

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN-MANAGUA  
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”  
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS JURÍDICAS  
DEPARTAMENTO DE FILOSOFÍA**



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA**  
UNAN - MANAGUA

**Proyecto de Graduación para optar al título de:**  
Licenciada en Ciencia Política y Relaciones Internacionales.

---

**Título del Proyecto de Innovación:**

*Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales.*

**Carrera a la que pertenece:**

Ciencia Política y Relaciones Internacionales.

**Nombres y apellidos del autor:**

Bra. Katherine Alexandra Arcia Guzmán.

**Nombres y apellidos del tutor:**

Msc. Edwin Montes.

**Managua, 28 de enero, 2020**



## 1. Carta aval del Docente (tutor)

### CONSTANCIA

El suscrito Tutor **Edwin Montes Ojeda**, docente del Departamento de Filosofía, extendiendo la presente constancia de finalización de Proyecto de Graduación para optar al título de Licenciatura en Ciencia Política y Relaciones Internacionales a: **Bra. Katherine Alexandra Arcia Guzmán**, con número de carné **15020636**.

Habiendo realizado la respectiva supervisión y valoración del trabajo “*Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales*”, declaro que el presente trabajo ha cumplido con los requisitos necesarios, exigidos en la modalidad antes expuesta, para ser defendido ante un Tribunal Examinador.

Dado en la ciudad de Managua, a los 17 días del mes de diciembre del año 2019.

  
**MSc. Edwin Montes**  
Director  
Departamento de Filosofía  
Coordinador Carrera Ciencia Política y Relaciones Internacionales





## **2. Dedicatoria y Agradecimiento**

### **Dedico este trabajo:**

A Dios todopoderoso todos mis logros y éxitos. Todo lo puedo en él que me fortalece, guía mis pasos y alienta mi espíritu.

A mis hermanos y familiares en general, que siempre demostraron el cariño y aprecio al apoyarme en lo que necesité. Por ser una bella familia, única, amorosa y unida de la que me enorgullezco diariamente.

Muy en especial dedico este trabajo a mi madre, por sus esfuerzos y comprensiones, por estar a mi lado y forjar mi camino en valores y amor, le debo todos mis logros.

### **Agradecimientos:**

Dios es inmensamente grande. Gracias a su amor y por brindarme la esperanza, sabiduría y perseverancia para lograr esta meta en mi vida.

A mi madre Martha Elizabeth Guzmán Fernández, por ser el motivo de mi inspiración, por sus esfuerzos y sacrificios, por brindarme su apoyo incondicional en mis sueños y sobre todo ser una bendición en mi vida. De igual forma, a mi padre Erwin Arcia Arcia, por sus atenciones y sus consejos para enfrentar cada reto que se me presenta.

Agradezco a mi abuelita Vilma Fernández Picado, por su amor, los valores que me ha inculcado y la fe que puso en mí para culminar mis estudios.

Agradezco de manera especial al Ing. Victor Vanegas por compartir sus conocimientos conmigo, por su paciencia y tener una fina atención siempre.

Katherine Alexandra Arcia Guzmán.



### **3. Resumen ejecutivo**

El presente proyecto nace de la iniciativa de respuesta a la falta de acceso documental especializado por parte del cuerpo estudiantil dentro del Departamento de Filosofía, necesidad investigativa detectada posterior al proceso de identificación de los planteamientos y demandas del estudiantado, mediante la aplicación de encuestas y entrevistas. La carrera de Ciencia Política y Relaciones Internacionales es conformada por 200 estudiantes activos inscritos para el período del segundo semestre del 2019, y esta, tiene como base fundamental de aplicación la investigación científica en las áreas de Relaciones Internacionales, Sociología del Desarrollo y Ciencia Política.

Se plantea la necesidad de formular el proyecto de innovación social “Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales” con el objetivo fundamental de implementar una plataforma digital que sirva de repositorio especializado en la ciencia y cuente con su propia fuente de sostenibilidad económica contribuyendo al fomento del desarrollo científico universitario. Se persigue el brindar una herramienta eficaz en la búsqueda de patentes especializadas, un espacio de publicación de creaciones estudiantiles y un canal de referencia institucional del Departamento. Teniendo en cuenta una duración de doce meses para su desarrollo de los cuales, cinco meses serán dirigidos propiamente a la aplicación en los beneficiarios directos con réplicas a los beneficiarios indirectos mediante la propuesta del Marco Lógico.

Este informe contempla tres campos para la comprensión del desarrollo de la propuesta: Preliminares, Cuerpo del Trabajo y Material Complementario respectivamente; establecidos reglamentariamente bajo el Arto. 85-Estructura del Proyecto de Innovación, Reglamento de Régimen Académico Estudiantil y Modalidades de Graduación (Vicerrectorado de Docencia, UNAN-Managua, 2017) ver Anexo N°1. La propuesta de innovación cuenta dentro de su estructura, los suplementos del Diseño o Modelo 3D, la Propuesta de Valor desde la



---

perspectiva de novedad y un Presupuesto concreto de los insumos para elaborar el proyecto, puntos que son de distinción y vitalidad para el proceso de creación de este tipo de innovación académica.



## Índice

1. Carta aval del Docente (tutor) .....	3
2. Dedicatoria y Agradecimiento .....	4
3. Resumen ejecutivo .....	5
Índice .....	7
4. Generalidades del proyecto .....	11
4.1. Solución .....	11
4.2. Diseño o Modelo en 3D .....	15
4.2.1. Nombre de la Aplicación Web y Móvil. ....	15
4.2.2. Imagotipo .....	17
4.2.3. Tipografía .....	19
4.2.4. Gama Cromática .....	19
4.2.5. Eslogan Literario .....	20
4.2.6. Localizador de Recurso Uniforme .....	20
4.2.7. Diseño de pantallas .....	21
4.3. Oportunidad en el Mercado .....	25
4.3.1. Ideas de Mercado. ....	25
4.3.2. Análisis de Viabilidad .....	36
4.3.3. Análisis de Factibilidad Económica .....	38
4.3.4. Propuesta de factibilidad alternativa (costo beneficio) .....	47
4.4. Propuesta de valor .....	50
4.4.1. Diseño del producto / Servicio Innovador: .....	50
4.4.2. La novedad de mi proyecto desde la base de la Propiedad Intelectual. ....	66
4.5. Ciclo de Proyecto .....	70
4.5.1. Identificación .....	70
4.5.2. Diseño de Implementación .....	71
4.5.3. Evaluación .....	71
4.6. Presupuesto .....	73
4.7. Marco Lógico .....	75
4.7.1. Objetivos .....	75



<b>5. Materiales complementarios.....</b>	<b>84</b>
<b>5.1. Referencias.....</b>	<b>84</b>
<b>5.2. Anexos .....</b>	<b>87</b>
<b>Anexo N°1: Estructura del Proyecto de Innovación, Modalidades de Graduación.....</b>	<b>87</b>
<b>Anexo N°2: Marco Conceptual.....</b>	<b>89</b>
<b>Anexo N°3: Herramienta de encuesta digital dirigida a estudiantes de la carrera Ciencia Política y Relaciones Internacionales.....</b>	<b>93</b>
<b>Anexo N°4: Herramienta de entrevista dirigida a docentes del Departamento de Filosofía.....</b>	<b>96</b>
<b>Anexo N°5: Herramienta de entrevista dirigida a Ingenieros de los sistemas informativos UNAN-Managua (Repositorio Institucional y CDIHUM).....</b>	<b>97</b>
<b>Anexo N°6: Cotización de Proveedor INDIGO.....</b>	<b>98</b>
<b>Anexo N°7: Cotización de Proveedor DAK42 Digital Agency.....</b>	<b>103</b>
<b>Anexo N°8: Cotización de Proveedor Creativo Visual.....</b>	<b>110</b>
<b>Anexo N°9: Cotización de Proveedor Curacao.....</b>	<b>112</b>
<b>Anexo N°11: Cotización de Proveedor Master Technologies.....</b>	<b>113</b>
<b>Anexo N°12: Cotización de Proveedor GoDaddy.....</b>	<b>114</b>
<b>Anexo N°13: Ejemplos de uso de publicidad para sostenibilidad a nivel nacional: El periódico La Prensa ...</b>	<b>115</b>
<b>Anexo N°14: Ejemplos de uso de publicidad para sostenibilidad a nivel nacional: Tu Nueva Radio Ya (Aplicación Móvil).....</b>	<b>116</b>
<b>Anexo N°15: Ejemplos de uso de publicidad para sostenibilidad a nivel nacional: Nica Tv.....</b>	<b>117</b>
<b>Anexo N°16: PERii UNAN.....</b>	<b>118</b>
<b>Anexo N°17: Estadística de descarga de contenido Ciencia Política y Relaciones Internacional, Repositorio Institucional.....</b>	<b>119</b>
<b>Anexo N°18: Diagramas.....</b>	<b>120</b>
<b>Anexo N°19: Diseño de pantallas.....</b>	<b>121</b>





## Índice de Ilustraciones

<b>Ilustración N°1 Imagotipo Filosofía y Sociología Informativa.....</b>	<b>17</b>
<b>Ilustración N°2 Colores principales del Imagotipo. ....</b>	<b>19</b>
<b>Ilustración N°3 Colores principales de la plataforma web y móvil. ....</b>	<b>20</b>
<b>Ilustración N°7 Pantalla Móvil, Menú principal.....</b>	<b>23</b>
<b>Ilustración N°21 Pantalla Web, Presentación Institucional. ....</b>	<b>24</b>
<b>Ilustración N°4 Pantalla Móvil, Inicio de Sesión.....</b>	<b>122</b>
<b>Ilustración N°5 Pantalla Móvil, Registro. ....</b>	<b>122</b>
<b>Ilustración N°6 Pantalla Móvil, Presentación Institucional. ....</b>	<b>123</b>
<b>Ilustración N°7 Pantalla Móvil, Menú principal. ....</b>	<b>123</b>
<b>Ilustración N°8 Pantalla Móvil, Documentación del Departamento. ....</b>	<b>124</b>
<b>Ilustración N°9 Pantalla Móvil, Docente.....</b>	<b>125</b>
<b>Ilustración N°10 Pantalla Móvil, Listas de contenido Docente. ....</b>	<b>126</b>
<b>Ilustración N°11 Pantalla Móvil, filtro de Escritos Personales. ....</b>	<b>126</b>
<b>Ilustración N°12 Pantalla Móvil, Lecturas recomendadas por año de carrera. ....</b>	<b>127</b>
<b>Ilustración N°13 Pantalla Móvil, Filtro de recomendaciones lectoras. ....</b>	<b>128</b>
<b>Ilustración N°14 Pantalla Móvil, Breve reseña del documento seleccionado.....</b>	<b>128</b>
<b>Ilustración N°15 Pantalla Móvil, Espacio Publicitario ..... </b>	<b>129</b>
<b>Ilustración N°16 Pantalla Móvil, Estudios de Finalización. ....</b>	<b>130</b>
<b>Ilustración N°17 Pantalla Móvil, Investigaciones Estudiantiles.....</b>	<b>131</b>
<b>Ilustración N°18 Pantalla Móvil, Videos.....</b>	<b>131</b>
<b>Ilustración N°19 Pantalla Móvil, Avisos. ....</b>	<b>132</b>
<b>Ilustración N°20 Pantalla Móvil, Listado personalizado. ....</b>	<b>133</b>
<b>Ilustración N°21 Pantalla Web, Inicio de sesión.....</b>	<b>134</b>
<b>Ilustración N°22 Pantalla Web, Presentación Institucional. ....</b>	<b>135</b>
<b>Ilustración N°23 Pantalla Web, Programas y Carreras. ....</b>	<b>136</b>
<b>Ilustración N°24 Pantalla Web, Dirección. ....</b>	<b>137</b>
<b>Ilustración N°25 Pantalla Web, Perfil.....</b>	<b>138</b>
<b>Ilustración N°26 Pantalla Web, Docencia. ....</b>	<b>139</b>
<b>Ilustración N°27 Pantalla Web, Documentación de Departamento.....</b>	<b>140</b>
<b>Ilustración N°28 Pantalla Web, Breve reseña del documento seleccionado.....</b>	<b>141</b>
<b>Ilustración N°29 Pantalla Web, Estudios de Finalización. ....</b>	<b>142</b>
<b>Ilustración N°30 Pantalla Web, Investigaciones Estudiantiles.....</b>	<b>143</b>
<b>Ilustración N°31 Pantalla Web, Avisos. ....</b>	<b>144</b>



## Índice de Tablas

<b>Tabla 1 Análisis de Involucrados.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabla 2 Definiciones de fórmula.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 3 Nivel de Confianza .....</b>	<b>29</b>

## Índice de Ecuación

<b>Ecuación 1 Fórmula de muestra finita por Fisher y Navarro.....</b>	<b>30</b>
---	-----------

## Índice de Diagramas

<b>Diagrama 1 Resultados de la encuesta, pregunta 1.....</b>	<b>31</b>
<b>Diagrama 2 Resultados de la encuesta, pregunta 2.....</b>	<b>31</b>
<b>Diagrama 7 Resultados de la encuesta, pregunta 8.....</b>	<b>36</b>
<b>Diagrama 8 Resultados de la encuesta, pregunta 9.....</b>	<b>37</b>
<b>Diagrama 3 Resultados de la encuesta, pregunta 3.....</b>	<b>120</b>
<b>Diagrama 4 Resultados de la encuesta, pregunta 4.....</b>	<b>120</b>
<b>Diagrama 5 Resultados de la encuesta, pregunta 5.....</b>	<b>121</b>
<b>Diagrama 6 Resultados de la encuesta, pregunta 6.....</b>	<b>121</b>



---

## **4. Generalidades del proyecto**

### **4.1. Solución**

El proyecto “Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales” tiene como objetivo fundamental implementar una plataforma digital de repositorio documental autosostenible que permita la interacción de cuerpo estudiantil con una gama de contenidos de la Ciencia Política y las Relaciones Internacionales, contribuyendo al fomento del desarrollo científico y académico en el país.

La aplicación móvil que contará con un acceso web permitirá brindar de forma general un espacio de educación continua y especializada a los estudiantes y público en general que esté interesado en estudios profesionales de esta ciencia. En otras palabras, esta invención establecerá en primer lugar, un vínculo significativo entre los estudios realizados por profesionales en el país, fuentes fidedignas y amplia colección de textos fácilmente consultables gracias a su diseño móvil portable y práctico para los estudiantes.

Por otra parte, su desarrollo de interfaz<sup>1</sup> gráfica de usuario visualmente atractiva contará con un interactivo y moderno sistema de funciones que permitirá conocer y utilizar todos los recursos informativos que ofrece el Departamento de Filosofía, en función de brindar una navegabilidad placentera dentro del sistema y motivarse por usarlo. Gracias a esto la cantidad de usuarios aumentará paulatinamente y la aplicación podrá contar con el sistema de monetización por publicidad que ayudará tanto a sostenerse por sí misma como ser una fuente de ingresos directos al Departamento.

---

<sup>1</sup> Conocida principalmente como API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) es un conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones.



Es importante destacar que, este proyecto está basado en responder a uno de los ejes de la política universitaria, relacionada con uno de los planteamientos del Plan Nacional de Desarrollo Humano de Nicaragua, impulsado por el Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN) referente a la educación: “Profundizar el avance hacia la calidad educativa, que impacte en la formación integral y el aprendizaje, desde el acceso y dominio de conocimientos, ciencia, tecnología y formación en valores en rutas de aprender, emprender y prosperar” (PNDH, 2017). De tal manera, este proyecto permite a los sectores en el ámbito educativo a tener innovación en su área para fortalecer la adquisición de conocimiento de los estudiantes.

Por consiguiente, el logro final del proyecto basado en las políticas nacionales refleja el compromiso con la agenda 2030 y al Objetivo de Desarrollo sostenible (ODS) con relación a la educación N°4: “Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. Es decir, será una vía estructural educativa desde la academia profesional que contribuirá en el proceso de formación de los estudiantes y así mismo tener una réplica de estímulo en la creación del conocimiento en la Ciencia Política y las Relaciones Internacionales.

De igual manera, este proyecto pretende ser una herramienta en las formas de innovación interuniversitarias para la investigación científica. Por tanto, respeta y persigue consecuentemente la misión, visión y principios rectores de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua:

- Misión:

Formar profesionales y técnicos integrales desde y con una concepción científica y humanista del mundo, capaces de interpretar los fenómenos sociales y naturales con un sentido crítico,



reflexivo y propositivo, para que contribuyan al desarrollo social, por medio de un modelo educativo centrado en las personas; un modelo de investigación científica integrador de paradigmas universales; un mejoramiento humano y profesional permanente derivado del grado y posgrado desde una concepción de la educación para la vida; programas de proyección y extensión social, que promuevan la identidad cultural de los y las nicaragüenses; todo ello en un marco de cooperación genuina, equidad, compromiso y justicia social y en armonía con el medioambiente.

- **Visión:**

La UNAN-Managua es una institución de Educación Superior pública y autónoma, de referencia nacional e internacional en la formación de profesionales y técnicos, a nivel de grado y posgrado, con compromiso social, con valores éticos, morales y humanistas y en defensa del medio ambiente, líder en la producción de ciencia y tecnología, en la generación de modelos de aprendizajes pertinentes que contribuyen a la superación de los retos nacionales, regionales e internacionales; constituyéndose en un espacio idóneo para el debate de las ideas y el análisis crítico constructivo de prácticas innovadoras y propuestas de mejoramiento humano y profesional permanentes, contribuyendo a la construcción de una Nicaragua más justa y solidaria y, por lo tanto, más humana y en beneficio de las grandes mayorías.

- **Principios rectores:**
  - Compromiso social.
  - Equidad, justicia, igualdad de oportunidades.
  - Honestidad y transparencia.
  - Respeto a los derechos humanos.
  - Respeto a la diversidad.
  - Respeto al medioambiente.



- Ética profesional.
- Responsabilidad social e institucional.
- Identidad institucional y sentimiento de pertinencia.
- Tolerancia y solidaridad.
- Identidad, cultura nacional y valores patrióticos.



## **4.2. Diseño o Modelo en 3D**

### **4.2.1. Nombre de la Aplicación Web y Móvil.**

- **Nombre completo**

“Filosofía y Sociología Informativa”

- **Siglas**

F.S.I.

- **Descripción**

Para la selección del nombre se tomó en cuenta los siguientes puntos:

- Primeramente, ser centro digital documental de referencia en cuanto a ejes temáticos de Filosofía y Sociología. Es importante destacar que la aplicación móvil no será el Departamento de Filosofía mismo, sino un medio más de difusión de contenido de este, por tanto:
  - Filosofía y Sociología: Por el contenido de la aplicación en sentido de tópicos prioritarios, además ser un nombre atractivo de comercialización de esta.
  - Informativa: Por la característica de utilidad que está basada en proporcionar información sobre esta academia. Además, el tipo de acceso innovador y práctico para todo el usuario que requiera contenido profesional sobre la materia.
- Un nombre corto para evitar que las Apps Stores recorten caracteres de este, estableciendo en sus políticas que: 30 caracteres en Google Play y 23 en iOS<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Es uno de los sistemas operativos móviles más populares desarrollado y creado por Apple Inc. Un dispositivo iOS es un dispositivo electrónico que se ejecuta en iOS. Los dispositivos Apple iOS son: iPad, iPod Touch y iPhone. iOS es el segundo SO móvil más popular después de Android.



- Originalidad y disponibilidad en dominio evitando el uso de caracteres especiales, tanto para una referencia eficaz en la búsqueda de la aplicación como de vacante en la compra del dominio a usar.
  - GoDaddy: Certificado SSL<sup>3</sup> (Secure Sockets Layer o capa de conexión segura) y nombre dominio.

---

<sup>3</sup> Es una tecnología estandarizada que permite cifrar el tráfico de datos entre un navegador web y un sitio web (o entre dos servidores web), protegiendo así la conexión. Esto impide que un pirata informático pueda ver o interceptar la información que se transmite de un punto a otro, y que puede incluir datos personales o financieros.



#### **4.2.2. Imagotipo**

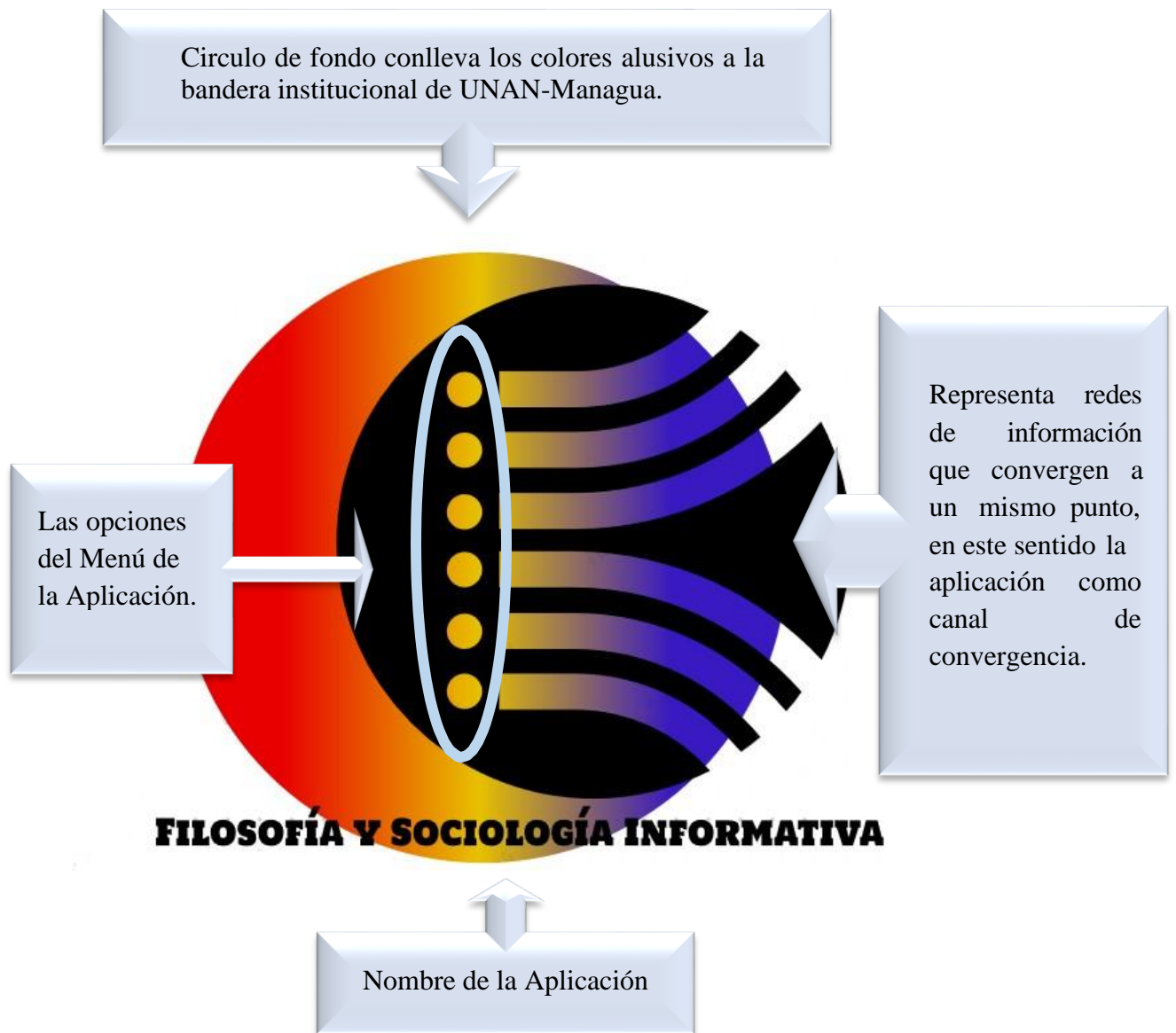
Para referencia visual de este proyecto, seleccionamos el uso de un imagotipo el cual, es la representación visual de una marca o distintivo y está compuesto por un elemento pictográfico junto al texto nombre. Este diseño fue creado inédito exclusivamente para el uso de este proyecto.

#### **Ilustración N°1 Imagotipo Filosofía y Sociología Informativa.**



Fuente propia a partir del Diseño de Imagotipo.

## Descripción de diseño.



### 4.2.3. Tipografía

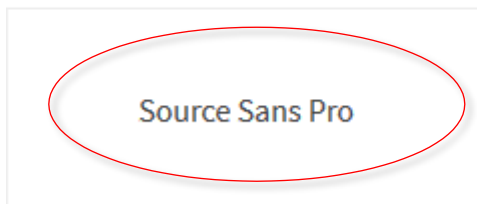
Restore Default

Built-In

Google

Used

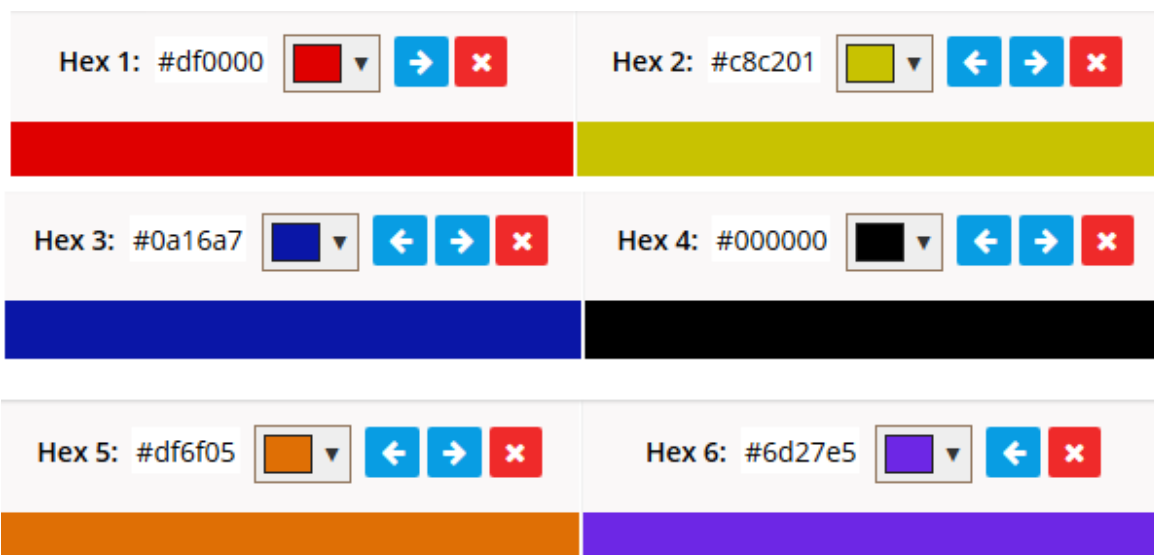
Font: SourceSansPro



El estilo o fuente del texto de diseño que contiene la plataforma web y móvil.

### 4.2.4. Gama Cromática

Ilustración N°2 Colores principales del Imagotipo



Fuente propia a partir de aplicación Colour Combinations Tester.

### Ilustración N°3 Colores principales de la plataforma web y móvil.



Fuente propia a partir de aplicación Colour Combinations Tester.

#### 4.2.5. Eslogan Literario

*"Conoce, disfruta y expande tus conocimientos profesionales en donde sea con F.S.I."*

#### 4.2.6. Localizador de Recurso Uniforme

El URL sugerido para esta aplicación en la plataforma web<sup>4</sup> es [www.fsiunan.com](http://www.fsiunan.com) disponible en el servidor GoDaddy expuesto en el presupuesto de inversión total del proyecto.

<sup>4</sup> World Wide Web, o simplemente Web, es el universo de información accesible a través de Internet, una fuente inagotable del conocimiento humano.



#### **4.2.7. Diseño de pantallas**

El diseño de la aplicación móvil estará dado por pantallas digitales en función de recrear el prototipo visual de la misma. Debido al vasto contenido de la sección, este se traslada al **Anexo N°19** del proyecto para su apreciación, sin embargo, se destaca dentro del cuerpo del trabajo algunas pantallas debido a la relevante importancia de estas dentro de la estructura.

El desarrollo de la interfaz es un diseño inédito, creado totalmente por la autora de este proyecto para uso exclusivo del producto propuesto “Filosofía y Sociología Informativa”. Mencionado diseño fue creado a través de la herramienta WireframePro para Office de recreación de dibujo con numerosos componentes de interfaz de usuario de maquetas para iOS, Android, Web, Bootstrap<sup>5</sup>, entre otros.

Para la edición de algunas pantallas y fines de este estudio, se necesitó hacer uso del escudo institucional de UNAN-Managua únicamente como característica de referencia a la pertenencia de la plataforma, tal como se establece en la sección 4.4.2. La novedad de mi proyecto desde la base de la Propiedad Intelectual. Dicho punto, destaca el derecho de la universidad a propiedad del proyecto, por tanto, fue requerido incorporar este símbolo en la propuesta.

Entre otros aspectos sobre el uso del escudo como parte de la comunidad universitaria, las normas de uso de los símbolos institucionales establecen en el Arto.2 del Reglamento de Identidad de la universidad:

Arto.2. Los integrantes de la comunidad universitaria podrán hacer uso de los símbolos de la universidad conforme a lo dispuesto en la ley y el presente reglamento sin la necesidad de una autorización previa y cuando el uso que se les dé no sea con fines de lucro, beneficio particular ni que de manera directa o indirecta dañen la

---

<sup>5</sup> Es una biblioteca de componentes de interfaz para crear proyectos receptivos especializados para dispositivos móviles.



imagen de los símbolos de la Universidad. p.3.

Por lo expuesto, el empleo del escudo dentro de la propuesta que se brinda en este proyecto es debidamente usado sin violar la norma estudiantil.

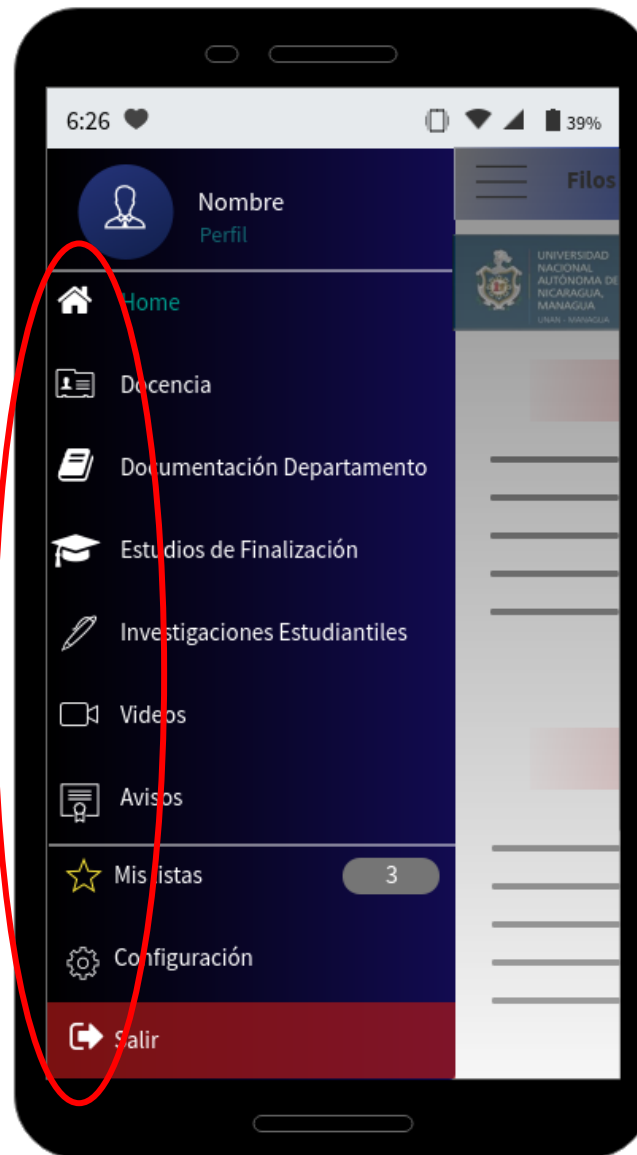
Debido a la necesidad de establecer la debida observación en el caso, el proyecto es dirigido a ser una herramienta de uso oficial para la universidad, bajo la dirección del Departamento de Filosofía. Por tanto, resulta importante destacar sobre el derecho a uso de estos símbolos por parte de las unidades académicas e investigativas del mismo reglamento:

Arto.14 Las unidades académicas e investigativas podrán plasmar sus emblemas o logotipos conjuntamente con el escudo de la universidad en la documentación o en cualquier soporte material, siempre y cuando los registren ante Secretaría General, previa aprobación de las autoridades competentes.

