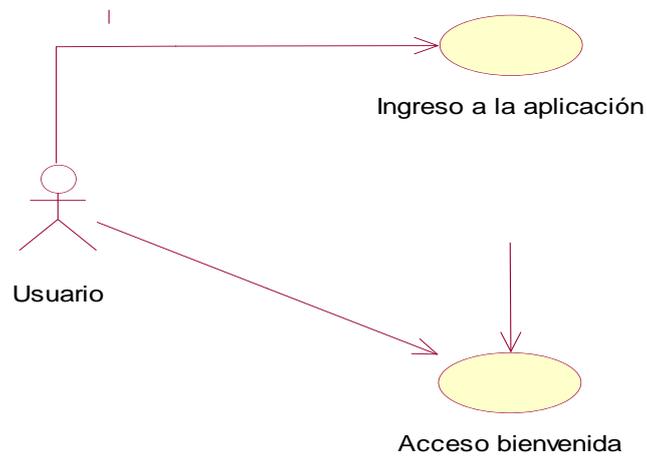
#### 3.03.01 Diagrama de Casos de uso general



**Figura 4.** Diagrama general de Casos de uso

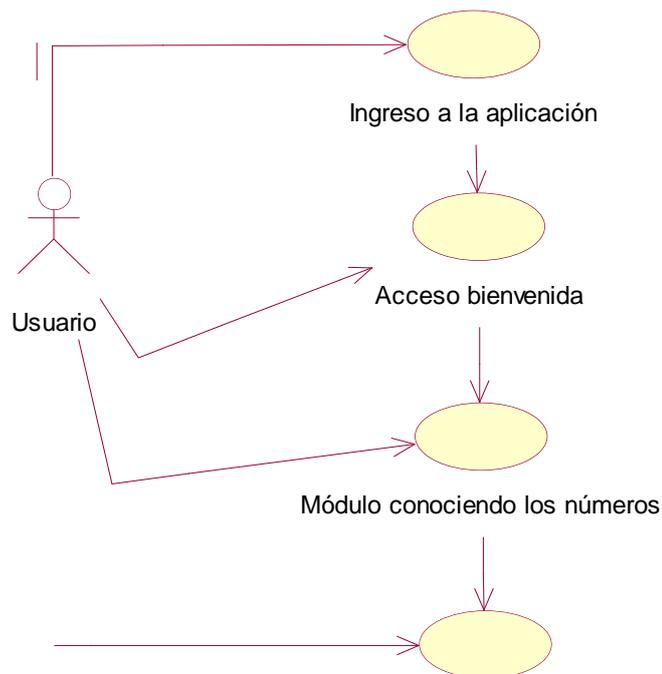
### 03.02 Diagramas de Casos de uso individual

#### 3.03.02.01 Diagrama de casos de uso UC001.



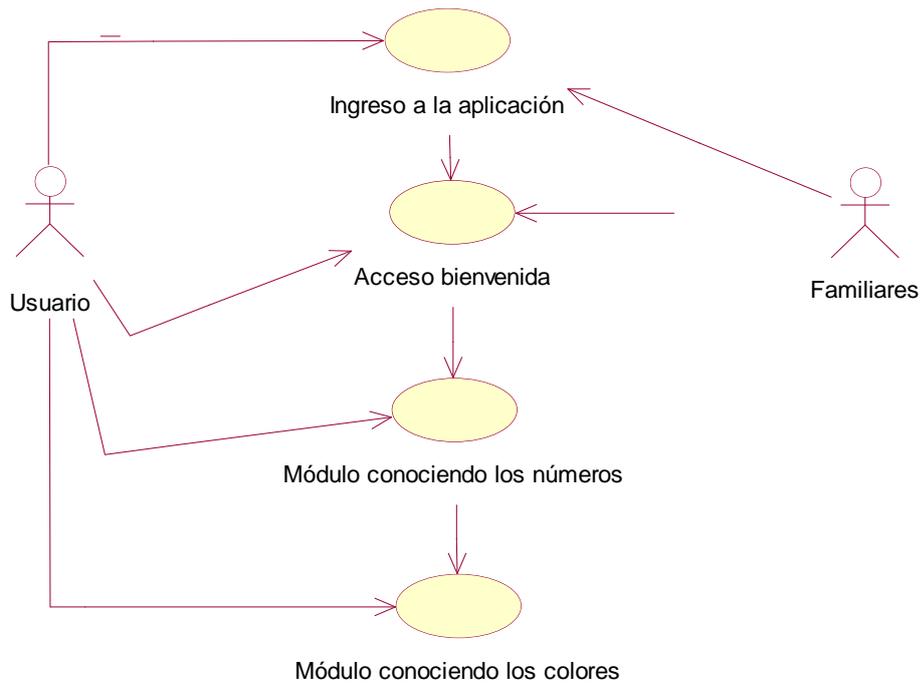
**Figura 5.** Diagrama de Casos de uso UC001

#### 3.03.02.01 Diagrama de casos de uso UC002



**Figura 6.** Diagrama de Casos de uso UC002

### 3.03.02.03 Diagrama de casos de uso UC003



**Figura 7.** Diagrama general de Casos de uso UC003

### 3.04 Especificaciones de casos de uso

**Tabla 10.** Especificación de casos de uso Acceso a la aplicación

**Caso de uso:** Acceso a la aplicación

<b>Identificador</b>	UC001
<b>Curso típico de eventos</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
El usuario ingresa a la aplicación la cual le recibe una cálida bienvenida indicándole el nombre y lo que contiene la misma para poder interactuar con la misma	
Cursos alternativos	
El usuario únicamente quiere conocer los módulos	

**Tabla 11.** Especificación de casos de uso Selección de módulo

**Caso de uso:** Selección de módulo

<b>Identificador</b>	UC002
<b>Curso típico de eventos</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
El usuario inicia la aplicación después del módulo de bienvenida puede seleccionar entre al módulo ingresado las actividades a los módulos existentes los cuales le muestran las diferentes actividades que existen y así termina el proceso.	El sistema se encarga de mostrar de acuerdo cumplirse para el desarrollo y estimulación.
Cursos alternativos	
Todos los usuarios pueden ingresar libremente.	

**Tabla 12.** Especificación de casos de uso Asignación de permisos

**Caso de uso:** Asignación de permisos

<b>Identificador</b>	UC003
<b>Curso típico de eventos</b>	
<b>Usuario</b>	<b>Sistema</b>
El usuario podrá ingresar a la aplicación fácilmente sin restricción, ya que como es creado para niños de 3 a 5 años de edad, podrán explorarla, de esa manera se cumplirá con el objetivo de estimularlos.	
Cursos alternativos	
El usuario tendrá a disposición todos los módulos.	

### 3.05 Casos de Realización

#### 3.05.01 Diagrama de Realización UCR001

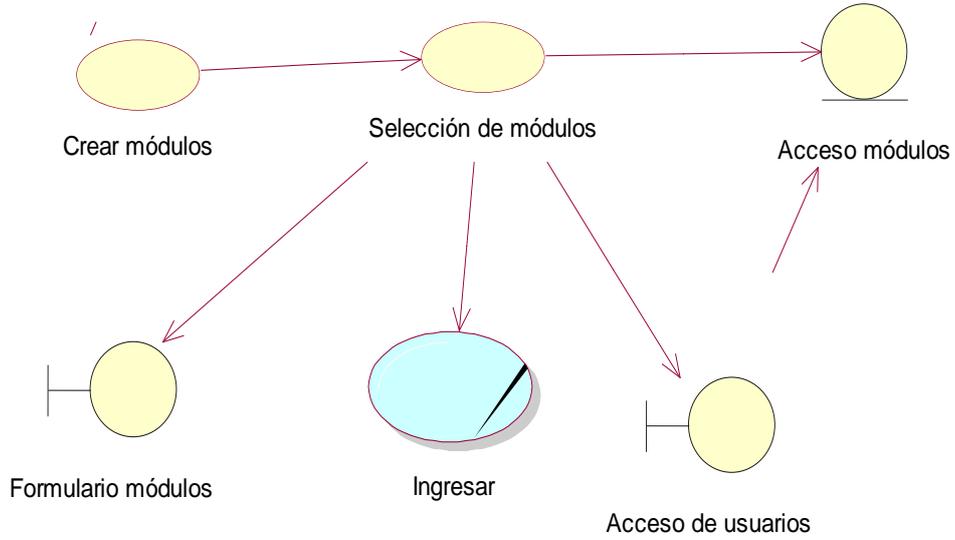


Figura 8. Diagrama de realización

#### 3.05.02 Diagrama de Realización UCR002.

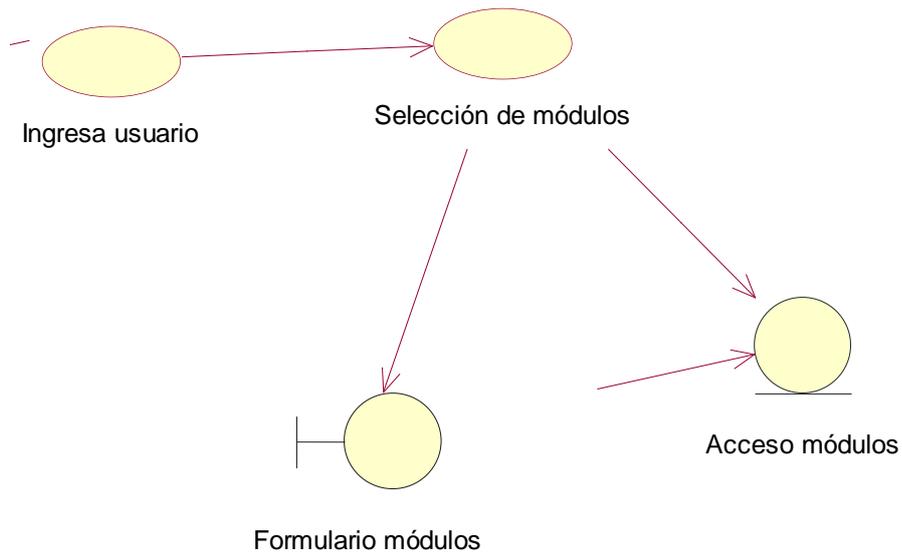
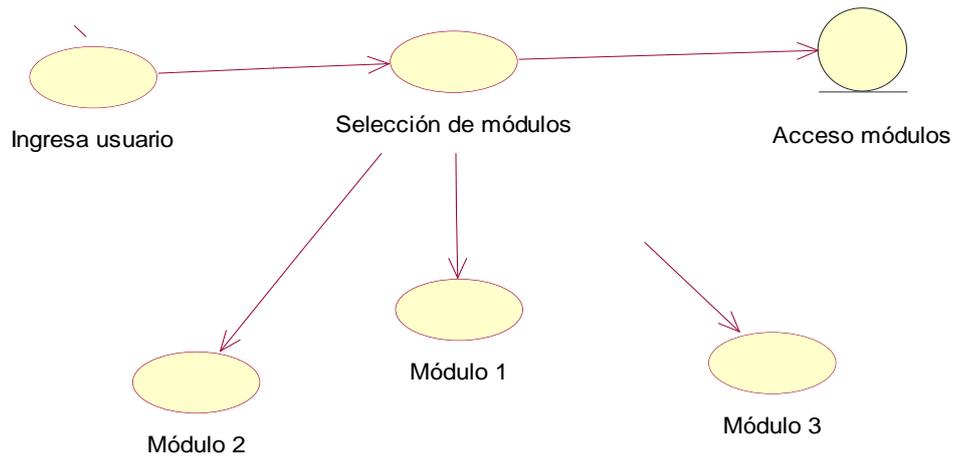


Figura 9. Diagrama de ingreso módulos

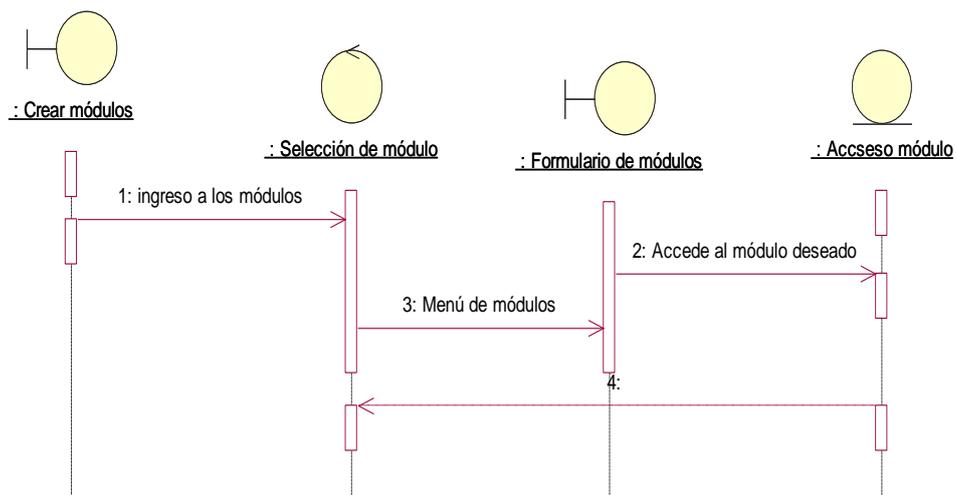
### 3.05.03 Diagrama de Realización UCR003.



