



Diseño y análisis del prototipo de una aplicación web móvil para ofrecer servicios de información disciplinar entre estudiantes y tutores en la Universidad Javeriana de Cali

Nathalia Gómez Quesada

María Manuela Villamizar Alaeddine

Pontificia Universidad Javeriana Cali
Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales
Programa de Comunicación
Santiago de Cali

2021

DEDICATORIA

A mi mamá que, sin saberlo, invirtió su dinero para que yo fuera asesinada.

A cada docente que me preparó, con paciencia y mucha dedicación, para ser asesinada.

A la Pontificia Universidad Javeriana que me dio las herramientas y los espacios necesarios para, algún día, ser asesinada.

A un Estado paramilitar que me permitió ser ciudadana, pero que nunca esperó que pudiera estudiar.

En Colombia asesinan a los estudiantes, a los pobres, a los negros y a los marginados.

Y a la desesperanza, por ganar la batalla.

Nathalia Gómez Quesada

RESUMEN

En la actualidad, Colombia es un país que presenta datos, cifras e información que corrobora una notable evolución en el área tecnológica, específicamente en lo que respecta al uso de dispositivos móviles e inteligentes. En adición, se observa cómo la población incluye este tipo de dispositivos en sus labores cotidianas o en proyectos laborales y/o académicos con el fin de buscar incrementar su comodidad mediante una herramienta práctica que, a su vez, también se ha ido adaptando para ser utilizada con múltiples propósitos.

Dicho lo anterior, el presente trabajo pretende investigar y analizar a un grupo de personas, todas pertenecientes al área académica (estudiantes y profesores), que utilizan sus dispositivos móviles con fines diferentes al personal. Esto, con el objetivo de evaluar la pertinencia de una aplicación web móvil que ofrezca servicios de información disciplinar cualificada al estudiante, mediante tutores registrados, sin buscar sustituir su rol dentro de la institución a la que pertenece.

Palabras clave: tecnología, aplicación web móvil, web App, educación, servicios académicos, información disciplinar.

TABLA DE CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Construcción ética de la información.....	6
1.2 Identificación de los currículos generales.....	10
1.3 Hallazgos exploración en otras empresas	11
2. JUSTIFICACIÓN	13
2.1 Análisis comparativo empresa DUIS (Duis.co) como principal competencia para TutorApp	15
3. ANTECEDENTES.....	16
4. MARCO TEÓRICO	20
5. OBJETIVOS	22
5.1 Objetivo general.....	22
5.2 Objetivos específicos.....	22
6. METODOLOGÍA.....	22
6.1 Investigación-Análisis	23
6.2 Recolección de datos.....	23
6.3 Análisis de datos	24
6.4 Desarrollo-diseño.....	25
6.5 Recursos a utilizar.....	26
6.6 Estrategia de comunicación.....	27
6.7 Socialización del producto	28
6.8 Técnicas de investigación.....	25
7. RESULTADOS	30
7.1 Perfil y selección de potenciales tutores	35
7.2 Estructura general de la aplicación	40
7.3 Wireframe.....	41
7.4 Programas utilizados para el desarrollo de prototipo.....	55

8. CONCLUSIONES	56
9. REFERENCIAS	59

LISTA DE TABLAS

1. Tabla 1	7
2. Tabla 2.....	10
3. Tabla 3	11
4. Tabla 4.....	15
5. Tabla 5.....	29
6. Tabla 6	35

LISTA DE DIAGRAMAS

1. Diagrama 1... ..	21
---------------------	----

LISTA DE FIGURAS

1. Figura 1.....	28
2. Figura 2.....	35
3. Figura 3.....	36
4. Figura 4.....	38
5. Figura 5.....	38
6. Figura 6.....	39
7. Figura 7.....	40
8. Figura 8.....	40
9. Figura 9.....	41
10. Figura 10.....	42
11. Figura 11.....	42
12. Figura 12.....	43
13. Figura 13.....	44
14. Figura 14.....	45
15. Figura 15.....	46
16. Figura 16.....	46
17. Figura 17.....	47
18. Figura 18.....	48
19. Figura 19.....	49
20. Figura 20.....	49
21. Figura 21.....	50
22. Figura 22.....	50
23. Figura 23.....	51
24. Figura 24.....	52

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Esta investigación pretende solventar algunas necesidades de acceso a información específica y de calidad relacionada con la realización de trabajos académicos, tanto de estudiantes como de tutores de nivel universitario de pregrado. Este estudio consiste en el diseño del prototipo de una aplicación web móvil que permita la interacción entre ambos sujetos, estudiantes y tutores, con el fin de establecer una comunicación usuario – proveedor para la prestación de un servicio rápido y eficiente de solicitud, selección y envío de información cualificada, de tipo disciplinar, como uno de los insumos necesarios para el desarrollo autónomo de competencias específicas esperadas dentro del proceso de enseñanza, aprendizaje y evaluación de diversas carreras profesionales. Esta experiencia piloto de diseño del prototipo de una aplicación web para provisión de servicios de información académica mediante una interfaz estudiante – tutor, se basa en las siguientes consideraciones generales.

En la actualidad, el proceso de comunicación social y humana es objeto de intervenciones que buscan permanentemente expandir sus posibilidades por medio de la tecnología. La sociedad misma es la encargada de darle este rango de importancia a los medios tecnológicos de comunicación pues, según Gómez *et al* (2015), las actitudes de cada individuo en la sociedad no se podrían entender actualmente sin estos medios tecnológicos, pues se han constituido en una de las formas más generalizadas de aproximación cercana del ser humano con el ser humano, especialmente en los entornos urbanos, donde vive hoy el mayor porcentaje de la población mundial.

De esta manera, se establece que la comunicación es el proceso más grande de evolución del ser humano, pues contempla expresiones, pensamientos, ideas y sentimientos que componen la psiquis de un individuo.