Este punto establece que hasta el momento de aprobación de creación y publicación de la aplicación móvil y web, será necesaria la aprobación de Secretaria mediante solicitud del departamento.



## Plataforma Móvil

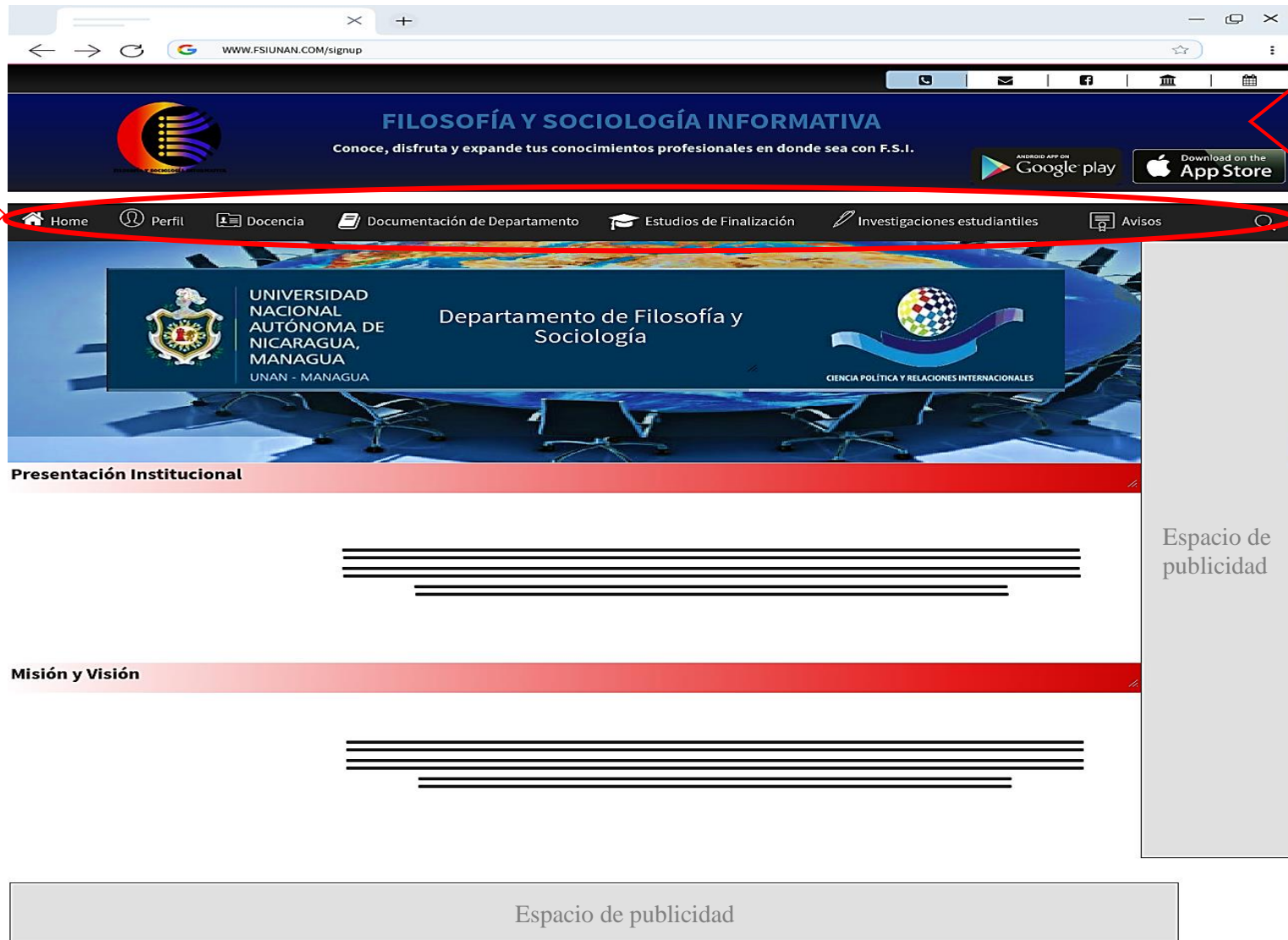


Opciones del Menú:  
Funciones generales.

**Ilustración N°7**  
**Pantalla Móvil,**  
**Menú principal.**



## Plataforma Web



Opciones del Menú:  
Funciones generales.

Ilustración N°22  
Pantalla Web,  
Presentación  
Institucional.





### **4.3. Oportunidad en el Mercado**

#### **4.3.1. Ideas de Mercado.**

La carrera de Ciencia Política y Relaciones Internacionales ofrecida en el Departamento de Filosofía de la UNAN-Managua, según su presentación oficial del año 2019 establece que, es dirigida a la preparación de profesionales en análisis de procesos sociales y políticos para los cuales, es necesario la permanente actualización de los conocimientos en función de una adecuada evaluación de las transformaciones en el mundo actual.

Es por ello que, con el objetivo de contribuir al logro del propósito de la carrera, se realizó un estudio en forma de encuesta a nuestra población beneficiaria y una serie de entrevistas a algunos docentes del Departamento que ayudaron a identificar verdaderamente las necesidades existentes en materia de actualización de conocimientos.

Dichos estudios arrojaron los resultados de la necesidad existente de crear una aplicación móvil para la organización y optimización de las formas de acceso a la información científica. La plataforma brindará una innovadora transformación estimulando interés a la lectura y producción de investigaciones, promover el contenido que el cuerpo estudiantil de la universidad produce en la Ciencia Política y las Relaciones Internacionales y siendo un canal académico público de referencia al material educativo que ofrece el Departamento.

A continuación, se presenta el proceso que llevó al resultado final:

#### **Identificación y Caracterización de la población objetivo: Beneficiarios directos.**

Los beneficiarios directos serán 200 estudiantes de la carrera de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales que coordina el Departamento de Filosofía de la UNAN-Managua.



**Criterios de selección**  
**Análisis de Involucrados**

**Tabla 1 Análisis de Involucrados.**

Grupo o Actor	Intereses	Posibles aportes	Potenciales opositores
Estudiantes de Ciencia Política y Relaciones Internacionales.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El uso de fuentes confiables de forma práctica.</li> <li>2. Un recurso digital especializado en promoción intelectual de ciencias sociales.</li> <li>3. Innovación tecnológica en recursos digitales de información.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumentar la producción de investigaciones científicas profesionales.</li> <li>2. Promover el uso de la aplicación a otras instancias académicas.</li> </ol>	Estudiantes que desprestigien la aplicación.
Docentes del Departamento de Filosofía.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Oportunidades de producción de medios académicos.</li> <li>2. Sistematizar la información.</li> <li>3. Apoyo financiero para materiales didácticos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proyectar a todo el alumnado información inmediata y confiable.</li> <li>2. Gestionar el financiamiento del proyecto.</li> </ol>	Maestros de Filosofía y Sociología que no acepten la iniciativa como adecuada.
Facultad de Humanidades y Ciencias Jurídicas.	Crecimiento de la investigación científica en sus Departamentos.	Promoción del uso de la aplicación a los demás Departamentos.	Autoridades que no acepten la promoción del uso de la aplicación.
Académicos Nacionales.	Accesibilidad y conocimiento de portales académicos confiables.	Materiales para anexar en el contenido general.	
Equipo de gestores de información del Sistema bibliotecario.	Un canal de retroalimentación entre el Repositorio Institucional y el Departamento de Filosofía.	Soporte técnico en caso necesidades de consulta.	Autoridades que no permitan la incorporación de la Aplicación móvil y web al software del Repositorio Institucional.

Fuente propia a través de Guía para la gestión de proyectos de cooperación al desarrollo.



Los criterios de selección de la población beneficiaria directa son:

1. Todo alumno matriculado en la carrera de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales de la UNAN-MANAGUA.
2. Docentes del Departamento de Filosofía de la UNAN-MANAGUA.

### **Beneficiarios Indirectos**

Los beneficiarios indirectos serán todas personas que estén interesadas en las investigaciones profesionales de esta índole, al ser una aplicación de plataforma web y móvil estará al alcance de público en general. Sin embargo, mediante afinidad específica con los temas, mayormente con el uso de profesionales de posgrado de esta unidad académica y la participación de carreras afines a las Humanidades y Ciencias Jurídicas tanto de UNAN-Managua como otras instituciones de educación superior e investigadores internos y externos del país que se dediquen a este campo.

### **Métodos e instrumentos de recolección de información de mercado.**

Este estudio se centra en el Departamento de Filosofía, tomando principalmente los estudiantes de la carrera Ciencia Política y Relaciones Internacionales como población directa en el proyecto. Para obtener la información que sustentase el propósito del producto se emplearon métodos tanto cuantitativos como cualitativos, de esta manera, primeramente, se realizó una encuesta a los mismos para obtener un reflejo fiel de un conjunto de la población que sustente la propuesta, así mismo se realizó una serie de entrevistas al cuerpo docente.



## **Metodología cuantitativa: Encuesta**

### **Muestra de estudiantes**

La muestra representativa cuenta con un universo de 200 personas que son los alumnos inscritos en la carrera para el periodo de II Semestre del año 2019, estos datos según informes del MSc. Edwin Montes director del Departamento. Para ello requerimos de una muestra aleatoria de 154 personas, las cuales son, según Hernández R. (2014) un “Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta.” (p.173).

Es importante destacar que para obtener este resultado se empleó la fórmula de muestra finita ideal en los casos de estudio poblacional cuando el factor universo es conocido. De igual forma, este método se ejecutó para estudiarse con más rapidez, menos costo, precisión y sistematización de los resultados.



**Tabla 2 Definiciones de fórmula.**

	Definiciones de Fórmula
N	Tamaño de la población. (Finita)=200
n	Tamaño de la muestra.
Za	Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza. En este caso 95%=1.96
p	Probabilidad a favor (Precisión) En este caso 5%=0.5
q	Probabilidad en contra (1-p) =0.5 (Varianza)
e	Error de estimación máximo aceptado. En este caso 4%= 0.04

Fuente propia a través de Fisher y Navarro (1997)

**Tabla 3 Nivel de Confianza.**

Nivel de Confianza	Z alfa
99.7%	3
99%	2.58
98%	2.33
96%	2.05
95%	1.96
90%	1.645
80%	1.28
50%	0.674

Fuente propia a través de Fisher y Navarro (1997)



**Fórmula de muestra finita:**

**Ecuación 1 Fórmula de muestra finita por Fisher y Navarro (1997)**

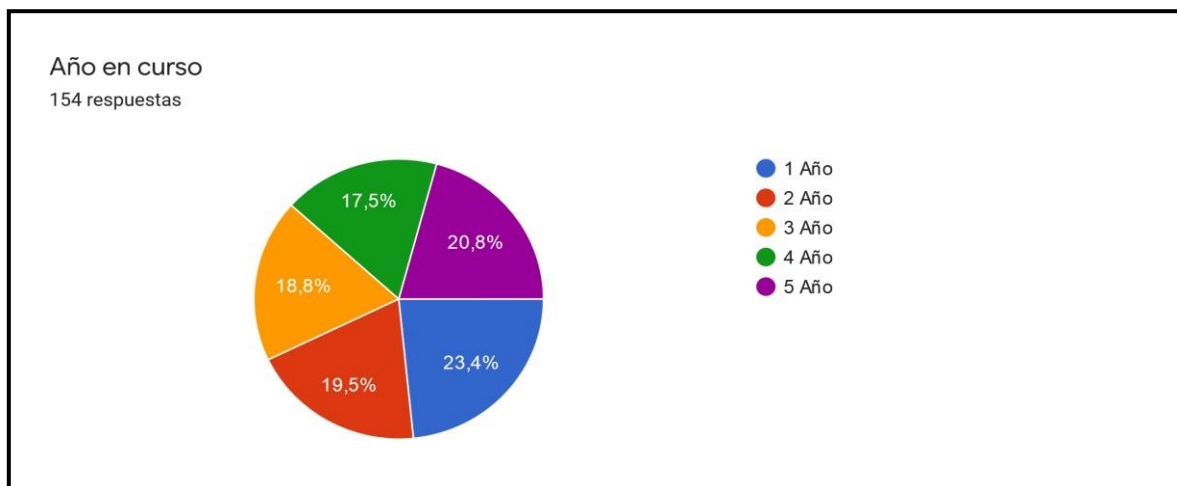
$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

$$n = \frac{200 * (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.04)^2 * (200 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{200 * 3.84 * 0.25}{0.0016 * 199 + 3.84 * 0.25} = \frac{196}{1.27} = 154$$

154 estudiantes en total de todos los años.

**Diagrama 1 Resultados de la encuesta, pregunta 1.**

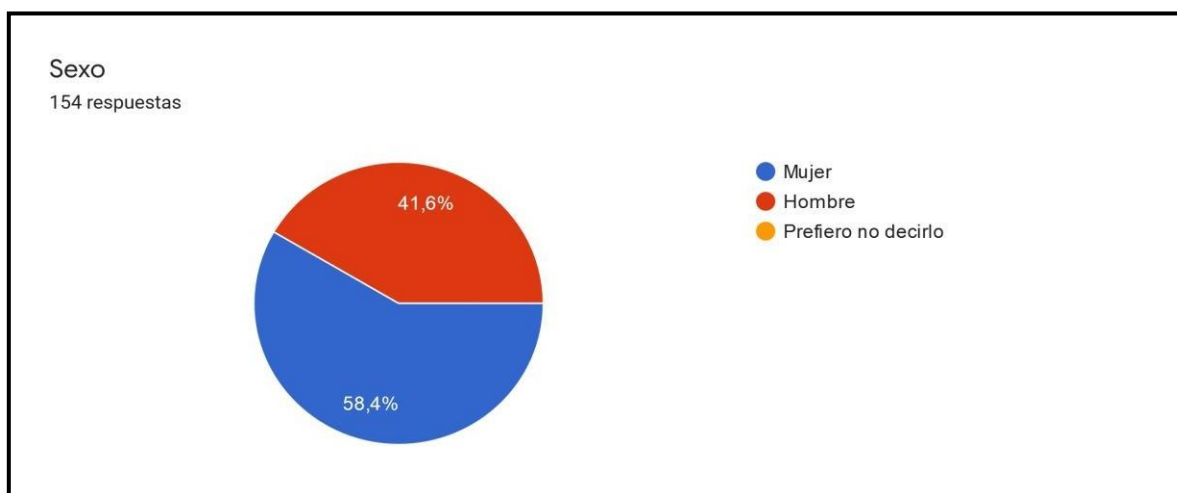


Fuente propia a partir de resultados de encuesta, pregunta N°1.

En total se encuestaron:

- 1 año: 36 personas.
- 2 año: 30 personas.
- 3 año: 29 personas.
- 4 año: 27 personas.
- 5 año: 32 personas (Incluidas como 5 año estudiantes en proceso de defensa)

**Diagrama 2 Resultados de la encuesta, pregunta 2.**



Fuente propia a partir de resultados de encuesta, pregunta N°2.



- Con la participación de: mujeres y hombres.

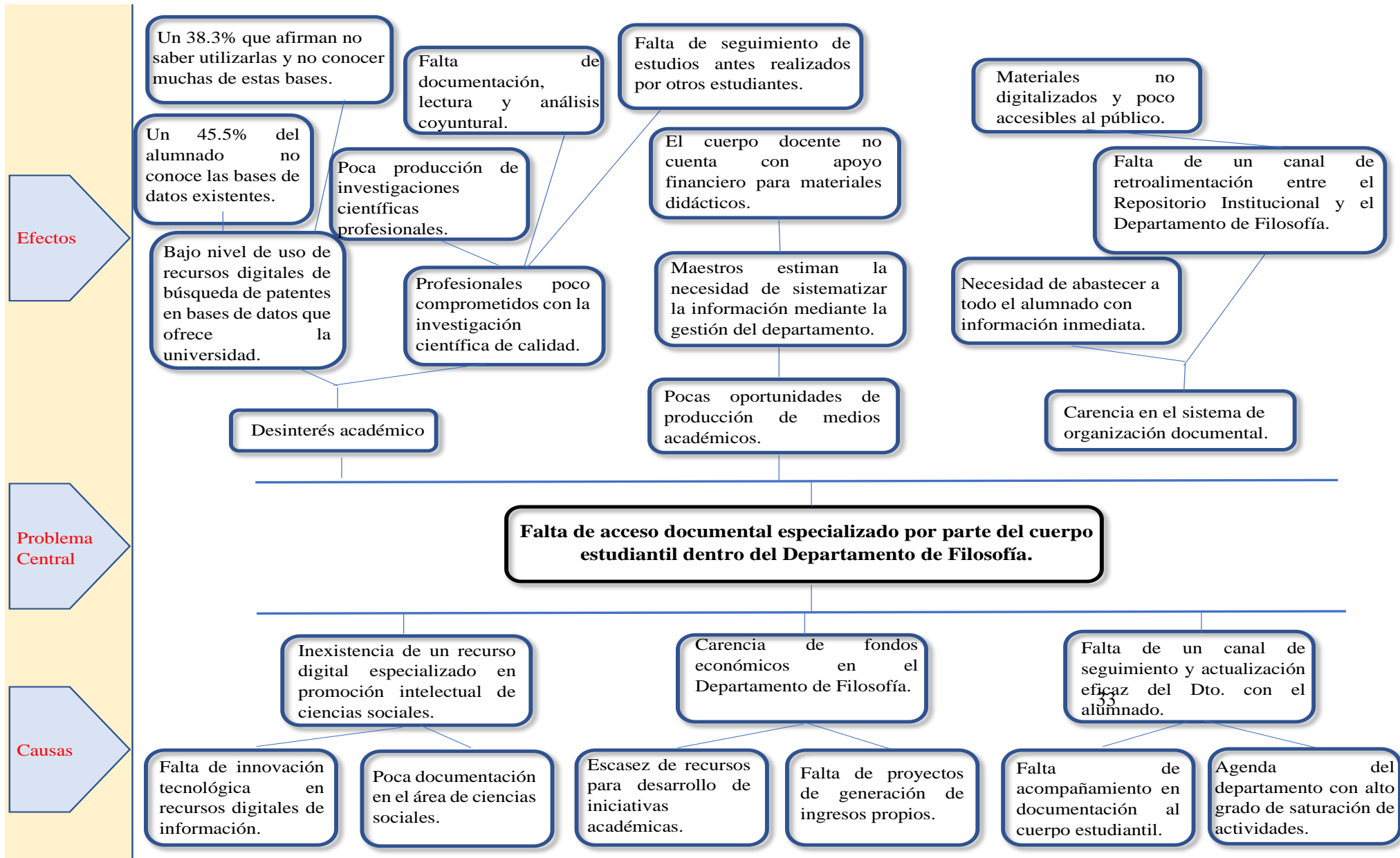
La encuesta se realizó de forma digital por medio de la herramienta de Formularios Google, con el período de tiempo del 01 al 08 de octubre del año 2019.





### 4.3.1.3. Análisis de problema identificado

### Árbol de Problemas





El resultado de estas encuestas revela que el principal problema que se presenta en los estudiantes de Ciencia Política y Relaciones Internacionales en cuestión de uso de recursos digitales con fines educativos es, que un 54.5% de estos no utiliza las bases de datos que ofrece la UNAN-Managua para búsqueda de patentes y un 40.9% lo usa “Poco”, consultar **Diagrama 5**. Estas cifras resultan ser muy altas tratándose de una carrera donde la investigación científica es considerada una función de prioridad para la formación académica del estudiantado.

De igual forma, los resultados esclarecen las causas de este comportamiento, en tal medida, los estudiantes consideran en un 45.5% que no suelen utilizar las bases de datos confiables debido que no las conocen, junto a un 38.3% que afirman no saber utilizarlas y no conocer muchas de ellas, Consultar **Diagrama 6**.

Es importante destacar en materia de problemáticas enfrentan los estudiantes al momento de indagar fuentes de información profesional, lo expresado por Benítez V. (2019) en una entrevista brindada a este estudio:

Es muy importante y necesario, por ejemplo, en los sitios que tiene la biblioteca central no hay recursos especializados en el área y todos los estudiantes del área de la ciencia política necesitan además de recursos accesibles, que sean actuales porque esa es otra de las dificultades. En la biblioteca hay mucho material, pero no está actualizado y en el área digital hay mayor oportunidad de encontrar materiales nuevos.

De este modo, la maestra Benítez establece que no solo hay que tener en cuenta el nivel de uso o aceptación de los estudiantes a las plataformas informativas, sino también, el valor de



utilidad del contenido, ya que para ser un material académico provechoso debe estar actualizado, contar con suficiente documentación y sobre todo especializado en la ciencia.

Otro problema detectado es la falta de un recurso digital de promoción intelectual del Departamento de Filosofía, es decir, esta unidad académica aún no cuenta con un sistema que les permita a los estudiantes consultar fuentes fidedignas y aptas para el desarrollo de sus estudios. Por otra parte, Flores (2019) expresa en una entrevista, que existe la necesidad de sistematizar la información mediante la gestión del Departamento, esto con el fin de filtrar materiales adecuados a los requerimientos de la carrera misma, puesto que, de momento los maestros solo acceden a internet para mediatizar algunos documentos que puedan servir para la clase.

### 4.3.2. Análisis de Viabilidad

Con el objetivo de determinar la viabilidad del proyecto planteado, en el **Diagrama 7**, se estudió el tipo de demanda (aceptación o rechazo) que tendrá por parte del consumidor final al que se dirige el producto.

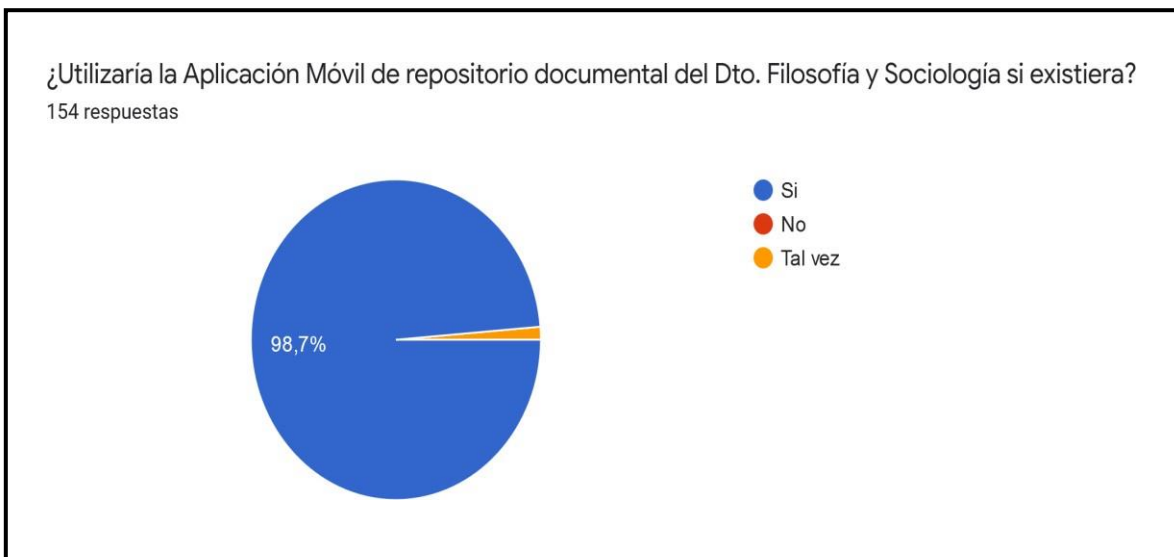
**Diagrama 7 Resultados de la encuesta, pregunta 7.**



Fuente propia a partir de resultados de encuesta, pregunta N°7.

Los estudiantes de la carrera establecen que están interesados en un 95.5% que el Departamento cuente con un servicio digital móvil de repositorio documental dirigido y especializado en la ciencia, con un 4.5% de mercado conquistable. Sin embargo, debido que el nivel aceptación a la iniciativa no cuenta como el nivel de uso de esta misma, se elaboró la siguiente pregunta:

### Diagrama 8 Resultados de la encuesta, pregunta 8.



Fuente propia a partir de resultados de encuesta, pregunta N°8.

De esta manera el cálculo de la demanda esperada es un 98.7% que la utilizarían con tan solo un 1.3% de personas que “Tal vez” la usaran, este dato es un avance significativo en nivel de empleo de medios digitales oficiales y aprobados por los maestros del Departamento. De igual forma, será potencialmente una herramienta con la cual, los estudiantes sientan más motivación de lectura, creación de investigaciones científicas, entre otros.

La Aplicación Móvil será atractivo académico para estudiantes debido contará un menú al alcance de las necesidades que presentan los maestros, pero sobre todo los estudiantes de la carrera, este será:

1. Información General del Departamento: Descripción general.
2. Sección de Docencia: con acceso a los perfiles profesionales de los maestros y dos tipos de listados personalizados por cada uno: a. Sugerencias de lectura por año de carrera y b. Escritos profesionales particulares del docente (como canal de promoción a su contenido).



3. Sección de Estudios de Finalización: Listado de trabajos por modalidades de graduación con acceso a sus contenidos en particular.
4. Sección de Investigaciones estudiantiles: Listado de estudios realizados por estudiantes activos de la carrera.
5. Documentación Departamento Filosofía: Contenido de materiales pertenecientes al Departamento (Libros, Revistas, Dossier, otros.)
6. Sección de avisos: Cápsulas de contenido en línea de avisos locales no descargables.

El resto de los apéndices del menú sí contendrán documentación descargable en formato PDF no editable.

En general, además de ser una propuesta atractiva, moderna, tecnológica e innovadora en la materia, es una aplicación útil al estudiante que busca la forma de encontrar materiales especializados en su ramo y sobre todo avalado por sus maestros. El cómodo acceso portátil y el contenido que albergará facilitará a los estudiantes y maestros el quehacer del cientista político en cualquier lugar que se encuentre.

#### **4.3.3. Análisis de Factibilidad Económica**

En función de validar la factibilidad del proyecto, se realizó un estudio técnico en el que se analizó la localización del proyecto, los bienes e insumos, fuentes de financiamiento y la forma de sostenerse económicamente. Esto con el fin de brindar una propuesta que se ajuste a condiciones realistas, que sea productiva y sobre todo que trascienda.



## **Estudio Técnico**

### **Macro Localización**

Facultad de Humanidades y Ciencias Jurídicas de la UNAN-Managua, es la principal entidad educativa e investigativa encargada de la formación de profesionales integrales con amplias competencias investigativas en el campo humanístico, social y jurídico, con sentido ético y patriótico, capaces de desempeñarse en el campo laboral; con proyección social. Está integrada por cinco Departamentos: Antropología, Derecho, Filosofía, Geografía, Historia y Psicología; y contiene las coordinaciones de Comunicación para el desarrollo y Trabajo Social.

### **Micro Localización**

El proyecto se estará ejecutando directamente bajo la dirección del Departamento de Filosofía, pabellón 18, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN- Managua), Recinto universitario Rubén Darío. Es una unidad académica de la Facultad de Humanidades y Ciencias Jurídicas que coordina la carrera de Ciencia Política y Relaciones Internacionales.

### **Recursos disponibles**

El desarrollo del proyecto será asumido por el Departamento de Filosofía, por tanto, será este mismo el recurso humano encargado de la gestión permanente del portal web y móvil. El cuerpo docente destinado a la labor realizará las funciones de digitalización de documentos físicos del Departamento que requieran estar dentro de la aplicación, recopilar y ordenar la información digital de información apta para el sitio (Libros, Revistas, Monografías, Artículos, ensayos, etc.) y sobre todo subir todo el contenido al portal de forma periódica para la constante actualización de datos disponibles.



En función de monetizar los recursos contables, se realizó una investigación acerca del monto salarial que en Nicaragua se estima por este tipo de funciones, según la Comisión Nacional del Salario Mínimo (2019) se establece “Mantener los actuales salarios mínimos aprobados, en aplicación y establecidos en el acta N°2 del veintitrés de agosto del año 2018, hasta el 29 de febrero del año dos mil veinte”. Por lo tanto, el salario destinado a las funciones de un “Administrador de Archivos” será C\$7,660.52 (Siete mil seiscientos sesenta punto cincuenta y dos córdobas), los cuales no se requerirán dado que el Departamento cuenta con el personal para el proyecto.

Además, el proyecto contará con los recursos logísticos propios del Departamento, como: Impresora multifuncional, papel bond, tinta de impresora y local de referencia. Estos insumos estarán al alcance del desarrollo pleno de las actividades.

### **Costos de producción (Recurso por suministrar)**

El primer paso para la elaboración de este enfoque fue obtener información de empresas en Nicaragua que trabajan con la tecnología necesaria para la creación de la aplicación. En la búsqueda de empresas se seleccionó a dos proveedores, Dak42 Digital agency e INDIGO - Nicaragua, que tienen buenas valoraciones en el mercado y han desarrollado muchas invenciones en el país como: Sistema de gestión de calidad DNP Petronic, Chacuatool, etc. Posterior al seguimiento y reuniones con ambas empresas, se delimitaron los costes totales por la invención estableciendo que:

- Dak42 Digital Agency, ver **Anexo N°7**: Esta empresa establece que la metodología de pagos estará estipulada en un 50% al iniciar el proyecto, 50% una vez se cumplan los entregables descritos. Sus costos establecen que:
  - Desarrollo Aplicación Web: US\$ 800.00, en córdobas C\$ 26,536.00
  - Desarrollo Aplicación Móvil: US\$ 1,000.00, en córdobas C\$ 33,170.00
  - Mes de soporte por desperfectos: US\$ 0.00, en córdobas C\$0.00





- Asesoría ASO (App Store Optimization): U\$ 0.00, en córdobas C\$0.00
- Para un total de U\$ 1,800.00 con impuestos (IVA) incluidos, dicho monto es equivalente a C\$ 59,706.00 netos.
  