**Figura 10.** Diagrama de ingreso módulos

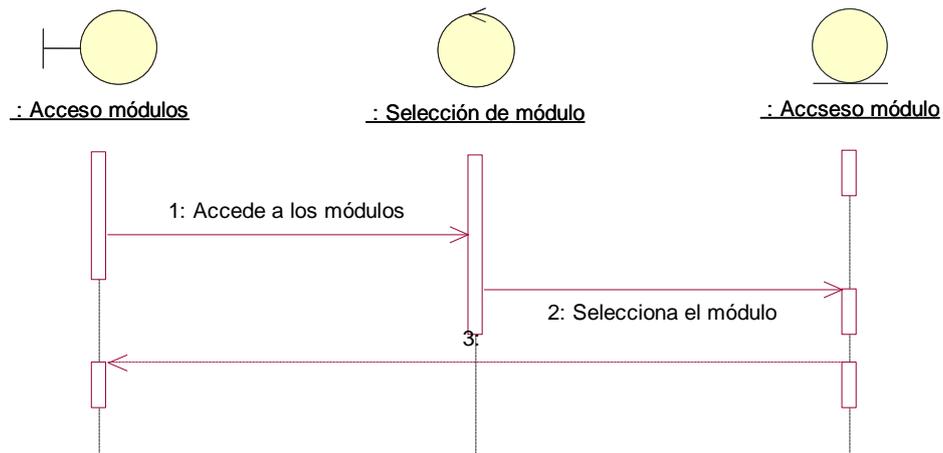
### 3.06 Diagramas de secuencia

#### 3.06.01 Diagrama de Secuencia SEQ001



**Figura 11.** Diagrama de Secuencia SEQ001

### 3.06.01 Diagrama de Secuencia SEQ002



**Figura 12.** Diagrama de Secuencia SEQ002

## CAPITULO IV

### 4.0 Análisis de alternativas

En las diferentes alternativas se ha tomado en cuenta basándose en los objetivos principales del proyecto intentando garantizar el éxito del mismo y posteriormente comparar los impactos obtenidos en la realidad contra los que se plantearon en el alcance del proyecto.

Tanto en el registro de las actividades a desempeñarse como en la calendarización de las mismas.

De igual manera también se toman en cuenta los puntos que involucran la confiabilidad de los datos de la aplicación y la confianza de los usuarios a la hora de ver su información reflejada en el sistema.

#### 4.01 Matriz de análisis de alternativas

**Tabla 13.** Matriz de análisis de alternativas.

Objetivos	Impacto sobre el propósito	Factibilidad técnica	Factibilidad financiera	Factibilidad social	Factibilidad política	Total	Categoría
Garantizar la integridad de la información	4	4	3	5	4	20	Alta
Obtener información de acuerdo a sus edades	4	3	4	4	3	18	Alta
Mejorar en cuidado de los niños	5	4	4	3	3	19	Alta
Generar confianza en los involucrados	5	4	4	4	3	20	Media alta
Mejorar los tipos de estimulación para los niños	4	3	4	3	3	17	Media alta
TOTAL	23	19	19	17	17	95	

#### 4.01.01 Análisis de Matriz de Alternativas

Con la matriz de alternativas buscamos encontrar rutas distintas a partir del árbol de objetivos, que si son ejecutadas podrían promover el cambio de la situación actual a la situación deseada por los directivos y empleados del almacén, así como de los involucrados indirectos en el proceso.

#### 4.02 Matriz de impacto de objetivos

**Tabla 14.** Matriz de impacto de objetivos

<b>Factibilidad de lograrse</b>	<b>Impacto en género</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Relevancia</b>	<b>Sostenibilidad</b>
No es necesario tener un amplio conocimiento informático	Es abierto al uso de cualquier género	Evita el uso innecesario de papel	no necesita tener alto conocimiento informático	Ayuda a conocer nuevas tecnologías
El costo del producto es favorable frente a los beneficios	Es abierto al uso de cualquier género	Evita el uso de materiales orgánicos	Acorde a estudios realizados	Los resultados obtenidos generan confianza
El tiempo de implementación es bastante rápido	Todas las personas involucradas pueden acceder al sistema	No necesita materiales que afecten al medio ambiente	La implementación del dispositivo lo realiza por el usuario o proveedor	Garantiza la estimulación de los niños
Rápida respuesta en la interacción de los niños		Evita el uso de hojas para su estimulación	Se podrá visualizar desde la computadora	Información correcta genera confianza

#### 4.02.01 Análisis de matriz de impacto de objetivos

Nos permitirá conocer los objetivos que han sido ubicados en la matriz de alternativas, con esto podemos decidir el nivel de factibilidad del proyecto y la utilidad en generar que aportara con el almacén en diferentes aspectos.

#### 4.03 Estándares de diseño de clases

En términos técnicos el diseñar clases usando un estándar aumenta la calidad del software y las sostenibilidades del mismo, es necesario establecer normas para nombrar entidades, atributos y métodos para codificar dentro de la aplicación.

#### 4.04 Diagrama de Clases

Mediante este diagrama podemos visualizar de manera general como se ha construido la lógica de datos en la que construye el sistema por desarrollarse.

**Tabla 15.** Diagrama de clases.

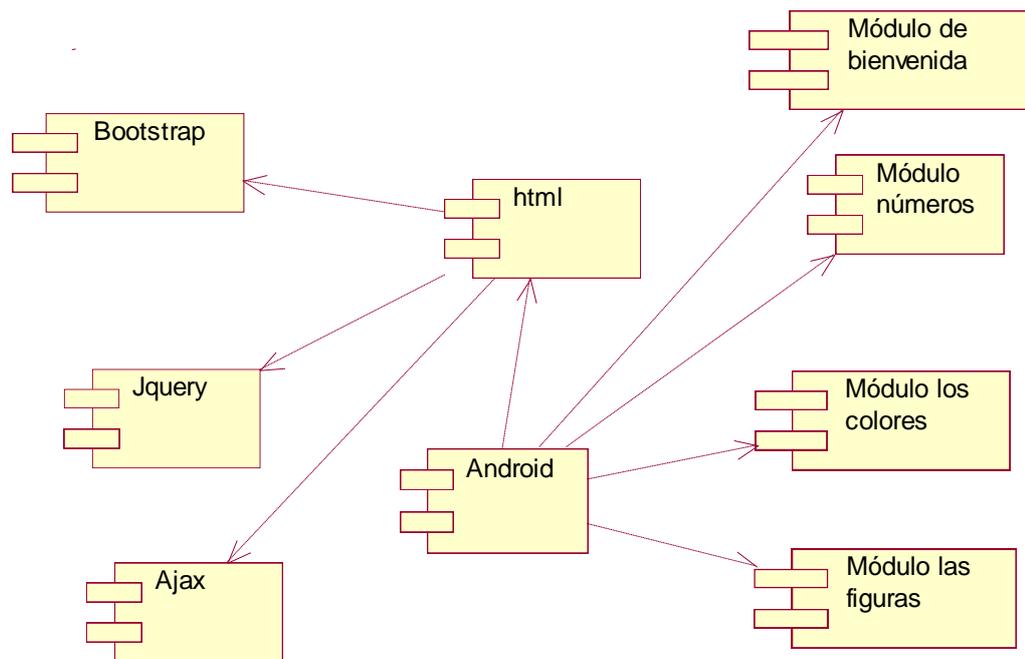
Nombre	Descripción
Personas	Puede ser utilizada por cualquier miembro de la familia ya que está orientado para niños.
Dispositivos	Los dispositivos en los cuales se puede ejecutar la aplicación con tecnología Android.
Módulos	Se tendrá libre acceso a los módulos para la estimulación de los niños.
Bienvenida	En este módulo se dará la bienvenida a los niños de manera que se mantengan entusiasmados para comenzar con los otros módulos.
Usuarios	Los usuarios son todos los que deseen utilizar la aplicación.

#### 4.05 Modelo Lógico – Físico

Este modelo nos mostrará la base de datos que usará el sistema, en él se ubicarán los atributos tipos de dato incluso muchas de las validaciones a nivel de base de datos que serán implementadas en el sistema.

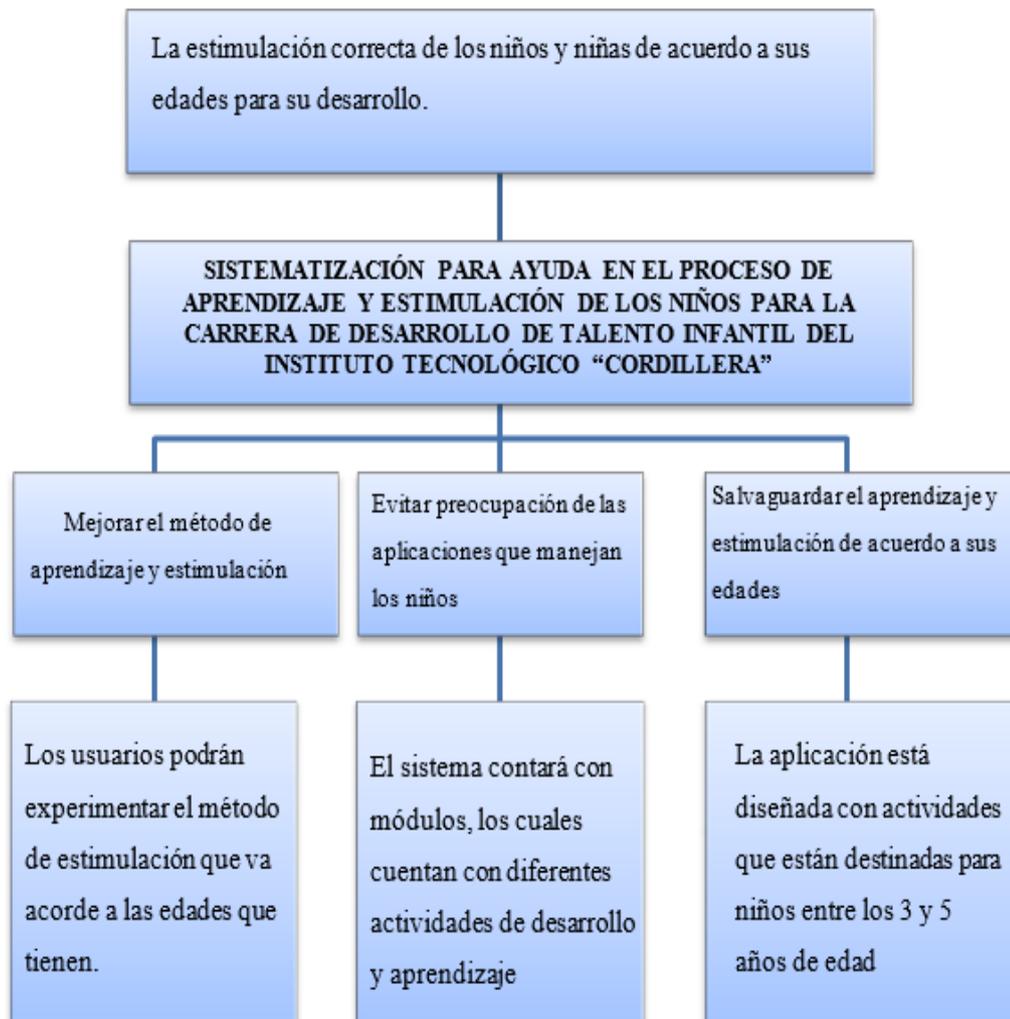
#### 4.06 Diagrama de Componentes

Las partes con las cuales se compone el sistema serán total mente mostradas en este diagrama, nos permitirá conocer la arquitectura en la que se encuentra el diseño y comprende todo el potencial del que podemos esperar en la aplicación.



**Figura 13.** Diagrama de componentes

#### 4.07 Diagrama de estrategias



**Figura 14.** Diagrama de estrategias

#### 4.08 Matriz del marco lógico

**Tabla 16.** Matriz del marco lógico

**Resumen narrativo   Indicadores   Métodos de   Supuestos**  
**Verificación**

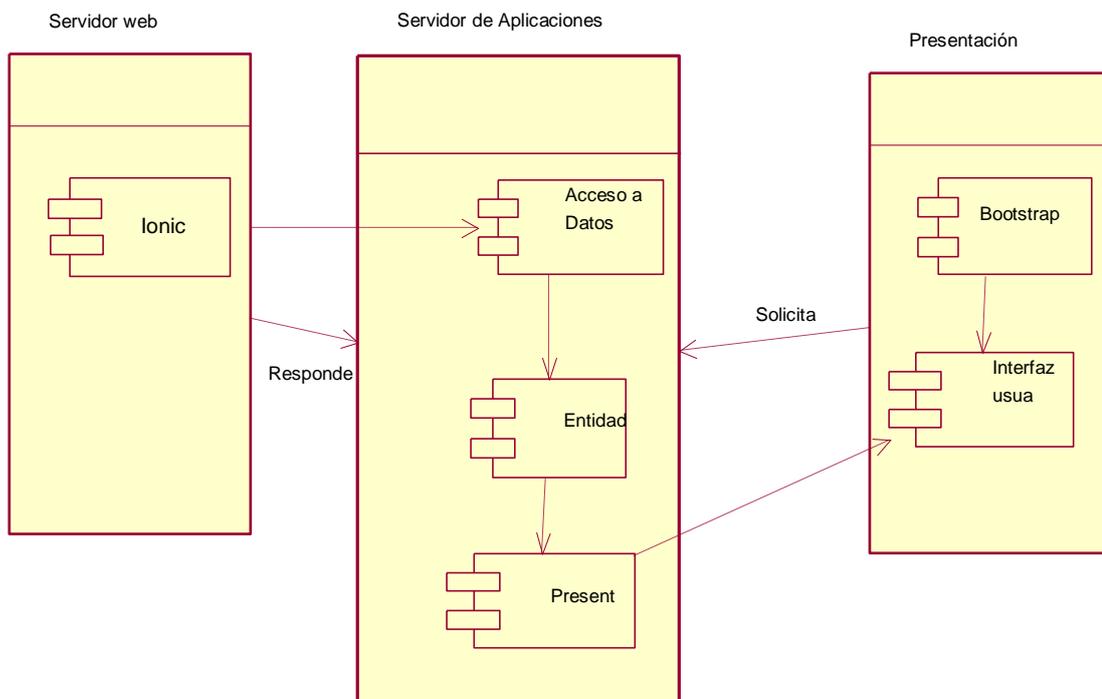
Finalidad Agilizar y mejorar los procesos en los que se llevan a cabo tareas relevantes.	Es posible atender más solicitudes en menor tiempo.	Aprendizaje del niño	Uso de la aplicación para los procesos de aprendizaje
Propósito Contar con procesos seguros para el correcto desarrollo de los niños	Los procesos establecidos son cómodos seguros y muy confiables para la utilización de los niños	Toda la información proporcionada para realizar los módulos es fundamental.	Módulos gráficos
Componentes Falta de seguridad y confiabilidad de las diferentes aplicaciones Escaso control de aplicaciones del mercado.	Los usuarios confían totalmente el método de aprendizaje propuesto	Las aplicaciones que no corresponden quedan de lado.	Interacción con los niños
<b>Actividades</b> 1. Implementar el Sistema en la web y en los dispositivos móviles que envíen la ubicación. notablemente	La presencia en la web del almacén	Estadísticas de visitas en aumento	Reportes  crece

## 4.09 Vistas Arquitectónicas

Mediante esta vista se nos permitirá conocer el diseño de la arquitectura en la que se compone la aplicación, como relaciona entre si cada componente en conjunto y como ayudará a mejorar los procesos realizados de forma manual.