En efecto, uno de los aparatos electrónicos más exitosos de la historia ha sido el teléfono celular, por sus capacidades de inmediatez y ubicuidad. Este medio de comunicación móvil, reúne atributos de usabilidad que pueden ser útiles en el proceso educativo, al igual que los artefactos que cumplen funciones similares como las tabletas, e inclusive los portátiles. La evolución de este conjunto de artefactos tecnológicos se ha presentado de forma arrasadora de conformidad con el cambio de perspectiva del ser humano con respecto a la comunicación y los lugares y circunstancias en los que esta se puede dar. Es decir, con el teléfono móvil, el ser

humano inició una fase de transformación de hábitos y prácticas cotidianas muy importantes, como la de entrar en contacto con otros semejantes y comunicarse en determinados lugares y a determinadas horas, para iniciar una nueva fase evolutiva basada, justamente, en la propia ubicuidad de su capacidad de atención (emisión, procesamiento y recepción de información); es decir, funciones esenciales para el desarrollo personal y social han empezado a transformarse en concordancia con las nuevas posibilidades tecnológicas de inmediatez y efectividad. La nueva y desafiante consigna parece ser que en la sociedad actual se comunica y se aprende cuando se quiera y donde se quiera o pueda. Actualmente, las aplicaciones son uno de los atributos funcionales más exitosos integrados a la comunicación móvil, pues ayudan a desarrollar actividades de una manera más fácil; como por ejemplo las redes sociales, la adquisición de bienes y servicios, y el acceso a información y contenidos específicos (Costa-Sánchez, Rodríguez-Vázquez y López-García, 2016).

Como parte de este proceso de cambio tecnológico y cultural, es necesario resaltar que la web 2.0 está cada vez más superada por la tecnología de nueva generación, conocida como la web 3.0, la cual está compuesta de herramientas que permiten la comunicación de forma certera, fácil, cómoda y al alcance de una mayor población (Anguisaca Armijos, 2015).

Es por lo anterior que, gracias a la necesidad de avanzar en este campo, se le da la bienvenida a las aplicaciones móviles capaces de mejorar la vida del sujeto con respecto a tareas, asignaciones, agendas y demás ocupaciones que aparecen incorporadas a las rutinas personales integradas por actividades simultáneas de tipo educativo, profesional y personal, que suelen desbordar la disponibilidad de tiempo y que, al parecer, hacen necesarias y pertinentes las nuevas funciones de aceleración y eficacia en el desempeño personal, entre ellas las de búsqueda de información cualificada para el desarrollo de actividades de orden académico (Chávez Sánchez, 2013). Así, pues, a la existencia de bases de datos selectivas disciplinares e interdisciplinares, de motores de búsqueda genéricos y especializados, y de un conjunto de mecanismos de interacción interpersonal y grupal remota, se podría agregar una aplicación para acelerar la búsqueda de información académica persona a persona, bajo los principios de pertinencia, efectividad, transparencia y ética.

Dicho lo anterior, la presencia del teléfono móvil inteligente y el incremento, o decremento, de su uso en Colombia se fundamenta en el último informe de la agencia We Are Social,

especializada en Social Hootsuite, sobre gestión de redes y el uso de móviles de acuerdo al número poblacional actual. Así pues, Rosgaby Medina, K. (2021) plasma, por medio de una infografía, en el espacio virtual de Branch tipo blog informativo, específicamente para la sección *Estadísticas de la situación digital de Colombia en el 2020-2021*, las cifras del crecimiento con respecto al uso del internet y los nuevos hábitos de consumo influenciados por el COVID-19:

Figura 1



Imagen extraída de la página oficial de Social Hootsuite para la sección *Estadísticas de la situación digital de Colombia en el 2020-2021*.

Así, nace la idea de una aplicación web que sustituya la necesidad de buscar en clasificados inciertos, en páginas web o en aplicaciones sin ningún control de calidad o de solvencia ética, un tutor para obtener un servicio de provisión de insumos de información para el desarrollo de tareas académicas en diversas asignaturas disciplinares. Esta aplicación web se denominaría “TutorApp”. En ella, el tutor estará permanentemente al alcance del usuario, dispuesto a hacer una interpretación adecuada de sus necesidades y a garantizar la provisión de información académica cualificada, como insumo para el proceso de aprendizaje del estudiante, sin sustituir el esfuerzo que le corresponde según su rol de estudiante y en función de la responsabilidad que le atañe por el hecho de estar matriculado formalmente en un programa de formación de nivel universitario.

Cabe resaltar la pertinencia tanto cultural, como social e histórica de este trabajo con el fin de sustentar la viabilidad del mismo y del desarrollo de la aplicación. Así pues, con respecto a la pertinencia cultural del desarrollo de la aplicación web TutorApp, podemos afirmar que el Smartphone es la herramienta educativa más implicada y prometedora en el mundo actual del estudiante por su uso diario en el plano personal y académico, por la cantidad de información que esta le provee y su facilidad de acceso.

A continuación, se presentan las evidencias empíricas sobre los servicios de TutorApp considerados viables y no viables desde los puntos de vista éticos y legales, lo cual se apoya en indagaciones que se han elaborado en Cali sobre el cumplimiento o no de estas condiciones por algunas empresas o emprendimientos de los que se sirve la población estudiantil universitaria. Asimismo, se presenta una reflexión sobre los currículos en algunas universidades a partir de los cuales se estaría generando un nicho de mercado para servicios de información cualificada y disciplinar, respaldada en tales consideraciones normativas, que a su vez podría significar un aporte en el desarrollo de nuevas formas de aprender en el contexto universitario.

1.1 Construcción ética de la información y el marco legal

En la Tabla 1 se expone la clasificación de labores o tareas, como “viables”, las que corresponden propiamente a las funciones y servicios que prestaría la aplicación TutorApp y como “no viables” las que no aplican por su implicación en la sustitución de la responsabilidad del estudiante respecto de su formación. Sureda, Comas y Morey (2009) exponen la problemática relativa al plagio de la siguiente manera, en un estudio realizado en la universidad australiana de Perth, en el 2007,

“Los datos resultantes de la encuesta muestran que la comodidad, las facilidades que ofrece Internet, el sentimiento de impunidad y el no saber realizar trabajos académicos son los factores, ordenados de mayor a menor relevancia, que los profesores consideran como las causas más importantes asociadas a la comisión de plagio académico entre el alumnado.” (2009, pp.47)

Esto, con el fin de aclarar, enfatizar y contribuir a la normativa ética que asume cada estudiante con respecto a su rol, sus compromisos y sus intereses de aprendizaje para, de esta manera, resaltar que TutorApp no va en contra de lo anteriormente mencionado.