- INDIGO-Nicaragua, Ver **Anexo N°6**: Con esta empresa, el proyecto tiene una duración aproximada en creación de 6 meses. La metodología de pagos con este servidor es:
  - Un depósito de U\$1449.00 equivalente al 30% de la totalidad del proyecto al momento de la firma del contrato.
  - Un segundo depósito de U\$1207.50 equivalente al 25% a la entrega y aceptación del módulo 3 (Funcionalidades claves).
  - Un tercer depósito de U\$1207.50 equivalente al 25% a la entrega y aceptación del módulo 4 (Aplicación móvil).
  - Un cuarto y último depósito de U\$966.00 equivalente a 20% a la entrega y finiquito del módulo 7 (Entrenamiento).
  - Para un total de U\$ 4830.00 con impuestos (IVA) incluidos, dicho monto es equivalente a C\$ 160,211.10 netos.

Ambas propuestas fueron elaboradas en función específica del desarrollo de este proyecto, sin embargo, este estudio determinó que la empresa Dak42 Digital Agency brinda una oportunidad más accesible y con los requerimientos del proyecto completos. Por tal razón, de ambas propuestas seleccionamos esta empresa a tomarse en cuenta al momento de contratación del servicio y en proyección del presupuesto del proyecto en general.



Por último, se valoraron mediante cotizaciones otros gastos de logística de caja fija y diferida necesarias para el pleno desarrollo del proyecto como: equipo de cómputo, impresora multifuncional, papel bond, acceso a red de internet, etc. Todos los datos están contemplados al detalle en el presupuesto general, para un total del proyecto de C\$89,325.10 (Ochenta y nueve mil trescientos veinte y cinco punto diez córdobas), equivalentes a \$2,655.93 (Dos mil seiscientos cincuenta y cinco punto noventa y tres dólares) según la tasa de cambio del Banco Central de Nicaragua en fecha de 11 de noviembre de 2019.

### **Financiamiento**

En la elaboración de las investigaciones, fue importante tener en cuenta el factor económico con el que cuenta el Departamento en medida que será el promotor y responsable de la aplicación móvil de repositorio documental. Considerando este detalle, la profesora Benítez V. (2019) señala que ningún Departamento de la UNAN-Managua cuenta con recursos o fondos propios para el desarrollo de proyectos u otras iniciativas, sin embargo, estos Departamentos no tienen como impedimento el poder generar sus propios ingresos mediante diversas iniciativas.

Debido que el Departamento actualmente no cuenta con fondos propios o un proyecto que genere ingresos directos al mismo, la invención de la aplicación móvil está principalmente dirigida a proyección para contar con financiamiento mediante las agencias de cooperación internacional en el país.

Las principales agencias de cooperación a las que está dirigida este proyecto de innovación para concursar por financiación son: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) perteneciente a la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA) y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA).



El análisis de selección de estas tres agencias como potenciales benefactores, estuvo basado en el tipo de inversión que realizan en el país, el nivel de interés con proyectos de innovación y la capacidad económica que proyectan para estos mismos. Estas tres agencias de cooperación internacional trabajan con tipos de subvenciones, préstamos, asistencia técnica y Ayuda Oficial al Desarrollo a países receptores (AOD), con el objetivo de contribuir al avance de los Objetivos de Desarrollo sostenible (ODS).

Sin embargo, es importante destacar que la Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA) es una entidad de alta relevancia a proyección de financiamiento del proyecto, debido a los lazos de cooperación y amistad con la UNAN-Managua a lo largo de muchos años. El KOICA ha creado mejores condiciones de desarrollo profesional para los estudiantes de esta alma mater, aportando y trabajando de manera conjunta por una enseñanza de calidad en las diferentes ciencias y avances en cuanto a tecnologías de información y comunicación.

### **Sostenibilidad económica**

Las nuevas tecnologías de software han creado la reinención de la sostenibilidad económica para muchas empresas, proyectos y productos, todo ello, con las innovadoras formas de generar recursos económicos. Es decir, desde una gestión inteligente y estratégica de los recursos con los que cuentan las tecnologías de información se logra que el valor de inversión en muchos productos sea mucho mayor que su precio o fin a priori.

Existen cuatro métodos de generar ingresos mediante aplicaciones móviles, estos son:

1. **Mediante publicidad:** El proporcionar espacios publicitarios a diversos anunciantes que requieren del servicio para impacto social. La venta de publicidad se define desde la contratación directa entre propietario de la aplicación y una empresa o desde los servidores de publicidad de google y App Store.



2. Mediante pagos directos del usuario: Dentro de este encontramos dos corrientes, a) Vender el uso o descarga de la aplicación misma a las personas que requieran usarla. Que generalmente es una mala idea si estás lanzando la aplicación y eres un desarrollador pequeño, debido que requieres de mucha fama primeramente para utilizar esta manera. Ejemplo: Libros electrónicos, Películas originales, juegos, herramientas de software.  
b) Las compras dentro de la aplicación (In-App): Es decir, pagar por algo dentro de la aplicación. Mayormente usado para aplicaciones de juegos, ejemplo: Candy Crush saga, Clash Royale, entre otros.
3. Mediante suscripciones: Radica en el pago de servicios por cuotas mensuales o anuales por unos servicios premium, estos tienen que ver con aplicaciones de actualización de contenidos como ejemplo: aplicaciones de viajes (world nate), de trabajos (Linkedin), entre otros.
4. El modelo gratuito totalmente: Este enfoque se basa en la creación una idea potencial en el mercado, es decir, que pueda llegar a ser una herramienta universal, en la que no se incluyan ninguna de las formas anteriores de ganar dinero, todo ello con la confianza que debido a su éxito alguien en el futuro la quiera comprar. Ejemplo: Facebook compra Whatsapp por el nivel de impacto mundial que generó.

Entre estos modelos se requirió una evaluación de condiciones presentadas por la aplicación “Filosofía y Sociología Informativa” con las oportunidades de mercado. Sustentado en esto, delimitamos la selección por el medio de monetización con el uso de espacios publicitarios no invasivos en la aplicación.

La primera condición tomada en cuenta fue basada al propósito de crear una fuente de ingresos para el Departamento de Filosofía y sobre todo mantenimiento del proyecto. Es decir, un proceso de optimización del sitio web y móvil mediante el uso de publicidad en línea de los comercios locales, plataformas internacionales u otros anunciantes mediante el pago de tasas establecidas.



La segunda condición fue nuestra población directa y población potencial, la cual es principalmente el sector universitario de estudiantes. Los cuales, en su mayoría no cuentan con ingresos fijos o métodos de pago digital como las tarjetas de débito o crédito y en cuyo caso, no resulta recomendado el cobro del servicio por descarga al usuario tratándose de una nueva propuesta digital.

En medida, una última condición de evaluación de rentabilidad de propuesta de ingresos por publicidad fue el impacto de venta de este servicio en el mercado nicaragüense. Durante todo el año, las macro, medianas y hasta las micro empresas emprenden campañas publicitarias mediante la apuesta digital por ser un medio de mayor alcance al público, sobre todo de comunicación constante con este mismo.

Debido al nivel de uso de estas plataformas como medios publicitarios, incrementan el número de empresas dedicadas a la materia. Estas agencias de publicidad en Nicaragua operan en su mayoría con el uso de plataformas digitales para promoción de las empresas que contratan sus servicios en las diferentes campañas, dejando atrás las formas rústicas de publicidad como son los servicios de imprenta por marca.

A nivel nacional la presencia de empresas que ofertan y demandan este servicio es considerable, por ello, las nuevas tecnologías en el país apuntan a generar recursos con la monetización web y móvil. Es decir, compañías como El periódico La Prensa, Tu Nueva Radio Ya, Nica Tv, entre otros; hoy día dedican sus espacios a la venta de publicidad para sostener los servicios que mantienen, ver **Anexos N° 13, 14, 15.**

Como ejemplo del nivel de ingresos que genera la contratación de publicidad digital en el país. Se realizó un estudio presupuestario por un paquete de estándar económico en el ramo, es decir, un estudio para evaluar el costo por este servicio en el mercado local, para ello se utilizó la agencia Creativo Visual como proveedor del servicio. En consideración, la agencia



estimó un precio de \$300.00 (Trecientos dólares) mensuales por contrato de tres meses de uso, ver **Anexo N°8**.

Es importante destacar los datos obtenidos por sondeo de costos en este servicio, que el negocio de publicidad digital al que apunta este proyecto resulta generar ganancias altas, un medio de ingresos seguros y sin costes de alguna materia prima o materiales físicos a utilizar como otros negocios.

Estas agencias trabajan en función de ser un canal de comunicación entre empresas que poseen espacios para publicidad y oferentes o empresas que necesitan publicar anuncios. Es decir, trabajan con dos tipos de dinámicas, por un lado, realizan contratos con espacios publicitarios como: Cine, Redes sociales, correo electrónico, entre otros. Para crear alianzas de negocios con tarifas de 50-50 en ganancias y poder hacer uso de sus espacios; y, por otra parte, las agencias se encargan de vender los servicios con los que cuentan a empresas que requieren publicidad.

De igual forma, en el país se maneja el sistema de contratos directos por servicio de publicidad sin utilizar agencias, sin embargo, se requiere contar con un equipo de mercadólogos que se encarguen de realizar visitas, ofertas y seguimiento de contratos con los oferentes. En función a este proyecto se recomienda crear alianzas con agencias de publicidad y acordar tanto los niveles de publicidad que tendrán dentro de la aplicación como las ganancias entre las partes.



#### **4.3.4. Propuesta de factibilidad alternativa (costo beneficio)**

Es importante destacar que, debido a la nulidad de fondos existentes en el Departamento de Filosofía para el desarrollo de proyectos, este recurra con la iniciativa de solicitudes a organismos de cooperación en Nicaragua para la financiación de sus ideas. Sin embargo, se realizó un estudio de contingencia en medida efectiva de alguna dificultad probabilística con respecto al proyecto.

#### **Servicio de desarrollo tecnológico alternativo.**

En tal medida, este tercer servidor de desarrollo de la aplicación móvil es el Departamento de Computación de UNAN-Managua, el cual, ha tenido la experiencia en coordinación con el Ing. Dennis Rojas director del sistema bibliotecario institucional, de realizar el proyecto piloto de aplicación móvil de repositorio institucional PERii UNAN, **Anexo N°16.**

PERii UNAN desarrollado en 2018 para optimizar las formas de alcance del sistema bibliotecario institucional, fue un proyecto con alta iniciativa e interés por parte de estas dos autoridades. Significa que la universidad cuenta con el personal capacitado para el desarrollo del proyecto en materia de uso de este nivel de tecnología, por lo tanto, el Departamento de Filosofía podría contar con la colaboración de este personal.

Según Rojas D. (2019) en una entrevista brindada a este estudio, la delegación del sistema bibliotecario institucional, verdaderamente está interesada en la retroalimentación de contenidos de este sistema, mediante la iniciativa de los Departamentos de proporcionar un canal de fortalecimiento de la información al sistema bibliotecario, debido que no existe una exigencia legalizada de compartir el contenido creado en las carreras en el sistema bibliotecario. En consecuencia, el material encontrado en las bases de datos oficiales de la universidad no cuenta con suficiente contenido para el apoyo eficiente de los estudiantes universitarios.



## **Recurso humano alternativo**

Un punto importante que destacar dentro de la idea en función medidas de reducción de costos por la ejecución del proyecto, es el capital humano requerido para el mantenimiento y soporte administrativo del Departamento en función de la aplicación móvil. La aplicación contará con dos sistemas tanto web como móvil que brindará los beneficios antes expuestos, sin embargo, de no contar con algún personal del cuerpo docente del Departamento para el logro pleno de ese objetivo, requerirá de una atención especializada por parte de un encargado que sea contratado en tales fines.

Por consiguiente, nace una idea propuesta desde las intenciones de ejecución de estas labores sin costo presupuestario, es el cuerpo estudiantil de la carrera misma. Los estudiantes de Ciencia Política y Relaciones Internacionales cuentan con un requisito en sus funciones estudiantiles para el pleno desarrollo de sus actitudes y aptitudes profesionales, las prácticas de familiarización, especialización y profesionalización.

Estas asignaciones cuentan con objetivos de nivelación y preparación de los estudiantes al mundo laboral, para esto año con año el Departamento gestiona vacantes temporales en diversas instituciones para el desempeño de la asignatura. Sin embargo, ubicar a los estudiantes en las instituciones no suele ser una tarea sencilla, muchos estudiantes recurren al apoyo de la búsqueda de vacantes para el cumplimiento del requisito, puesto que no existen muchos lugares con estos espacios.

La propuesta radica en brindar una solución más a las dificultades que presenta el Departamento, sugiriendo que las prácticas de Familiarización sean desempeñadas en el Departamento de Filosofía con respecto a las funciones de soporte y actualización de contenidos de esta herramienta virtual, bajo la supervisión secundaria de un docente encargado del área de documentación. Esto debido tanto a las necesidades presentadas tanto





de respaldo de contenidos digitales como de vacantes disponibles para el ejercicio de las prácticas de Familiarización, además del beneficio brindado del aprendizaje y actualización de materiales académicos necesarios para el cientista político.



#### **4.4. Propuesta de valor**

##### **4.4.1. Diseño del producto / Servicio Innovador:**

###### **Precedentes**

La UNAN-Managua cuenta en materia de interés para este estudio (Repositorios para Humanidades y Ciencias Jurídicas dentro del RURD) con seis portales web de diferentes utilidades, estos portales contienen una caracterización particular debido a las diferentes funciones que realizan. Es decir, algunos portales podrían parecer el mismo, sin embargo, este es otro punto que tomar en cuenta dentro del orden de las bases y las proyecciones institucionales con respecto a los investigadores.

A continuación, se presentan cada uno de los portales web, cuyas características estarán medidas por las referencias sobre buena interfaz sugeridas por (Cunha, 2017) las cuales en resumen son: Contar con filtros de diferente tipo en cada lugar, Opciones preseleccionadas, Permitir varios filtros al mismo tiempo, Lenguaje entendible

1. Palestra Política: Es un blog informal creado y gestionado por algunos estudiantes de la carrera de Ciencia Política y Relaciones Internacionales en Blogger, bajo la supervisión del maestro Lic. Jonathan Flores. Contiene artículos científicos escritos por los mismos estudiantes.

###### **Caracterización: Consultada para octubre 2019.**

- Cuenta con 11 seguidores.
- Contenido de 15 artículos.
- Una página web de blog: sin menú, sin filtros de búsqueda, poco contenido publicado, los archivos solo son expuestos online sin capacidad de descarga, cuenta con poco impacto en la carrera, consultar **Grafico N°5 y 6.**

**Enlace:** <https://palestrapolitica.blogspot.com/>



2. Repositorio Documental UNAN-Managua: Es un portal web de uso oficial de la universidad, contiene trabajos de Artículos Científicos, Libros, Monografías, Ponencias en Jornadas, entre otros.

**Caracterización:**

- Contiene 32 trabajos en total desde el 2012 al 2017 del Departamento de Filosofía.
- Un total de descargas de 631, desde enero del 2018 a noviembre de 2019, consultar **Anexo N°17**.
- Según encuesta realizada para este estudio, un 4.5% de la carrera de Ciencia Política y Relaciones Internacionales los utiliza “Bastante”, y un 40.9% lo utiliza “Poco”.
- Una página web: Menú, filtro de búsqueda, un diseño web básico.
- Cuenta con el uso de cosechadores de información para potenciar el alcance de la página. Es decir, adscrito a otros portales de búsqueda para contar con mayor número de visitas.

**Enlace:** <http://repositorio.unan.edu.ni/>

3. PERii Unan: Proyecto piloto de una aplicación móvil del Repositorio Documental UNAN-Managua, estaba pensada para contener dicho repositorio, pero en forma de aplicación para celular. Sin embargo, el proyecto no existe en la actualidad.

**Caracterización:**

- Aplicación Móvil para Android<sup>6</sup>. Ver **Anexo N°16**.
- Solo existió durante 3 meses, aunque no se dio mucha publicidad, según Rojas D. (2019)

---

<sup>6</sup> Un sistema operativo que se emplea en dispositivos móviles, por lo general con pantalla táctil. De este modo, es posible encontrar tabletas (tablets), teléfonos móviles (celulares) y relojes equipados con Android, aunque el software también se usa en automóviles, televisores y otras máquinas.



- No era autosostenible, ni contaba con recursos económicos para mantenerla activa.
  - No contaba con un diseño interactivo, ni logotipo, etc. Debido que era una muestra de funcionalidad de conexión con el repositorio web.
4. Portal de Revistas Electrónicas: Es una página web de acceso a las dos revistas de la Facultad de Humanidades y Ciencias Jurídicas. Sin embargo, es una página que transporta a la página oficial de alguna de las dos revistas, esta no las contiene inmersas.

**Caracterización:**

- Es una página web creada únicamente para ser un portal direccional a cualquiera de las dos revistas de la facultad.
- No se pueden visualizar o descargar las revistas.
- No cuenta con mucha información.

**Enlace:** <https://revistashumanidadescj.unan.edu.ni/>

5. Revista Humanismo y Cambio Social: Una página web que contiene la revista Humanismo y Cambio Social online y descargable.

**Caracterización:**

- Cuenta con los 10 editoriales de esta revista desde el 2013 a 2019.
- Cada editorial de revista está disponible online y por descarga.
- Una página web: Menú básico, filtros de búsqueda por autor o por fecha de emisión. Sin embargo, del filtro por fecha solo cuenta con búsqueda para 2017.

**Enlace:**

<https://revistashumanidadescj.unan.edu.ni/index.php/Humanismo>



6. Campus Virtual de Humanidades y Ciencias Jurídicas: Contení información general de la facultad. Esta página actualmente se encuentra deshabilitada y se desconoce su posible reanudación.

**Caracterización:**

- Contení el listado de los Departamentos de la Facultad y las carreras que se ofrecen.
- Una página web: Menú y enlaces informativos.

**Enlace:**

<http://humcjav.unan.edu.ni/>

7. Repositorio Universitario CNU: Página web de uso oficial del Consejo Nacional de Universidades en Nicaragua. Contiene los repositorios documentales de las universidades adscritas al sistema.

**Caracterización:**

- Contiene 10 instituciones con repositorios documentales.
- Cuenta con formatos de: Artículos, Imagen, Libro, Monografías, entre otros.
- Su documentación se alimenta de los repositorios oficiales universitarios. Es decir, el contenido que este albergue depende del repositorio fuente, lo que significa que es solo un portal de convergencia de los repositorios de cada universidad.
- Página web: Menú, filtros de búsqueda, Diseño web básico.

**Enlace:**

<http://repositorio.cnu.edu.ni/>



Estos sitios virtuales existen para responder a la necesidad del acceso a la información con fines educativos, sobre todo, fueron tomados en cuenta debido al grado de interés con respecto a estudiantes de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Sin embargo, tal como la encuesta refleja no están siendo una medida efectiva en el campo.

Existen diversos factores por los cuales la información en estos portales no está siendo aprovechada de forma óptima tanto para dar soporte a los estudios de forma particular, investigaciones científicas o simplemente brindar interés al material profesional que la universidad genera. Las causas de este problema van desde la actualización de contenidos, promoción de uso a estos medios, interfaces no tan atractivas, formas de acceso desfasadas como es el uso exclusivo de ciber página y poco contenido digitalizado.



## **Valoraciones Tecnológicas**

En el presente siglo es imprescindible el apoyo de las tecnologías de la información para la formación profesional que el campo laboral demanda. Además, el auge de la globalización y las nuevas tecnologías cibernéticas, han traído consigo una nueva revolución en todos los campos, sobre todo en la enseñanza y el aprendizaje, es por ello, que se debe implementar una profunda revisión en los campos para responder positivamente a estos cambios, Volungevičienė A. (2019).

En la UNAN-Managua existe también la preocupación por impulsar e incorporar en las aptitudes profesionales de los estudiantes, las habilidades innovadoras de las tecnologías de la información en función de brindar soluciones y contribuir al desarrollo de la sociedad nicaragüense. Según (Sánchez, 2019) uno de los enfoques innovadores en el componente tecnológico, está en la práctica de búsqueda de información en medios digitales en función de la investigación científica.

Tomando en cuenta la población beneficiaria, que en este caso concierne a la carrera de Ciencia Política y Relaciones Internacionales según datos proporcionados por la encuesta realizada reveló que un 99.4% poseen un teléfono inteligente (smartphone en inglés) ver **Gráfica 3**; entre otros motivos, un 97.4% utiliza procesador Android y un 2.6% IOs, consultar **Gráfica 4**. Es por ello que la creación de esta idea tuvo mucha consideración de estos factores que se ha convertido en un eje transversal del mundo social actual para la propuesta en proyecto.



El uso significativo de este instrumento móvil ha generado innumerables estudios tanto a favor como en contra, de los impactos que generan en el ser humano y su desarrollo en la sociedad. Lo cierto es, que los nuevos paradigmas sociales exigen el uso sistemático del dispositivo móvil como requisito de enlace social y profesional en muchos campos.

Según Flores J. (2019):

La sociedad en la que estamos, al menos en ámbito académico, el desarrollo de las tecnologías informativas ha influido mucho en la educación, evidentemente para muchos estudiantes les resulta más fácil un libro o un artículo que esté en PDF u otro formato que ir a la biblioteca; entonces efectivamente la tecnología ha influido mucho en la parte de los nuevos paradigmas de la educación.

Debido a esto, este proyecto centra su objetivo en el aprovechamiento de esta condición social de manera positiva para el fomento de la educación superior en calidad profesional.





## **Descripción de Proyecto e innovación**

### **Concepto del producto**

El producto principal por elaborar este proyecto de innovación es una aplicación informática de repositorio documental diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes y una plataforma web de suplemento. Dado que el proyecto centra su atención en la innovación móvil, la aplicación contará con mayores funciones pensadas para la comodidad y efectividad del manejo de documentos de manera personalizada, es decir, la plataforma web contará con menos recursos en funcionalidad más no en contenido.

La aplicación “Filosofía y Sociología Informativa” le permitirá al administrador almacenar, organizar y compartir insumos científicos en las áreas de conocimiento del Departamento de Filosofía de UNAN-Managua. Del mismo modo, permitirá al usuario acceder a los documentos del repositorio fácilmente, puede descargar libremente los documentos y verlos en cualquier lugar desde su smartphone o desde su PC, puede crear su cuenta sin costo alguno y acceder a la vasta documentación disponible y en constante crecimiento.

## **Requerimientos funcionales**

### **Funciones de Plataforma WEB**

Se desarrollará una plataforma web básica para suplementar a la aplicación móvil y facilitar el manejo de los datos, esta plataforma cumplirá las siguientes funciones:

Funciones Generales:

1. Mostrar un landing page<sup>7</sup> básico para mostrar información de presentación sobre la aplicación y tener más alcance de difusión de esta en la web.

---

<sup>7</sup> Es la página a la que un visitante es dirigido después de hacer click en un anuncio, promoción o resultado de búsqueda. Es la primera página que verá un visitante.



2. Un sistema de registro e inicio de sesión, por correo y contraseña.
3. Una pantalla emergente posterior al registro o inicio de sesión contiene presentación general del Departamento de Filosofía.
4. Al tocar cada documento de cualquier sección, aparecerá una nueva pantalla con información más detallada, estableciendo:
  - a) Nombre del documento.
  - b) Categorías a las que pertenece.
  - c) Breve reseña (50 caracteres como máximo).
  - d) Palabras clave del documento.
5. Contar con una búsqueda avanzada que contemple los campos opcionales prediseñados de:
  - a) Área de conocimiento:
    - Relaciones Internacionales
    - Sociología del Desarrollo
    - Ciencia Política.
  - b) Línea de investigación:
    - Política Exterior.
    - Escenarios internacionales.
    - Movilidad Humana.
    - Desarrollo Social.
    - Género.
    - Estado, Gobernabilidad y Políticas Públicas.
    - Pensamiento y Cultura Política.



- c) Año de publicación
- d) Autor/es

6. Contar con menú interactivo que contiene los siguientes accesos:

**a) Docencia**

- Contiene el listado de Docentes. (Datos generales)

**b) Documentación Departamento Filosofía**

- Contenido de materiales pertenecientes a la oficina de documentación del Departamento.

Comentario: Cada listado contendrá su búsqueda avanzada y capacidad de descarga.

**c) Estudios de Finalización**

- Contiene el listado de trabajos por modalidad de graduación.

Acceso a cinco categorías de listas de documentación: Monografía, Examen de Grado, Seminario de Graduación, Proyecto de Graduación y Tesis de posgrado.

Comentario: Cada listado contendrá su búsqueda avanzada y capacidad de descarga.

**d) Investigaciones estudiantiles**

- Contiene el listado de estudios realizados por estudiantes activos de la carrera por categoría de: Ensayo, Artículo científico y Resumen.

Comentario: Cada listado contendrá su búsqueda avanzada y capacidad de descarga.

**e) Avisos**

- Cápsulas de contenido en línea de avisos locales que desee emitir el Departamento a la comunidad universitaria, no descargable.



## **Funciones Administrativas**

1. Administrar y mantener la base de datos<sup>8</sup> de la aplicación.
2. Funcionar como backend<sup>9</sup> brindando un API<sup>10</sup> con todos los datos para su uso en la aplicación móvil.
3. Proveer un dashboard<sup>11</sup> administrativo para los maestros del Departamento con los siguientes propósitos:
  - a) Tener un perfil profesional docente.
  - b) Subir tanto escritos elaborados particularmente como un listado de lecturas sugeridas a cada año de la carrera por docente.
  - c) Subir sugerencias de lecturas para cada año de la carrera desde una PC sin necesidad de utilizar la aplicación móvil para este fin.
  - d) Ver todas las sugerencias de lectura que le pertenecen y administrarlas. Es decir, subir, borrar, organizar y publicar contenido.

Comentario: Todos los documentos solo podrán ser incorporados únicamente con el formato PDF no editable.

4. Proveer un panel administrativo para gestionar datos internos como las categorías y la creación de nuevos apéndices académicos.
5. Los docentes legítimamente confirmados tendrán un identificativo en la aplicación para asegurar a los usuarios que el docente es quien dice ser (OFICIAL).

---

<sup>8</sup> Se llama base de datos, o también banco de datos, a un conjunto de información perteneciente a un mismo contexto, ordenada de modo sistemático para su posterior recuperación, análisis y/o transmisión.

<sup>9</sup> Es la capa de acceso a datos de un software o cualquier dispositivo, que no es directamente accesible por los usuarios, además contiene la lógica de la aplicación que maneja dichos datos. El Backend también accede al servidor, que es una aplicación especializada que entiende la forma como el navegador solicita cosas. Ejemplos de lenguajes de programación backend son: Ruby, Python, etc.

<sup>10</sup> Es un conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones. API significa interfaz de programación de aplicaciones.

<sup>11</sup> Se trata de una herramienta para obtener información de los datos y mostrarla de manera eficiente para tomar decisiones.



## **Funciones de Aplicación Móvil**

La aplicación móvil siendo el núcleo central del proyecto, tendrá todas las funciones para cumplir los objetivos del proyecto. Además, se conectará a la aplicación web y para el manejo de los datos. Sus funciones serán:

1. Estar disponible a descargarse en Android e IOS.
2. Los usuarios podrán registrar su cuenta personal y acceder a la aplicación de manera gratuita. (Para poder utilizar la aplicación se necesita registrar una cuenta.)
3. Los usuarios podrán administrar su información personal en cualquier momento.
4. Los usuarios podrán acceder al contenido que esté disponible en la aplicación móvil, consultar el contenido virtualmente o descargarlo en formato PDF no editable.
5. Contará con publicidad no invasiva durante el uso de la aplicación:
  - a. Pantalla emergente de publicidad por visualización de cada documento descargable.
6. Se podrá contar con la función de crear colecciones personales de documentos mediante la etiqueta de interés (Favoritos), es decir, crear listas de contenido personales con los documentos existentes en el repositorio.
7. Contar con un check indicador de descarga anteriormente realizado, como ayuda al usuario.
8. Cada cuenta contará con un perfil de usuario con datos generales como: Nombre, Departamento (localidad), estudios, foto de perfil.
9. Una pantalla emergente posterior al registro o inicio de sesión contiene presentación general del Departamento de Filosofía.



10. Al tocar cada documento de cualquier sección, aparecerá una nueva pantalla con información más detallada, estableciendo:

- a. Nombre del documento.
- b. Categorías a las que pertenece.
- c. Breve reseña (50 caracteres como máximo)
- d. Palabras clave.

11. Contar con una búsqueda avanzada que contemple los campos opcionales prediseñados de:

a. Área de conocimiento:

- Relaciones Internacionales
- Sociología del Desarrollo
- Ciencia Política.

b. Línea de investigación:

- Política Exterior.
- Escenarios internacionales.
- Movilidad Humana.
- Desarrollo Social.
- Género.
- Estado, Gobernabilidad y Políticas Públicas.
- Pensamiento y Cultura Política.

c. Año de publicación.



- d. Botón de búsqueda avanzada en caso de conocer el nombre específico del documento en búsqueda.

12. Contar con menú interactivo que contiene los siguientes accesos en el orden:

**a. Docencia**

- Contiene el listado de Docentes.

Acceso a sus contenidos en particular, es decir, una breve presentación y dos tipos de apéndices: Listado de sugerencias lectoras por año de carrera y Listado de escritos profesionales particulares del docente.

Comentario: Cada listado contendrá su búsqueda avanzada y capacidad de descarga.

**b. Documentación Departamento Filosofía**

- Contenido de materiales pertenecientes a la oficina de documentación del Departamento.

Comentario: Cada listado contendrá su búsqueda avanzada y capacidad de descarga.

**c. Estudios de Finalización**

- Contiene el listado de trabajos por modalidad de graduación.
- Acceso a cinco categorías de listas de documentación: Monografía, Examen de Grado, Seminario de Graduación, Proyecto de Graduación y Tesis de posgrado.

Comentario: Cada listado contendrá su búsqueda avanzada y capacidad de descarga.



**d. Investigaciones estudiantiles**

- Contiene el listado de estudios realizados por estudiantes activos de la carrera por categoría de: Ensayo, Artículo científico y Resumen.

Comentario: Cada listado contendrá su búsqueda avanzada y capacidad de descarga.

**e. Videos**

- Contará con contenidos visuales de carácter científico, con su nombre y enlace.

**f. Avisos**

- Cápsulas de contenido en línea de avisos locales que desee emitir el Departamento a la comunidad universitaria, no descargable.

**g. Mis Listas**

- Sección personalizable en base a carpetas de organización de contenido preferible y de acceso inmediato para el usuario. Contiene un indicador de la cantidad de listas existentes, así como, cantidad total de documentos almacenados en la sección.





## **Requerimientos no funcionales.**

Estos requerimientos representan detalles extras sobre la aplicación que no están relacionados a la lista de funcionalidades.

1. El sistema será documentado apropiadamente para facilitar su uso a los usuarios.
2. La base de datos principal estará administrada con PostgreSQL<sup>12</sup> en la plataforma Web.
3. Los datos personales de la cuenta de usuario estarán debidamente cifrados en la base de datos.
4. La aplicación web se desarrollará en el lenguaje de programación<sup>13</sup> Ruby<sup>14</sup> con el framework<sup>15</sup> Ruby on Rails<sup>16</sup>.
5. La aplicación móvil se desarrollará en la plataforma de React Native<sup>17</sup> para ambas plataformas, Android e iOS.