### 4.09.01 Vista Lógica

Mediante este grafico visualizamos el cómo se relacionan la aplicación y la capa de presentación en el dispositivo (Android).



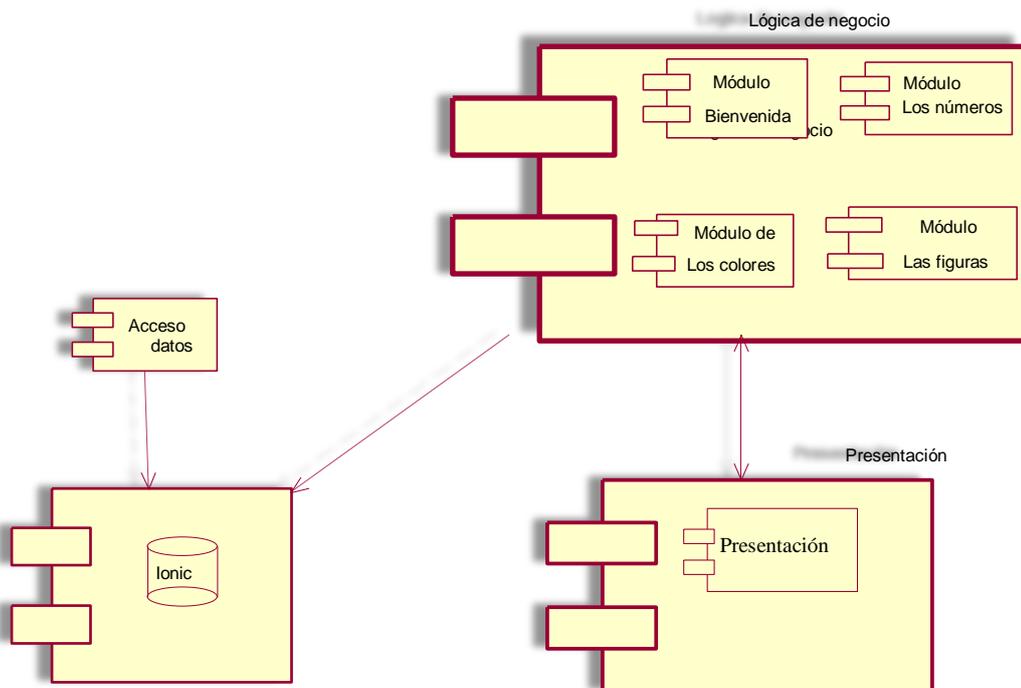
**Figura 15.** Vista Lógica

#### 4.09.02 Vista Física

Usando la vista física podemos mostrar aparte de las relaciones entre si el cómo trabajan específicamente los componentes de la arquitectura modelada.

#### 4.09.03 Vista de desarrollo

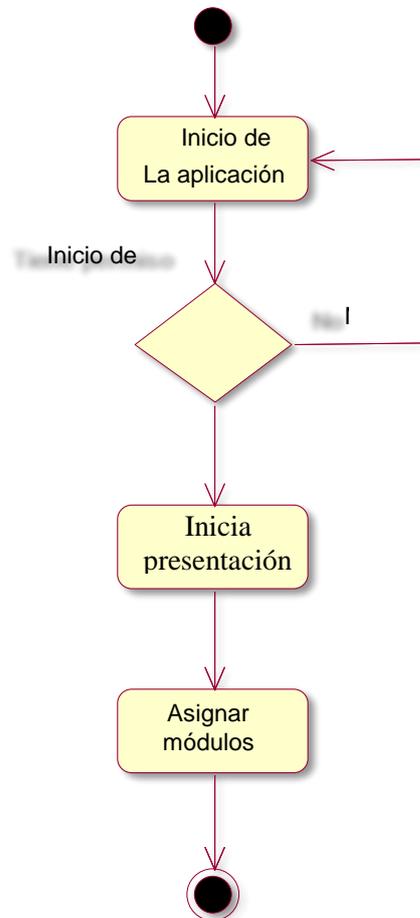
En la vista de desarrollo veremos más a fondo el funcionar de la aplicación a nivel de módulos individuales.



**Figura 16.** Vista de desarrollo

#### 4.09.04 Vista de procesos

Mediante la vista de procesos podemos identificar claramente el camino que los usuarios deberán seguir para completar algunas de las tareas principales que el sistema ejecuta.



**Figura 17.** Vista de proceso

## CAPÍTULO V

### 5.0 Propuesta

#### 5.01 Especificación de estándares de programación.

En los procesos de desarrollo se utilizan diferentes estándares de programación, los mismos que sirven para especificar la nomenclatura general que se debe utilizar para los diferentes objetos. Dependiendo de las organizaciones se definen estos estándares siempre con la finalidad que permita identificar a los objetos.

Las diferentes variables que se utilizan dentro de la programación son declaradas previamente y se definen sus atributos y características como son la longitud y en caso de ser necesario algún formato específico que se requiere utilizar.

**Tabla 17.** Estándares de Programación

<b>Tipo de Objeto</b>	<b>Nomenclatura</b>
<b>TextBox</b>	_txt <b>Ejemplo:</b> Nombre_txt
<b>Button</b>	Btn_ <b>Ejemplo:</b> BtnGuardar
<b>Image</b>	Img <b>Ejemplo:</b> ImgGuardar
<b>Label</b>	Lbl <b>Ejemplo:</b> LblMessage
<b>Video</b>	Udp_ <b>Ejemplo:</b> Udp_Usuarios
<b>ImageView</b>	View <b>Ejemplo:</b> ViewImg
	RadBtn_

*Notas: En la tabla adjunta se especifican algunos de los estándares de programación utilizados en el desarrollo de la aplicación.*

## 5.02 Diseño de Interfaces de Usuario.

### Menú principal de la aplicación.

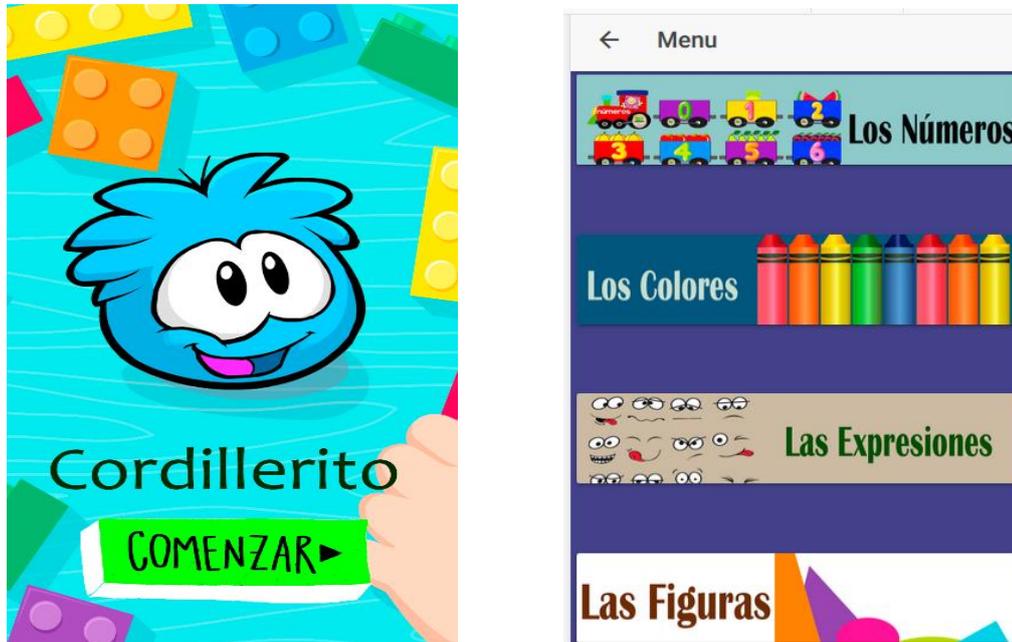


Figura 18. Menú principal

*Muestra la ventana principal del Menú del aplicativo*

#### Los Colores



Figura 19. Muestra la ventana principal

*Actividad de la actividad Los Colores.*

#### Los números



**Figura 20.** Muestra la ventana principal

*Actividad de la actividad Los Números.*

**Las expresiones**



**Figura 21.** Muestra la ventana principal

*Actividad de la actividad Las Expresiones.*

**Las figuras**



**Figura 22.** Muestra la ventana principal

*Actividad de la actividad Las Figuras.*

**Una historia**



**Figura 23.** Muestra la ventana principal

*Actividad de la actividad Una Historia.*

**Se tu propio Súper Héroe**



**Figura 24.** Muestra una ventana

*Actividad Súper Héroe.*

### 5.03 Especificación de pruebas de unidad.

El análisis de los procesos de negocio que lleva a cabo la aplicación serán probados uno a uno mediante Unit Test o pruebas de unidad, todo esto para asegurar el correcto funcionar en todos los aspectos de los módulos que el sistema implementa, así como su eficacia en procesar la información.

**Tabla 18.** Módulo de Bienvenida

**Identificador de prueba:** UP001

**Método:** Módulo de bienvenida()

**Objetivo** Saludar al usuario e incentivarlo para que la utilice.

**Datos de entrada**

Objeto Usuario

Resultados esperados

El usuario al recibir la bienvenida por parte de la aplicación, debe emocionarse para continuar con los más módulos

Comentarios

Ninguno de los atributos requeridos tendrá valores null

**Tabla 19.** Módulo Los Números**Identificador de** UP00.2 **prueba:****Método:** Módulo de Los números()**Objetivo** La muestra de los números para un mejor reconocimiento y aprendizaje.**Datos de entrada**

Objeto Usuario

Resultados esperados

Los usuarios podrán seleccionar los números para su aprendizaje.

Comentarios

Ciertos campos no necesarios se pueden grabar en null.

**Tabla 20.** Módulo Los Colores**Identificador de** UP003 **prueba:****Método:** Módulo Los Colores()**Objetivo** La muestra de los números para un mejor reconocimiento y aprendizaje.**Datos de entrada**

Objeto Dispositivo

Resultados esperados

Los usuarios podrán seleccionar los colores para su aprendizaje.

Comentarios

Ciertos campos no necesarios se pueden grabar en null

**Tabla 21.** Módulo Las Expresiones**Identificador de prueba:** UP004**Método:** Módulo Las expresiones()**Objetivo** La muestra de los números para un mejor reconocimiento y aprendizaje.**Datos de entrada**

Resultados esperados

Los usuarios podrán seleccionar las expresiones para su aprendizaje.

Comentarios

Ciertos campos no necesarios se pueden grabar en null

**Tabla 22.** Módulo Una Historia**Identificador de prueba:** UP005**Método:** Módulo Una Historia()**Objetivo** Una breve historia para entretener a los usuarios.

Resultados esperados

Los usuarios podrán observar una historia que está incluida para su aprendizaje.

Comentarios

Ninguno de los atributos requeridos tendrá valores null.

**5.03 Especificación de pruebas de aceptación**

En esta prueba el objetivo es saber la calidad en la que se realizan los procesos de la aplicación, es verificable el que cumplan con las funciones requeridas.

**Tabla 23.** Prueba de módulo de bienvenida.**Identificador de PA001 prueba:****Caso de uso:** UC001**Tipo de usuario:** Módulo de Bienvenida**Objetivo** Verificación del funcionamiento del módulo de bienvenida.**Secuencia de eventos**

- Elegir el módulo a desempeñar.
- Da una bienvenida a los usuarios.

**Resultados esperados**

El usuario al ingresar a este módulo de bienvenida, cuando es activado da las animaciones para luego dar paso a la siguiente pantalla.

**Comentarios**

Este módulo se reproducirá cada vez que se abra la aplicación.

**Estado**

Aprobado

**Tabla 24.** Prueba de aceptación de registro de personas.**Identificador de PA002 prueba:****Caso de uso:** UC002**Tipo de usuario:** Los números**Objetivo** Prueba del módulo Menú**Secuencia de eventos**

- Elegir los iconos de los números.
- Ingresar a las pantallas de los números mostrados.
- Ingresa donde hay la muestra de los números.

**Resultados esperados**

El usuario podrá observar el menú y seleccionar la actividad que desea realizar.

**Comentarios**

Ciertos campos serán modificables bajo permisos.

**Estado**

Aprobado

**Tabla 25.** Prueba de aceptación de verificación la apk en el dispositivo.

**Identificador de** PA003 **prueba:**

**Caso de uso:** UC003

**Tipo de usuario:** Apk del dispositivo

**Objetivo** Verificación de ingreso de dispositivos

**Secuencia de eventos**

- Seleccionar tipo de dispositivo
- Ingresar datos del dispositivo
- Verificar los datos registrados y realizar consultas.

**Resultados esperados**

El usuario podrá verificar los dispositivos registrados y configurarlos

**Comentarios**

Ciertos campos serán modificables bajo permisos.

**Estado**

Aprobado

**5.04 Configuración del ambiente ideal**

Para que la aplicación funcione a su máxima capacidad de manera lógica y visualmente correcta es necesario que el teléfono cumpla con algunos requerimientos específicos para su buen funcionamiento tanto visual como como funcional, esto garantizará que todo proceso sea ejecutado de manera óptima y segura.