Tabla 1. Balance preliminar de servicios de TutorApp viables y no viables desde el punto de vista ético y legal	
Viables	No viables
<p>Suministro de fuentes de información en cualquier campo.</p> <p>Razón: Es necesario para la elaboración de cualquier tipo de trabajo que implique la disponibilidad de información fiable.</p>	<p>Elaboración de ensayos y otros textos de extensión corta y media propios de contextos académicos.</p>
<p>Asesoría sobre normas de redacción en ámbitos académicos y profesionales (APA, ICONTEC, etc.)</p> <p>Razón: Los estudiantes no saben abreviar la búsqueda de los recursos virtuales, por lo tanto, no los utilizan ni los conocen. Estas normas son solicitadas, actualmente, en casi todos los trabajos académicos escritos.</p>	<p>Elaboración de trabajos de grado.</p>
<p>Corrección de estilo.</p> <p>Razón: Para que un texto se entienda, es necesario hacer uso correcto de la coherencia, la cohesión y encaminar el estilo del escritor a la intencionalidad comunicativa del texto mismo.</p>	<p>Escritura propia.</p>
<p>Guía para la elaboración de ensayos, textos, etc.</p> <p>Razón: Se tienen a confundir conceptos como ensayos, artículos, textos expositivos, etc. Es necesario identificar y diferenciar.</p>	<p>Elaboración de maquetas y material de apoyo tipo manualidad.</p>
<p>Asesoría general, y explicación específica sobre temas y problemas sociales, humanos y productivos.</p> <p>Razón: Para tratar algún tipo de problemática es necesario entender su contexto. El tutor puede proveer información adicional a la recibida en clase, o la información histórica y de contexto que el estudiante solicite, sin que dicha información reciba tratamiento o intervención alguna que sustituya el trabajo de aprendizaje que corresponde al estudiante.</p>	
<p>Entrenamiento en búsqueda de información especializada en bases de datos disciplinares e interdisciplinares.</p> <p>Razón: Dar a conocer los criterios para diferenciar las bases de datos confiables y desconocidas, para la obtención de fuentes de información de calidad. Y reforzar las</p>	

habilidades de búsqueda de información, inclusive de información publicada en otros idiomas.	
Búsqueda demostrativa de información especializada en bases de datos disciplinares e interdisciplinares.	
Entrenamiento para exámenes y pruebas oficiales aplicables en Colombia y a nivel internacional. Razón: Practicar con preguntas existentes en la prueba misma y emplear la misma metodología para enseñar a manejar el estrés y la presión.	
Estrategias para reforzamiento del aprendizaje y desarrollo de competencias genéricas de lectura, escritura, escucha y habla en segunda o tercera lengua. Los servicios podrían enfocarse a aquellas lenguas extranjeras sobre las que suele existir, en nuestro medio, una menor cantidad de estrategias de estudio.	
Fuente: Elaboración propia.	

Ahora bien, TutorApp resulta socialmente pertinente debido a que el servicio propondría accesibilidad dadas las tarifas que se ofrecerían. Es decir, como hoy en día el teléfono móvil es tan fácil de adquirir en buena parte de los estratos socioeconómicos, se piensa calcular el precio de los servicios de TutorApp de forma que esté acorde con un margen de utilidad justo, con el fin de fomentar la ayuda académica a las personas de escasos recursos.

Asimismo, se considera también la pertinencia histórica de la propuesta debido a la trascendencia de la educación y, con esta, a los problemas que originaron los vacíos de la llamada ‘crisis en la educación superior’, concepto que abarca varias prácticas, según Tafur (2020)

“...Una de esas prácticas es el llamado “extractivismo académico”. Como los ascensos, los reconocimientos y hasta la permanencia misma del profesor dependen de su producción académica, se ha maximizado el trabajo, pero se ha difuminado la relación ética con la sociedad.

En esa lógica, la universidad funciona como una maquila: los profesores deben producir de forma cada vez más acelerada al pedido del mercado, deben innovar y cambiar constantemente a riesgo de quedarse atrás.” (pp.22)

TutorApp nace como alternativa a las necesidades derivadas de la crisis; es decir, como posible solución o apoyo a los estudiantes durante su adaptación al proceso de cambio que implica este nuevo escenario.

De esta manera, también se encuentra pertinente la creación de esta herramienta en el marco coyuntural actual que está viviendo el mundo con el tema del **Covid-19**. En este caso, la virtualidad sería el factor determinante que haría posible la fácil adaptación social a esta nueva modalidad que últimamente se está exigiendo y por la cual muchas empresas y negocios están en crisis por mal manejo de lo virtual. Sin embargo, cabe resaltar que el proyecto TutorApp, dentro de su plataforma webApp, no proporcionará canales de comunicación tipo chat interno, sino que recurrirá al enlace directo con el chat de mensajería y la aplicación de llamadas del terminal o teléfono.

Así pues, con respecto a lo planteado como ‘crisis en la educación superior’, se expone la evolución tecnológica como uno de los principales factores de cambio en los escenarios de enseñanza y aprendizaje, y las respectivas metodologías, pues las instituciones deben adaptarse a nuevos retos culturales y tecnológicos que les permitirían establecer una conexión fiable con el estudiante perteneciente a la generación nativa de la era digital.

1.2 Algunos planes de estudio en universidades de Cali y oportunidades de prestación de servicios de información disciplinar complementaria vía TutorApp

La Tabla 2 da a conocer el resultado de una indagación realizada en cuatro (4) universidades de la ciudad de Cali, Colombia, entre estudiantes de doce (12) carreras, la cual expone como resultado las consignas específicas de cada materia para las que buscaron y buscarían ayuda externa con el propósito de entenderlas y/o realizarlas, pues las consideran las más complejas en cada caso.