---

<sup>12</sup> Es un sistema gestor de base de datos relacional, código abierto. Es decir, es para el manejo de la base de datos.

<sup>13</sup> Es un lenguaje formal que, mediante una serie de instrucciones, le permite a un programador escribir un conjunto de órdenes, acciones consecutivas, datos y algoritmos para, de esa forma, crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina.

<sup>14</sup> Es un lenguaje de programación de propósito general, es decir, con Ruby se pueden desarrollar todo tipo de aplicaciones diferentes: aplicaciones de servicio web, clientes de correo electrónico, procesamiento de datos en Backend, aplicaciones de red, etc.

<sup>15</sup> Es un conjunto de herramientas, librerías y buenas prácticas para resolver una serie de problemas que puedan presentarse en el desarrollo de la aplicación.

<sup>16</sup> Es un framework de Ruby para el desarrollo web, enfocado en darle al desarrollador las herramientas necesarias para implementar aplicaciones de forma rápida.

<sup>17</sup> Es una plataforma desarrollada por Facebook, código abierto para el desarrollo de aplicaciones móviles completamente nativas utilizando React.



#### **4.4.2. La novedad de mi proyecto desde la base de la Propiedad Intelectual.**

La innovación es un proceso de transformación del conocimiento en materia de novedad, es decir, introducir un nuevo o considerablemente mejorado producto, servicio o proceso mediante el uso del intelecto. (Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y Oficina de Estadísticas de las Comunidades Europeas., 1997). Para definir una invención como innovadora, esta debe contar con la principal característica, la novedad.

Según la (Real Academia Española (RAE), 2014) Novedad es “Cualidad de nuevo”, una idea nueva en el mercado, que procure impactar de alguna forma una determinada realidad social. Puestos en materia, el producto principal de este proyecto pretende responder positivamente a una necesidad investigativa presentada en el seno de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.

La invención de “Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales” tal como su nombre establece, es una Aplicación informática cuyas funciones innovan la forma de acceso, manejo, publicación y administrar bases de datos necesarias para el proceso de investigación. Es decir, es una propuesta de crear un producto digital con las capacidades y funciones no antes contempladas en ninguna institución tanto a nivel nacional como internacional para uso profesional.

En Nicaragua el proceso de invenciones se regula a través la Ley 354, Ley de Patentes de Invención, Modelo de Utilidad y Diseños, para establecer las disposiciones jurídicas competentes en este ámbito. Sin embargo, dicha Ley fue dictada en el año 2000 y hasta la fecha no cuenta con mayores reformas que las presentadas para 2006, es decir, la legislación no contempla nuevas manifestaciones de productos o modelos, como: Lenguajes de programación, aplicación móvil, aplicación web, aplicación de escritorio, entre otros. Que son de tendencia tecnológica y se deben principalmente a los últimos años de la década.



Por tanto, la normativa de regulación de una aplicación móvil o web aún no está sujeta dentro de las disposiciones ni conceptualizaciones, no obstante, no es la única forma de sustentar la propiedad intelectual de las invenciones de este tipo. La propiedad intelectual de las aplicaciones móviles y web es regida por el principio de la responsabilidad y derechos de autor del código fuente, punto que hace alusión al artículo 122 y 123 de (Asamblea Nacional de la República de Nicaragua, 2000):

Arto. 122. Un secreto empresarial se considerará como tal siempre que:1) No sea como conjunto o en la configuración y reunión precisa de sus componentes, generalmente conocida ni fácilmente accesible por quienes se encuentran en los círculos que normalmente manejan la información respectiva. (p.38)

Arto. 123. Serán considerados actos de competencia desleal los siguientes: a) Explotar sin autorización de su poseedor legítimo un secreto empresarial al que se ha tenido acceso con sujeción a una obligación de reserva resultante de una relación contractual o laboral. (p.38)

El código fuente es, en sí mismo el sistema informático, son las instrucciones de ordenador escritas en un lenguaje de programación, para comprender las redes que lo integran (Stallman, 2004), en este sentido, existen políticas desarrolladas para el uso de este código, puesto que llega a ser considerado un secreto empresarial dentro de las definiciones de la Ley 354. Es decir, es el componente de función clave para los derechos de autor, condiciones de uso y propiedad patente de una entidad (empresarial como particular).

En síntesis, la Ley 354 retoma las condiciones de contratación para una aplicación, en este caso, el empleador debe recibir el código fuente debido que es su propiedad y los derechos le son pertenecientes. No podrán ser utilizados de alguna forma por el programador de dicho código mientras haya sido acordado de esta forma.



En referencia al proyecto “Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales” por ser dirigido al uso y fines de la UNAN-Managua, los derechos del código fuente pertenecerá a dicha institución. La Ing. López del Centro de Difusión de las Humanidades establece que, en función que la aplicación del Departamento de Filosofía no presente problemas en este aspecto, debe estar inmerso en el software del Repositorio Institucional (Arcia, Entrevista a Ángela López, Ingeniera del CDIHUM, UNAN-Managua., 2019). La aplicación digital no solo innovará las formas de repositorio y alcance de las instancias institucionales, sino también, logrará un canal de retroalimentación al Repositorio Institucional UNAN-Managua.

### **UNAN-Managua**

Los derechos de pertenencia del código fuente de la aplicación móvil serán propiedad únicamente de UNAN-Managua, solo la universidad tendrá los derechos de posesión, replica y comercialización de algún tipo de la plataforma “Filosofía y Sociología Informativa”. Estará sujeto a las normas y reglamentos internos de la institución y será administrado desde su instancia académica Departamento de Filosofía.

### **Financiado**

Es destacable que, de contar con algún tipo de financiamiento para el desarrollo económico del proyecto, el financiador deberá tener derechos de patrocinio; de modo que, en retribución de su colaboración el propietario de la plataforma se compromete a colaborar en la publicidad del patrocinador dentro de la plataforma. Además, dicho financiador podrá hacer menciones de sus contribuciones al proyecto de forma pública en función de sus propósitos.

El patrocinador no podrá tener los derechos de pertenencia de la plataforma ni de réplica de esta.



### **Creadora de propuesta**

La idea de creación de una plataforma digital como repositorio documental será referida a la autora de este proyecto, tendrá el reconocimiento intelectual de la invención más no sus derechos de propiedad, es decir, no podrá ejercer ningún derecho de posesión de la plataforma, únicamente se deberá a menciones por su contribución a la institución. Sin embargo, podrá replicar la idea de propuesta de creación de una plataforma de igual índole si así desea.



## **4.5. Ciclo de Proyecto**

### **4.5.1. Identificación**

- **Análisis de Involucrados**

La población identificada a intervención directa serán los estudiantes de la carrera de Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales que coordina el Departamento de Filosofía de la UNAN-Managua. Dentro de los cuales, se estiman 200 estudiantes inscritos para el segundo semestre del año 2019. En la sección “Identificación y Caracterización de la población objetivo” se explica con mayor de detalles del proceso de selección de esta población.

- **Análisis de contexto**

### **Árbol de Problemas**

El estudio de diagnóstico de problemas realizado con las herramientas de entrevistas y encuestas realizadas al estudiantado y a los docentes del Departamento de Filosofía, arrojó la principal necesidad y objetivo principal que persigue el proyecto “La falta de un recurso documental especializado en la ciencia política y las relaciones internacionales para provecho académico”. En la sección “Análisis de problema identificado” se explica con claridad estos resultados.

### **Árbol de Objetivos**

Posterior al proceso de identificación de problemas y caracterización de los mismos, se estableció el Objetivo General y Objetivos Específicos respectivamente que brindaran solución a dichos problemas con una solución práctica en la creación de la Plataforma digital “Filosofía y Sociología Informativa”. Para conocer los detalles del árbol de objetivos consulte sección “Matriz de Marco Lógico”.



#### **4.5.2. Diseño de Implementación**

- **Matriz de planificación.**

La planificación de la intervención se formuló a raíz de identificar las variables principales del problema y sus posibles soluciones, para ello se contó con la formulación del proyecto de innovación “Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales”. En función de la realización plena del proyecto en implementación de soluciones, se establecieron una serie de indicadores objetivamente verificables, fuentes de verificación e Hipótesis por cada intervención propuesta. Para comprender a profundidad cada uno de los puntos que del proyecto recomendamos leer la sección “4.7. Marco Lógico” que corresponde al diseño y formulación del esquema teórico de formulación de proyectos.

#### **4.5.3. Evaluación**

- **Financiamiento**

Debido que ningún Departamento de la UNAN-Managua cuenta con recursos o fondos propios para el desarrollo de proyectos u otras iniciativas, la invención de la aplicación móvil está principalmente dirigida a proyección para contar con financiamiento mediante las agencias de cooperación internacional en el país como: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) perteneciente a la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), Agencia de Cooperación Internacional de Corea (KOICA) y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA). Sin embargo, el plan completo de financiamiento se puede encontrar en la sección “Estudio Técnico, Financiamiento”.

- **Sostenibilidad**

Entre diversos modelos de generar ingresos monetizando el uso de las aplicaciones móviles,



se requirió una evaluación de condiciones presentadas por la aplicación “Filosofía y Sociología Informativa” con las oportunidades de mercado. Sustentado en esto, delimitamos la selección por el medio de monetización con el uso de espacios publicitarios no invasivos en la aplicación. Se recomienda leer nuevamente la sección “Estudio Técnico, Sostenibilidad”.

- **Seguimiento de resultados**

En esta etapa se evaluó un sistema de seguimiento y cumplimiento de los objetivos por medio de dos tipos de cronogramas. El primero como planificador de la propuesta de proyecto, es decir, un cronograma para la entrega de propuesta y el segundo en la ejecución de las actividades y el cierre del presupuesto.

Para la realización de dicho estudio se valoraron tanto los análisis de viabilidad y factibilidad del proyecto como la propuesta de valor, es decir, condiciones versus aportes, en constante flujo de procedimientos. De este modo, determinamos el alcance del proyecto con respecto a las necesidades presentadas y sobre todo su rentabilidad en sentidos prácticos. En la sección “4.7. Marco Lógico, Evaluación del cumplimiento del proyecto” se explicará detalles de la propuesta de evaluación.





#### 4.6. Presupuesto

Nota: Presupuesto 2019, respaldado en Anexos N° 6-12.	Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales				
Tasa de cambio de Dólar a fecha 11/11/19: 1 dólar estadounidense es igual a 33.70 córdoba nicaragüense / Banco Central de Nicaragua					
Reporte de Inversión del presupuesto total					
Categoría	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Total \$	Total C\$
<b>Activo Fijo</b>					
<b>Desarrollo de Plataformas Web y Móvil</b>	Desarrollo Aplicación Web	1	\$800.00	\$800.00	C\$26,960.00
	Desarrollo Aplicación Móvil	1	\$1,000.00	\$1,000.00	C\$33,700.00
	Soporte por desperfectos			\$0.00	C\$0.00
	Asesoría ASO (App Store Optimization)			\$0.00	C\$0.00
<b>Subtotal fijo Desarrollo de Plataformas</b>			<b>\$1,800.00</b>	<b>\$1,800.00</b>	<b>C\$60,660.00</b>



<b>Material Logístico</b>	Equipo de cómputo	Computadora portátil HP/ 15DA0023LA / Intel® Core™ i5-7200U 3,1 GHz	1	\$648.04	\$648.04	C\$ 21,839.00	
	Dispositivo apuntador	Mouse USB XTECH Optico Scroll / Negro / XTM-175/185	1	\$3.45	\$3.45	C\$ 116.40	
<b>Subtotal fijo Logístico</b>				<b>\$651.49</b>	<b>\$651.49</b>	<b>C\$ 21,955.40</b>	
<b>Activo Diferido</b>							
<b>Desarrollo de Plataformas Web y Móvil</b>	Certificado SSL	Godaddy: SSL estándar / 2 años	1	\$ 127.98	\$ 127.98	C\$ 4,312.93	
	Nombre Dominio	Godaddy: Registro de dominio .COM: FSIUNAN.com / 2 años	1	\$ 14.98	\$ 14.98	C\$ 504.83	
	Servidor de la aplicación	Digital Ocean: estándar / Mensual	12	\$ 5.00	\$ 60.00	C\$ 1,842.00	
<b>Subtotal diferido Desarrollo de Plataformas</b>				<b>\$ 147.96</b>	<b>\$ 202.96</b>	<b>C\$ 6,659.76</b>	
<b>Material Logístico</b>	Libreta de nota	Block Smarty EXECUTIVO RAYADO AMARILLO 8.5X11 UNIDAD	1	\$ 0.74	\$ 0.74	C\$ 25.04	
	Lapicero	Lapicero Papermate KILOMETRICO 100ST/ NEGRO/ 1.0 MM UNIDAD LA3533	5	\$ 0.15	\$ 0.74	C\$ 24.90	
<b>Subtotal diferido Logístico</b>				<b>\$ 0.89</b>	<b>\$ 1.48</b>	<b>C\$ 49.94</b>	
				<b>Subtotal Fijo</b>	\$2,451.49	\$2,451.49	C\$ 82,615.40
				<b>Subtotal Diferido</b>	\$ 148.85	\$ 204.44	C\$ 6,709.70
				<b>Total</b>	<b>\$ 2,600.34</b>	<b>\$ 2,655.93</b>	<b>C\$ 89,325.10</b>



## **4.7. Marco Lógico**

### **4.7.1. Objetivos**

#### **Objetivo General**

1. Implementar una plataforma digital de repositorio documental autosostenible que permita la interacción de cuerpo estudiantil con una gama de contenidos de la Ciencia Política y las Relaciones Internacionales, contribuyendo al fomento del desarrollo científico y académico en el país.

#### **Objetivos Específicos**

1.1 Diseñar la funcionalidad general del repositorio documental digital en base a las necesidades informativas y lineamientos académicos del Departamento de Filosofía.

1.2 Estimar los recursos materiales y simbólicos con los que el Departamento de Filosofía contará para el desarrollo del proyecto; y los recursos materiales que necesitará mediante la gestión de los organismos de cooperación internacional pertinentes para el financiamiento.

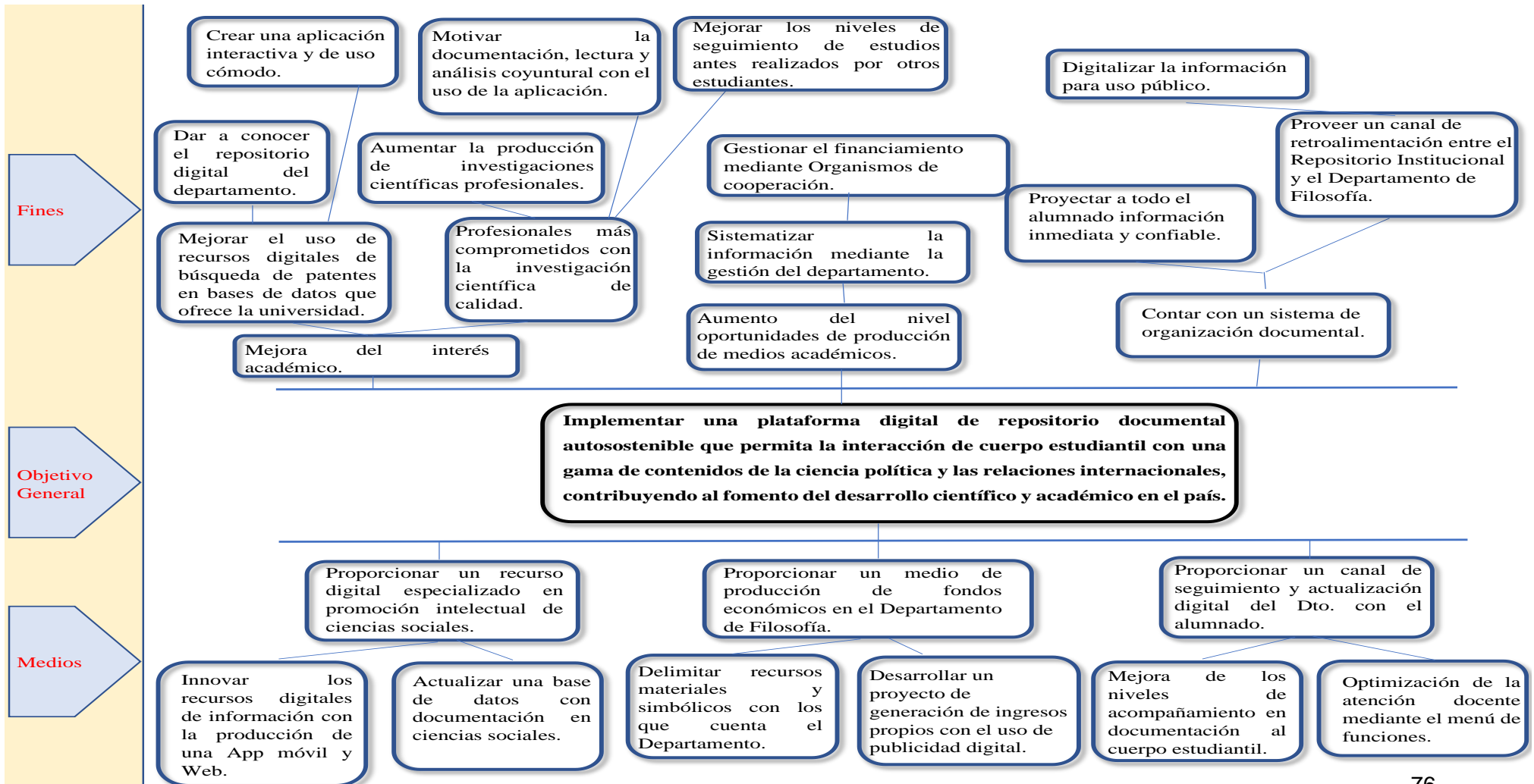
1.3 Producir una plataforma móvil (aplicación informática) de acceso y portabilidad del repositorio, y una plataforma web de almacenamiento y soporte administrativo.

1.4 Demostrar la eficacia del repositorio documental digital en los estudiantes de Ciencia Política y Relaciones Internacionales como una herramienta innovadora para la motivación lectora y producción de investigaciones científicas.

1.5 Integrar una vía de ingresos dentro de la aplicación web y móvil para el sostenimiento económico del proyecto.



## Árbol de Objetivos





## Matriz de Marco Lógico

	<i>Intervención</i>	Indicadores Objetivamente Verificables	Fuentes de Verificación	Hipótesis
Objetivo General (Fin)	La implementación una plataforma digital de repositorio documental autosostenible que permita la interacción de cuerpo estudiantil con una gama de contenidos de la ciencia política y las relaciones internacionales, contribuyendo al fomento del desarrollo científico y académico en el país.	<p><b>I.O.V.1.</b> La aprobación, financiamiento y creación de la aplicación web y Móvil “Filosofía y Sociología Informativa”.</p> <p><b>I.O.V.2.</b> La publicación de la plataforma a los estudiantes de la carrera de ciencia política y relaciones internacionales, cuerpo docente y público general.</p> <p><b>I.O.V.3.</b> El seguimiento del proyecto mediante su comercialización en publicidad.</p>	<p><b>FV.1.</b> Registro estadístico de los sistemas web y móvil del nivel de usuarios, descargas, tiempo de uso e investigaciones nuevas incorporadas semanalmente.</p> <p><b>FV.2.</b> Resultados de encuestas del nivel de recepción y aceptación de los usuarios.</p> <p><b>FV.3.</b> Contratos por publicidad dentro de la aplicación.</p>	<p><b>H1.</b> Buen manejo y gestión datos del repositorio documental por parte del Departamento de Filosofía.</p> <p><b>H2.</b> Actualizaciones constantes en el funcionamiento interno de la interfaz de programación de la aplicación.</p>
Objetivo Específico (Propósito)	Mejorar el acceso documental digitalizado, práctico y moderno como paso a la gestión documental del Departamento de Filosofía de UNAN- Managua.	<p><b>I.O.V.1.</b> La aplicación eficaz de la plataforma documental en los estudiantes y cuerpo docente.</p> <p><b>I.O.V.2.</b> La gestión de incremento documental como actualización del repositorio.</p>	<p><b>FV.1.</b> El Número de respaldo documental (datos) en el repositorio digital.</p> <p><b>FV.2.</b> Número de usuarios del repositorio documental.</p>	<p><b>H1.</b> Cuerpo docente comprometido a la actividad de respaldo de datos en la plataforma de forma periódica.</p> <p><b>H2.</b> Mejoras estadísticas en materia de gestión documental y fomento de uso de tecnologías de la información para rendimiento académico en la educación superior.</p>



Resultados	<p>R1. Se han dado respuesta a las necesidades informativas diseñando la funcionalidad general del repositorio documental digital basados en los lineamientos académicos del Departamento de Filosofía.</p>	<p><b>I.O.V.1.</b> El análisis de necesidades informativas presentadas por los estudiantes y cuerpo docente.  <b>I.O.V.2.</b> Estudios a líneas de investigación y requerimientos de búsqueda para un repositorio.  <b>I.O.V.3.</b> Diseño de interfaces funcionales web y móvil.</p>	<p><b>FV.1.</b> Resultados de encuestas a los estudiantes activos en el II Semestre de 2019.  <b>FV.2.</b> Resultados de entrevistas a docentes familiarizados con los medios de promoción intelectual universitarios.  <b>FV.3.</b> Documentación de líneas de investigación del departamento y requerimientos de búsqueda universitario.  <b>FV.4.</b> Modelo de funciones generales para aplicaciones web y móvil.</p>	<p><b>H1.</b> Los estudiantes y maestros identifican correctamente sus necesidades en materia informativa.  <b>H2.</b> Las líneas de investigación del departamento no sufren alteraciones drásticas.</p>
	<p>R2. Se han organizado los recursos materiales y simbólicos con los que el Departamento de Filosofía contará para el desarrollo del proyecto; y se adquirieron los recursos materiales que se necesitaban por medio del dinero enviado por los donantes.</p>	<p><b>I.O.V.1.</b> La selección de materiales contables en el departamento.  <b>I.O.V.2.</b> Contabilización de recursos tecnológicos y logísticos que se necesitan.  <b>I.O.V.3.</b> Gestión de cooperación financiera del proyecto.</p>	<p><b>FV.1.</b> Inventario de materiales para uso del personal autorizado en el departamento.  <b>FV.2.</b> Cotizaciones de insumos necesarios y tabla de presupuesto total.  <b>FV.3.</b> Análisis de Viabilidad y Factibilidad del proyecto.  <b>FV.4.</b> Reuniones de captación a posibles donantes financieros del proyecto.  <b>FV.5.</b> Depósito de fondos para adquisición de materiales y requerimientos del proyecto.</p>	<p><b>H1.</b> El precio de las materias primas y de las tasas de impuestos se mantiene estable.  <b>H2.</b> El departamento logra como mínimo un 80% del financiamiento del proyecto.</p>
	<p>R3. Se ha producido una plataforma móvil (aplicación informática) de acceso y portabilidad del repositorio, y una</p>	<p><b>I.O.V.1.</b> La selección de desarrolladores informáticos en el país para la creación de la plataforma.</p>	<p><b>FV.1.</b> Reuniones de análisis de requerimientos y diseño con empresa desarrolladora.</p>	<p><b>H1.</b> La empresa de desarrollo cumple con los requerimientos establecidos en tiempo y forma.  <b>H2.</b> El acceso efectivo y contenido</p>



<p>plataforma web de almacenamiento y soporte administrativo.</p>	<p><b>I.O.V.2.</b> El archivo recopilado de insumos científicos digitalizados y no digitales del departamento.  <b>I.O.V.3.</b> Publicación de plataforma web y móvil.</p>	<p><b>FV.2.</b> Contratos de servicios de desarrolladores informáticos de la aplicación.  <b>FV.3.</b> Listado filtrado de documentos por línea de investigación.  <b>FV.4.</b> Estadísticas del contenido documental digitalizado y no digitalizado que mantiene el Dpto. Filosofía y Sociología.  <b>FV.5.</b> Reuniones de capacitación docente para el uso del sistema administrador.</p>	<p>basto en el departamento sobre diferentes modalidades.</p>
<p>R4. Se ha demostrado la eficacia del repositorio documental digital en los estudiantes de Ciencia Política y Relaciones Internacionales como una herramienta innovadora para la motivación lectora y producción de investigaciones científicas.</p>	<p><b>I.O.V.1.</b> Las consultas a los estudios nacidos en la carrera C.P. y R.I.  <b>I.O.V.2.</b> La familiarización de los estudiantes con las líneas de investigación y el quehacer del cientista político.  <b>I.O.V.3.</b> La creación e incorporación de nuevas investigaciones científicas y el nivel de competencias de estas.</p>	<p><b>FV.1.</b> Cantidad de respaldo documental (datos) en el repositorio digital reflejado en el dashboard administrativo.  <b>FV.2.</b> Cantidad de conferencias por aula sobre el uso de la plataforma.  <b>FV.3.</b> Cantidad de usuarios del repositorio documental reflejado en el dashboard administrativo.  <b>FV.4.</b> Número de nuevas investigaciones científicas y el nivel de competencias de estas.  <b>FV.5.</b> Resultados de encuestas digitales del nivel de satisfacción de la aplicación.</p>	<p><b>H1.</b> La efectiva estrategia pedagógica de motivación desde la docencia a estudiantes en función del uso del repositorio.  <b>H2.</b> Los estudiantes demuestran altos índices de uso de la plataforma reflejado desde la cultivación de sus aptitudes científicas.  <b>H3.</b> El incremento del lenguaje cientista en los alumnos, uso de fuentes confiables y presencia de análisis profesional en las situaciones sociales.</p>



			<b>H4.</b> Existen políticas educativas en materia de gestión documental y fomento de uso de tecnologías de la información para rendimiento académico en la educación superior.	
	R5. Se han integrado una vía de ingresos dentro de la aplicación web y móvil para el sostenimiento económico del proyecto.	<p><b>I.O.V.1.</b> Los suministros de espacios publicitarios dentro de la aplicación web y móvil.</p> <p><b>I.O.V.2.</b> La gestión de mercadeo de publicidad a diversos anunciantes que requieren del servicio para impacto social.</p>	<p><b>FV.1.</b> Registro de cantidad y tipo de usuario dentro del sistema.</p> <p><b>FV.2.</b> Reuniones de negociación con agencias de publicidad por servicio.</p> <p><b>FV.3.</b> Depósitos de comercialización del servicio de publicidad de impacto social.</p>	<b>H1.</b> La existencia de motivación de oferentes al publicitar en el repositorio.
Actividades	<b>Actividades resultado 1:</b>	<i>Medios e Insumos</i>	<i>Costos</i>	<i>Condiciones Previas</i>
	<p>1. Análisis preliminar de Factibilidad y viabilidad de la plataforma.</p> <p>2.Revisión antecedentes, directrices y resultados de otras propuestas existentes a nivel universitario.</p>	<p>-Modelo de Encuestas y entrevistas.</p> <p>-Documentación de respaldo de antecedentes: Fotografías, imágenes, información, etc.</p>	-Ninguno.	<p>Se mantienen y fortalecen a lo largo de la ejecución del proyecto las relaciones institucionales entre:</p> <p>1. La institución del proyecto y la población sujeto.</p> <p>-El equipo del proyecto (Docentes) se mantiene estable</p>





<p>3. Delimitación de funcionalidades y lineamientos basados en los estudios realizados.</p>			<p>durante toda su ejecución. -Las personas beneficiarias siguen motivados/as a participar del uso efectivo de la aplicación y sus funciones.</p>
<p><b>Actividades resultado 2:</b></p> <p>1. Contabilidad y presupuesto según requerimientos.</p> <p>2. Análisis de cooperantes o financiadores del proyecto.</p> <p>3. Exposición de las ideas del proyecto al organismo de cooperación seleccionado.</p>	<p>-Cotizaciones de materia prima y materiales logísticos.</p> <p>-Medio de transporte universitario.</p> <p>-Presentación Power Point del proyecto.</p>	<p>-Ninguno.</p>	<p>2. La institución del proyecto y los financiadores. - Permanece la retroalimentación de seguimiento y justificación de fondos del proyecto.</p> <p>3. La institución del proyecto y proveedores principales. -Constante comunicación entre equipo docente y desarrolladores web.</p>
<p><b>Actividades resultado 3:</b></p> <p>1. Estudio y contratación de proveedores web.</p> <p>2. Recopilación y organización de insumos científicos a incorporar a la</p>	<p>-Documentación de proveedores.</p> <p>-Dinero para contratación y compra de insumos.</p> <p>-Archivo físico y digital de documentos para el sistema.</p>	<p><b>C\$89,325.10</b></p>	<p>4. La institución del proyecto y la comunidad universitaria. -La UNAN-Managua mantiene su aceptación sobre el uso de la plataforma interuniversitaria.</p>



<p>plataforma. 3. Desarrollo de administración de la plataforma.</p>	<p>-Medio de transporte universitario.</p>		
<p><b>Actividades resultado 4:</b>  1. Concientización y evaluación sobre el uso de la plataforma.  2. Anexos de Materiales estudiantiles.</p>	<p>-Brochures informativo.  -Mural informativo.  -Modelo de Encuestas.</p>	<p>-Ninguno.</p>	
<p><b>Actividades resultado 5:</b>  1. Mercadeo de publicidad a diversos anunciantes que requieren del servicio para impacto social.  2. Evaluar los ingresos de la plataforma por publicidad.</p>	<p>-Información del nivel de usuarios y tipos.  -Medio de transporte universitario.</p>	<p>-Ninguno.</p>	



### Evaluación del cumplimiento del proyecto.

<i>Actividades</i>	Realizado	Medianamente	No Realizado
Análisis preliminar de Factibilidad y viabilidad de la plataforma.			
Revisión antecedentes, directrices y resultados de otras propuestas existentes a nivel universitario.			
Delimitación de funcionalidades y lineamientos basados en los estudios realizados.			
Contabilidad y presupuesto según requerimientos.			
Análisis de cooperantes o financiadores del proyecto.			
Exposición de las ideas del proyecto al organismo de cooperación seleccionado.			
Estudio y contratación de proveedores web.			
Recopilación y organización de insumos científicos a incorporar a la plataforma.			
Desarrollo de administración de la plataforma.			
Concientización y evaluación sobre el uso de la plataforma.			
Anexos de Materiales estudiantiles.			
Mercadeo de publicidad a diversos anunciantes que requieren del servicio para impacto social.			
Evaluar los ingresos de la plataforma por publicidad.			