#### 5.04.01 Requerimientos de Hardware.

**Tabla 26.** Requerimientos de hardware

<b>REQUERIMIENTOS DE HADWARE</b>	
Celular	Celular con Sistema Android
	Equipos electrónico robótico humanoide
	Tarjeta Arduino Bluethoo
Bípido Humanoide	Tarjeta Arduino uno

#### 5.04.02 Requerimientos de Software.

**Tabla 27.** Requerimientos de software

<b>REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE</b>	
Celular	Sistema android
	Framework 6.0
	API 27
Bípido Humanoide	Arduino Uno
	Controlador de servos
	Android 6.0

## CAPÍTULO VI

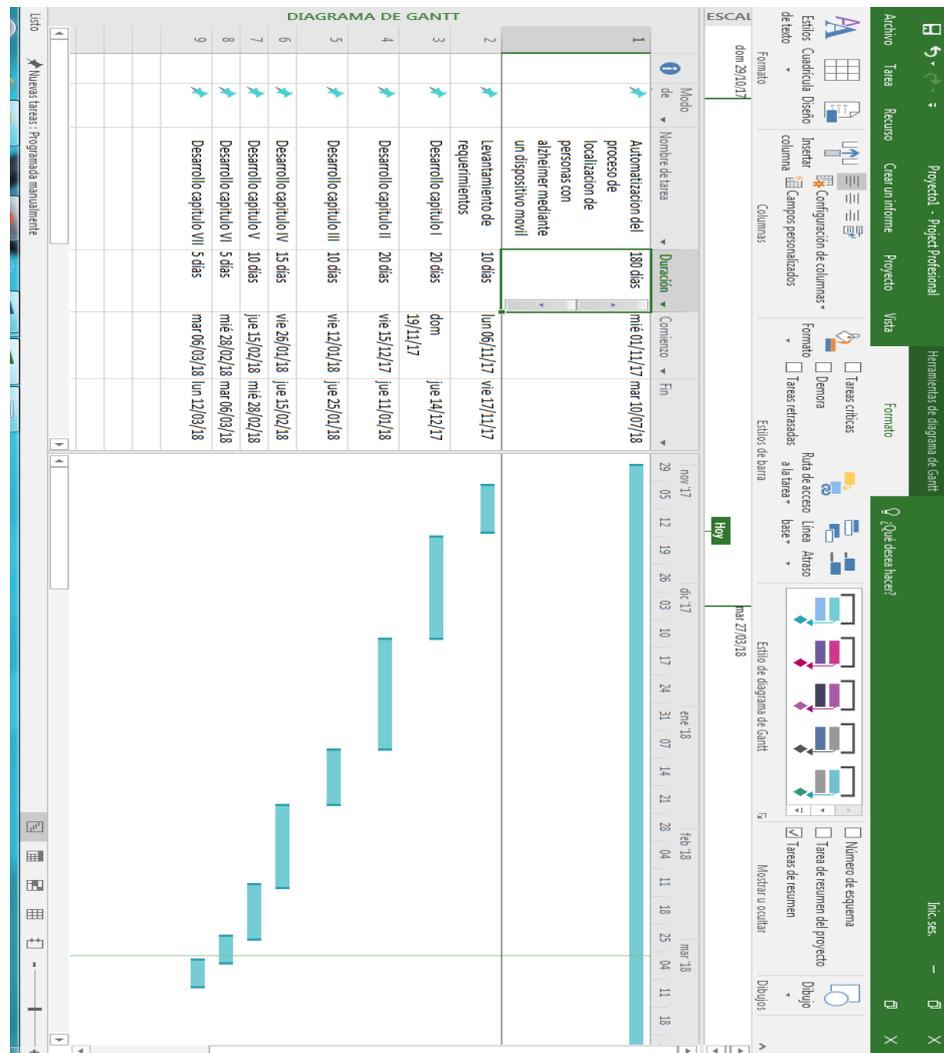
### Aspectos administrativos

**Tabla 28.** Aspectos administrativos.

Descripción	Nombre Actividad	Responsabilidad	
<b>Desarrollador</b>	LlumiQuinga Ramiro Programador	Desarrollar e Implementar la aplicación en la Institución	
<b>Ingeniero a cargo</b>	Ing. Johnny Coronel	Dirigir los procesos a realizar con el software.	
Recurso Humano			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Programador	1	750,00	750,00
Técnico	1	400,00	400,00
	<b>TOTAL:</b>		<b>1.150,00</b>
Recurso Económico			
Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Total
Computador	1	800,00	800,00
Internet	6	40,00	240,00
Transporte	30	2,00	60,00
Suministros de oficina	10	2,00	20,00
Impresiones	600	0,15	90,00
Empastados	3	8,00	24,00
Anillados	3	8,00	24,00
Arduino Uno	2	25,00	50,00
Arduino Bluethoo	2	22,00	44,00
Controlador de servos	1	40,00	40,00
Cables conexiones	1	10,00	10,00
Armazón bípedo (estructura metálica)	1	400,00	400,00
Servos metálicos	16	16,00	256,00
	<b>TOTAL:</b>		<b>2058,00</b>

### 6.03 Cronograma

Todas las actividades del proyecto han sido efectuadas de acuerdo al cronograma con el fin de cumplir tiempos de entrega y organizar de mejor manera el desarrollo de la aplicación.



**Figura 25.** Cronograma

## **CAPITULO VII**

### **7.0 Conclusiones y recomendaciones**

#### **7.01 Conclusiones**

La implementación de esta aplicación es resolver en su mayoría la problemática que existe con el correcto desarrollo de los niños de acuerdo a sus edades y el tipo de estimulación que deben recibir para cumplir con su correcto desarrollo y estimulación.

Por medio de esta aplicación desarrollada para teléfono móvil, estamos tratando de cuidar el desarrollo correcto junto a la estimulación, evitando que de esta manera los familiares, padres y hermanos estén preocupados de lo que sus niños estén observando en los teléfonos móviles.

El desarrollo, construcción e implementación de este proyecto nos ha llevado a realizar una investigación profunda sobre el problema a fin de conocer todas las necesidades de los padres, niños y familiares a través de la óptica profesional y las maestras que cumplen la función de estimular y desarrollar a los niños de acuerdo a su rango de edad, un apoyo muy importante en el desarrollo de este proyecto fueron todos los conocimientos adquiridos durante los años de estudio en el Instituto Tecnológico Cordillera y la investigación de las nuevas tecnologías que nos ayudan a mejorar nuestra calidad de vida.

#### **7.02 Recomendaciones**

Una vez que se realizó la implementación del sistema se recomienda no olvidarse que los dispositivos tienen cierto tiempo de vida útil, su batería se agota dependiendo del uso que se le dé al mismo, por lo cual los dispositivos dependiendo de sus características deben ser recargadas cada cierto tiempo.

La aplicación se encontrará activa mientras el niño se encuentre utilizando la aplicación, la cual no consume demasiados recursos por lo cual por precaución se recomienda revisar y cargar la batería cada cierto tiempo dependiendo de la durabilidad del mismo en cuanto a su consumo energético.

La investigación es la base para el desarrollo de todo proyecto para de esta manera llegar a conocer el funcionamiento completo de cómo se debe realizar y tener la certeza de desarrollar el proyecto de la forma más amigable para el cliente.

---

## BIBLIOGRAFÍA

<https://ionicframework.com/>

<https://ionicframework.com/getting-started>

<https://falconssoft3d.github.io/Guia-Ionic/>

<https://ionicframework.com/docs/intro/tutorial/>

<https://www.tutorialspoint.com/ionic/>

<http://blog.enriqueoriol.com/2017/04/ionic-3.html>

# ANEXOS



**CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**SISTEMATIZACIÓN PARA AYUDA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE  
Y ESTIMULACIÓN DE LOS NIÑOS PARA LA CARRERA DE  
DESARROLLO DE TALENTO INFANTIL DEL INSTITUTO  
TECNOLÓGICO “CORDILLERA”**

**MANUAL TÉCNICO**

**AUTOR: LLUMIQUINGA TROYA RAMIRO JAVIER**

**DIRECTOR: ING JOHNNY CORONEL**

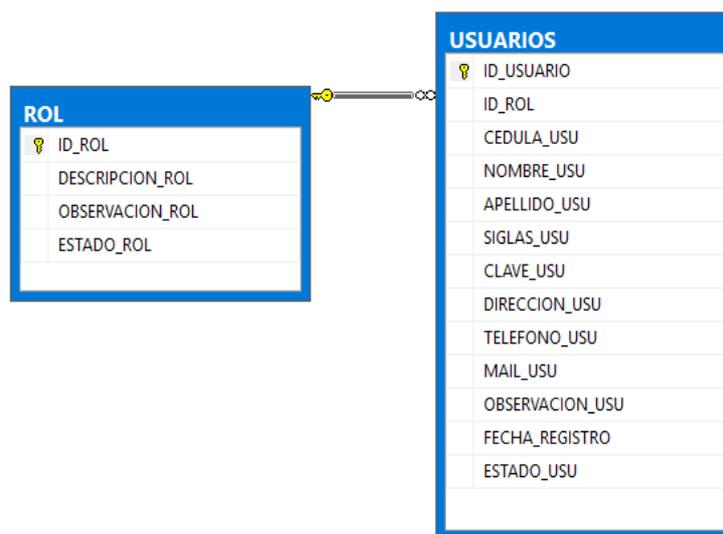
**Quito, 2018**

## Lenguaje de programación

Para el desarrollo de esta aplicación fue utilizado uno de los lenguajes de más populares mantenidos por la comunidad de software libre como es PHP, sumando todas las bondades de comunicación como las que tiene Android.

Adicionalmente el desarrollo del aplicativo para la parte del dispositivo esta creado en el lenguaje de programación de complementos como Ionic.

## Base de datos



La persistencia de datos está a cargo de **MY SQL**, la compatibilidad con el lenguaje de programación usado es un factor importante para elegir este motor.

Las tablas son nombradas únicamente con letras minúsculas al igual que sus atributos

Respetando los tipos de datos.

## Script

```
-- phpMyAdmin SQL Dump
-- version 4.8.4
-- https://www.phpmyadmin.net/
-- Servidor: 127.0.0.1
-- Tiempo de generación: 06-02-2019 a las 15:14:47
-- Versión del servidor: 10.1.37-MariaDB
-- Versión de PHP: 5.6.40

SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";

SET AUTOCOMMIT = 0;

START TRANSACTION;

SET time_zone = "+00:00";

/*!40101 SET
@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;

/*!40101 SET
@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;

/*!40101 SET
@OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;

/*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;

-- Base de datos: `cordillerito`
-----

-- Estructura de tabla para la tabla `login`

CREATE TABLE `login` (

  `clave_usu` int(11) NOT NULL,
```

```
`password_usu` varchar(10) NOT NULL,  
  
`nick_usu` int(11) NOT NULL  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
-----  
  
--  
  
-- Estructura de tabla para la tabla `puntajes`  
  
--  
  
CREATE TABLE `puntajes` (  
  
  `punmx_pun` int(11) NOT NULL,  
  
  `punmin_pun` int(11) NOT NULL,  
  
  `clave_pun` int(11) NOT NULL  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;  
  
-----  
  
--  
  
-- Estructura de tabla para la tabla `usuario`  
  
--  
  
CREATE TABLE `usuario` (  
  
  `clave_usu` int(11) NOT NULL,  
  
  `nombre_usu` varchar(50) NOT NULL,  
  
  `apellido_usu` varchar(50) NOT NULL,  
  
  `direccion_usu` varchar(500) NOT NULL,  
  
  `mail_usu` varchar(50) NOT NULL,  
  
  `telef_usu` varchar(10) NOT NULL  
  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;--
```

-- Índices para tablas volcadas

--

-- Indices de la tabla `login`

--

ALTER TABLE `login`

ADD PRIMARY KEY (`clave\_usu`);

--

-- Indices de la tabla `puntajes`

--

ALTER TABLE `puntajes`

ADD PRIMARY KEY (`clave\_pun`);

--

-- Indices de la tabla `usuario`

--

ALTER TABLE `usuario`

ADD PRIMARY KEY (`clave\_usu`);

--

-- AUTO\_INCREMENT de las tablas volcadas

--

-- AUTO\_INCREMENT de la tabla `login`

--

ALTER TABLE `login`

MODIFY `clave\_usu` int(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT;

```
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `puntajes`  
  
--  
  
ALTER TABLE `puntajes`  
  
  MODIFY `clave_pun` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;  
  
--  
  
-- AUTO_INCREMENT de la tabla `usuario`  
  
--  
  
ALTER TABLE `usuario`  
  
  MODIFY `clave_usu` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;  
  
--  
  
-- Restricciones para tablas volcadas  
  
--  
  
-- Filtros para la tabla `puntajes`  
  
--  
  
ALTER TABLE `puntajes`  
  
  ADD CONSTRAINT `puntajes_ibfk_1` FOREIGN KEY (`clave_pun`)  
REFERENCES `usuario` (`clave_usu`);  
  
--  
  
-- Filtros para la tabla `usuario`  
  
--  
  
ALTER TABLE `usuario`  
  
  ADD CONSTRAINT `usuario_ibfk_1` FOREIGN KEY (`clave_usu`)  
REFERENCES `login` (`clave_usu`);  
  
COMMIT;
```

```
/*!40101 SET
```

```
CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
```

```
/*!40101 SET
```

```
CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
```

```
/*!40101 SET
```

```
COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;
```

### **IDE (PHP)**

Mediante la utilización de la herramienta de desarrollo de PHP en su versión 5.6, se procedió al desarrollo de la aplicación a través de sus diferentes herramientas de desarrollo hemos:

### **Arquitectura**

El diseño de la arquitectura de una aplicación define muchos de los aspectos de la misma, muchas tan importantes como el performance. En este caso se usaron **3**

**Capaz** para organizar:

- Lógica de Datos.
- Reglas de Negocio.
- Presentación.