Tabla 2. Algunos planes de estudio en universidades de Cali, y oportunidades de prestación de servicios de información disciplinar complementaria vía TutorApp.			
UNIVERSIDAD	CARRERA	MATERIA	TIPOS DE TRABAJOS
Pontificia Universidad Javeriana de	<ul style="list-style-type: none"> • Administración de empresas • Diseño de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Álgebra, cálculo e introducción a la ciencia económica 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres para analizar gráficas de economía.

Cali	<p>comunicación visual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derecho 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografía, Diseño 3D, Tipografía III: expresión 	<p>Entregas semanales de diferentes tipos de talleres con gráficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejar diferentes programas de diseño de la suite de Adobe. • Comprensión de lecturas semanales y quices.
Universidad Icesi	<ul style="list-style-type: none"> • Medicina • Ingeniería Industrial • Química farmacéutica 	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho médico, psiquiatría, bitácora clínica • Ingeniería de empaques, geometría descriptiva y diseño 4D • Química general, laboratorio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas, aplicar las normas APA en los talleres y parciales. • Manejo de Excel. • Variables. • Tareas tipo taller, de gran extensión, lo que causa insuficiencia de tiempo para su resolución.
Universidad San Buenaventura	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura • Arte y diseño • Psicología 	<ul style="list-style-type: none"> • Urbanismo, Arte y estética y Expresión 3 • Organizaciones, costos y presupuestos, mercadeo • Psicometría, clínica y ciencia, neuroanatomía 	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar las ideas a materializarla o viceversa. Insuficiente comprensión de las lecturas escritas en lenguajes expertos. • Manejar programas de mercadeo. Manejar Excel y sacar costos. • Lecturas. Memorizar muchos conceptos.
Universidad Autónoma	<ul style="list-style-type: none"> • Economía • Medicina • Psicología 	<ul style="list-style-type: none"> • Cálculo, contabilidad financiera, sistema de costeo • Farmacología, 	<ul style="list-style-type: none"> • Excel, sacar costos, los talleres semanales. • Todos los trabajos de Farmacología.

		bioquímica, salud comunitaria <ul style="list-style-type: none"> • Formación institucional, política y ciudadana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investigaciones cuantitativas y memorización de lecturas.
Fuente: elaboración propia, con base en testimonios de 17 estudiantes universitarios. Febrero de 2020.			

1.3 Exploración sobre iniciativas y emprendimientos con servicios aparentemente similares a los de TutorApp en Cali

En la actualidad, diferentes iniciativas comerciales y emprendimientos han tomado la decisión de ofrecer servicios a partir de una especie de reinención de la metodología de enseñanza y aprendizaje ligada a la tecnología actual. Algunas de ellas han desarrollado servicios aparentemente similares a los que TutorApp se propone prestar. Sin embargo, existen en ellas ciertas debilidades que no permite que el servicio sea óptimo o se asemeje al que quiere prestar TutorApp. Por esto, en la Tabla 3, se exponen las fortalezas, las debilidades y la viabilidad ética de tales iniciativas identificadas como las más fuertes en el mercado local.

Tabla 3. Iniciativas y emprendimientos con servicios aparentemente similares a TutorApp en Cali, Colombia.			
CUENTA O WEB	FORTALEZAS	DEBILIDADES	ÉTICA SÍ/NO
@tutoriascali	No es costoso, esto llama la atención de los universitarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Cobran por tiempo y no por la calidad de la tutoría. - No ofrecen garantías de los trabajos y no se sabe quién los corrige. 	Sí, pues solo se enfocan en la modalidad tutoría y no en realizar los trabajos por los estudiantes.
@tustareascol	Son conocidos en el medio universitario.	<ul style="list-style-type: none"> - Solo se enfocan en los estudiantes de la Javeriana Cali. - Se demoran en responder a posibles clientes. - Dan soluciones rápidas más no 	No, pues no solo se enfocan en tutorías sino que también realizan trabajos completos a estudiantes.

		asesorías.	
@trabajosacademicoscali	Ofrecen una amplia red de conocimiento, tanto para la educación superior, secundaria como para primaria	<ul style="list-style-type: none"> - Dan soluciones rápidas más no asesorías. - No les interesa el aprendizaje del alumno 	No, pues no dan asesorías sino que realizan los trabajos completos de los estudiantes.
@tareas_virtuales	Tienen bastantes referidos por el voz a voz	<ul style="list-style-type: none"> - Se demoran en contestarle a los posibles clientes - No tienen claridad en los servicios que ofrecen. 	No, pues no solo dan asesorías sino que, en su mayoría, hacen los trabajos completos.
@tareas.col	<ul style="list-style-type: none"> - Son reconocidos en el medio estudiantil - Efectividad al responder los mensajes que le envían 	<ul style="list-style-type: none"> - No son claros con sus precios. Cotizan de manera diferente mismos trabajos. 	No, pues no solo hacen asesoría sino que también realizan los trabajos completos de los estudiantes.
@tutoriasjavecali	No respondió los mensajes No hay manera de contactarlos	No respondió los mensajes No hay manera de contactarlos	No respondió los mensajes No hay manera de contactarlos
Fuente: elaboración propia, febrero de 2020.			

En conclusión, las iniciativas y emprendimientos que se encontraron como competencia por prestación de servicios similares a los de TutorApp tienen, en su mayoría, la misma desventaja, y es la desaprobación de la normativa ética, pues realizan la totalidad de los trabajos, lo que conlleva a la suplantación del rol del estudiante. En vez de centrarse o enfocarse en las tutorías.

En síntesis, se ha mostrado una problemática inherente a las nuevas formas de acceder a servicios de información complementaria para la cualificación del proceso de aprendizaje en ciertas áreas disciplinares a nivel universitario; se ha explorado la existencia de un potencial nicho de mercado para una aplicación de servicios de información disciplinar cualificada vía el teléfono móvil; se han explorado algunos planes de estudio universitarios catalogados por los estudiantes como de alta demanda de información; y se ha explorado un conjunto de iniciativas similares a TutorApp desde la perspectiva ética, lo cual ha mostrado que existen falencias en esa materia, por lo que TutorApp puede diferenciarse claramente de tales iniciativas al generar un

conjunto de servicios de información basado en los criterios de oportunidad, pertinencia, calidad y transparencia.