## 5. Materiales complementarios

### 5.1. Referencias

- Arcia, K. (2019). Entrevista a Ángela López, Ingeniera del CDIHUM, UNAN-Managua. Managua.
- Arcia, K. (2019). Entrevista a Benites Valeria, Docente Filosofía y Sociología, UNAN-Managua. Managua, Nicaragua.
- Arcia, K. (2019). Entrevista a Ingeniero Dennis Rojas, director del Sistema Bibliotecario Institucional UNAN-Managua. Managua, Nicaragua.
- Arcia, K. (2019). Entrevista Lic. Jonathan Flores, Docente Filosofía y Sociología, UNAN-Managua. Managua, Nicaragua.
- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (2000). Ley No. 354. Ley de Patentes de Invención, Modelo de Utilidad y Diseños Industriales. Managua, Nicaragua: La Gaceta, Diario Oficial.
- Bootstrap. (2020). Obtenido de <https://getbootstrap.com/>
- Chapaval, N. (2017). *Qué es Frontend y Backend*. From Platzi: <https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/>
- Cole, A. (2018, Enero 10). *Preguntas frecuentes sobre los dispositivos iOS*. From 508 Software, LLC: <https://www.cleverfiles.com/howto/es/what-is-ios-device.html>
- Comisión Nacional del Salario Mínimo. (2019, Abril 25). Acta Número 1. II Semestre 2019. *Salario Mínimo 2019*. Managua, Nicaragua.
- Content, R. R. (2019, Abril 20). *¿Qué es un lenguaje de programación y qué tipos existen?* From Rock Content: <https://rockcontent.com/es/blog/que-es-un-lenguaje-de-programacion/>



- Cunha, L. (2017, Marzo 02). *¿Cómo crear un filtro UX de kickass?* From UX Collective: <https://uxdesign.cc/crafting-a-kickass-filtering-ux-beea1798d64b>
- DigiCert. (Sin fecha). *¿QUÉ SON SSL, TLS Y HTTPS?* From <https://www.digicert.com/es/what-is-ssl-tls-and-https-es/>
- Domínguez, A. A. (Sin fecha). Ningún Navegador es Seguro. (U. N. (UNAM), Ed.) From <https://revista.seguridad.unam.mx/numero-09/ning%C3%BAAn-navegador-es-seguro>
- García, J. (2017, Octubre 20). *¿Qué es Ruby y sus características?* From Open Webinars: <https://openwebinars.net/blog/que-es-ruby/>
- Goodwill Community Foundation, Inc. . (Sin fecha). *¿Qué es una aplicación móvil?* From <https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-una-aplicacion-movil/1/>
- Marín, R. (2019, Abril 16). *Los gestores de bases de datos más usados en la actualidad.* From <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/los-gestores-de-bases-de-datos-mas-usados/>
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y Oficina de Estadísticas de las Comunidades Europeas. (1997). *Tecnológico Nacional de México.* From <http://www.itq.edu.mx/convocatorias/manualdeoslo.pdf>
- Ortiz, D. (2019, Mayo 06). *¿Qué es un dashboard?* From Cyberclick: <https://www.cyberclick.es/numerical-blog/que-es-un-dashboard>
- Parra, J. P. (2018). *Lenguajes, frameworks y librerías backend para 2019.* From Platzi: <https://platzi.com/blog/lenguajes-frameworks-librerias-backend-2019/>
- PostgreSQL. (Sin Fecha). *PostgreSQL.* From About.
- Raffino, M. E. (Sin fecha). *Base de datos.* From Concepto.de: <https://concepto.de/base-de-datos/>



Real Academia Española (RAE). (2014, Octubre). Diccionario de la lengua española (23. ed.). Madrid.

Red Hat. (Sin fecha). *¿QUÉ ES UNA API?*. From <https://www.redhat.com/es/topics/api/what-are-application-programming-interfaces>

Sánchez, J. B. (2019, Junio 14). *Estudiantes y docentes participan en taller sobre propiedad intelectual*. From UNAN Managua: <https://www.unan.edu.ni/index.php/notas-informativas/estudiantes-y-docentes-participan-en-taller-sobre-propiedad-intelectual.odp>

Stallman, R. M. (2004). *Software libre para una sociedad libre*. Traficantes de Sueños. Vex Soluciones. (2018, diciembre 02). *¿Qué es una aplicación web progresiva o PWA?*. From <https://www.vexsoluciones.com/aplicacion-web-progresiva-pwa/que-es-una-aplicacion-web-progresiva-o-pwa/>

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN-Managua). (2015). *Reglamento de Identidad*. Managua, Nicaragua.: Editorial Universitaria, UNAN-Managua.

Vicerrectorado de Docencia, UNAN-Managua. (2017, Mayo). Reglamento de Régimen Académico Estudiantil, Modalidades de Graduación. Managua, Nicaragua.

Workana. (Sin fecha). *¿Qué es una Landing page?* From <https://www.workana.com/i/glosario/que-es-landing-page/>



## 5.2. Anexos

### **Anexo N°1: Estructura del Proyecto de Innovación, Modalidades de Graduación.**

#### **Arto. 85 Estructura del Proyecto de Innovación:**

##### **1. Preliminares**

1.1. Portada del Proyecto de Graduación: Es la primera página bajo la cubierta y debe contener los siguientes datos:

1.1.1. Datos de la Institución (Facultad y Departamento) y escudo de armas de la Universidad.

1.1.2. Proyecto de Graduación para optar al título de:

1.1.3. Título del Proyecto

1.1.4. Carrera a la que pertenece

1.1.5. Nombres y apellidos del autor o autores

1.1.6. Nombres y apellidos del tutor y asesores (si los hubiere)

1.1.7. Lugar y fecha de presentación

1.1.8. Página de respecto (en blanco)

1.2. Carta aval del Docente (tutor).

1.3. Dedicatoria y Agradecimiento (opcionales)

1.4. Resumen ejecutivo (300 palabras máximo)

1.5. Índice (contenido, tablas, figuras y anexos)

##### **2. Cuerpo del trabajo**

2.1. Generalidades del proyecto

2.1.1. Solución

2.1.2. Diseño o Modelo en 3D

2.1.3. Oportunidad en el Mercado

2.1.4. Propuesta de valor



- 2.1.4.1 Diseño de productos / servicios innovadores
- 2.1.4.2 La novedad de mi proyecto desde la base de la Propiedad Intelectual
- 2.1.5. Ciclo del Proyecto
- 2.1.6. Presupuesto
  - 2.1.6.1 Compra de materiales (insumos y herramientas)
  - 2.1.6.2 Contratación de Servicios (si es necesario)
  - 2.1.6.3 Viáticos (alimentación, transporte y alojamientos)
  - 2.1.6.4 Visibilidad del Proyecto (banner, poster y brochare)
- 2.1.7 Marco Lógico
  - 2.1.7.1 Objetivos del Proyecto
  - 2.1.7.2 Actividades del Proyecto
  - 2.1.7.3 Indicadores
  - 2.1.7.4 Medios de Verificación
  - 2.1.7.5 Resultados Esperados
- 2.1.8 Cronograma de Actividades
- 3. Material Complementario**
  - 3.1. Bibliografía
  - 3.2. Anexos (gráficos, tablas, esquemas, maquetas, galería de fotos y otros).





## **Anexo N°2: Marco Conceptual.**

- **Android**

Un sistema operativo que se emplea en dispositivos móviles, por lo general con pantalla táctil. De este modo, es posible encontrar tabletas (tablets), teléfonos móviles (celulares) y relojes equipados con Android, aunque el software también se usa en automóviles, televisores y otras máquinas.

- **API**

Es un conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones. API significa interfaz de programación de aplicaciones.

- **Aplicación móvil**

Son aplicaciones que se ejecutan en tabletas y teléfonos inteligentes, son diseñadas especialmente para hacernos el trabajo más fácil y comprimir en nuestro pequeño dispositivo un mundo de herramientas.

- **Aplicación web**

Aplicaciones que no dependen de ningún sistema operativo, sino que están en una página web en un navegador. Es decir, para acceder a ellas no hace falta instalar nada. Solo se necesita un navegador con conexión a internet. Un ejemplo claro son Twitter, Whatsapp Web o Facebook.

- **Backend**

Es la capa de acceso a datos de un software o cualquier dispositivo, que no es directamente accesible por los usuarios, además contiene la lógica de la aplicación que maneja dichos datos. El Backend también accede al servidor, que es una aplicación especializada que



entiende la forma como el navegador solicita cosas. Ejemplos de lenguajes de programación backend son: Ruby, Python, etc.

- **Base de datos**

Se llama base de datos, o también banco de datos, a un conjunto de información perteneciente a un mismo contexto, ordenada de modo sistemático para su posterior recuperación, análisis y/o transmisión.

- **Bootstrap**

Es una biblioteca de componentes de interfaz para crear proyectos receptivos especializados para dispositivos móviles.

- **Certificado SSL (Secure Sockets Layer)**

SSL es una tecnología estandarizada que permite cifrar el tráfico de datos entre un navegador web y un sitio web (o entre dos servidores web), protegiendo así la conexión. Esto impide que un pirata informático pueda ver o interceptar la información que se transmite de un punto a otro, y que puede incluir datos personales o financieros.

- **Dashboard**

Se trata de una herramienta para obtener información de los datos y mostrarla de manera eficiente para tomar decisiones.

- **Framework**

Es un conjunto de herramientas, librerías y buenas prácticas para resolver una serie de problemas que puedan presentarse en el desarrollo de la aplicación.



- **Frontend**

Es la parte de un programa o dispositivo a la que un usuario puede acceder directamente. Son todas las tecnologías de diseño y desarrollo web que corren en el navegador y que se encargan de la interactividad con los usuarios.

- **iOS**

Es uno de los sistemas operativos móviles más populares desarrollado y creado por Apple Inc. Un dispositivo iOS es un dispositivo electrónico que se ejecuta en iOS. Los dispositivos Apple iOS son: iPad, iPod Touch y iPhone. iOS es el segundo SO móvil más popular después de Android.

- **Landing page**

Es la página a la que un visitante es dirigido después de hacer click en un anuncio, promoción o resultado de búsqueda. Es la primera página que vería un visitante.

- **Lenguaje de programación**

Es un lenguaje formal que, mediante una serie de instrucciones, le permite a un programador escribir un conjunto de órdenes, acciones consecutivas, datos y algoritmos para, de esa forma, crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina.

- **Navegador Web**

Es una aplicación que se ejecuta en la computadora, nos sirve para ver la información contenida en una o varias páginas web. Para poder consultarla, primero interpreta y luego la muestra en pantalla. Esto nos permite ver documentos con imágenes, audio y otros recursos incrustados. El navegador web también es conocido como explorador. Ejemplos de navegadores son: Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Chrome, etc.



- **Postgresql**

Es un sistema gestor de base de datos relacional, código abierto. Es decir, es para el manejo de la base de datos.

- **React Native**

Es una plataforma desarrollada por Facebook, código abierto para el desarrollo de aplicaciones móviles completamente nativas utilizando React.

- **Ruby**

Es un lenguaje de programación de propósito general, es decir, con Ruby se pueden desarrollar todo tipo de aplicaciones diferentes: aplicaciones de servicio web, clientes de correo electrónico, procesamiento de datos en Backend, aplicaciones de red, etc.

- **Ruby on rails**

Es un framework de Ruby para el desarrollo web, enfocado en darle al desarrollador las herramientas necesarias para implementar aplicaciones de forma rápida.

- **Sistema Gestor de Base de Datos**

Es un sistema que permite la creación, gestión y administración de bases de datos, así como la elección y manejo de las estructuras necesarias para el almacenamiento y búsqueda de información del modo más eficiente posible.

- **WEB**

World Wide Web, o simplemente Web, es el universo de información accesible a través de Internet, una fuente inagotable del conocimiento humano.



---

### Anexo N°3: Herramienta de encuesta digital dirigida a estudiantes de la carrera Ciencia Política y Relaciones Internacionales.

---

## Encuesta de interés en temática de Innovación Universitaria a estudiantes de C.P. y R.I.

Nos encantaría conocer tu opinión sobre la idea de un repositorio documental para la carrera de Ciencia Política y Relaciones Internacionales en forma de una aplicación móvil para iOS y Android.

\*Obligatorio

#### 1. Año en curso \*

Marca solo un óvalo.

- 1 Año
- 2 Año
- 3 Año
- 4 Año
- 5 Año

#### 2. Sexo \*

Marca solo un óvalo.

- Mujer
- Hombre
- Prefiero no decirlo

#### 3. ¿Posee un teléfono inteligente (smartphone en inglés)?

Marca solo un óvalo.

- Si
- No

4. De ser afirmativa su respuesta anterior. ¿Qué tipo de procesador (Android o iOS) posee su celular?

Marca solo un óvalo.

	
---	--

Android

iOS

5. ¿Qué tanto utiliza los recursos digitales de búsqueda de patentes en bases de datos que ofrece la UNAN-Managua? \*

Marca solo un óvalo.

Demasiado

Mucho

Bastante

Poco

Nada

6. Justifique su respuesta anterior. \*

Marca solo un óvalo.

Son muy eficientes en la búsqueda de información confiable para mis investigaciones.

Son muy conocidas e interactivas.

Tienen suficiente acceso.

No sé usarlas y no conozco muchos.

No las conozco.

Otros motivos.



## Aplicación móvil de repositorio documental

---

Repositorio documental: Espacio centralizado donde se almacena, organiza, mantiene y difunde información digital. Este contiene trabajos científicos: Libros, monografías, artículos científicos, revistas, etc.

La idea de una aplicación móvil nace con el objetivo de tener un acceso mas rápido y libre a la información que contiene el Departamento de Filosofía y Sociología de UNAN-Managua.

**7. ¿Le interesaría que el Departamento de Filosofía y Sociología contara con una Aplicación móvil de repositorio documental?**

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No
- Tal vez

**8. ¿Utilizaría la Aplicación Móvil de repositorio documental del Dto. Filosofía y Sociología si existiera? \***

*Marca solo un óvalo.*

- Si
- No
- Tal vez



**Anexo N°4: Herramienta de entrevista dirigida a docentes del Departamento de Filosofía.**

1. ¿Considera que los medios digitales son una herramienta positiva en la difusión de información con interés académico para la UNAN-Managua?
2. ¿Cuáles de los recursos digitales con los que cuenta la UNAN-Managua conoce?
3. ¿Actualmente el Departamento de Filosofía, cuenta con un recurso digital de promoción intelectual?
4. ¿Qué le parece la idea de una Aplicación Móvil como enlace de convergencia entre los canales de comunicación entre el Departamento de Filosofía con los estudiantes de la carrera Ciencia Política y Relaciones Internacionales?
5. ¿Actualmente el Departamento de Filosofía, cuenta con un fondo económico para desarrollo de proyectos u otras iniciativas?
6. ¿Conoce sobre las formas de ganar dinero mediante las aplicaciones móviles?





**Anexo N°5: Herramienta de entrevista dirigida a Ingenieros de los sistemas informativos UNAN-Managua (Repositorio Institucional y CDIHum)**

1. ¿Considera que los medios digitales son una herramienta positiva en la difusión de información con interés académico para la UNAN-Managua?
2. ¿Con que medios digitales cuenta el Centro de Difusión de las Humanidades (CDIHUM)?
3. Todos esos sistemas, ¿Son todos de plataforma Web o existe algún otro medio?
4. ¿Qué le parece la idea de una Aplicación Móvil de repositorio documental del Departamento de Filosofía como canal de especialización documental en esta área, anclado al Repositorio Institucional?
5. ¿Existe alguna normativa institucional que impida al Departamento de Filosofía realizar un proyecto de este tópico (Aplicación Móvil)?



---

**Anexo N°6: Cotización de Proveedor INDIGO.**

---

# INDIGO

**Propuesta de aplicación web y móvil “Filosofía y Sociología Informativa”**

Cliente

Katherine Arcia

Elaborado por

INDIGO - Nicaragua

Agosto 2019



Estimada Katherine Arcia,

A continuación, encontrará los objetivos, alcances y propuesta económica del proyecto de manejo de documentos y anuncios que nos solicitó.

Nuestro equipo está a su disposición si tuviera alguna duda o deseara realizar alguna modificación en el alcance y/o tiempos del proyecto.

### **Objetivo**

Diseño y desarrollo de una aplicación web y móvil para manejo de documentos y anuncios.

### **Solución**

Se recomienda el desarrollo de una plataforma web a la medida utilizando Ruby on Rails para el backend y API y una aplicación móvil para iOS y Android.

La solución propuesta se plantea de una manera modular, donde cada módulo representa una etapa entregable del proyecto, que puede ser probada y lanzada de manera independiente, de esta manera se podría comenzar a utilizar la plataforma sin esperar a que termine la totalidad del proyecto.

### **Metodología**

El proyecto se desarrollaría bajo metodología ágil, donde el cliente podrá ver los avances del proyecto mediante herramientas de seguimiento, y al mismo tiempo podrá revisar directamente el producto en construcción, pudiendo enviar feedback durante el desarrollo.

En la primera etapa se realizará la línea base de diseño que ocupará toda la aplicación, sin embargo, en cada uno de los módulos siguientes se propondrá al cliente los elementos de interfaz particulares a usarse en dicho módulo.

### **Requerimientos**

La plataforma necesitaría un hosting que soporte la instalación de Ruby on Rails, Nginx y tener acceso vía SSH (Preferiblemente una máquina virtual o VPS).

Se requerirá de un servidor de base de datos MySQL y Redis, tener o adquirir un nombre de dominio y un certificado SSL.



## Estructura del proyecto

Actividad	Tareas	Reuniones	Tiempo aproximado
<b>1. Análisis</b>			<b>1 mes</b>
1.1	Definición de casos de uso	Reunión con cliente para definir casos de uso	1 semana
1.2	Etapas de diseño	Reunión con cliente para aprobación de diseño	2 semanas
1.3	Definición de infraestructura de plataforma		3 días
1.4	Organización del equipo de desarrollo		2 días
<b>2. Plataforma base</b>			<b>1.5 meses</b>
2.1	Modelado y creación de base de datos		1 semana
2.2	Inicialización de repositorios y herramientas de trabajo		2 días
2.3	Creación de Aplicación base		3 días
2.4	Desarrollo de Interfaz de usuario para backoffice		2 semana
2.5	Desarrollo de Interfaz de usuario para aplicación mobile	Reunión con cliente para revisión de GUI	2 semana
2.6	Configuración de servidores	Email para cliente con dato de servidor y herramientas	3 días
<b>3. Funcionalidades claves</b>			<b>1.5 meses</b>
3.1	Website del proyecto	Reunión con cliente para presentación de website	2 semanas
3.2	Manejo de administración de usuarios		4 días



3.3	Manejo de documentos		1 semana
3.4	Administración de anuncios		3 días
3.5	API		2 semanas
<b>4. Aplicación Móvil</b>			<b>1.25 meses</b>
4.1	Estructura Base		1 semana
4.2	Desarrollo de componentes y elementos del UI		1 semana
4.3	Módulo de perfil y manejo de documentos		3 semanas
<b>5. Pruebas preliminares</b>			<b>1 semana</b>
5.1	Pruebas internas de aplicación web		2 días
5.2	Pruebas internas de aplicación móvil		2 días
5.3	Pruebas beta con usuarios	Reunión con cliente para entrega preliminar	1 día
<b>6. Puesta en producción</b>			<b>1 semana</b>
4.1	Puesta en producción de aplicación web		2 días
4.2	Puesta en producción de aplicación móvil tanto para Android como para iOS		3 días
<b>7. Entrenamiento</b>			<b>1 día</b>
7.1	Entrenamiento sobre uso y manejo de la aplicación	Reunión de entrenamiento con cliente	1 día



## Cronograma de entregas y propuesta económica

Actividad	Tiempo estimado	Costo en dólares
1. Análisis	1 mes	\$ 400.00
2. Plataforma base	1.5 meses	\$ 800.00
3. Funcionalidades claves	1.5 meses	\$ 1200.00
4. Aplicación Móvil	1.25 meses	\$ 1,800
5. Pruebas preliminares	1 semana	\$ 0.00
6. Puesta en producción	1 semana	\$ 0.00
7. Entrenamiento	1 día	\$ 0.00
<b>Total antes de impuestos</b>		<b>\$ 4200.00</b>
<b>Impuestos (IVA)</b>		<b>\$ 630.00</b>
<b>Total</b>		<b>\$ 4830.00</b>

El proyecto tiene una duración aproximada de 6 meses. La metodología de pagos se describe a continuación:

- Se solicita un depósito de \$1449.00 equivalente al 30% de la totalidad del proyecto al momento de la firma del contrato.
- Un segundo depósito de \$1207.50 equivalente al 25% a la entrega y aceptación del módulo 3 (Funcionalidades claves)
- Un tercer depósito de \$1207.50 equivalente al 25% a la entrega y aceptación del módulo 4 (Aplicación móvil)
- Un cuarto y último depósito de \$966.00 equivalente a 20% a la entrega y finiquito del módulo 7 (Entrenamiento)

### Observaciones

- Los depósitos se realizarán en dólares estadounidenses o su equivalente en córdobas según tasa cambiaria del Banco Central.
- Propuesta puede variar según los requerimientos aceptados.
- Propuesta válida por un mes.

---

**Anexo N°7: Cotización de Proveedor DAK42 Digital Agency.**

---



## Propuesta de Desarrollo Aplicación Web y Móvil

### **Estimados Señores:**

Tenemos el placer de dirigirnos a ustedes para ofrecer los siguientes servicios de conformidad con el levantamiento de requerimientos realizado.

#### **A. Objetivos**

- a. Desarrollar aplicación web para ser utilizada por los usuarios y proveer API para aplicación móvil.
- b. Desarrollar aplicación móvil para ser utilizada por los usuarios.
- c. Desarrollar aplicación web utilizando Ruby and Rails.
- d. Desarrollar aplicación móvil utilizando React Native y ES2017
- e. Conectar aplicación móvil a la plataforma web.
- f. Publicación en App Store y Play Store



## Calificaciones del Proveedor de Servicios

DAK 42 es una agencia digital enfocada en la experiencia del usuario, desarrollamos productos digitales trabajando como socios de nuestros clientes, compartiendo sus objetivos de negocio para alcanzar el éxito. Nos encanta crear nuevas experiencias digitales que logren un impacto positivo en los usuarios a través del UX (experiencia de usuario) y el UI (Interfaz de usuario).

DAK 42 fue creado por diseñadores, desarrolladores y comunicadores, con el deseo de crear un equipo que realmente entendiera los desafíos involucrados en cada proyecto digital. Tenemos una única filosofía: *“No creemos en las fronteras, nuestro trabajo se basa en redefinir las experiencias interactivas”*.

En resumen, sí lo puede imaginar, lo podemos desarrollar. Esta filosofía nos obliga a que nuestro equipo sea el adecuado y los resultados sean los esperados por nuestros clientes, para lograrlo, DAK 42, realiza las investigaciones necesarias sobre la problemática de su proyecto, valorando diferentes alternativas antes de elegir la solución correcta, logrando productos únicos, creativos y funcionales.

Nuestras bases se fundamentan en:

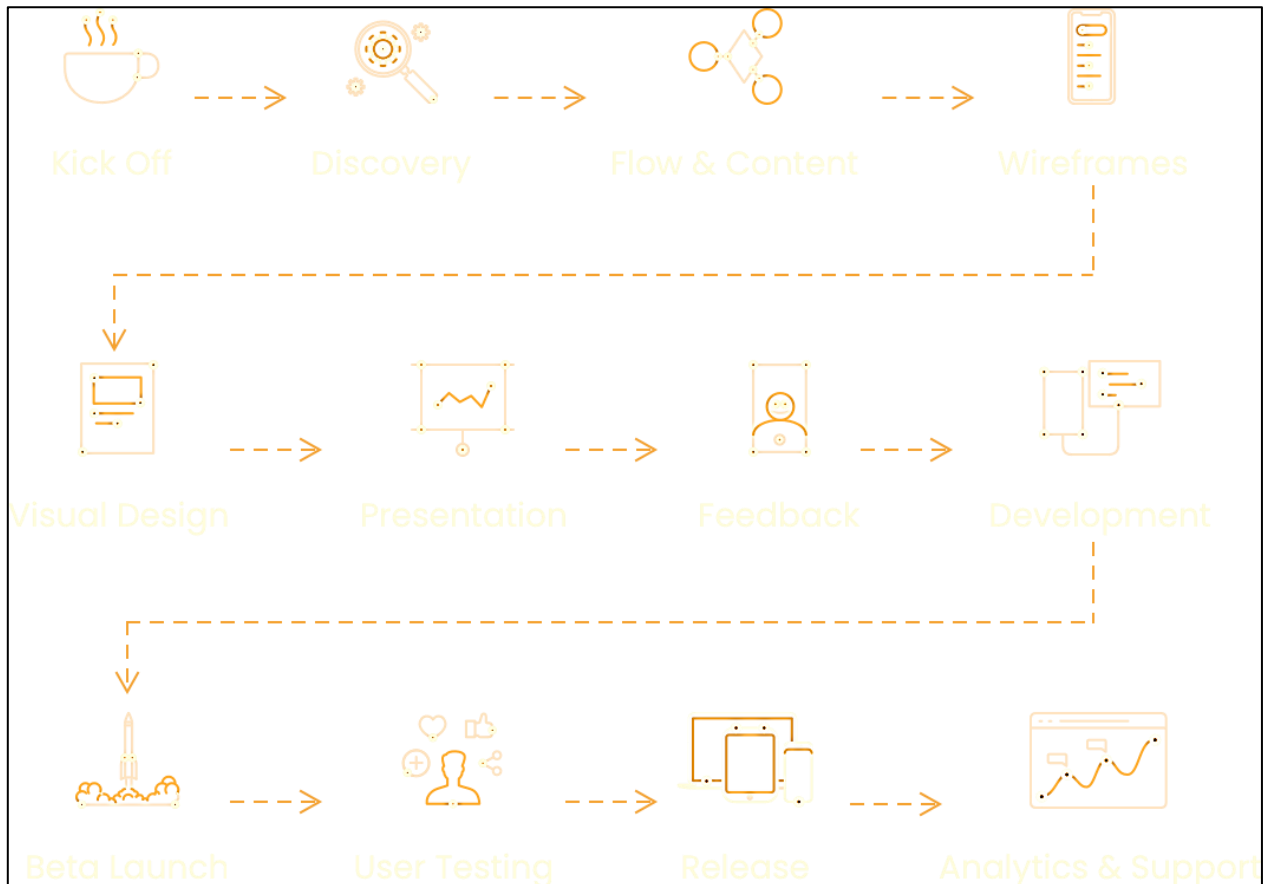
**Pasión:** Nos impulsa la tecnología, cosas nuevas y ese momento mágico cuando los conceptos se vuelven realidad.

**Creatividad:** No creemos en las fronteras, nuestro trabajo es redefinir las experiencias interactivas.

**Calidad:** Estrategia y la calidad son lo primero, construimos relaciones entre las marcas y usuarios.



## Proceso de Desarrollo



**Kick Off:** Se definen las formas de comunicación, la frecuencia de las reuniones de seguimiento, las fechas de los hitos más importantes y se aclara cualquier otra duda de ambos equipos.

**Discovery:** Se analizan más a detalle los requerimientos para garantizar que no exista funcionalidad que se haya dejado fuera de la solución.



**Flow & Content:** Se define el flujo de navegación de un usuario por toda la aplicación con el objetivo de definir todas las tareas a detalle para los siguientes pasos.

**Wireframes:** Se elaboran bocetos para representar de forma simple y esquemática la estructura de la aplicación.

**Visual Design:** Los wireframes se convierten en diseños que asemejan en gran manera el resultado final de la aplicación desarrollada, estos servirán como los “*design specs*” que se utilizan para desarrollar la aplicación.

**Presentation:** Se les realiza una presentación de todo el flujo de navegación usando los diseños.

**Feedback:** En base a la presentación se recibe su retroalimentación de todo el flujo, tecnología, diseños y se aclara cualquier otra duda para empezar el desarrollo de todos los módulos de la aplicación.

**Development:** En esta etapa el equipo de ingeniería transforma toda la especificación de diseño en una aplicación que puede ser probada en dispositivos.

**Beta Launch:** Se coordina el lanzamiento de una versión para pruebas, preferentemente con un grupo de usuarios finales ya preseleccionado con el objetivo de probar toda la funcionalidad o funcionalidad específica de la aplicación.

**User Testing:** En esta etapa se recibe el feedback de la aplicación en Beta y se hacen todas las correcciones necesarias.



**Release:** En esta etapa se programa el lanzamiento de la aplicación a los stores, se tienen listas e implementadas las analíticas de seguimiento del lanzamiento.

**Analytics & Support:** En esta etapa post-release se da seguimiento a las analíticas implementadas, al performance en productivo de la aplicación y se hace cualquier corrección necesaria por desperfectos que no se hayan capturado durante el User Testing.

Entregables:

1. Todo el código fuente elaborado para el proyecto
  - a. Código Fuente para Ruby.
  - b. Código Fuente para React Native (JavaScript ES2017)
  - c. Código Nativo Swift / Kotlin / Java (en caso de ser necesario desarrollar algún componente nativo)
  
2. Todo asset elaborado para la app o para su publicación en los stores, puede incluir:
  - a. Iconos
  - b. Mockups
  - c. Imágenes para el store
  
3. Publicación en el App Store y Play Store
  - a. Incluye el proceso completo de preparación de assets y conseguir aprobación para publicación en los stores
  - b. Asesoría ASO (App Store Optimization)



4. Dos meses de soporte por desperfectos en la funcionalidad entregada después de que la app sea publicada en los stores

Cotización

Managua, 30 de Octubre 2019

Para: Katherine Arcia

Cantidad	Descripción	Costo USD
1	Desarrollo Aplicación Web	U\$ 800.00
1	Desarrollo Aplicación Móvil	U\$ 1,000.00
2	Mes de soporte por desperfectos	U\$ 0.00
1	Asesoría ASO (App Store Optimization)	U\$ 0.00
	<b>TOTAL (NETO)</b>	<b>U\$ 1,800.00</b>

**Método de pago:** 50% al iniciar el proyecto, 50% una vez se cumplan los entregables descritos.

Se aceptan transferencias a cuenta BAC en dólares 011093804, a nombre de José Ney Guerrero Barahona o cheques al mismo nombre.

**Confidencialidad:** Los CONTRATADOS se comprometen a guardar confidencialidad sobre los servicios prestados y se responsabilizan de la documentación o información recibida del CONTRATANTE.

**Derechos:** Las Partes no podrán usar los nombres, razón social, imagen, marcas, nombres de



dominio, logos, signos distintivos y demás activos de propiedad intelectual o industrial de la otra Parte, sin contar con la autorización expresa y por escrito de la parte respectiva. El CONTRATANTE no otorga licencia o derecho alguno al CONTRATADO sobre cualquiera de las marcas, códigos u otros activos de propiedad industrial o intelectual.

- Para la elaboración de su trabajo enviar propuesta firmada y sellada.
- Sí durante el proceso se presentan cambios de alcance no contenidos en esta cotización, éstos se deben incluir en una nueva cotización con costos actualizados.
- Propuesta válida por un mes.
- Los archivos y código fuente pasan a ser propiedad del cliente cuando el proyecto sea completado por la agencia y los pagos sean completados por el cliente.
- DAK 42 podrá hacer uso de las algunas imágenes para fines de portafolio con previa autorización.