### **Diseño de clases**

Para explotar todo el potencial de un lenguaje orientado a objetos, el diseño de clases es clave en el proceso. Todas las clases fueron diseñadas siguiendo un estándar para poder identificarlas fácilmente, todas están dentro del mismo espacio de nombres y Su nombre inicia con mayúscula, todos los atributos son nombrados usando solo letras minúsculas.

```
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <?php require_once "script.php"; ?>
  <title>Cordillerito</title>
  <style media="screen">
    body {
      background-image: url("../src/img/fndinicio.png");
      background-repeat: no-repeat;
      background-size: 380px 640px;
      background-position: top;
    }
  </style>
  <script type="text/javascript">
function openWin(){
  window.open('index.php', 'window', 'width=380px,height=620px');
}
</script>
</head>
<body >
  <a href="menu.html"><button type="button" class="boton1 btn-
success">Comenzar</button></a>

  <script type="text/javascript"src="/js/bootstrap.min.js"></script>
  <script type="text/javascript" src="/jquery/jquery-3.1.1.min.js"></script>
<script type='text/javascript'></script>

<link rel="stylesheet" href="/css/bootstrap/bootstrap.min.css">
<link rel="stylesheet" href="/jquery/jquery-3.1.1.min.js">
<link rel="stylesheet" href="/js/bootstrap.bundle.min.js">
<link rel="stylesheet" href="/css/inicio/inicio.css">

<link rel="profile" href="http://gmpg.org/xfn/11">
<link rel="pingback" href="https://www.emenia.es/xmlrpc.php">
<link href='https://fonts.googleapis.com/css?family=Montserrat' rel='stylesheet'
type='text/css'>
<link href='https://fonts.googleapis.com/css?family=Open+Sans:400,700'
rel='stylesheet' type='text/css'>
<link href='https://fonts.googleapis.com/css?family=Tienne:700' rel='stylesheet'
type='text/css'>
```

## Métodos y funciones

Cada tarea dentro de la aplicación es ejecutada dentro de un método especializado que se encarga de procesar la información y devolver una respuesta dependiendo de cómo fue realizada la operación.

```
<?php
```

```
class Usuario
```

```
{  
  
    private $id;  
    private $nombre;  
    private $usuario;  
    private $email;  
    private $password;  
    private $privilegio;  
    private $fecha_registro;  
  
    public function getId()  
    {  
        return $this->id;  
    }  
  
    public function setId($id)  
    {  
        $this->id = $id;  
    }  
  
    public function getNombre()  
    {  
        return $this->nombre;  
    }  
  
    public function setNombre($nombre)  
    {  
        $this->nombre = $nombre;  
    }  
  
    public function getUsuario()  
    {  
        return $this->usuario;  
    }  
  
    public function setUsuario($usuario)
```

```
{
    $this->usuario = $usuario;
}

public function getEmail()
{
    return $this->email;
}

public function setEmail($email)
{
    $this->email = $email;
}

public function getPassword()
{
    return $this->password;
}

public function setPassword($password)
{
    $this->password = $password;
}

public function getPrivilegio()
{
    return $this->privilegio;
}

public function setPrivilegio($privilegio)
{
    $this->privilegio = $privilegio;
}

public function getFecha_registro()
{
    return $this->fecha_registro;
}

public function setFecha_registro($fecha_registro)
{
    $this->fecha_registro = $fecha_registro;
}
}
```



**CARRERA DE ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**SISTEMATIZACIÓN PARA AYUDA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE  
Y ESTIMULACIÓN DE LOS NIÑOS PARA LA CARRERA DE  
DESARROLLO DE TALENTO INFANTIL DEL INSTITUTO  
TECNOLÓGICO “CORDILLERA”**

**MANUAL DE INSTLACIÒN**

**AUTOR: LLUMIQUINGA TROYA RAMIRO JAVIER**

**DIRECTOR: ING JOHNNY CORONEL**

**Quito, 2018**

## MANUAL DE INSTALACIÓN

### Guía de usuario

Dentro de la siguiente guía se conocerán los pasos necesarios para la utilización del sistema.

### Configuración del Servicio de IIS

El servicio de IIS viene incluido de Windows lo que debemos hacer para su configuración es levantar sus servicios desde el panel de control programas y características.



Ingresamos en la opción Programas.

*Figura 1. Panel de Control*

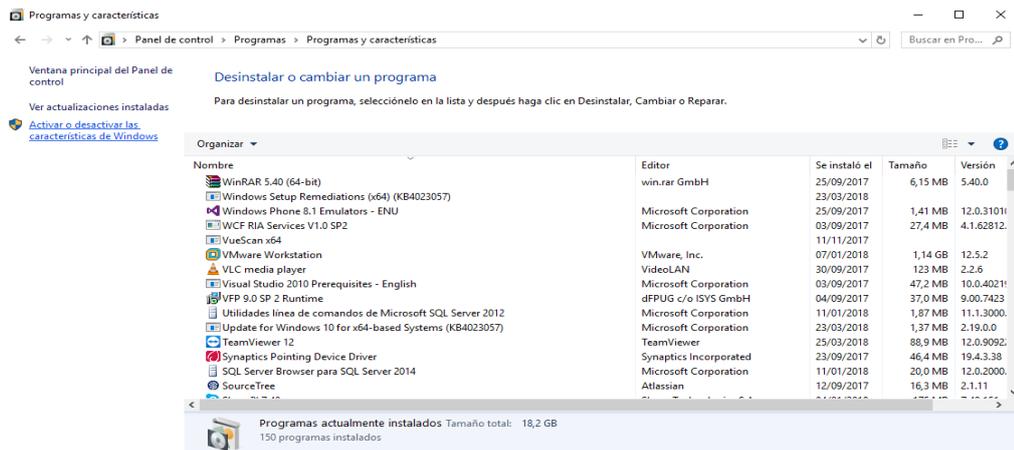


Figura 2. Programas y características.

Seleccionamos la opción activar o desactivar las características de Windows.

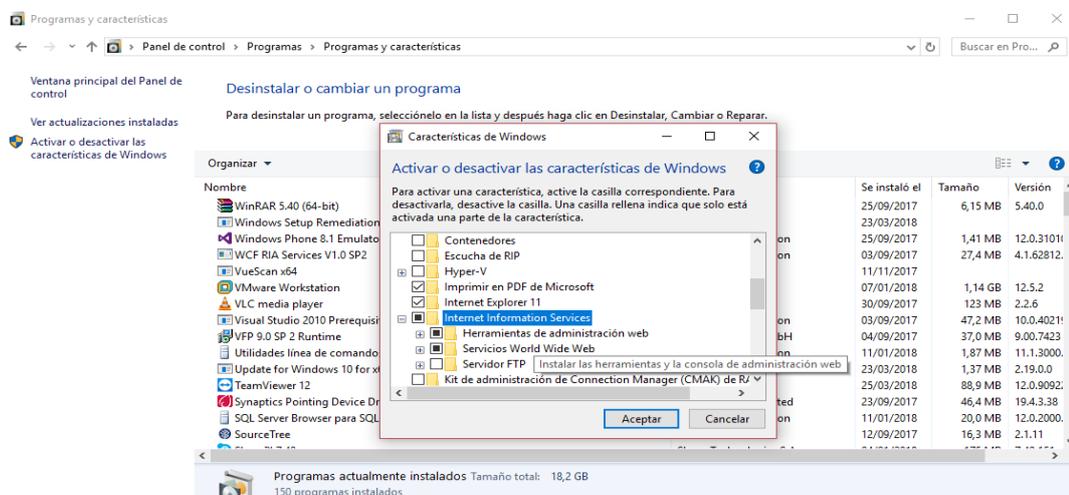
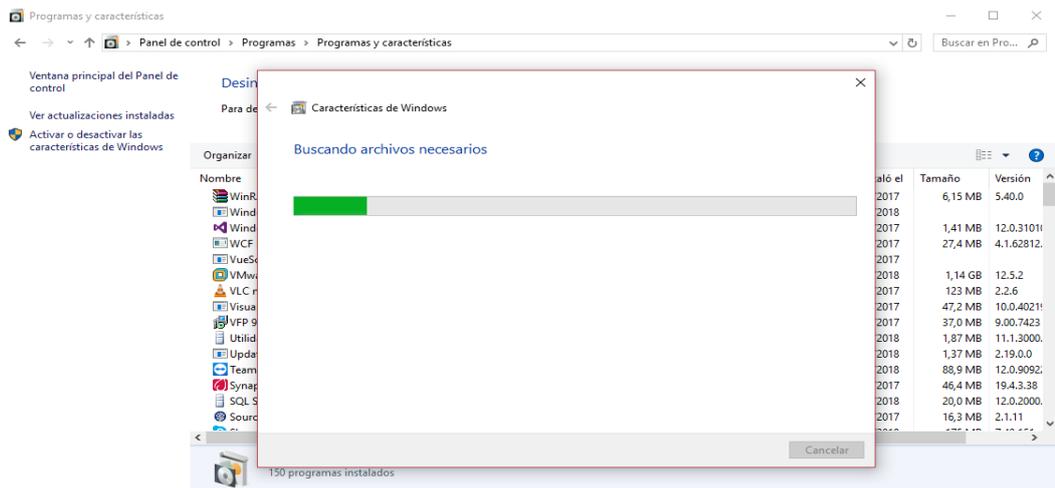
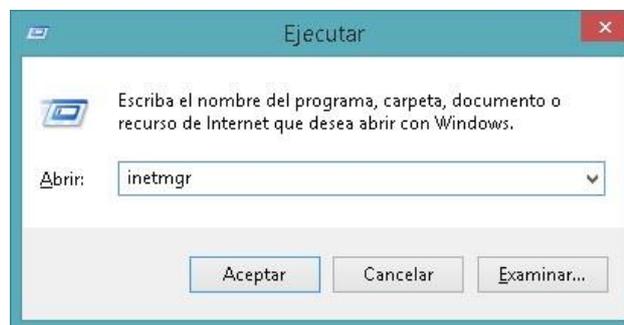


Figura 3. Características de Windows.

En las características de Windows buscamos la opción “Internet Información Services” y procedemos a seleccionarla con sus servicios seleccionados por defecto y damos aceptar, posterior a esto nos solicitara que reiniciemos nuestro equipo.



*Figura 3. Activando las características de IIS.*



*Figura 4. Ingreso al administrador del IIS.*

Después de reiniciar procederemos a ingresar al administrador del IIS.

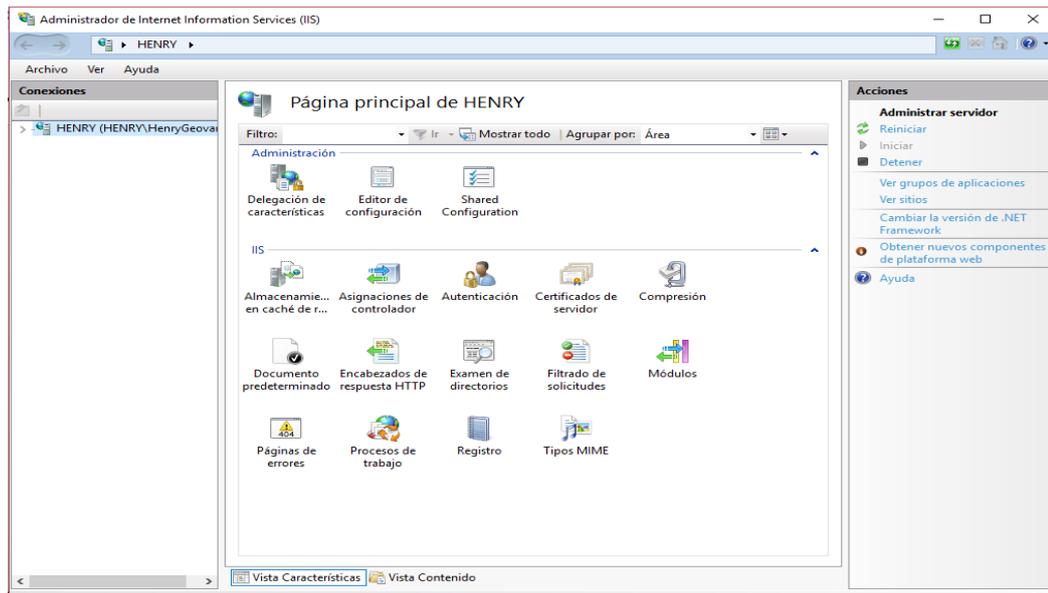
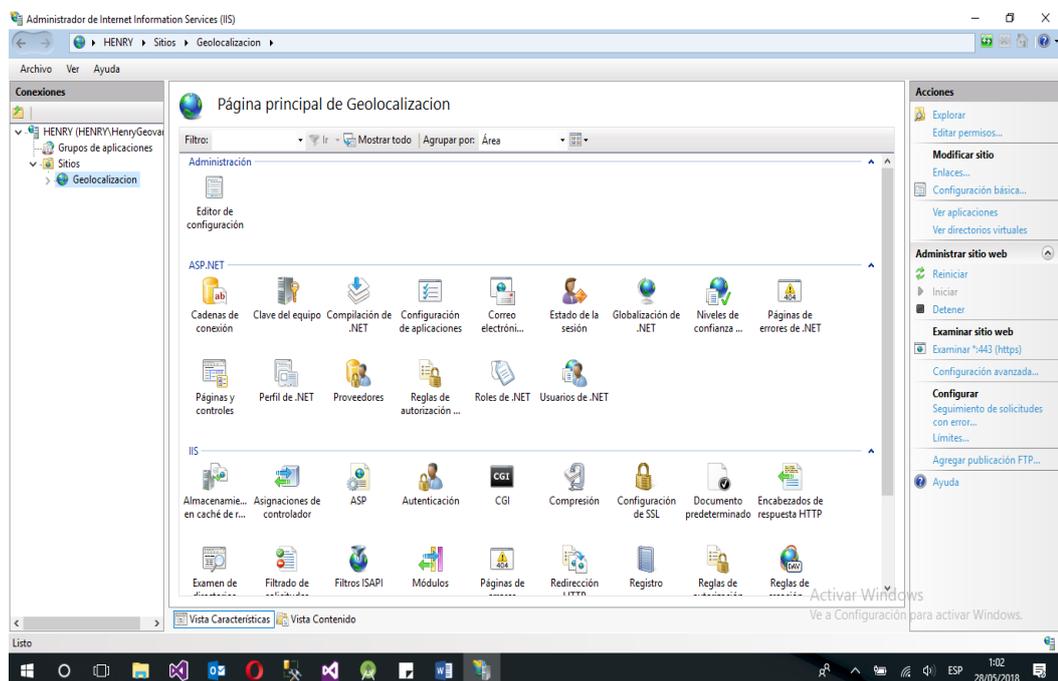
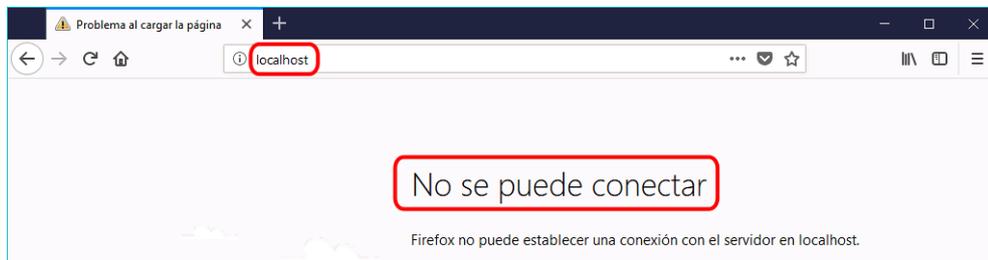


Figura 5. Administrador del IIS.