De esta manera, la pregunta de investigación en este caso sería:

¿Cómo concebir, diseñar y probar un prototipo de aplicación web móvil efectiva, pertinente, transparente y basada en principios éticos, para establecer comunicación entre estudiantes usuarios y tutores proveedores de información cualificada y seleccionada de tipo disciplinar, como insumo para el desarrollo de actividades académicas?

2. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, el ser humano ha desarrollado nuevos métodos de comunicación ligados a la evolución del entorno social y tecnológico. Es el caso del presente trabajo, el cual expone la comunicación como herramienta de soporte del proceso de aprendizaje en el medio académico superior, para superar algunas de las dificultades relacionadas con la búsqueda de tutorías y guías proporcionadas por personas idóneas y capacitadas que, sin sustituir la labor esencial del docente, apoyen el trabajo independiente del estudiante. De esta manera, distintas alternativas se han presentado en la forma de obtener, dentro del campo comunicacional, informaciones y datos que le permiten a un estudiante suplir sus necesidades de búsqueda, valoración, utilización y transformación de información, de manera ágil y sustentada, dentro de procesos que representan desafíos constantes para la obtención de resultados satisfactorios de aprendizaje.

Es por esto que, dentro del marco de la ética y la ley, resulta relevante la propuesta de un recurso de comunicación que facilite la superación del problema en cuestión, que le permita al estudiante universitario actual, que es consumidor de tecnología y usuario de la web 3.0, completar la búsqueda de información disciplinar de manera eficiente. Así pues, resulta importante la propuesta de una aplicación móvil que provea al usuario registrado la posibilidad de interacción con personas de su interés académico con el objeto de la selección y provisión de información. La relevancia de esta idea se refleja en tres argumentos que se mencionan a continuación.

En primer lugar, el éxito de una aplicación móvil radica en el logro de los objetivos propuestos en su propia naturaleza, el cual está estrechamente relacionado con el término usabilidad, definida como la facilidad con la que el usuario puede utilizar la aplicación para

solventar una necesidad o alcanzar un objetivo en concreto (Enríquez & Casas, 2014). Así pues, la propuesta de la aplicación móvil *TutorApp* ofrece al usuario tres atributos complementarios: efectividad en el servicio, prontitud al solicitarlo y facilidad de navegación, los cuales constituyen factores determinantes para la creación de esta plataforma y la solución del problema comunicacional expuesto.

En segundo lugar, con respecto al papel de la tecnología en la educación, a la hora de definir el panorama académico en la actualidad se habla de conectividad y permanencia (Valero, Redondo y Palacín, 2012). De acuerdo con esto, surge la necesidad de una herramienta que exhiba estos atributos de modo que enfatice en el aprendizaje colaborativo para la solución de problemas e interrogantes disciplinares en entornos académicos, basada en la comunicación y la elección de métodos actualizados de aprendizaje.

En tercer lugar, se discute la relativa escasez de estrategias de búsqueda de información accesibles y cualificadas, pensadas para el entendimiento del estudiante de pregrado universitario; pues en Santiago de Cali las personas jóvenes vinculadas a estos programas pueden buscar una modalidad distinta de aprendizaje que se base el acceso a un soporte complementario y extramural (por fuera de la institución educativa) para el desarrollo de sus deberes académicos. Sin embargo, en los procesos de creación de estas herramientas tecnológicas se requiere prestar especial importancia a su desarrollo, como se dijo, en términos de eficiencia. Es por esto que la propuesta de la aplicación móvil *TutorApp* estará basada en la importancia de estudiar e investigar el tipo de software apropiado para generar el tipo de comunicación adecuado y su buen desarrollo, reflejados en la apariencia, la navegación y la estructura del sitio web; de modo que se marque una diferencia y se deje una huella importante en la creación e implementación de este tipo de herramientas académicas en la población universitaria caleña, y se promueva su evolución, con base en la aprobación social, la solvencia ética, la calidad profesional y la eficiencia tecnológica.

Finalmente, las anteriores son las condiciones adecuadas para llevar a cabo esta propuesta de desarrollo de la aplicación móvil *TutorApp*, con el fin de garantizar una herramienta comunicacional y académica de fácil interacción dirigida a la población universitaria de la ciudad de Cali y, asimismo, fomentar el uso de la tecnología y promocionar su plena utilización en el ámbito educativo para obtener mejores resultados teniendo en cuenta el cambio cultural de

base digital, y las nuevas maneras de aprender y de generar valor y beneficios tangibles e intangibles para los participantes en la nueva interfaz.

2.1 Análisis comparativo empresa DUIS (Duis.co) como principal competencia para TutorApp

Duis es una plataforma web que provee clases virtuales, a cambio de dinero, a la persona que lo necesite. También, provee empleos como tutores, pues cuenta con una amplia red de colaboradores que generan ingresos a través de la prestación de dichos servicios. A continuación, se presentará a modo de lista los pros y los contras de esta plataforma comparada con la de TutorApp.

Tabla 4. Análisis comparativo de la plataforma Duis, como principal competencia, y TutorApp.		
PLATAFORMA	PROS	CONTRAS
Duis.co	<ul style="list-style-type: none"> - Página web bien diseñada y estructurada de acuerdo a la navegabilidad. - La información que le proveen al usuario es clara y directa. - Cuenta con reconocimientos importantes (medios de comunicación prestigiosos). - La ficha del tutor es clara, ordenada y llamativa. Califican al tutor según su conexión, conocimiento, eficacia y comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - La cuenta de Instagram maneja buen contenido (tips, datos, etc). Sin embargo, no tiene un número confiable de ‘likes’ ni comentarios, por lo que se deduce que carecen de enganche. - Tienen tarifas que dependen del tiempo de la tutoría. - La ganancia económica de los tutores es \$20.000 pesos por hora. Fija.
	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación web móvil con mayor facilidad de acceso e ingreso. - La información que se le brinda al usuario es clara y precisa. - Mayores y mejores incentivos para los tutores (oro, plata y bronce). - Tanto tutor como estudiante se calificarán de 	<ul style="list-style-type: none"> - La tarifa y la ganancia para el tutor es relativa. Se da la opción de que puedan negociar la tarifa tutor-estudiante de acuerdo con el tipo de asesoría, la experiencia del tutor, etc. - Utilización de espacio o memoria RAM en el dispositivo móvil.