## Anexo N°8: Cotización de Proveedor Creativo Visual.



Dedonde fue el Registro Público de la Propiedad,  
200mts al norte, Edificio CANEN, Modulo #3  
E-mail: [creativovisualnic@gmail.com](mailto:creativovisualnic@gmail.com)  
E-mail 2: [karalexs@gmail.com](mailto:karalexs@gmail.com)

CLIENTE	<u>Katherine Arcia</u>	ATENCION	<u>Lic. Alexander Bianeth</u>
DIRECCION	<u>Managua</u>	CELULAR	<u>87590552</u>
TELEFONO	<u>89644624</u>	FECHA	<u>26/09/2019</u>

## COTIZACION

No.	DESCRIPCION	PRECIO
	Community Manager Social Media: - Facebook Fan Page / Cuenta en Instagram	\$100.00
	- Canal en Youtube	\$100.00
	- Google Ads	\$300.00
	Se realiza un mínimo de 2 publicaciones al día en todas las cuentas, contestación de inbox a los clientes en tiempo real para mantener la constante interacción con los seguidores y clientes. Realizar dinámicas, diseño de artes publicitarios, conseguir más LIKES y SEGUIDORES, llegar al público (audiencia) deseada y captarlos como clientes, incluye asistencia con FBLIVES (Transmisión en vivo), realizar publicación solicitada por el cliente de ser necesario he informado por el mismo, entre otros.	
	- Diseño y Elaboración de Línea Gráfica para Redes sociales (Flyers, Portada de Facebook), Diseño de Brochure (para impresión y repartirlos a clientes), entre otros.	
	BONO: 1 envío a la semana, de su publicidad hacia nuestra base de datos (correo masivo) con la que actualmente tenemos un poco más de 60,000 correos electrónicos debidamente segmentados por edad, genero, situación laboral, etc.	
	RECOMENDACION:	\$500.00



	<p>Manejar un fondo para pagar ADS(Anuncios)en redes socialesde<b>\$100mensual</b>, para tener mayor alcance y llegar a más usuarios y posibles clientes</p> <p>Nota: El precio de Community Manager es Mensual, al dar visto bueno de esta cotización se realizará un contrato inicial con un período de 3 meses con deberes y compromisos de ambas partes.</p>	
--	--	--

Formas de Pago:

- Se realiza pago quincenal (\$250.00 por quincena)
- Efectivo
- Si es CK hacerlo a nombre de Alexander Antonio Díaz Delgadillo
- Si es vía transferencia bancaria hacerlo a nuestra cuenta en córdobas BAC #359314911 a nombre de Alexander Antonio Díaz Delgadillo.

**Cotización válida por 8 días:**

**CREATIVO VISUAL no asume ninguna responsabilidad por la calidad del producto final, si los archivos suministrados por el cliente (fotografías, textos, logotipos, gráficos, etc.), no cumplen con la calidad requerida o son de otro formato que no sea el recomendado por nuestro equipo técnico de diseño gráfico.**



**CREATIVO VISUAL no se hace responsable por el contenido, omisiones, falta deresolución y/o errores encontrados en los archivos suministrados por el cliente.**

**CREATIVO VISUAL no se hace responsable si en el producto final existieran variaciones de tonalidades de color en el uso de plastas, logotipo o colores corporativos si el cliente no nos suministra los códigos Pantone.**


**Para proceder a la producción de los materiales, el cliente debe de firmar este presupuesto, emitir orden de compra y hacer el primer desembolso.**




### Anexo N°9: Cotización de Proveedor Curacao.

**Tú decides COMO PAGAR** Compra de forma fácil y segura



Producto	Precio	Cantidad	Subtotal
 <p><b>HP</b> HP Laptop / 15DA0023LA / Intel® Core™ i5-7200U 3,1 GHz</p>	C\$21,839.00	<input type="text" value="1"/>	C\$21,839.00

**Resumen de Compra**

---

Cupones de descuento ▼

Tarjetas de Regalo ▼

---

Subtotal C\$21,839.00

Impuesto C\$0.00

**Total C\$21,839.00**

**PROCEDER A PAGAR**

### Anexo N°10: Cotización de Proveedor Gonper Librerías.





**6 ARTÍCULOS**


**RESUMEN DE PEDIDO**

	Descripción	Precio unitario	Cant	Total
	BLOCK SMARTY EXECUTIVO RAYADO AMARILLO 8.5X11 UNIDAD (Ref. 8904116102196)	C\$ 25.04	<input type="text" value="1"/>	C\$ 25.04
	LAPICERO PAPERMATE KILOMETRICO 100ST NEGRO 1.0 MM UNIDAD LA3533 (Ref. 5401170414324)	C\$ 4.98	<input type="text" value="5"/>	C\$ 24.90
			<b>TOTAL:</b>	<b>C\$ 49.94</b>





## Anexo N°11: Cotización de Proveedor Master Technologies.

Producto	Cantidad	Precio	Total	
 MOUSE USB XTECH OPTICO SCROLL NEGRO XTM-175/185	1	\$3.45	\$3.45	
			Subtotal	\$3.45
			<b>Total</b>	<b>\$3.45</b>



## Anexo N°12: Cotización de Proveedor GoDaddy.

### Tus artículos

**GoDaddy®**  
+57 (1) 382-6761

**SSL estándar** **\$ 127,98**

2 Años **20% de descuento**

✕

**Certificados**

- 1 +

Renovaciones a \$ 79,99/año por certificado

**fsiunan.com** **\$ 14,98**

Registro de dominio .COM \$ 4,99 el 1º año

2 Años Más de 2 años a \$ 9,99

Renovaciones a \$ 17,99/año **58% de descuento**

✕

✓ Tu información personal estará protegida.

**Privacidad del nombre de dominio** **\$ 19,98**

Renovaciones a \$ 9,99/año 2 años

✕

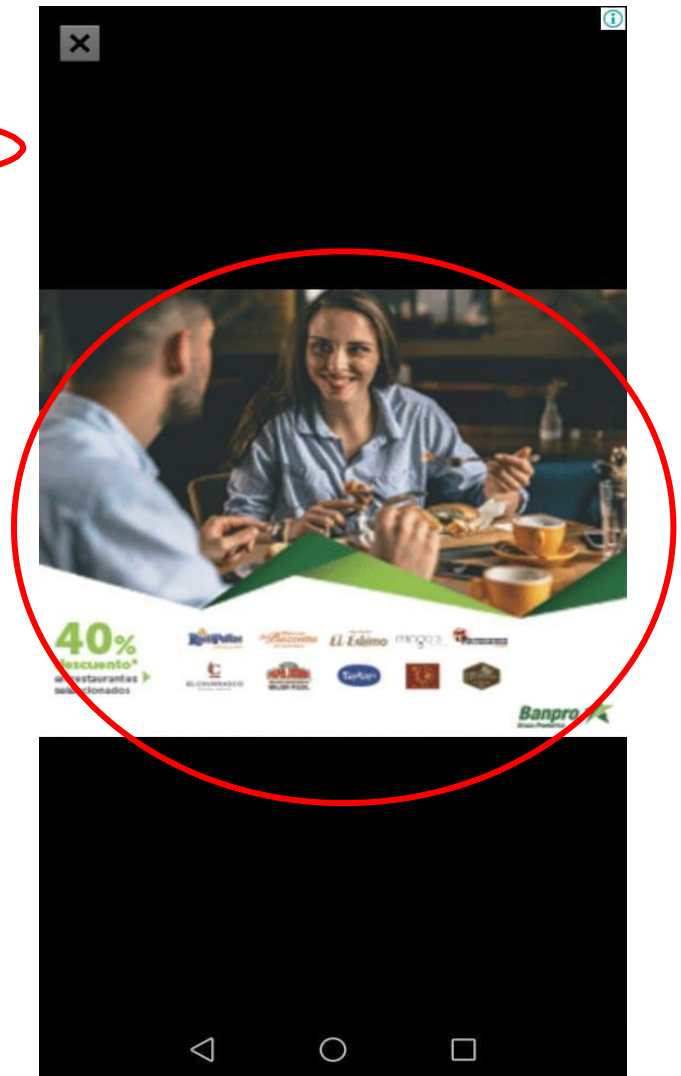
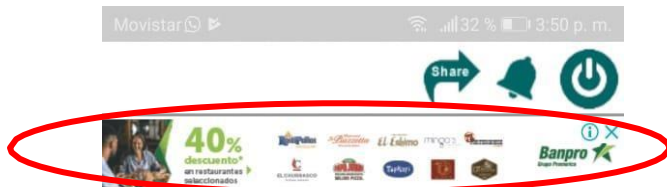
[Ver los avisos legales de la oferta](#) ✕ [Vaciar carrito](#)

Subtotal	\$ 162,94
<u>Impuestos y tarifas</u>	\$ 0,36
Código de promoción: <u>GOFLLA30</u>	✕
<b>Total (USD)</b>	<b>\$ 163,30</b>

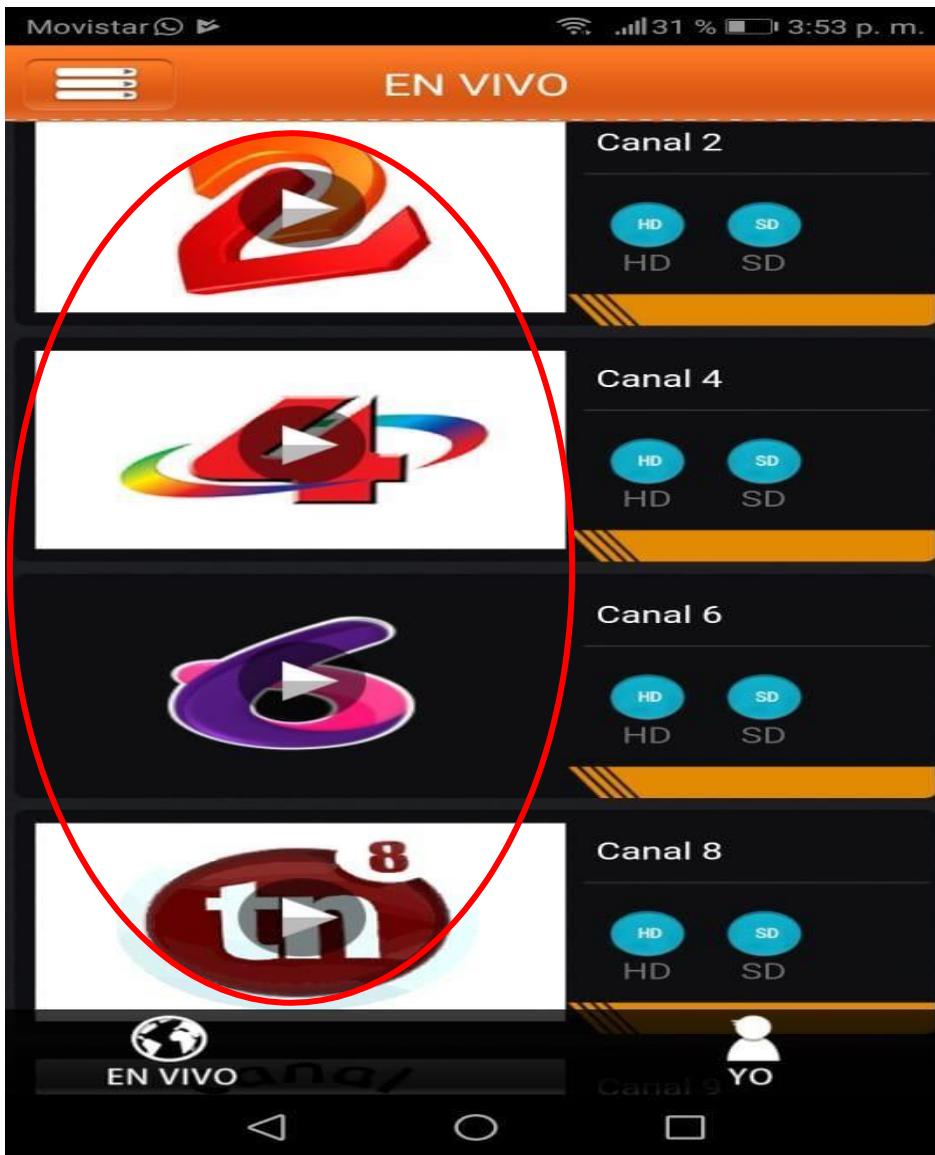
**Anexo N°13: Ejemplos de uso de publicidad para sostenibilidad a nivel nacional: El periódico La Prensa.**



**Anexo N°14: Ejemplos de uso de publicidad para sostenibilidad a nivel nacional: Tu Nueva Radio Ya (Aplicación Móvil).**



**Anexo N°15: Ejemplos de uso de publicidad para sostenibilidad a nivel nacional: Nica Tv.**



Anexo N°16: PERii UNAN.



**SISTEMA BIBLIOTECARIO  
UNAN-MANAGUA**



El Sistema Bibliotecario de la UNAN-Managua pone a disposición de toda la comunidad universitaria ocho bases de datos y un descubridor, en estas bases de datos encontrarás artículos científicos, libros y periódicos.

Visita nuestra página web:



También puedes descargar la apk desde playstore

 **PERii UNAN**

En e-libro puedes encontrar más de 73,000 Libros digitales, artículos y documentos.



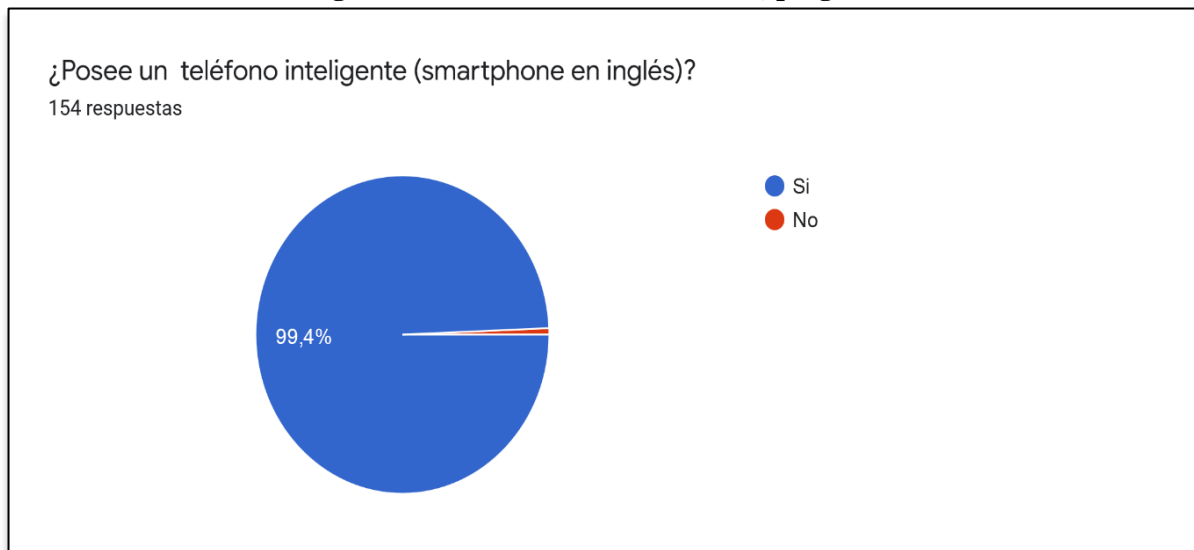
## Anexo N°17: Estadística de descarga de contenido Ciencia Política y Relaciones Internacional, Repositorio Institucional.





## Anexo N°18: Diagramas

**Diagrama 3 Resultados de la encuesta, pregunta 3.**



Fuente propia a partir de resultados de encuesta, pregunta N°3.

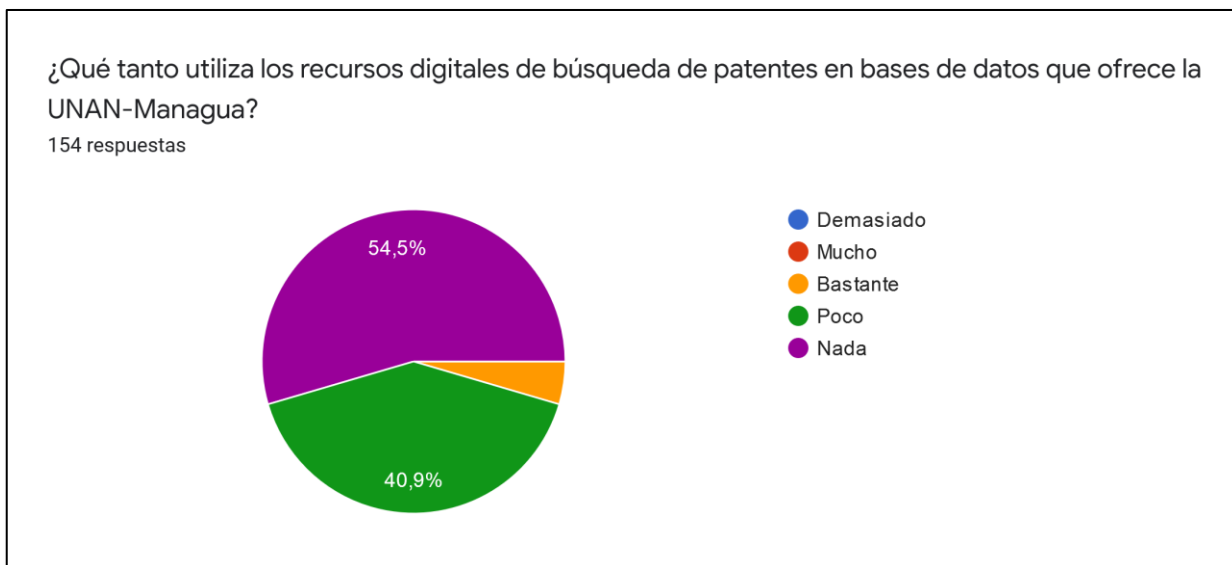
**Diagrama 4 Resultados de la encuesta, pregunta 4.**



Fuente propia a partir de resultados de encuesta, pregunta N°4.

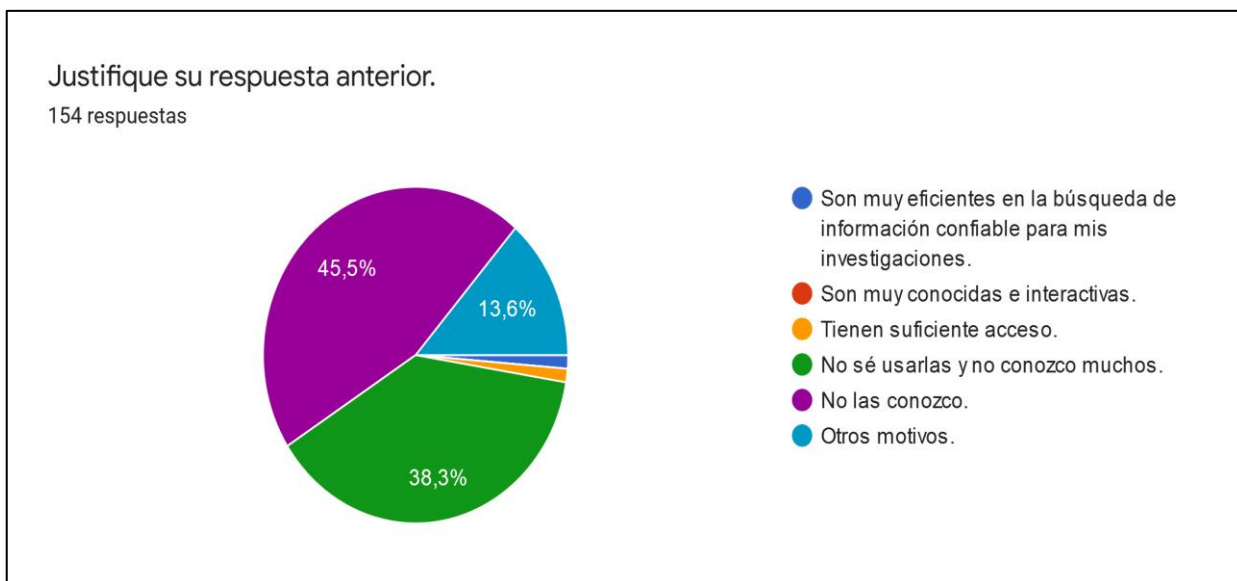


**Diagrama 5 Resultados de la encuesta, pregunta 5.**

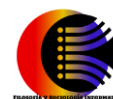


Fuente propia a partir de resultados de encuesta, pregunta N°5.

**Diagrama 6 Resultados de la encuesta, pregunta 6.**



Fuente propia a partir de resultados de encuesta, pregunta N°6.



## Anexo N°19: Diseño de pantallas.

### Plataforma Móvil



Ilustración  
N°4 Pantalla  
Móvil, Inicio  
de Sesión.

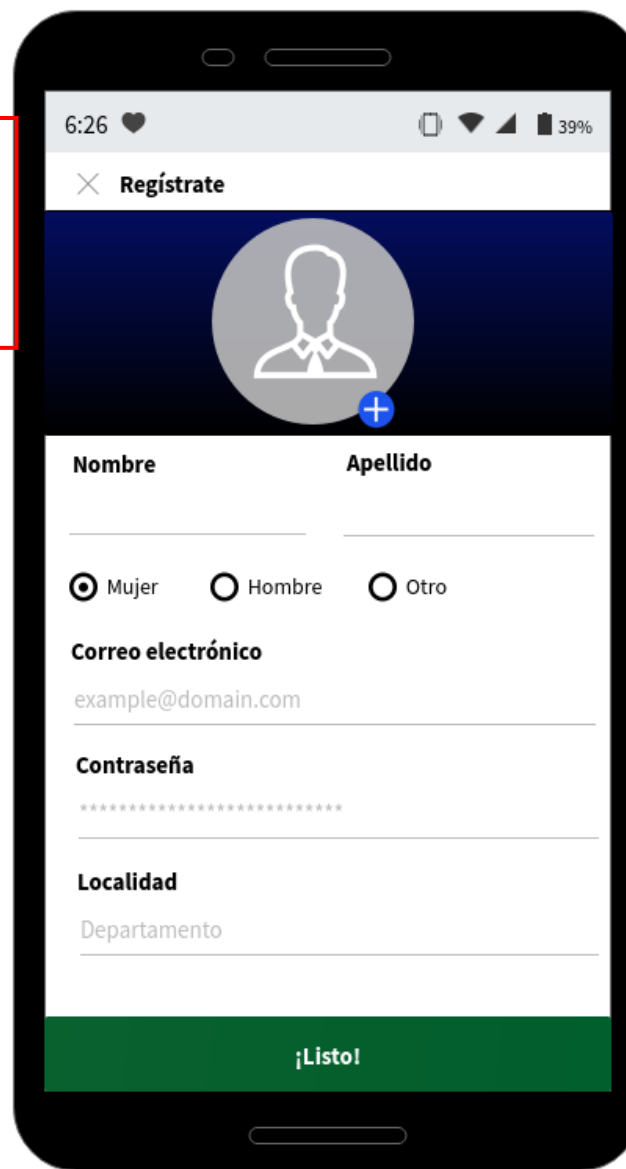


Ilustración  
N°5 Pantalla  
Móvil,  
Registro.

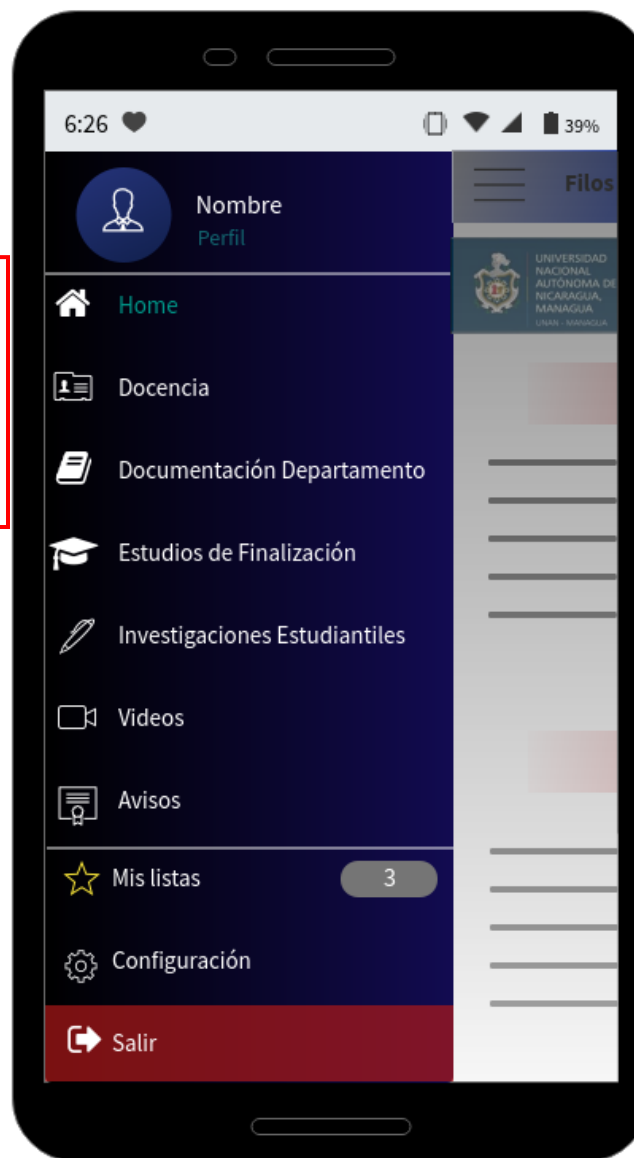
Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.



**Ilustración N°6 Pantalla Móvil, Presentación Institucional.**

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.



**Ilustración N°7 Pantalla Móvil, Menú principal.**

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.

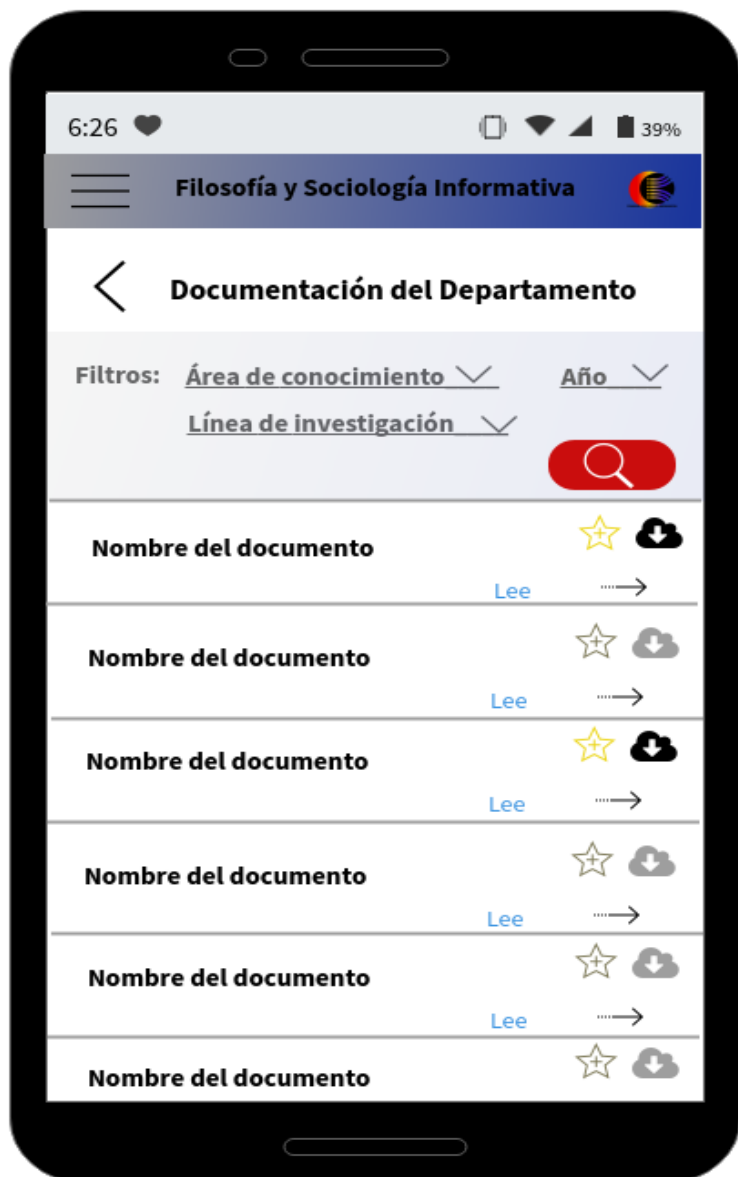
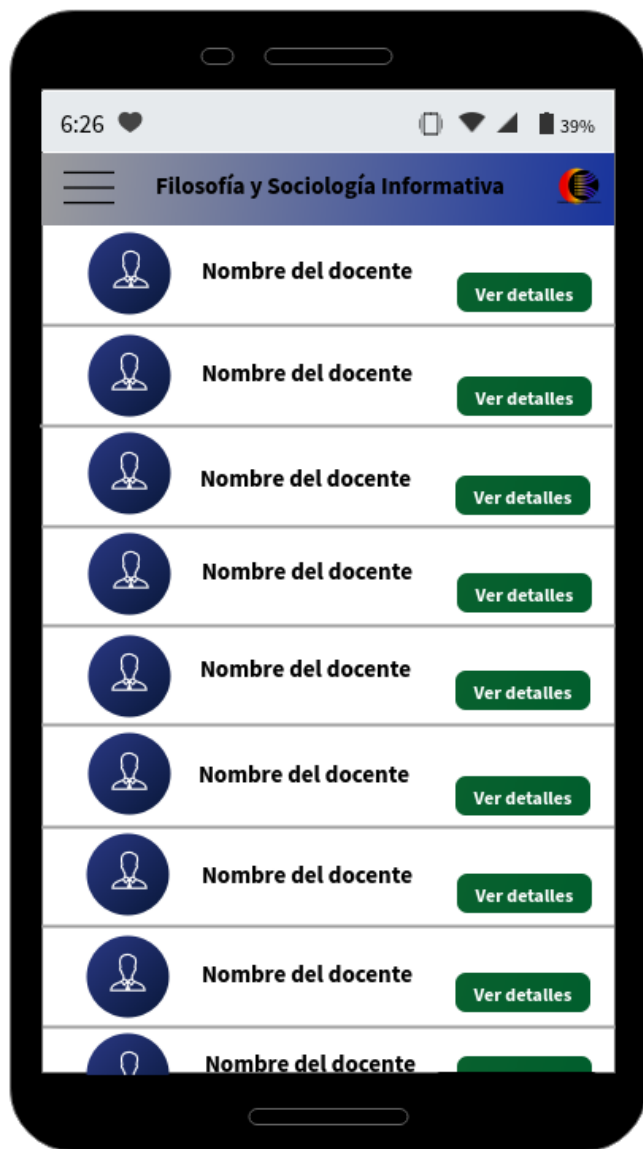


Ilustración N°8  
Pantalla Móvil,  
Documentación del  
Departamento.

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.



**Ilustración N°9**  
**Pantalla Móvil,**  
**Docente.**

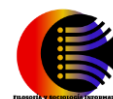


Ilustración N°10  
Pantalla Móvil,  
Listas de contenido  
Docente.

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.