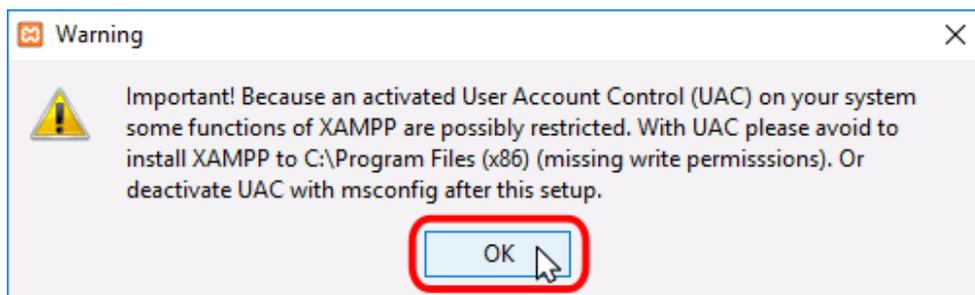


## Instrucciones para la instalación de XAMPP

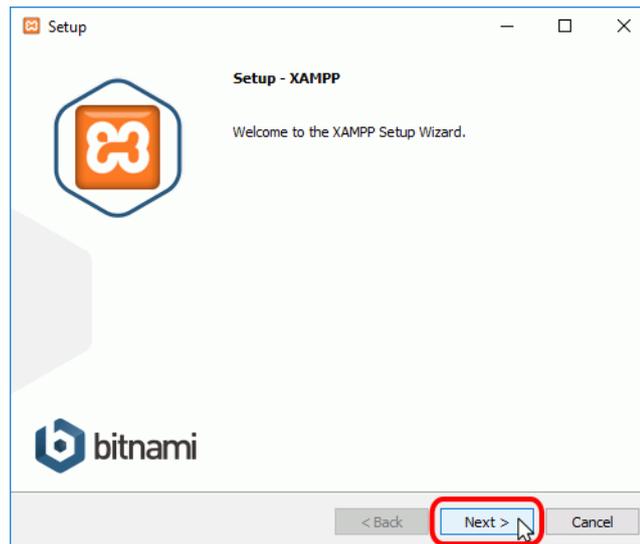
Antes de instalar un servidor de páginas web es conveniente comprobar si no hay ya uno instalado, o al menos si no está en funcionamiento. Para ello, es suficiente con abrir el navegador y escribir la dirección <http://localhost>. Si se obtiene un mensaje de error es que no hay ningún servidor de páginas web en funcionamiento (aunque podría haber algún servidor instalado, pero no estar en funcionamiento).



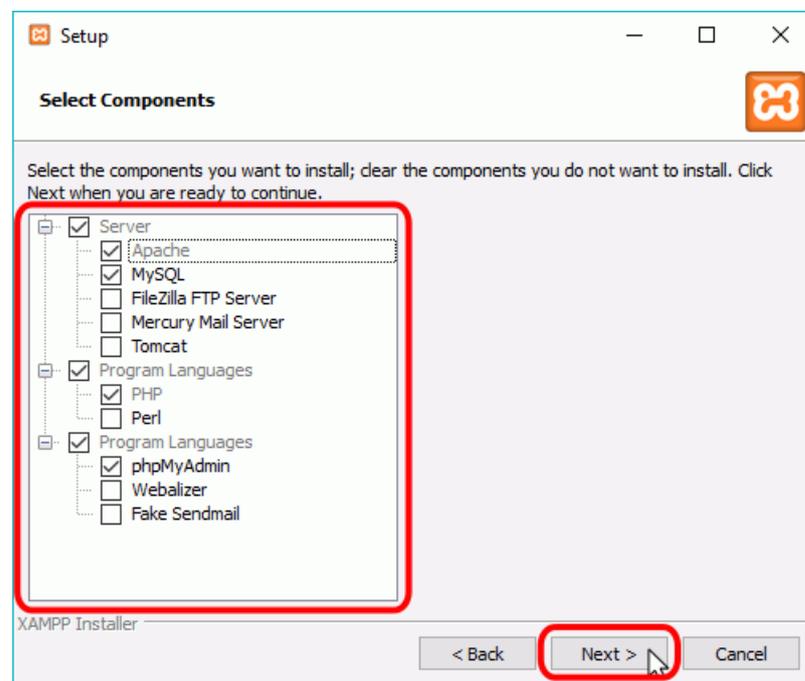
Una vez obtenido el archivo de instalación de XAMPP, hay que hacer doble clic sobre él para ponerlo en marcha. Al poner en marcha el instalador XAMPP nos muestra un aviso que aparece si está activado el Control de Cuentas de Usuario y recuerda que algunos directorios tienen permisos restringidos:



A continuación, se inicia el asistente de instalación. Para continuar, haga clic en el botón "Next".

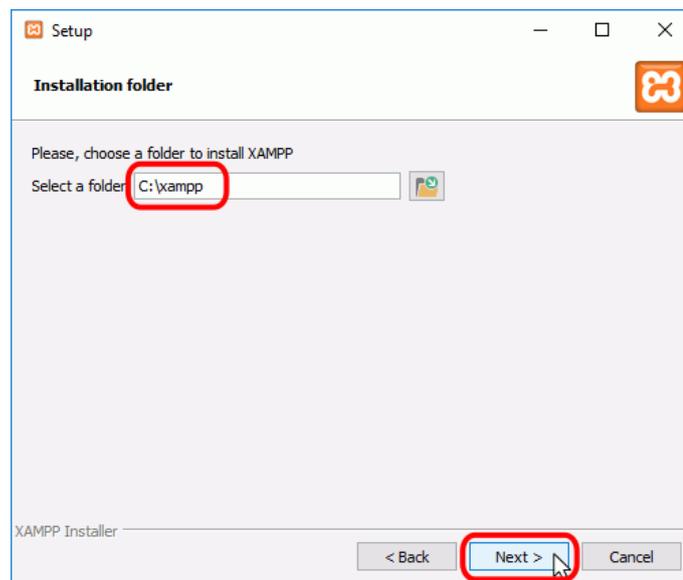


Los componentes mínimos que instala XAMPP son el servidor Apache y el lenguaje PHP, pero XAMPP también instala otros elementos. En la pantalla de selección de componentes puede elegir la instalación o no de estos componentes. Para seguir estos apuntes se necesita al menos instalar MySQL y phpMyAdmin.

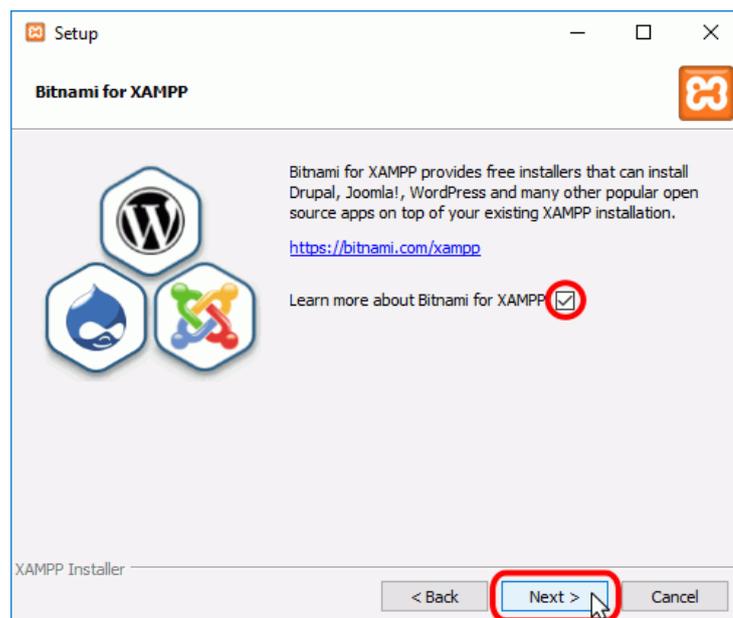


En la siguiente pantalla puede elegir la carpeta de instalación de XAMPP. La carpeta de instalación predeterminada es **C:\xampp**. Si quiere cambiarla, haga clic en el

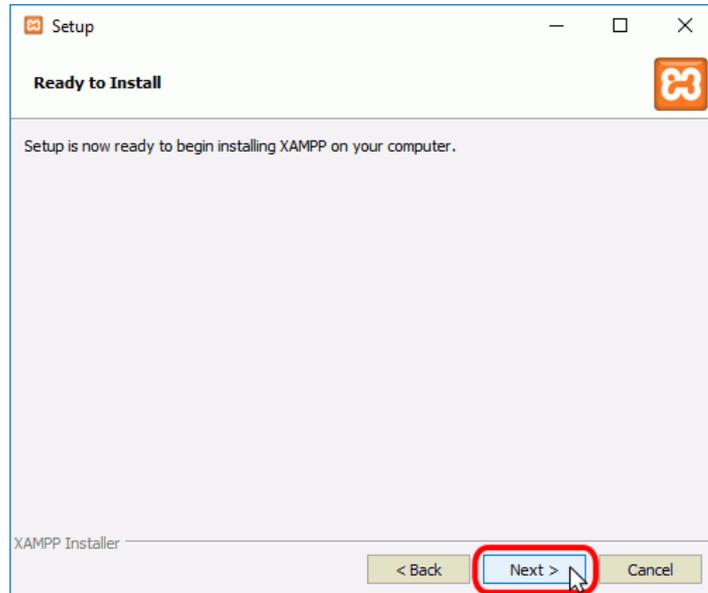
icono de carpeta y seleccione la carpeta donde quiere instalar XAMPP. Para continuar la configuración de la instalación, haga clic en el botón "Next".



La siguiente pantalla ofrece información sobre los instaladores de aplicaciones para XAMPP creados por Bitnami. Haga clic en el botón "Next" para continuar. Si deja marcada la casilla, se abrirá una página web de Bitnami en el navegador.



Una vez elegidas las opciones de instalación en las pantallas anteriores, esta pantalla es la pantalla de confirmación de la instalación. Haga clic en el botón "Next" para comenzar la instalación en el disco duro.

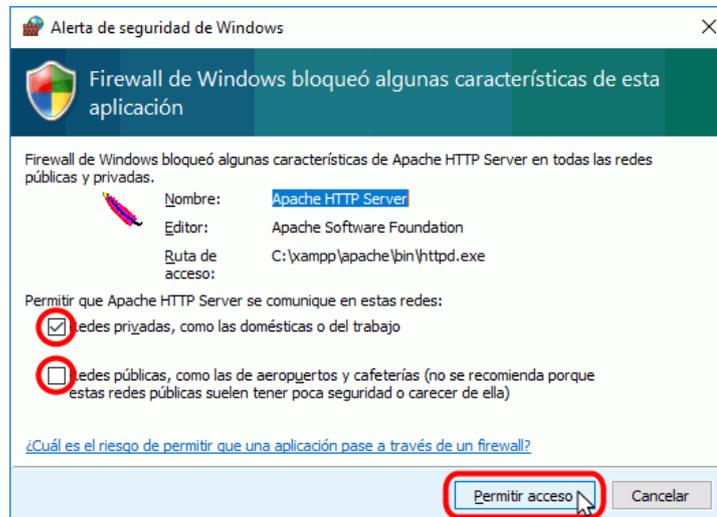


El proceso de copia de archivos puede durar unos minutos.

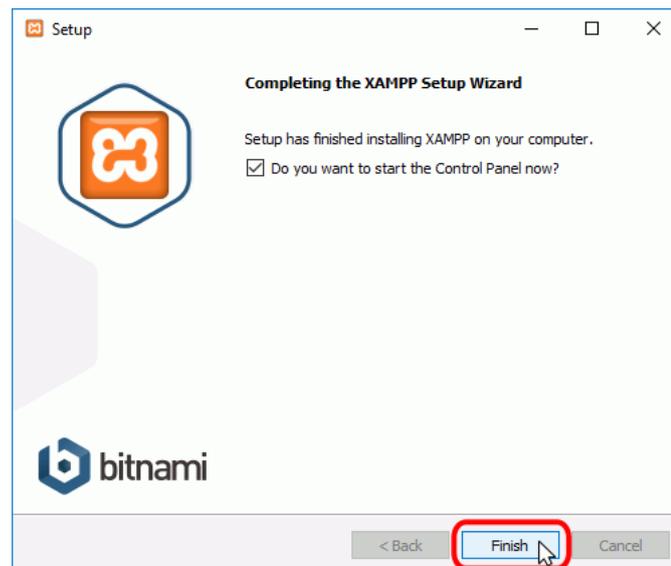


Durante la instalación, si en el ordenador no se había instalado Apache anteriormente, en algún momento se mostrará un aviso del cortafuegos de Windows

para autorizar a Apache a comunicarse en las redes privadas o públicas. Una vez elegidas las opciones deseadas (en estos apuntes se recomienda permitir las redes privadas y denegar las redes públicas), haga clic en el botón "Permitir acceso".



Una vez terminada la copia de archivos, la pantalla final confirma que XAMPP ha sido instalado. Si se deja marcada la casilla, se abrirá el panel de control de XAMPP. Para cerrar el programa de instalación, haga clic en el botón "Finish".