TutorApp	<p>acuerdo a tu tolerancia, empatía, paciencia y dedicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La ganancia económica de los tutores dependerá de ellos, pues son ellos los que tienen la posibilidad de negociar su precio con el alumno y se posicionará de acuerdo con su experiencia, calidad en sus asesorías y tiempo en la App. - Enfoque en marketing digital, redes sociales y Adds de Google. 	
Fuente: Elaboración propia.		

En conclusión, con respecto a las características o aspectos diferenciales de TutorApp con Duis, e incluso con las demás herramientas que, en la actualidad, también se han denominado educativas (YouTube, Edex, Crehana, Domestika, etc.), se resalta como factor principal de enganche la seguridad que experimenta el usuario frente a la certeza de estar en tutoría con docentes o colaboradores certificados, capaces y con plena disposición al alcance de una aplicación web, instalada y con información segura dentro del teléfono móvil, que no buscarán reemplazar su rol como estudiante a cambio de una suma mayor de dinero, estableciendo como fin único la transferencia de aprendizaje y conocimiento mediante el espacio colaborativo.

3. ANTECEDENTES

Los antecedentes de esta propuesta de investigación consisten en una serie de estudios de corte académico que se refieren a fundamentos, diagnóstico y funciones de las aplicaciones móviles en el campo de la educación, y como el desarrollo de este nuevo tipo de recursos de comunicación y aprendizaje ha sido adaptado, o no, a las características de los entornos educativos.

En primer lugar, se encuentran los aprendizajes básicos de enseñanza, leer y escribir, inmersos en el mundo de la web 3.0. Es necesario establecer que en un público joven el uso

intensivo de aparatos móviles como celulares y tabletas incrementa el conocimiento de estos individuos por cada aplicación y genera un mayor interés por la tecnología (Gómez-Díaz, García-Rodríguez y Cordón-García, 2015)

En segundo lugar, Martínez (2016) habla de los canales y estrategias que busca el docente en la actualidad para incrementar la creatividad del estudiante con respecto a la creación de contenido y las búsquedas más eficaces. Es por esto que la comunicación pasó a convertirse en una retroalimentación constante de nuevas necesidades en el proceso de aprendizaje gracias a las diferentes aplicaciones que están en servicio, es decir, existe una población de estudiantes que busca permanentemente tutores en línea, lo que revela una faceta relativamente ignorada, poco estudiada en sus causas e implicaciones, y escasamente estimada en relación con lo que el fenómeno significa para el sistema educativo en su conjunto.

En tercer lugar, figura el incremento de los smartphone como herramienta en la ciudad de Cali, pues el acceso a estos dispositivos no solo es visible en la clase media alta sino también en los sectores medios y, cada vez más, en los populares. Es por esto que, para Fernández Gómez (s.f.), esta situación se ha transformado en una duda interesante, pues él se plantea por qué no utilizar este incremento tecnológico en la sociedad de manera pedagógica, es decir, utilizar el teléfono móvil como herramienta para la educación, pues este menciona el hecho de que el Smartphone sea el elemento que captura en mayor medida la atención y que se perfila como una potencial ayuda para el estudiante.

Asimismo, García Marcos y Cabrero (2017) nos muestran una visión detallada en la cual podemos conocer más afondo de manera sistemática qué son las webApps (WAP). Aquí nos explican el proceso de diseño, la elaboración del medio educativo que las WAP desarrollan de forma teórica. Asimismo, se logra ver cómo la tecnología junto a la educación y los recursos tecnológicos adecuados han logrado magnificar este proyecto de las webApp (WAP).

Por otra parte, se expone la crisis en la educación superior como una problemática de alta importancia para Colombia. En el texto de Gómez (2000), se plantea que por situaciones políticas y sociales la educación superior en el país no es pertinente con respecto a las necesidades económicas y culturales de su población. Es decir, las instituciones no han podido acceder plenamente a los nuevos métodos de enseñanza porque estos exigen capacitaciones, equipos tecnológicos y evolución de conceptos por parte de los maestros, por lo que aún se

implementan las metodologías tradicionales y se genera en los estudiantes la necesidad de acudir a ayudas externas.

Así mismo, como complemento al antecedente anterior, Lora y Recéndez (2003) plantean que la articulación de la educación superior está regida por conceptos como productividad, competitividad, excelencia y evaluación, los cuales estimulan el individualismo y atentan contra la colaboración académica, afectando directamente en la construcción de conocimientos propios del estudiante.

Sin embargo, con respecto a lo anterior, algunos estudiantes consideran la tecnologización como ventaja dentro de la metodología de aprendizaje contemporánea. Así pues, Bricall (2000), citado por Castro, Santiago, & Guzmán, Belkys, & Casado, Dayanara (2007) en su texto *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje*, resaltan:

“...las funciones de las TIC desde la perspectiva de los estudiantes tienen las siguientes ventajas: propicia y mantiene el interés, motivación, interacción mediante grupos de trabajo y de discusión que se apoyen en las nuevas herramientas comunicativas: la utilización del correo electrónico, de la videoconferencia y de la red; desarrollo de la iniciativa, aprendizaje a partir de los errores y mayor comunicación entre profesores y alumnos.” (p.10)

En la misma línea, está el caso de los docentes, quienes a lo largo de la historia han luchado por permanecer con un status alto en lo que respecta a su profesión. Es decir, ser profesor debe significar un esfuerzo arduo y una alta dedicación al cultivo de aprendizajes y la enseñanza de estos. Sin embargo, este concepto se está perdiendo gracias al sistema de aprendizaje que el gobierno ha implementado con base en sus negocios y conveniencias, por ende, los docentes se han sentido criticados y juzgados por personajes como los padres de los alumnos y pedagogos, perdiendo entera confianza en ellos y, asimismo, en la educación recibida (Martínez Madrid, 2018).