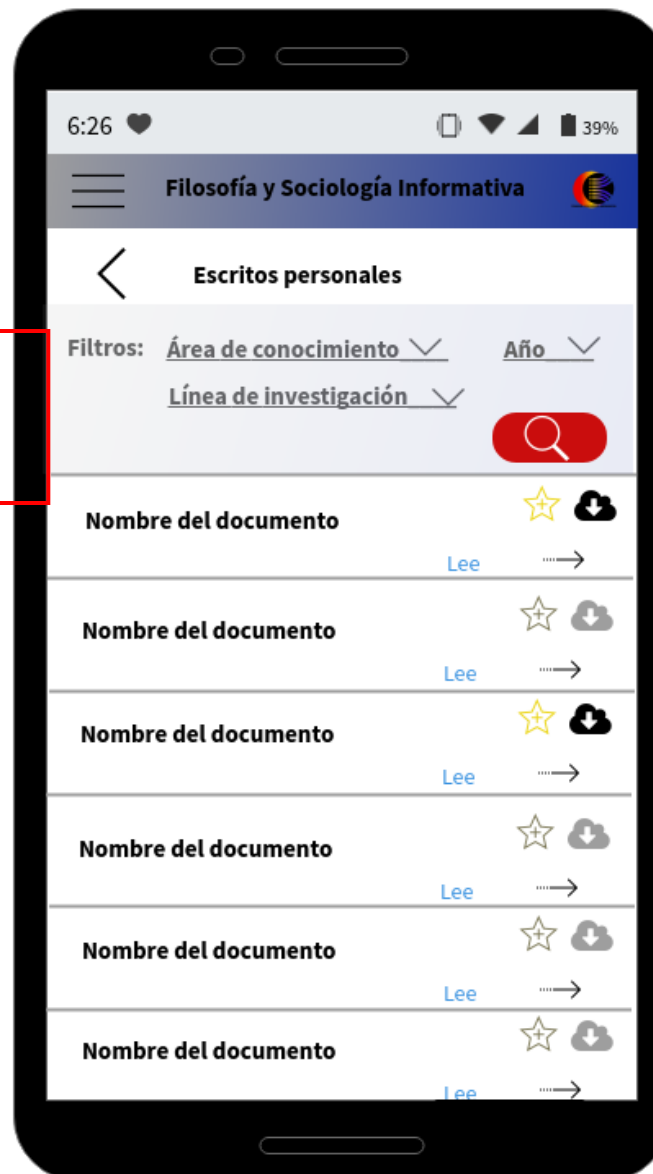


Ilustración N°11  
Pantalla Móvil,  
filtro de Escritos  
Personales.

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.

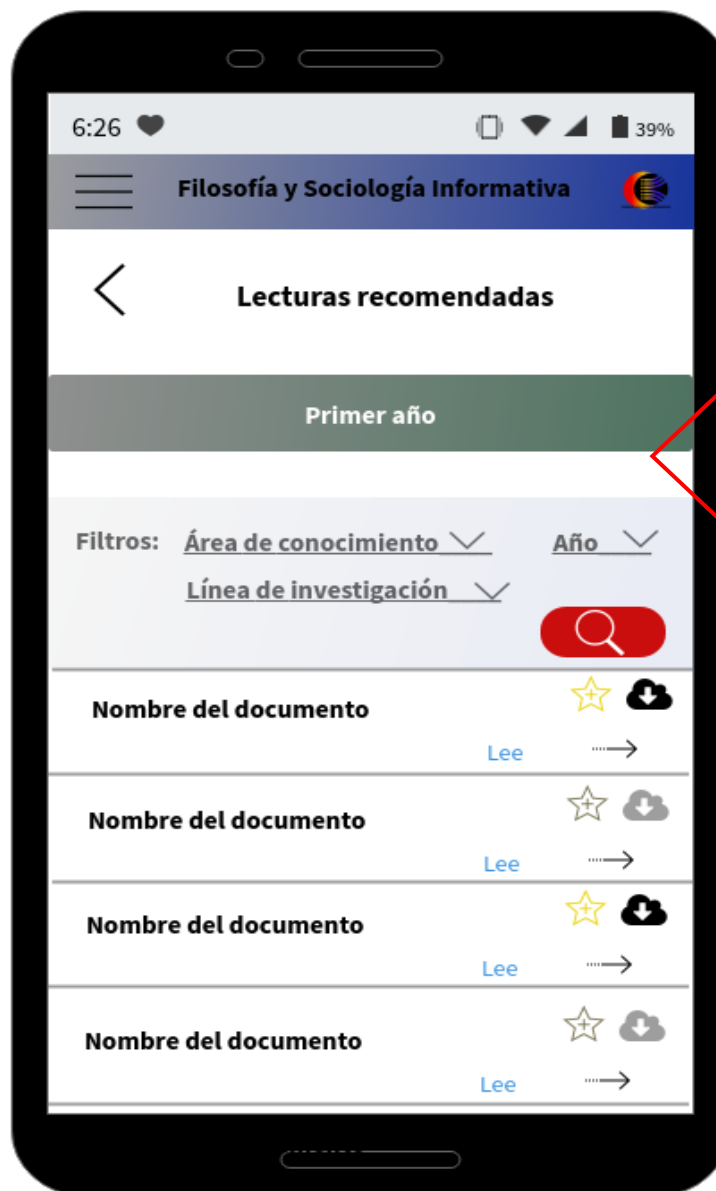
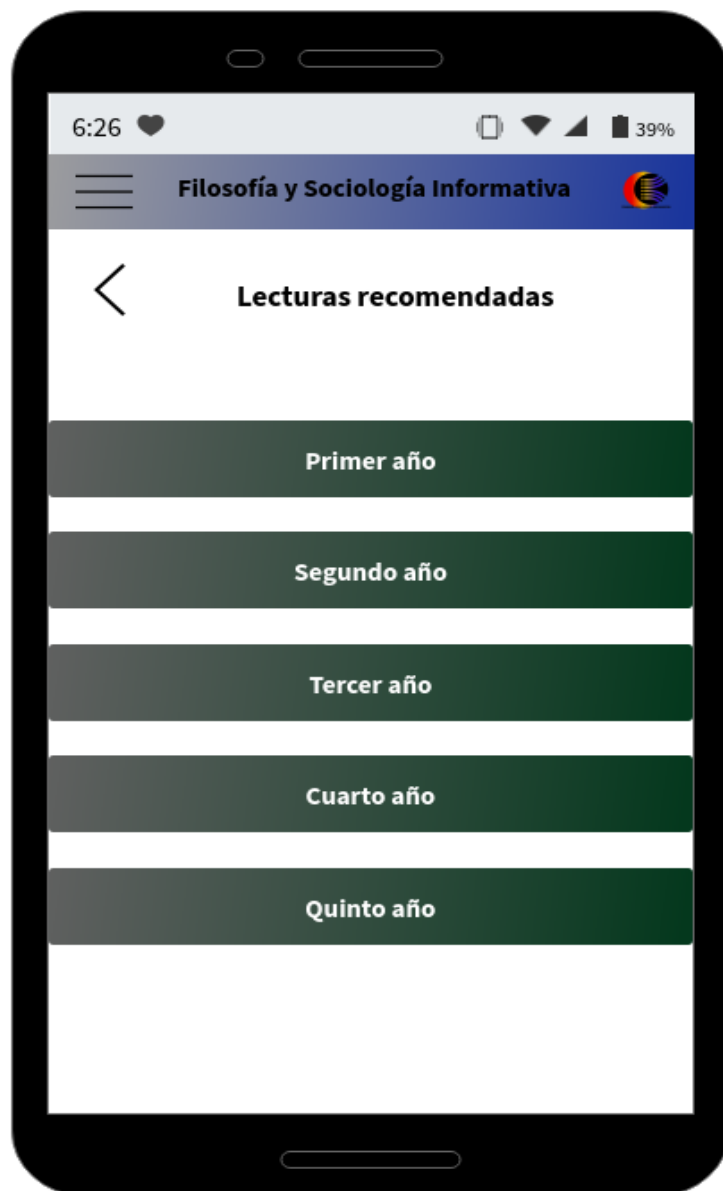
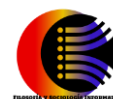


Ilustración N°12  
Pantalla Móvil,  
Lecturas  
recomendadas por  
año de carrera.

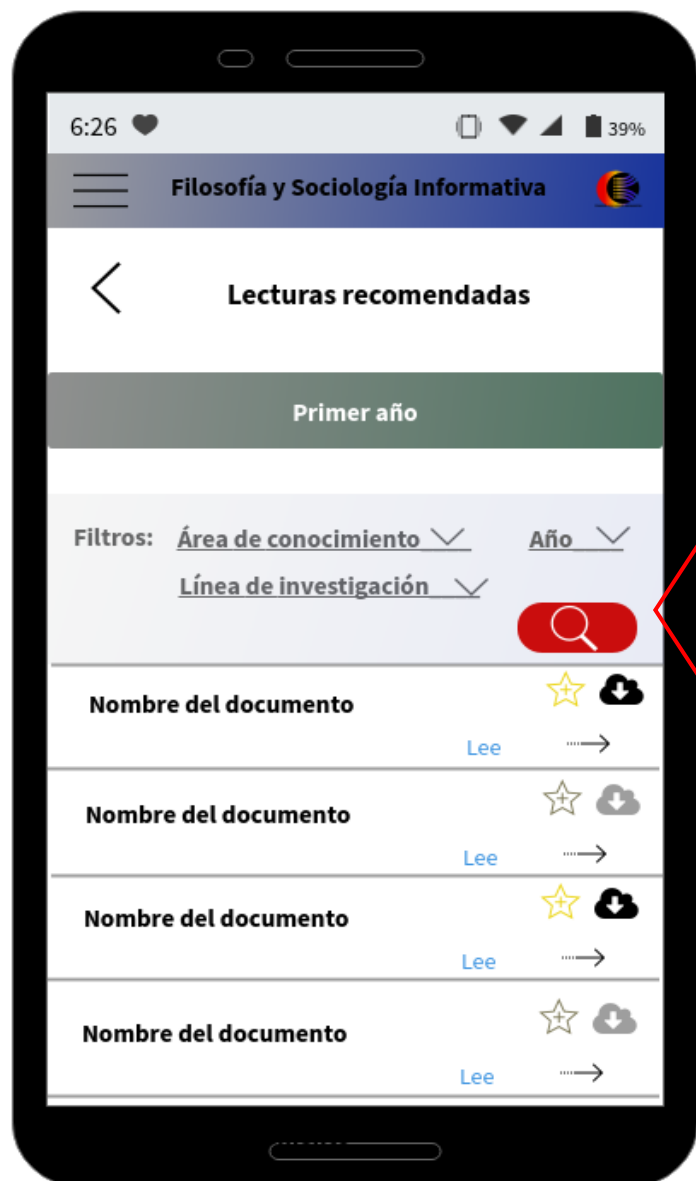


Ilustración N°13  
Pantalla Móvil,  
Filtro de  
recomendaciones  
lectoras.

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.

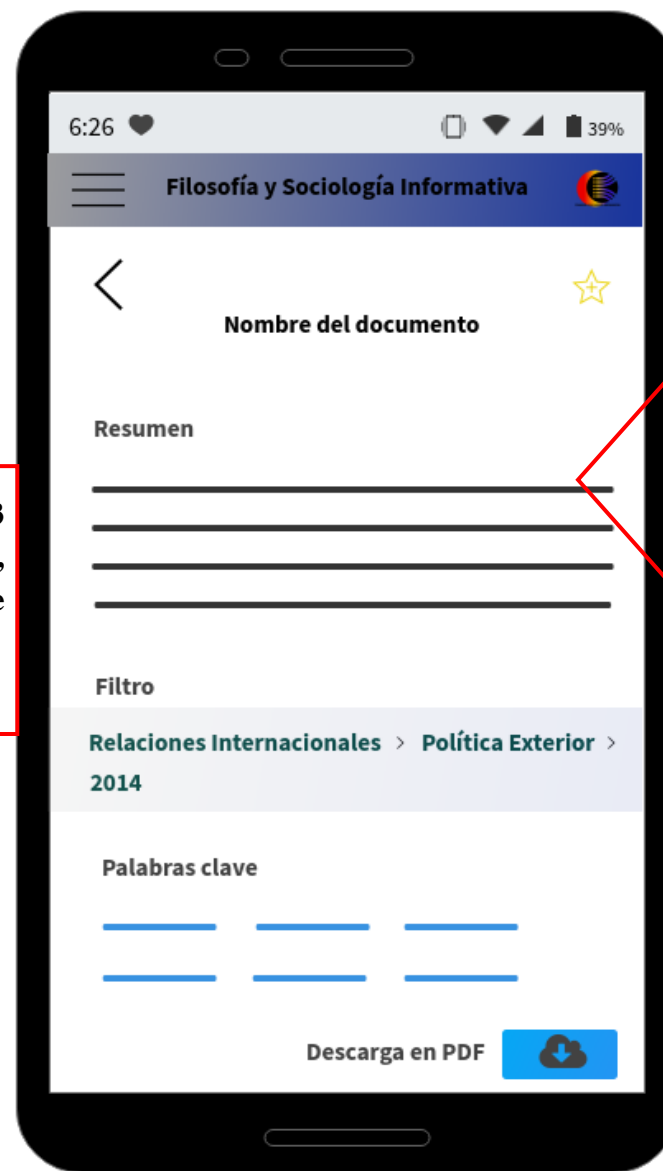
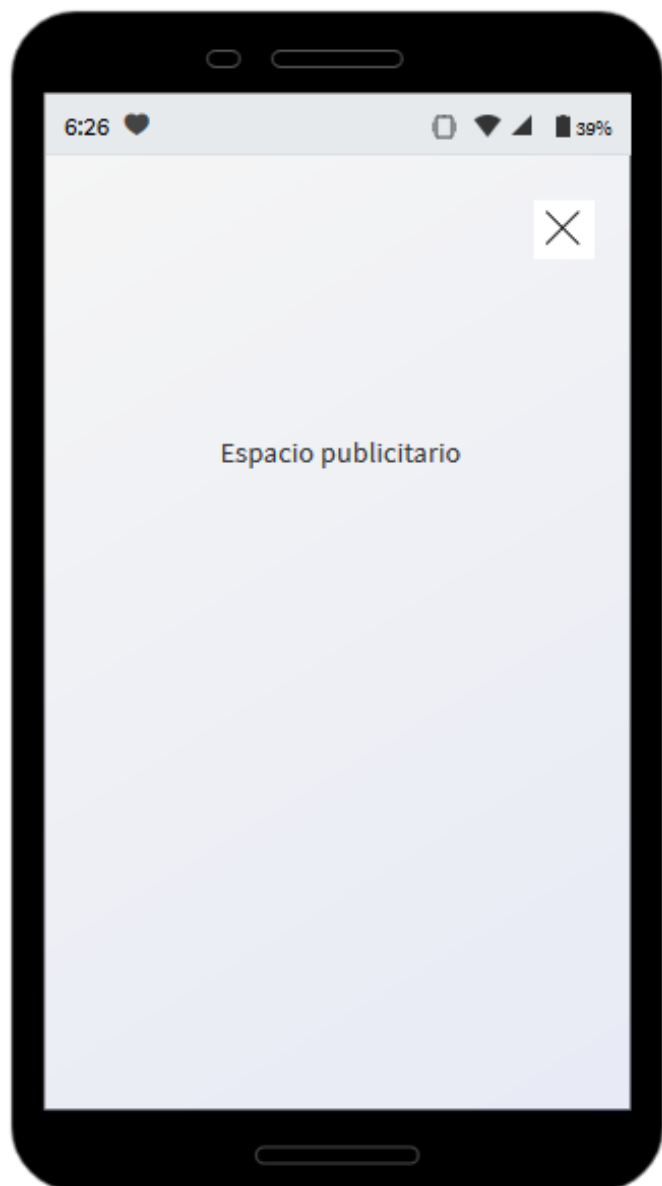


Ilustración N°14  
Pantalla Móvil,  
Breve reseña del  
documento  
seleccionado.

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.





**Ilustración N°15**  
**Pantalla Móvil,**  
**Espacio**  
**Publicitario.**

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.

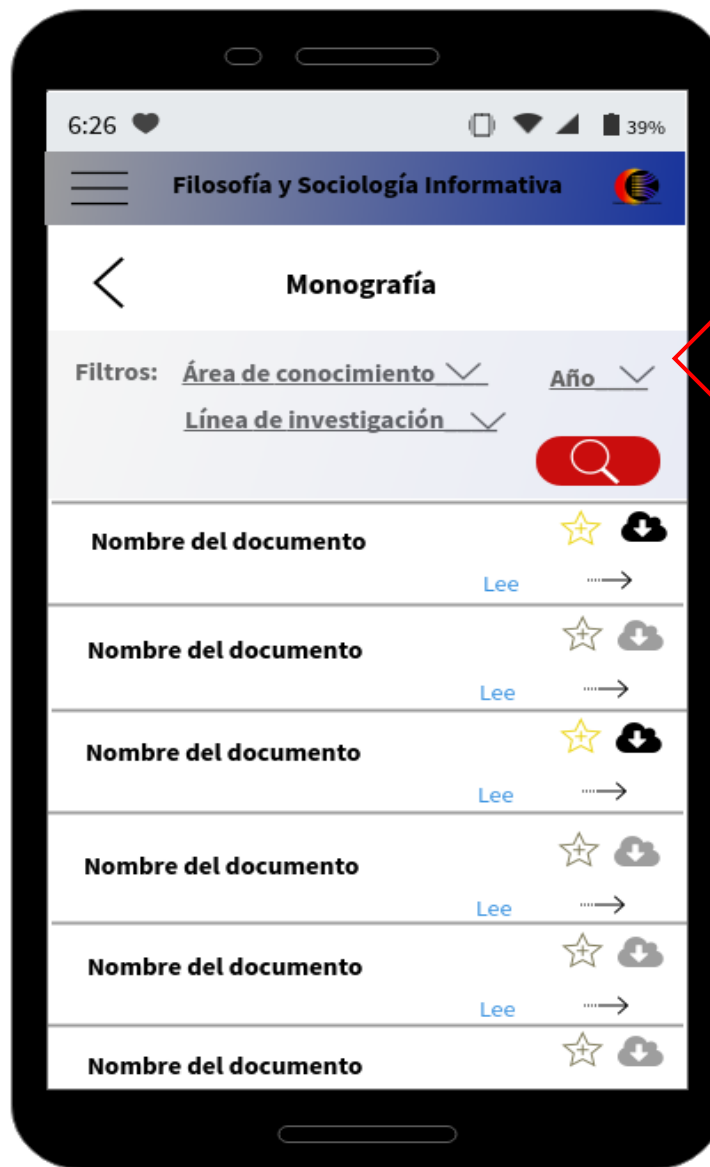
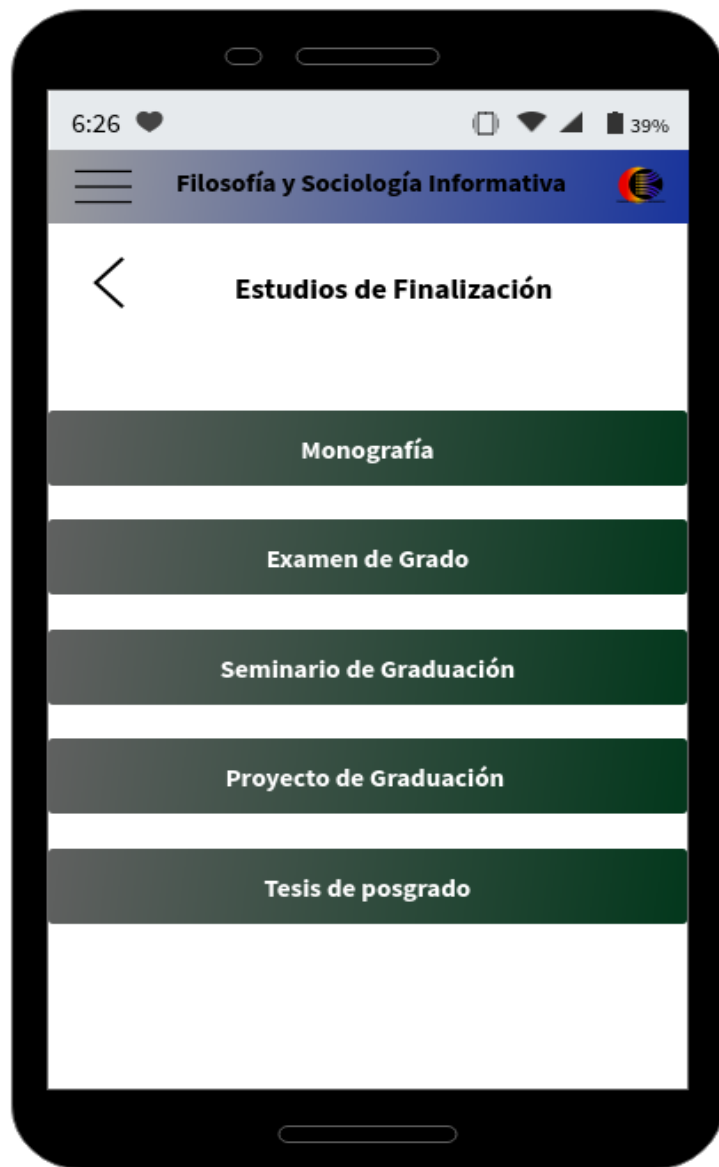


Ilustración N°16 Pantalla Móvil, Estudios de Finalización.

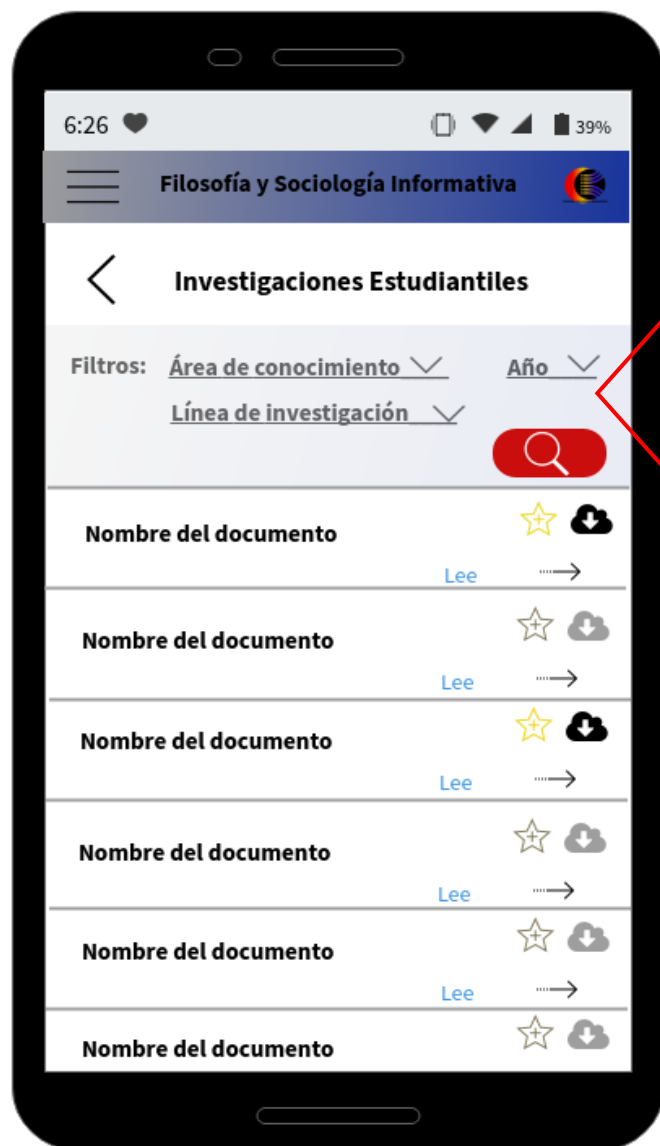
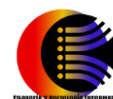


Ilustración N°17  
Pantalla Móvil,  
Investigaciones  
Estudiantiles.

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.

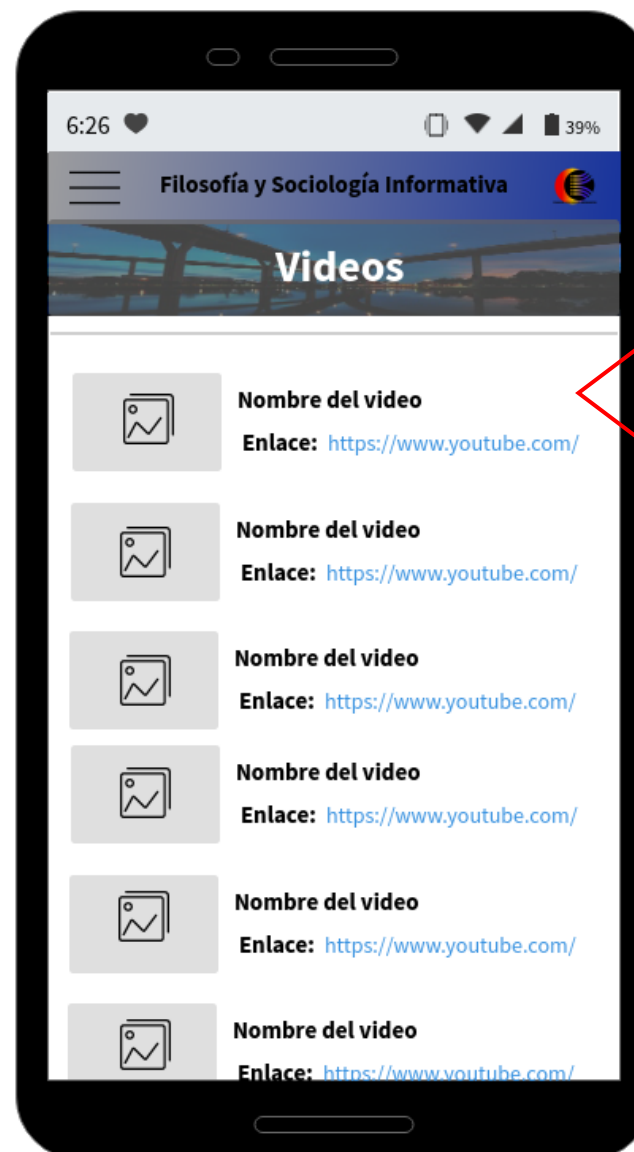
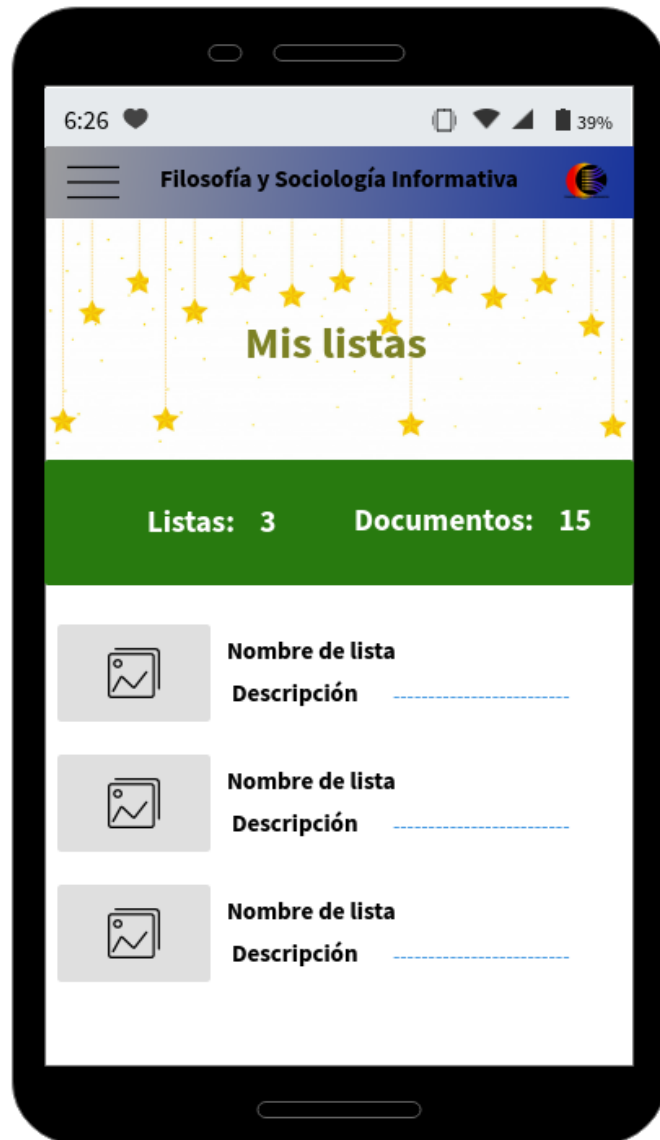


Ilustración N°18  
Pantalla Móvil,  
Videos.

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.



**Ilustración N°19**  
**Pantalla Móvil,**  
**Avisos.**

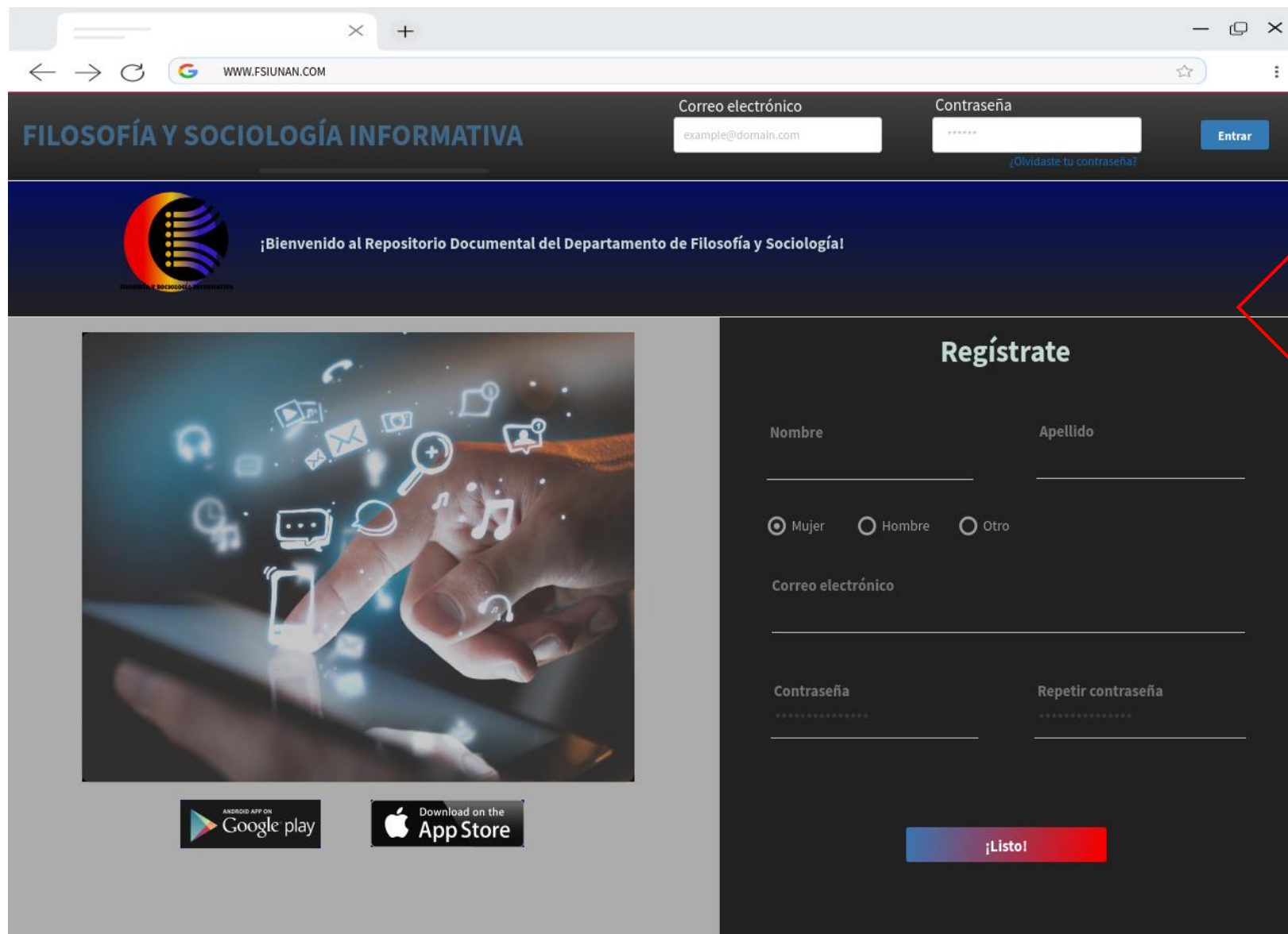


**Ilustración N°20**  
**Pantalla Móvil, Mis**  
**Listas: Personalizado.**

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.