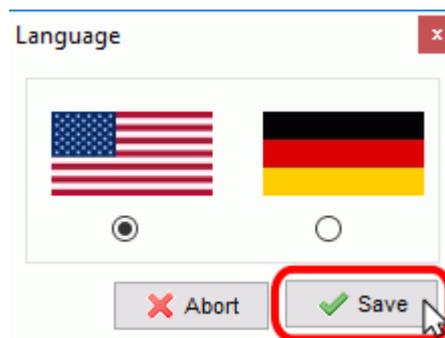


## El Panel de Control de XAMPP

Abrir y cerrar el panel de control

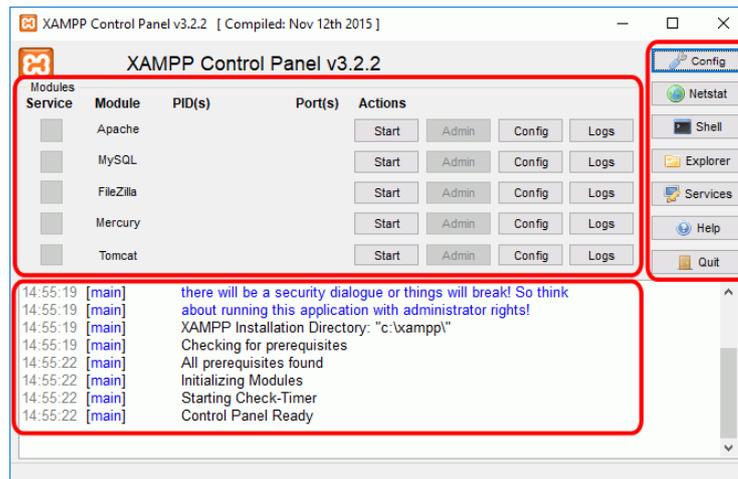
Al panel de control de XAMPP se puede acceder mediante el menú de inicio "Todos los programas > XAMPP > XAMPP Control Panel" o, si ya está iniciado, mediante el icono del área de notificación.

La primera vez que se abre el panel de control de XAMPP, se muestra una ventana de selección de idioma que permite elegir entre inglés y alemán.

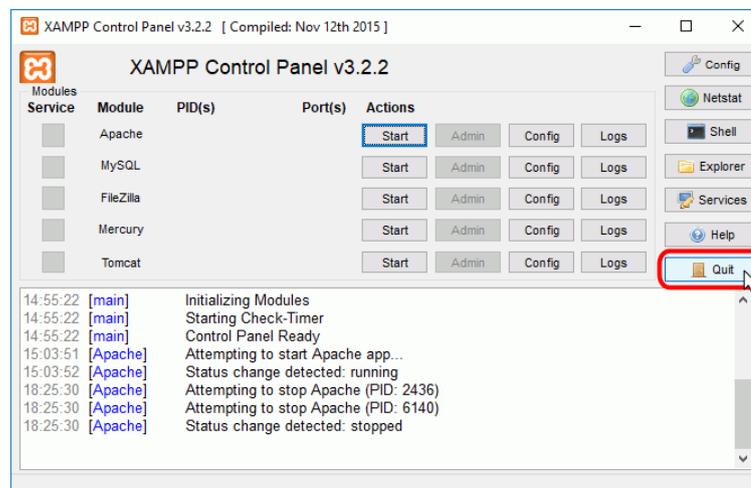


El panel de control de XAMPP se divide en tres zonas:

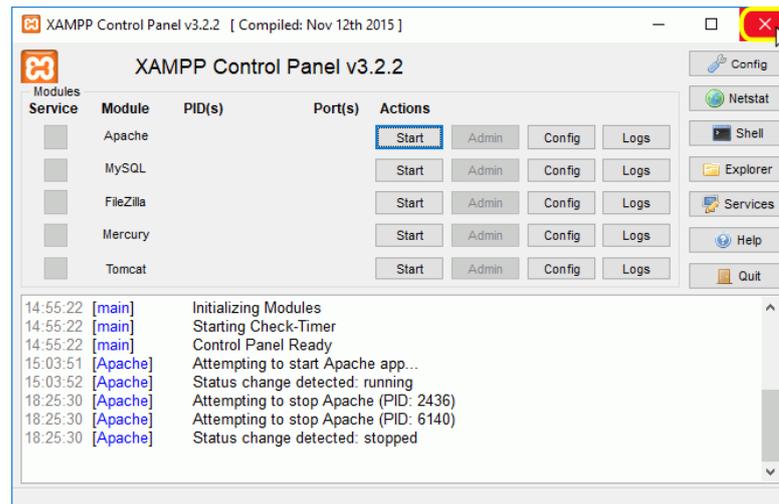
- la zona de módulos, que indica para cada uno de los módulos de XAMPP: si está instalado como servicio, su nombre, el identificador de proceso, el puerto utilizado e incluye unos botones para iniciar y detener los procesos, administrarlos, editar los archivos de configuración y abrir los archivos de registro de actividad.
- la zona de notificación, en la que XAMPP informa del éxito o fracaso de las acciones realizadas
- la zona de utilidades, para acceder rápidamente



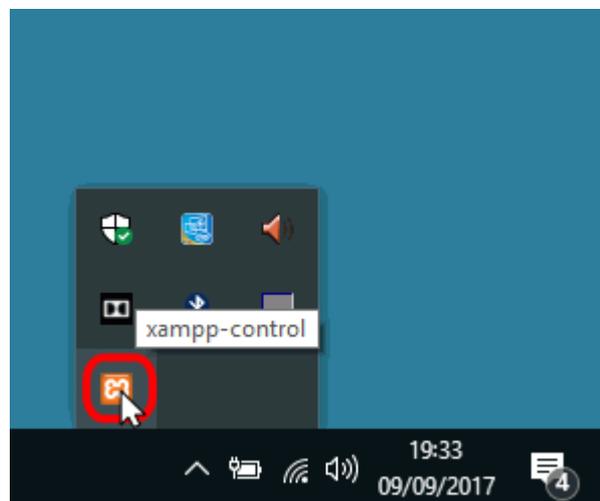
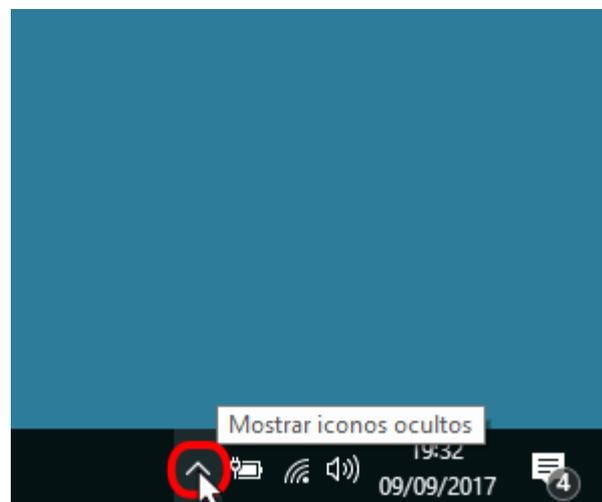
Para cerrar el panel de control de XAMPP hay que hacer clic en el botón Quit (al cerrar el panel de control no se detienen los servidores):



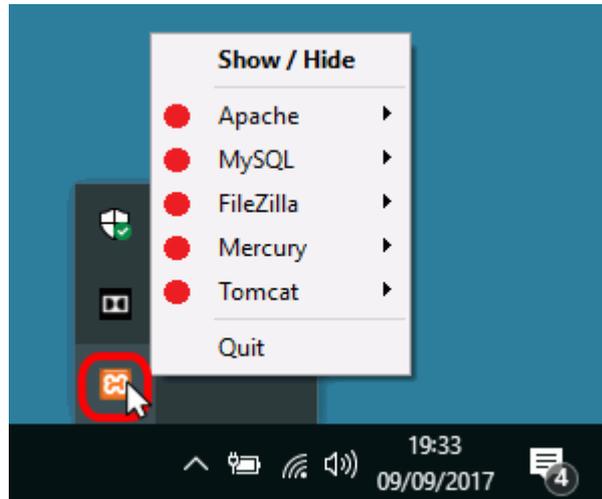
El botón Cerrar en forma de aspa no cierra realmente el panel de control, sólo lo minimiza:



Si se ha minimizado el panel de control de XAMPP, se puede volver a mostrar haciendo doble clic en el icono de XAMPP del área de notificación.



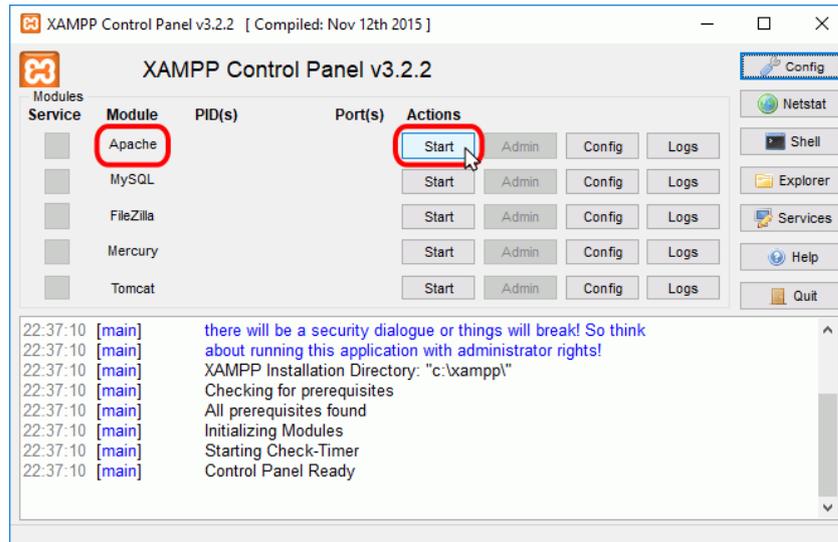
Haciendo clic derecho en el icono de XAMPP del área de notificación se muestra un menú que permite mostrar u ocultar el panel de control, arrancar o detener servidores o cerrar el panel de control.



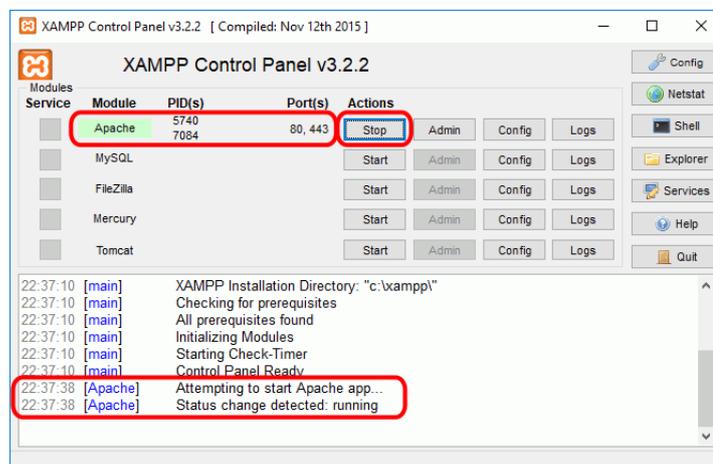
Se pueden abrir varios paneles de control simultáneamente y cualquiera de ellos puede iniciar o detener los servidores, pero no es aconsejable hacerlo ya que puede dar lugar a confusiones (por ejemplo, al detener un servidor desde un panel de control los otros paneles de control interpretan la detención como un fallo inesperado y muestran un mensaje de error).

### **Iniciar servidores**

Para poner en funcionamiento Apache (u otro servidor), hay que hacer clic en el botón "Start" correspondiente:

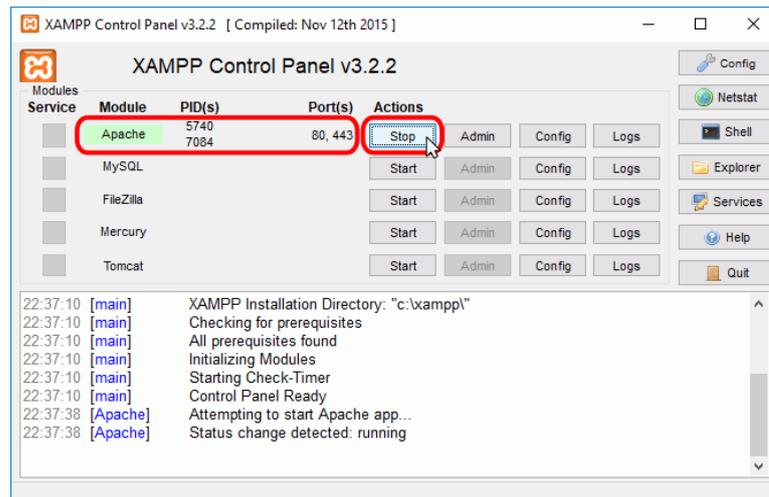


Si el arranque de Apache tiene éxito, el panel de control mostrará el nombre del módulo con fondo verde, su identificador de proceso, los puertos abiertos (http y https), el botón "Start" se convertirá en un botón "Stop" y en la zona de notificación se verá el resultado de las operaciones realizadas.

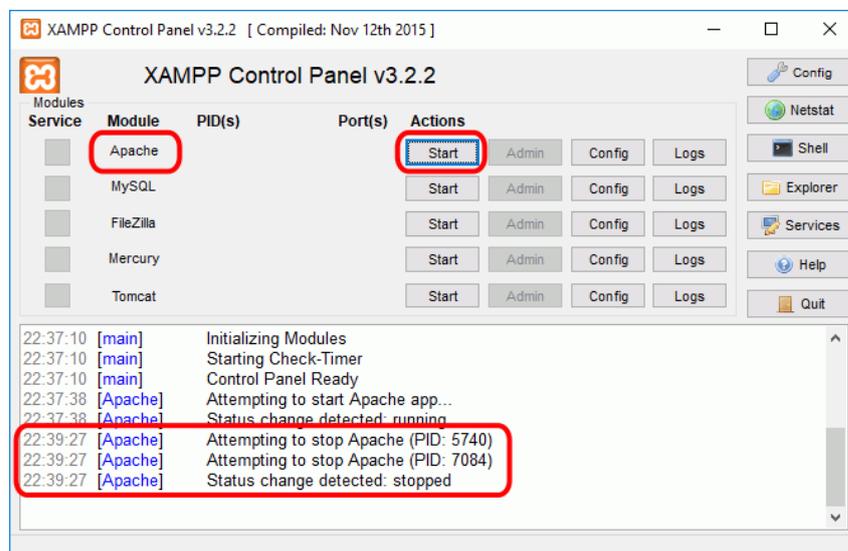


### Detener servidores

Para detener Apache (u otro servidor), hay que hacer clic en el botón "Stop" correspondiente a Apache.