En adición, la situación de los profesores que no están interesados en un cambio o evolución tecnológica no debería estar contemplado como una amenaza para las instituciones, pues según Valenzuela Arguelles (2013) es posible emplear las redes sociales existentes restringiéndolas a sus fines académicos, esto con el fin de proteger la seguridad de la identidad del maestro o tutor y la información que se publica, es decir, utilizar un solo medio para un solo fin. Esto, con el

objetivo de mejorar las estrategias educativas utilizadas dentro del aula de clase y relacionarlas estrechamente con el contexto actual del estudiante, en este caso, el teléfono móvil y sus aplicaciones.

A su vez, se encuentran las ventajas de la educación a distancia por medio de las herramientas funcionales que ofrecen las plataformas de la web 3.0. Se habla del surgimiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como facilitadoras de herramientas, estrategias y métodos de enseñanza mediática, con las que se originaron conceptos como e-learning y todo el acceso a este conocimiento. (Ramírez León y Pena Arcila, 2011)

Ahora bien, con respecto al desarrollo de aplicaciones móviles, se expresa el gran avance tecnológico que han tenido las diferentes plataformas con respecto al almacenamiento y las unidades de información. Sin embargo, como lo expone Garita-Araya (2013), no todas las plataformas ni aplicaciones han podido seguirle el paso a la evolución, pues han permanecido fieles a los sistemas rígidos de administración y descripción bibliográfica, lo que, por otra parte, las plataformas actualizadas permiten utilizar herramientas y el almacenaje en una nube. Es por esto que lo que pretende la evolución no es acabar con algunas plataformas de aplicación móvil ni dejar abandonadas ciertas ideas innovadoras, sino, por el contrario, explorar la intención de avanzar de cada una con el propósito de acomodarse a la sociedad en constante y permanente cambio.

Dicho lo anterior, las metodologías hábiles o pertinentes para el desarrollo de aplicaciones móviles se basan en el software que pueda permitir el diseño e implementación exitosa de servicios. Gasca Mantilla, Camargo Ariza y Medina Delgado (2014) sugieren cinco (5) etapas para su desarrollo: la etapa de análisis, la etapa de diseño, la etapa de desarrollo, la etapa de prueba de funcionamiento y, finalmente, la etapa de entrega. Estas etapas están todas constituidas por una serie de pasos característicos del progreso paciente que requiere la realización de una aplicación.

Por otro lado, aparece la alta tasa de implementación de las TIC en Santiago de Cali, Colombia. Pues, según Aguilera, Ávila y Solano (2017), en la ciudad de Cali se ha incrementado el número de organizaciones que hacen uso de las TIC (hardware, software e internet) como herramientas principales para sus labores de prestación de servicios. Todo esto teniendo en

cuenta el ambiente externo cambiante que se está viviendo en la sociedad colombiana; la competencia y el nicho de personas dispuestas a evolucionar tecnológicamente por comodidad.

Finalmente, en doceavo lugar se encuentra la cuestión de la infoética, la cual tiene como función, según Wikipedia (2021), investigar los asuntos éticos que surgen en el desarrollo y aplicación de las tecnologías informáticas. Así pues, se estableció una ética sobre los medios de comunicación social con el fin de que sean directamente usados para la evolución del ser humano y no sean contrarios a la persona ni a la sociedad (Fernández, A. 2014). De esta manera, en relación con la educación, la infoética permite controlar el flujo, la veracidad y los medios de difusión de cada información proporcionada por las diferentes bases de datos y los entes que las propagan. Es por esto que, con respecto a TutorApp, este concepto se encuentra inmerso desde ambos puntos de vista: el educativo y el comunicativo.

4. MARCO TEÓRICO

El marco teórico se desarrolla desde una perspectiva cultural, social e histórica. Pues se realiza un profundo análisis de los métodos, estrategias y herramientas, vistas desde la sociedad del conocimiento, que son utilizadas en la educación superior con el fin de determinar vacíos metodológicos que conlleven a estudiantes a solicitar servicios de tutorías de reforzamiento. Así pues, el análisis se interpreta como una problemática social con respecto a la crisis del método de enseñanza, al riesgo permanente de búsqueda de suplantación en este proceso, y la relativa insuficiencia de las estrategias de organización de tiempos y agendas por parte de los estudiantes para responder con todos sus deberes.

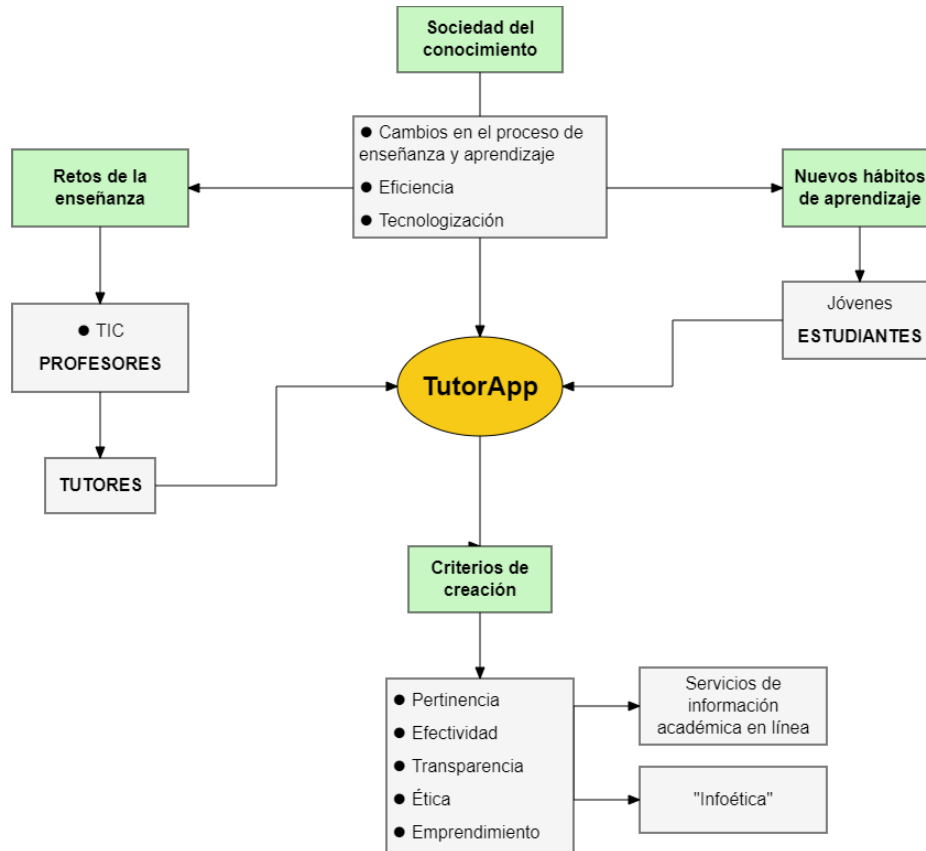
De esta manera, se contrasta la abundancia de información en la web 2.0 y la dificultad en crecimiento del conocimiento en los estudiantes, pues según Henao Álvarez (2002), “el cambio vertiginoso en los aspectos de la sociedad vuelve caducos los conocimientos y hábitos con gran celeridad, el tiempo de los individuos se convierte en recurso escaso y costoso, los valores y actitudes de las nuevas generaciones cambian con las tendencias de la internacionalización, de los saberes y la globalización de la economía.” (pp.7), lo que suscita a nuevos hábitos de aprendizaje en los jóvenes relacionados con la tecnologización.