### Plataforma Web.



**Ilustración N°21**  
**Pantalla Web,**  
**Inicio de sesión.**

Título de proyecto: "Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales."

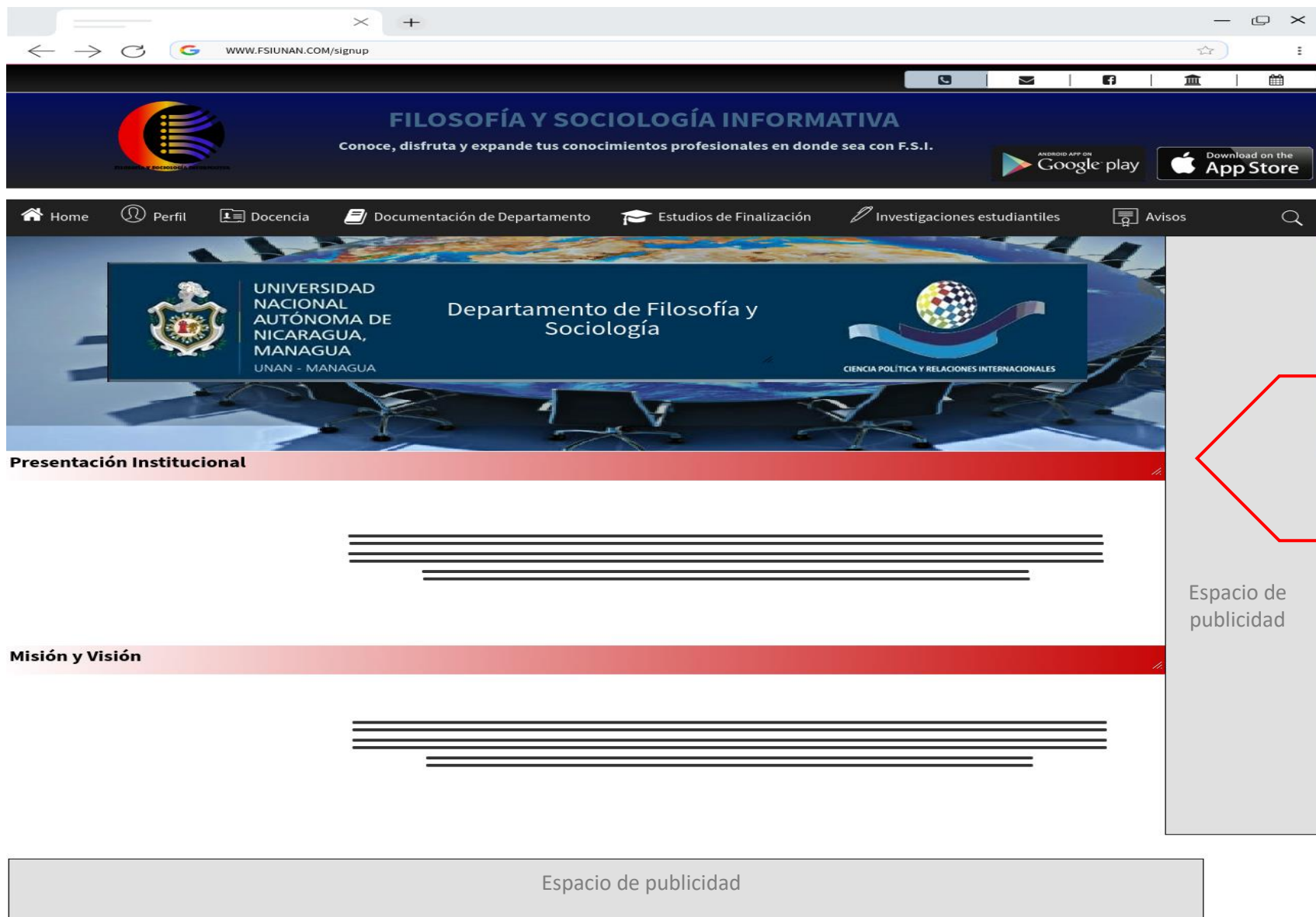


Ilustración N°22  
Pantalla Web,  
Presentación  
Institucional.

Fuente propia a partir de aplicación Wireframepro.

Título de proyecto: "Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales."

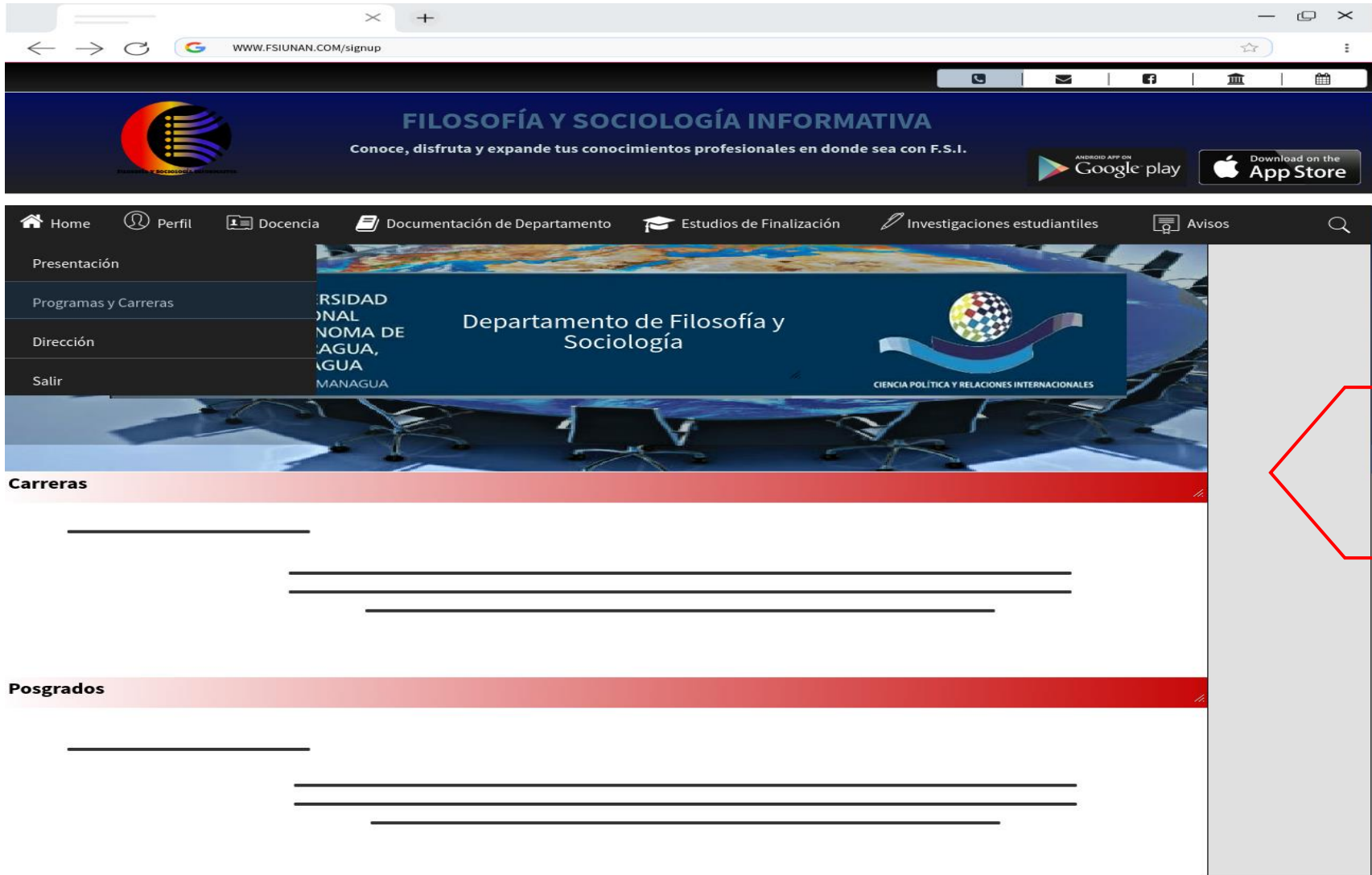


Ilustración N°23  
Pantalla Web,  
Programas y  
Carreras.



Título de proyecto: "Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales."

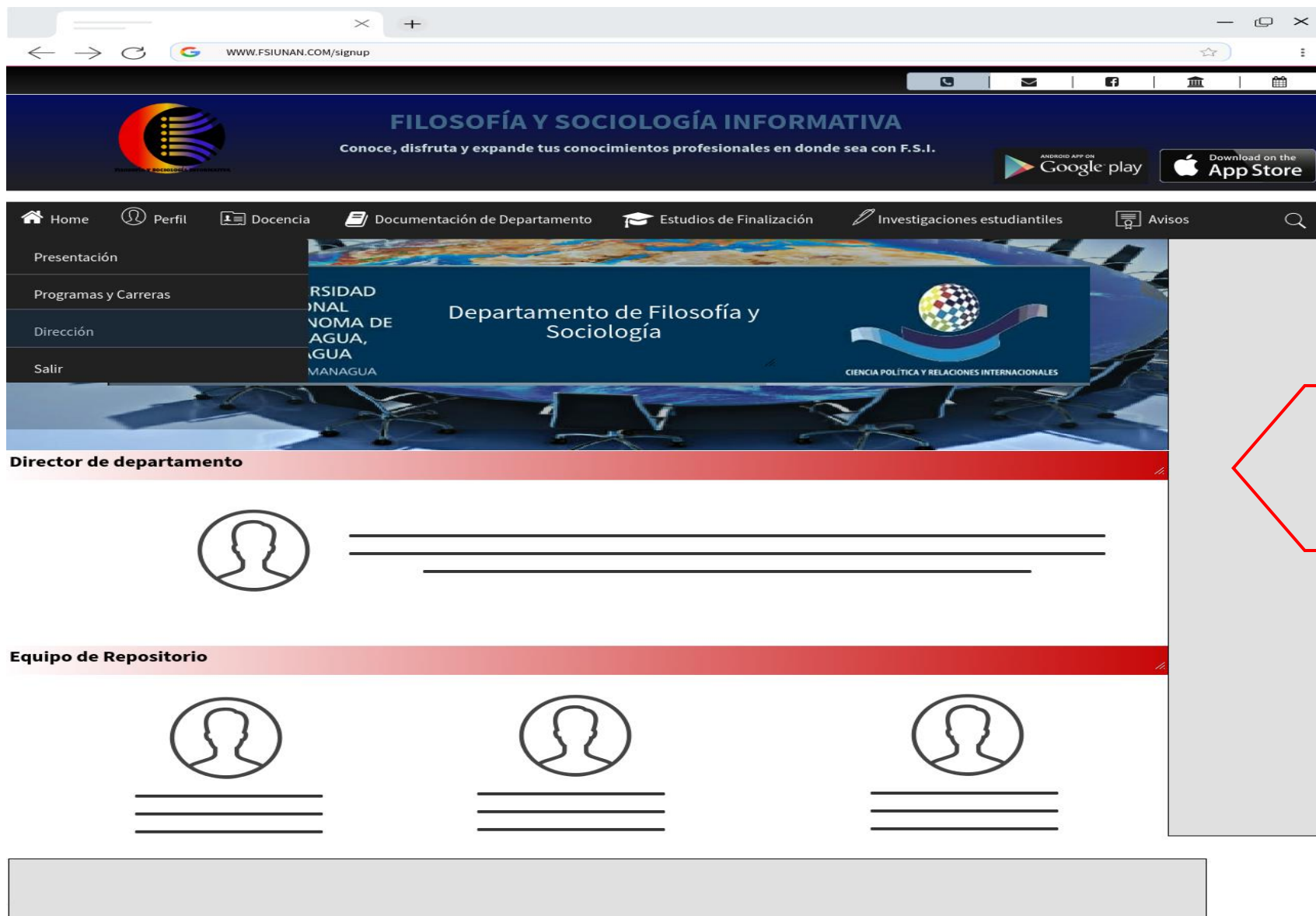
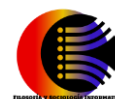


Ilustración N°24  
Pantalla Web,  
Dirección.

Título de proyecto: "Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales."



WWW.FSIUNAN.COM/signup

**FILOSOFÍA Y SOCIOLOGÍA INFORMATIVA**  
Conoce, disfruta y expande tus conocimientos profesionales en donde sea con F.S.I.

ANDROID APP ON Google play | Download on the App Store

Home Perfil Docencia Documentación de Departamento Estudios de Finalización Investigaciones estudiantiles Avisos

Nombre \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Localidad \_\_\_\_\_

Estudios \_\_\_\_\_

**Ilustración N°25  
Pantalla Web,  
Perfil.**

Título de proyecto: "Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales."

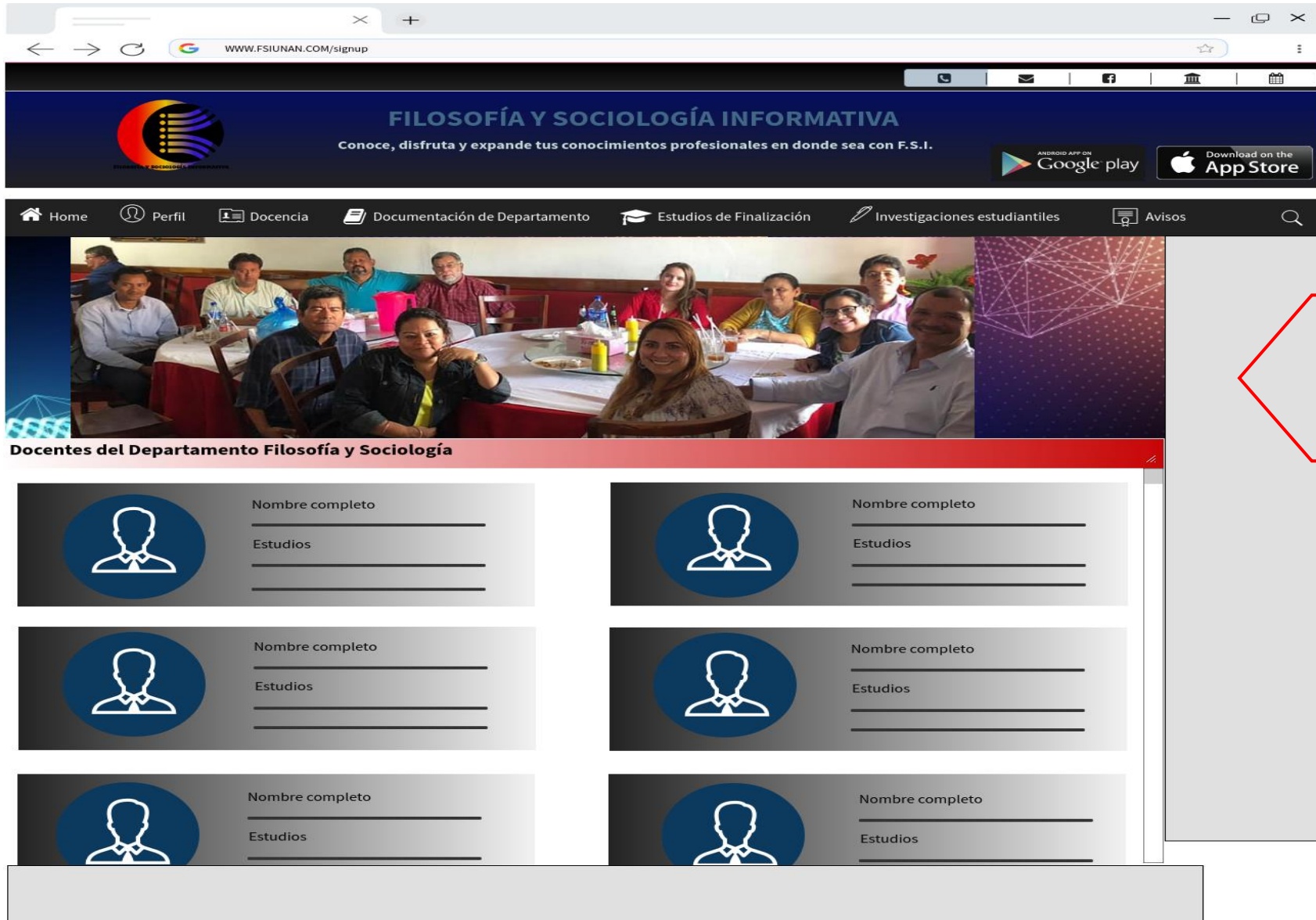


Ilustración N°26  
Pantalla Web,  
Docencia.

Título de proyecto: "Aplicación móvil de repositorio documental de Ciencia Política y Relaciones Internacionales."



WWW.FSIUNAN.COM/signup

FILOSOFÍA Y SOCIOLOGÍA INFORMATIVA  
Conoce, disfruta y expande tus conocimientos profesionales en donde sea con F.S.I.

Home Perfil Docencia Documentación de Departamento Estudios de Finalización Investigaciones estudiantiles Avisos

**Área de conocimiento**

- Relaciones Internacionales
- Sociología del Desarrollo
- Ciencia Política

**Línea de investigación**

- Política Exterior
- Escenarios Internacionales
- Movilidad Humana
- Desarrollo Social
- Género
- Estado, Gobernabilidad y Políticas Públicas
- Pensamiento y Cultura Política

**Autor/es**

Apellido

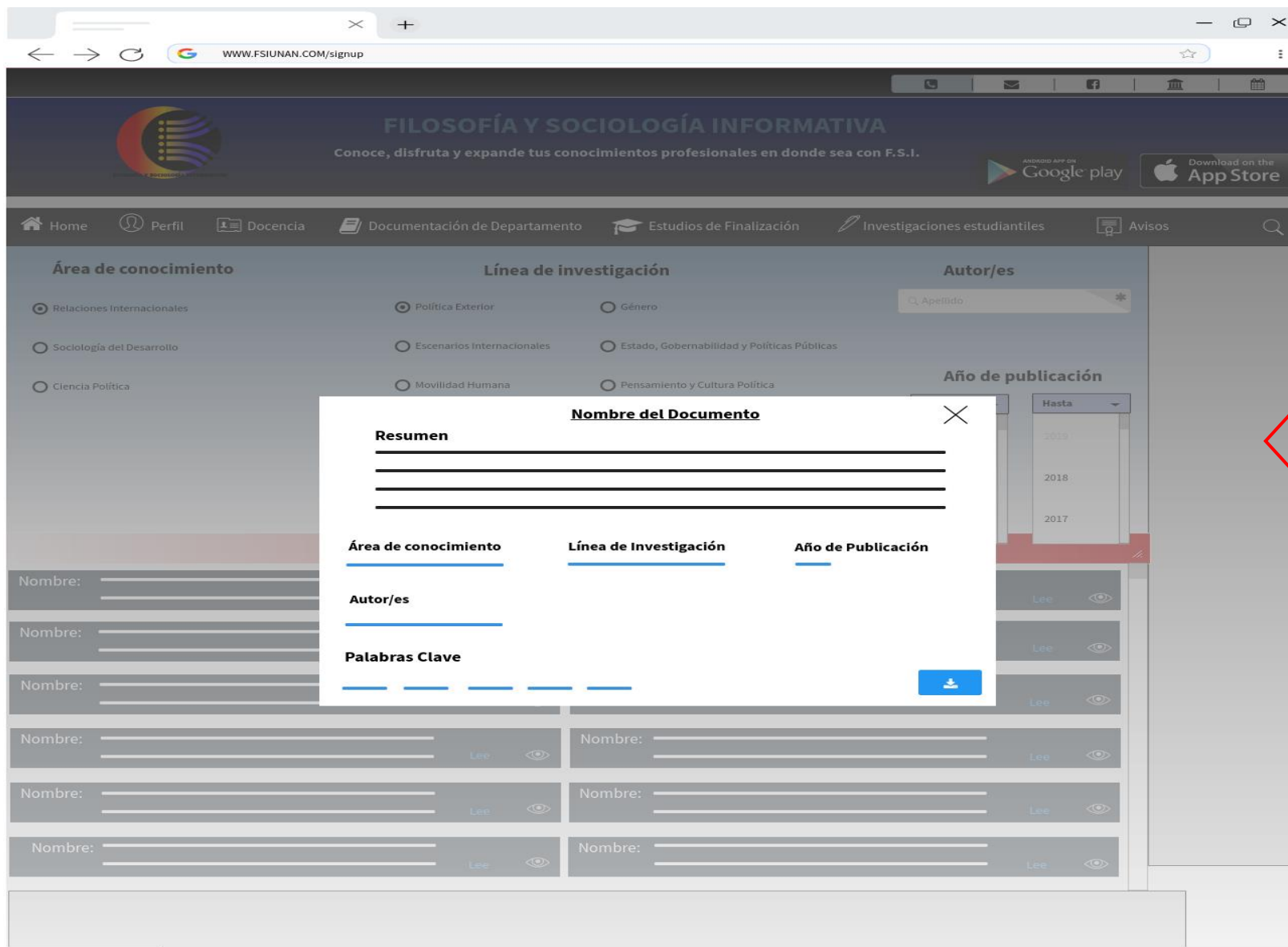
**Año de publicación**

Desde	Hasta
2019	2019
2018	2018
2017	2017

**Resultados**

Nombre: _____ Lee	Nombre: _____ Lee
Nombre: _____ Lee	Nombre: _____ Lee
Nombre: _____ Lee	Nombre: _____ Lee
Nombre: _____ Lee	Nombre: _____ Lee
Nombre: _____ Lee	Nombre: _____ Lee
Nombre: _____ Lee	Nombre: _____ Lee

Ilustración N°27  
Pantalla Web,  
Documentación de  
Departamento.



**Ilustración N°28**  
**Pantalla Web, Breve reseña del documento seleccionado.**

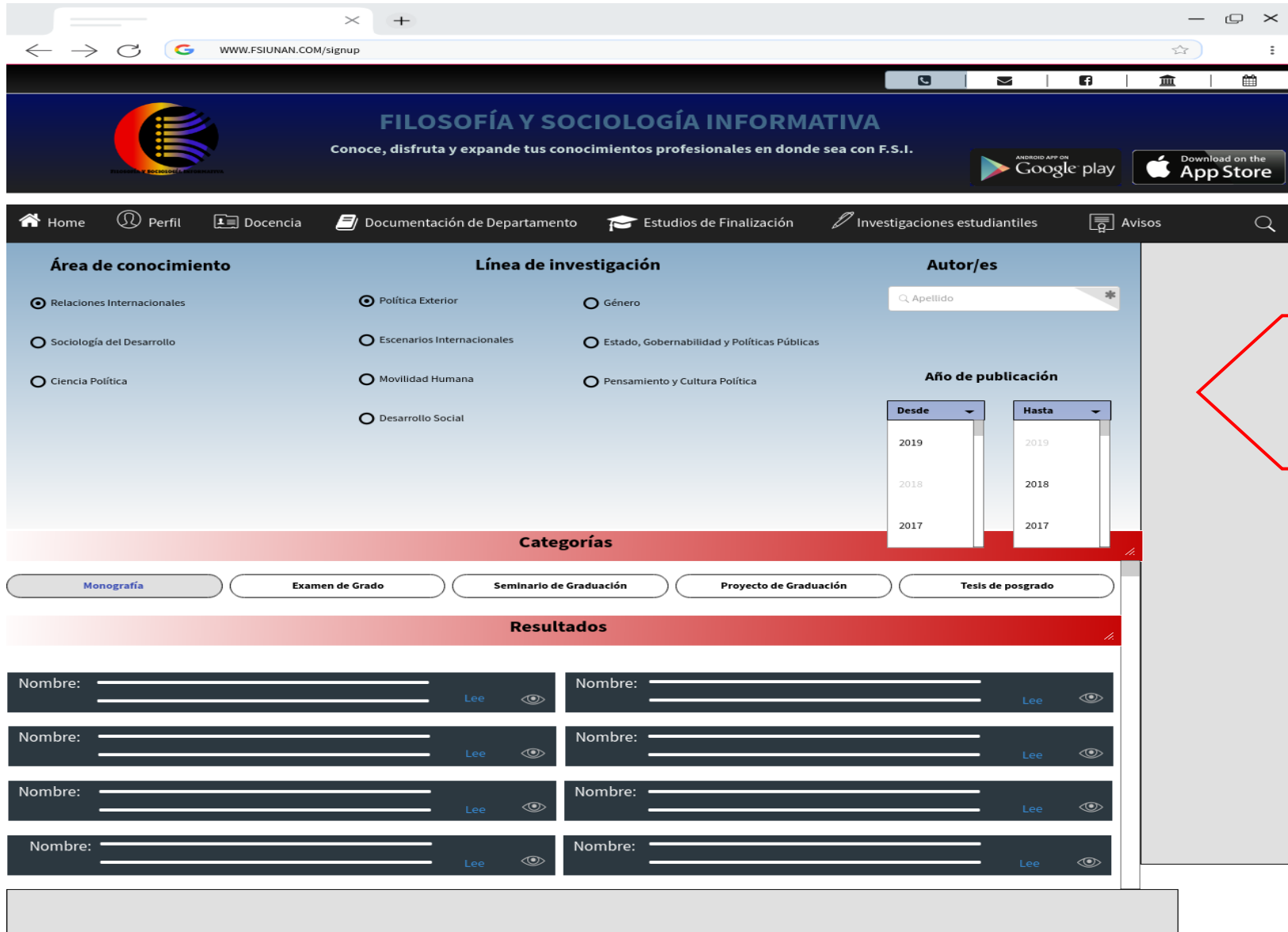
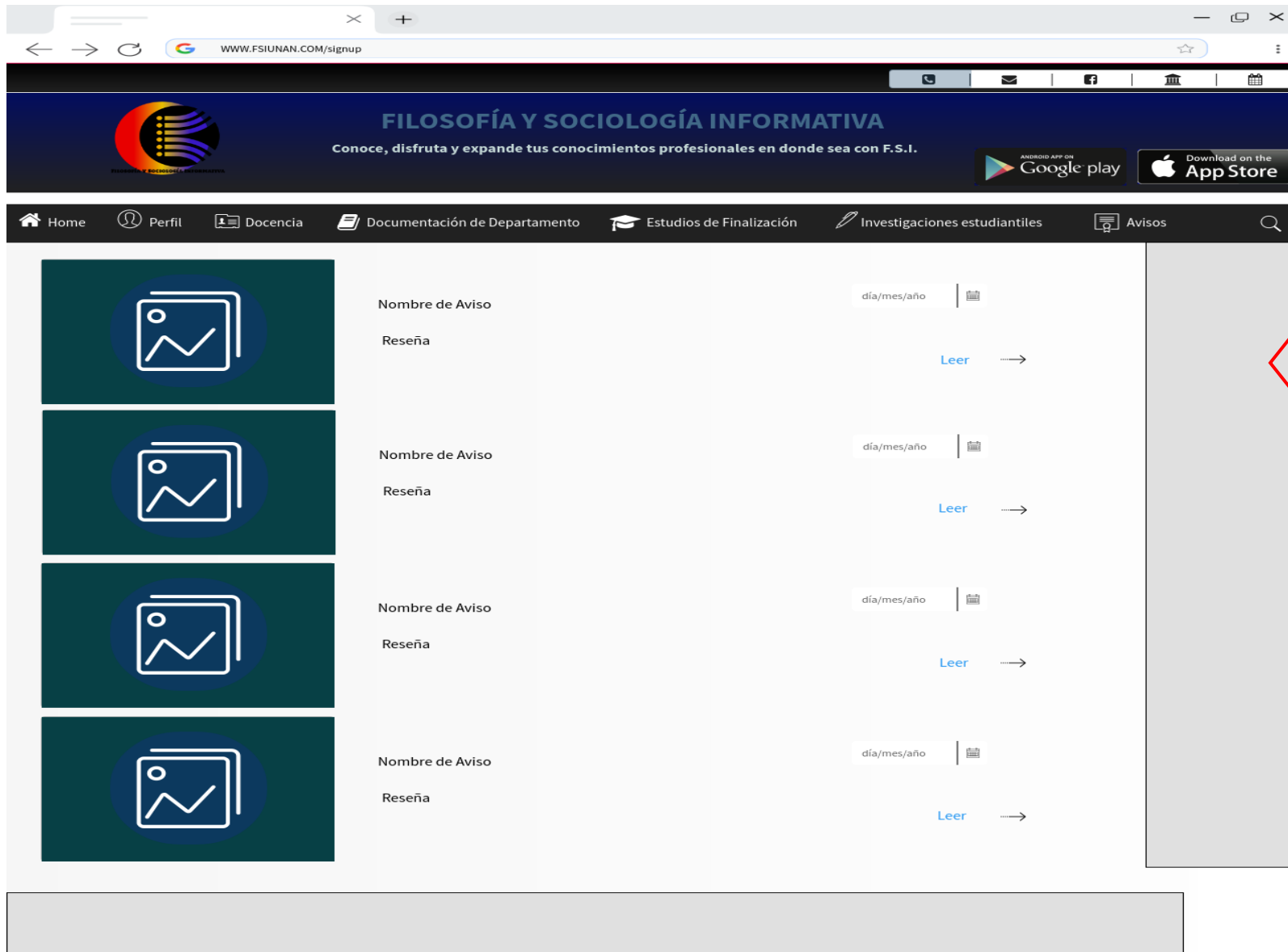


Ilustración N°29  
Pantalla Web,  
Estudios de  
Finalización.



The screenshot shows a web browser at the URL [WWW.FSIUNAN.COM/signup](http://WWW.FSIUNAN.COM/signup). The page header features the logo and name of the institution, along with social media icons and app download buttons for Google Play and the App Store. The main navigation bar includes links for Home, Perfil, Docencia, Documentación de Departamento, Estudios de Finalización, Investigaciones estudiantiles, and Avisos. The search interface is divided into three columns: 'Área de conocimiento' with radio buttons for Relaciones Internacionales, Sociología del Desarrollo, and Ciencia Política; 'Línea de investigación' with radio buttons for Política Exterior, Escenarios Internacionales, Movilidad Humana, and Desarrollo Social; and 'Autor/es' with a search input field and a dropdown for 'Año de publicación' (2017-2019). Below these are 'Categorías' (Ensayo, Artículo científico, Resumen) and a 'Resultados' section displaying a grid of search results, each with a 'Nombre:' field, a 'Lee' button, and an eye icon. A vertical dimension line on the right side of the results area is labeled '143'.

Ilustración N°30  
Pantalla Web,  
Investigaciones  
Estudiantiles.



**Ilustración N°31**  
**Pantalla Web,**  
**Avisos.**