Si la parada de Apache tiene éxito, el panel de control mostrará el nombre del módulo con fondo gris, sin identificador de proceso ni puertos abiertos (http y https), el botón "Stop" se convertirá en un botón "Start" y en la zona de notificación se verá el resultado de las operaciones realizadas.



Para reiniciar de nuevo Apache habría que volver a hacer clic en el botón "Start" correspondiente a Apache.

#### Nota:

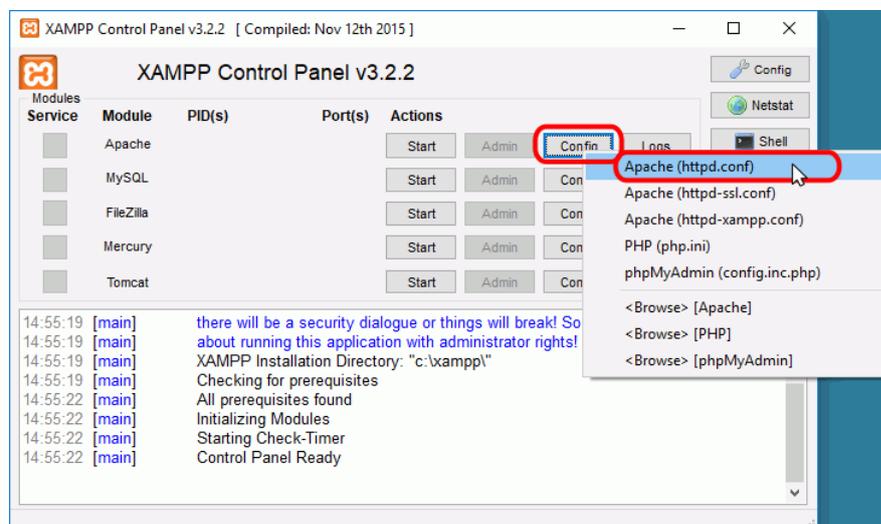
- A veces es necesario detener y reiniciar los servidores. Por ejemplo, los archivos de configuración de Apache se cargan al iniciar Apache. Si se modifica un archivo de configuración de Apache (httpd.conf, php.ini u otro) mientras Apache

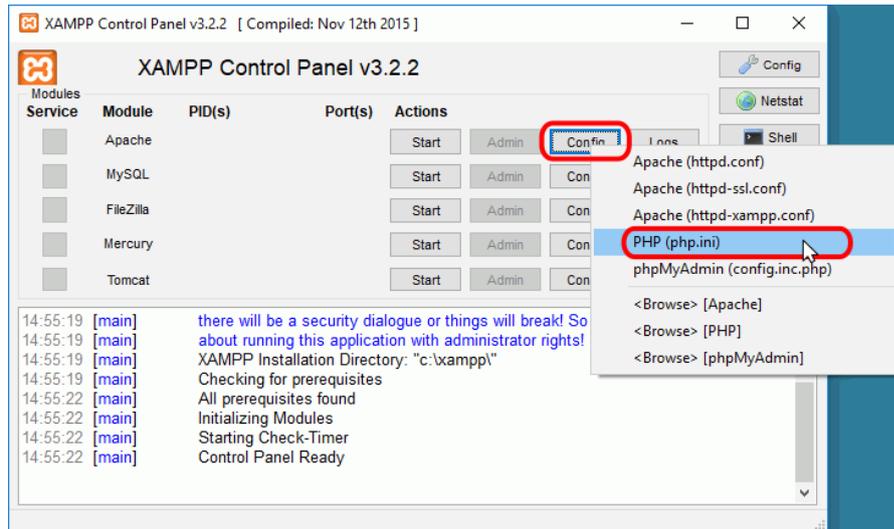
está en marcha, para recargar los archivos de configuración es necesario detener y reiniciar el servidor Apache.

- Si al modificar el archivo de configuración hemos introducido errores, el servidor no será capaz de iniciarse. Si no sabemos encontrar el origen del problema, se recomienda restaurar los archivos de configuración originales, de los que se aconseja tener una copia de seguridad.

### Editar archivos de configuración de Apache o PHP

Los dos archivos principales de configuración son los archivos httpd.conf (Apache) y php.ini (PHP). Para editarlos se puede utilizar el panel de control de XAMPP, que los abre directamente en el bloc de notas. Para ello hay que hacer clic en el botón "Config" correspondiente a Apache y hacer clic en el archivo que se quiere editar.



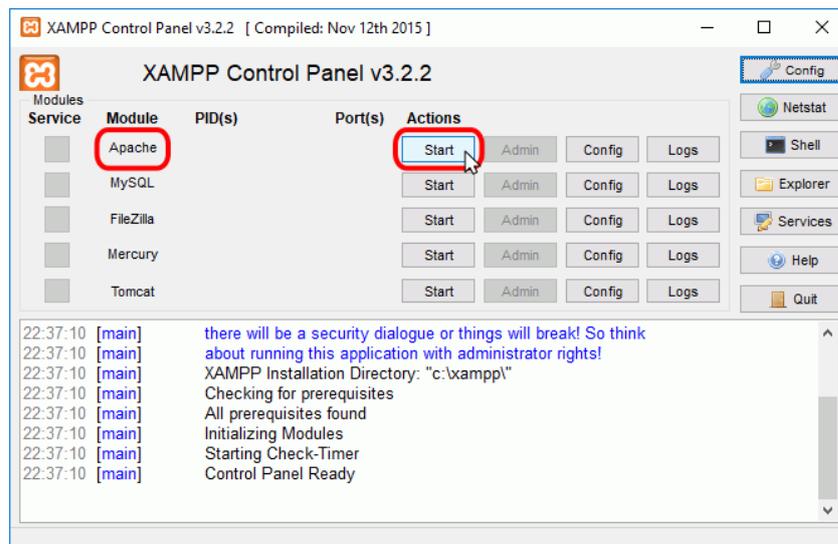


En la lección Configuración de Apache y PHP se comentan algunas opciones de configuración importantes.

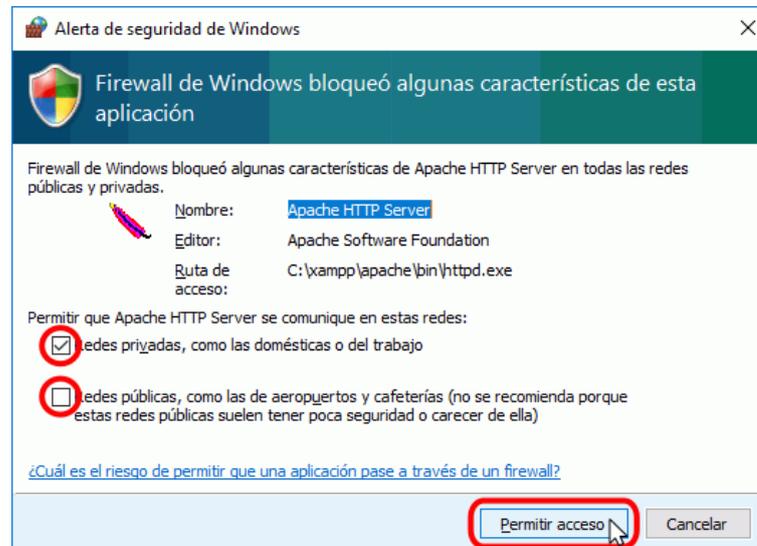
El cortafuego de Windows

Cuando se pone en marcha por primera vez cualquiera de los servidores que instala XAMPP, el cortafuego de Windows pide al usuario confirmación de la autorización.

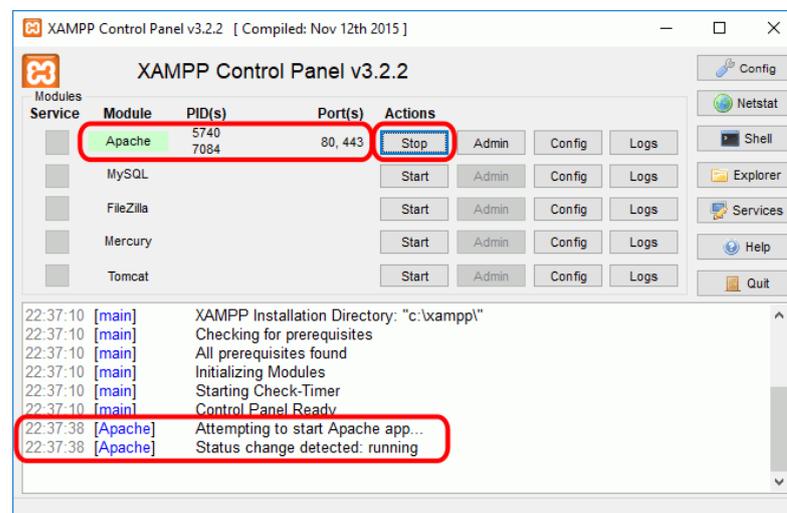
Por ejemplo, la primera vez que se pone en marcha Apache mediante el botón Start correspondiente ...



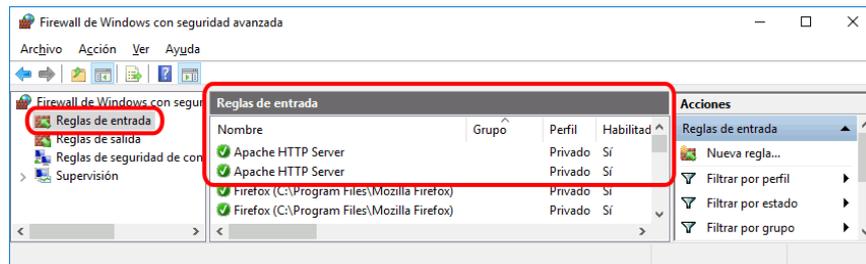
... como Apache abre puertos en el ordenador (por primera vez), el cortafuego de Windows pide al usuario confirmación. Para poder utilizarlo hace falta al menos autorizar el acceso en redes privadas:



Si el arranque de Apache tiene éxito, el panel de control mostrará el nombre del módulo con fondo verde, su identificador de proceso, los puertos abiertos (http y https), el botón "Start" se convertirá en el botón "Stop" y en la zona de notificación se verá el resultado de las operaciones realizadas.



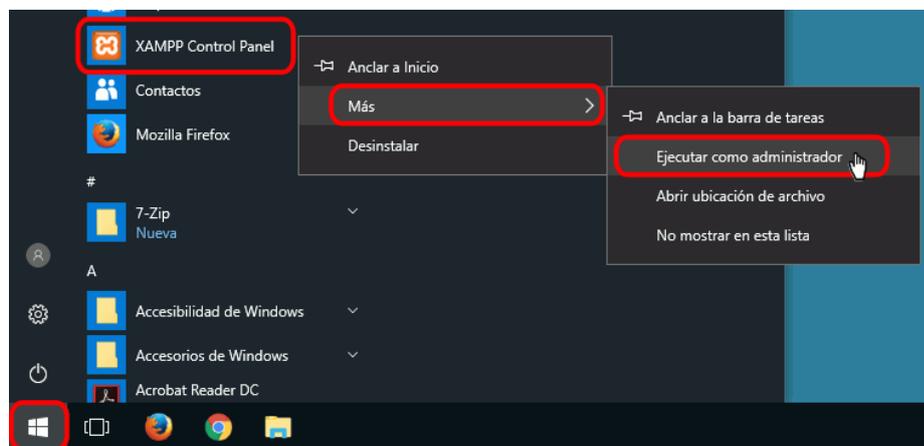
Si se abre el programa "Firewall de Windows con seguridad avanzada", en el apartado de Reglas de entrada se puede ver las nuevas reglas añadidas.



### Ejecutar el panel de control como administrador

En algunas situaciones es necesario ejecutar el panel de control como administrador, por ejemplo, para configurar los servidores como servicios o deshabilitarlos.

Para ejecutar el panel de control como administrador, hay que hacer clic derecho sobre el icono de acceso directo (Inicio > XAMPP Control Panel > y elegir la opción "Más > Ejecutar como administrador".



### Ingreso en el aplicativo del dispositivo

En el dispositivo móvil se realizará la configuración de conexión del servidor la configuración de las imágenes y módulos.



### Módulo de Recepción y menú

El usuario podrá seleccionar la actividad deseada de acuerdo a los módulos mostrados en el siguiente menú.



---

## BIBLIOGRAFIA

[https://www.youtube.com/results?search\\_query=normas+apa+sexta+edicion](https://www.youtube.com/results?search_query=normas+apa+sexta+edicion)

<https://es.coursera.org/specializations/programacion-android>

<https://www.google.com/maps/@-0.2795827,-78.5414998,18.08z>

## URKUND

---

### Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESISjhawy1.0.docx (D37145324)  
Submitted: 4/2/2018 4:50:00 PM  
Submitted By: jhawy1987@gmail.com  
Significance: 9 %

#### Sources included in the report:

URKUND\_RODOLFO\_SANTIAGO\_VITERI\_CUERO\_SISTEMAS.pdf (D26604232)

#### Instances where selected sources appear:

12

  
Johnny Coronel

## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA

### ANÁLISIS DE SISTEMAS

#### ORDEN DE EMPASTADO

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **LLUMIQUINGA TROYA RAMIRO JAVIER**, portador de la cédula de identidad N° 1717201022, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 16 de noviembre del 2018

16 NOV 2018

*Mariela B.*

**VISTO Y AUTORIZADO**

Sra. Mariela Balseca  
CAJA

 **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"**

**CONSEJO DE CARRERA**

Ing. Johnny Coronel

**DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN**  
Análisis de sistemas



Ing. William Parra  
BIBLIOTECA

 **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"**

20 NOV 2018

8,96 *JBE*

**COORDINACIÓN PRÁCTICAS**

Ing. Samira Villalba  
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

 **INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"**

**DIRECTOR DE CARRERA**

Ing. Hugo Heredia

**DIRECTOR DE CARRERA**



19 NOV 2018  
*Carolina Guerra*  
Tgla. Carolina Guerra  
SECRETARIA ACADÉMICA

*Nuestro reto formar seres humanos con iguales  
derechos, deberes y obligaciones*

**SISTEMATIZACIÓN PARA AYUDA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE Y  
ESTIMULACIÓN DE LOS NIÑOS PARA LA CARRERA DE DESARROLLO DE  
TALENTO INFANTIL DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO "CORDILLERA"**