Así pues, la idea de tener esta perspectiva teórica surge de la observación del vivo contexto académico de unos estudiantes de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali con respecto a su necesidad por obtener tutorías, guías y colaboración con trabajos a cambio de dinero. Es así como lo plantean De la Cruz Flores, Kury y Abreu (2011) “En particular, en nuestro país la tutoría ha cobrado un peso relevante, pues parte de las problemáticas de la educación superior como son la reprobación, el rezago y la deserción, se considera que podrán disminuir mediante el seguimiento y acompañamiento de los estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar” (pp.17). De esta manera, surgen las dudas sobre cómo lograr una comunicación eficaz, dentro del marco de la ética, entre el estudiante y el tutor proveedor, con el fin de solventar dudas y cuestiones sobre labores académicas en específico.

Finalmente, el producto aplicación web móvil *TutorApp* tendría como función principal cumplir el rol como puente intermediario entre estudiantes y tutores, con el fin de que exista una necesidad de ayuda con respecto a la información y el tiempo, y, a la vez, una solución ética a la hora de proporcionar herramientas educativas.

En el Diagrama 1, se organizan las relaciones de jerarquía entre los conceptos principales y subsidiarios considerados para este estudio; los cuales conforman el marco teórico a partir del cual se comprende el problema de investigación y se espera desarrollar la herramienta de solución. Así pues, estas relaciones logran establecerse dentro del sentido esperado, por medio de la creación de la aplicación y de la consecuente actualización de los métodos de acceso a la información. Es decir, estos conceptos se relacionan todos dentro del mismo marco: cualificar los métodos de aprendizaje e incorporar una herramienta tecnológica pertinente como estrategia para los estudiantes.

Diagrama 1. Relaciones entre conceptos principales y subsidiarios en el marco teórico de este estudio



5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general:

Planificar, desarrollar y probar el prototipo de una aplicación web móvil para ofrecer servicios de información con fines académicos y profesionales a estudiantes y tutores universitarios, basada en los criterios de oportunidad, pertinencia, calidad y transparencia.

5.2 Objetivos específicos:

1. Analizar el uso de dispositivos móviles, como herramienta educativa, en estudiantes y profesores pertenecientes a instituciones privadas de educación superior en la ciudad de Cali.
2. Desarrollar el prototipo de una aplicación web, utilizada como herramienta educativa, para ofrecer servicios de información disciplinar entre estudiantes y tutores de la Universidad Javeriana de Cali.

3. Diseñar una estrategia de comunicación para visibilizar una aplicación web, utilizada como herramienta educativa, para ofrecer servicios de información disciplinar entre estudiantes y tutores de la Universidad Javeriana de Cali.

6. METODOLOGÍA

En el siguiente apartado se expondrán las etapas del método a llevar a cabo para el desarrollo del prototipo en alta de la aplicación web. Esto, teniendo en cuenta las cuarenta (40) entrevistas a estudiantes y profesores de cinco carreras en cuatro universidades.

De esta manera, la metodología para el desarrollo del proyecto de la aplicación web TutorApp se dividirá en tres etapas:

- **Investigación-análisis**
- **Desarrollo-diseño**
- **Estrategia de comunicación**

6.1 Investigación-análisis:

En esta etapa se expondrán, en formato de listado, las acciones necesarias para empezar el proyecto en cuestiones de investigación. Esto, seguido de apartados como recolección de datos y cuestionarios preliminares. De esta manera, los pasos a cumplir son los siguientes:

- A. Seleccionar un grupo de estudiantes de las carreras mencionadas (Pontificia Universidad Javeriana de Cali) para el sondeo y, posteriormente, para el diseño. De esta manera, las carreras son: Administración, Comunicación, Psicología, Medicina e Ingeniería industrial.
- B. Seleccionar un grupo de profesores de las áreas disciplinares consideradas.
- C. Considerar las técnicas de investigación participativa e investigación etnográfica que pueden ser necesarias para organizar la participación de un grupo representativo de estudiantes y profesores en el análisis de la idea y de sus bases; y principalmente para la conformación de un acervo de información útil en el diseño y desarrollo de la

aplicación, con base en los criterios de oportunidad, pertinencia, calidad y transparencia, y de sus fundamentos éticos y normativos.

6.2 Recolección de datos

Ahora bien, en este apartado se expresará el orden y la manera en cómo se realizarán las anteriormente mencionadas encuestas. Esto, con el fin de plantear un orden y, al momento de su ejecución, no cometer errores.

- a. **Sondeo preliminar:** 10 estudiantes de cinco carreras de la Universidad Javeriana de Cali (Administración, Comunicación, Psicología, Medicina e Ingeniería industrial), con el objetivo de identificar hábitos, necesidades y cuestiones éticas sobre las tareas académicas.
- b. **Conformación de grupos de referencia para el diseño de la aplicación:** Diez (10) profesores con perfil de tutores y diez (10) estudiantes de la Universidad Javeriana de Cali. Se consideran como fuentes principales dado que participarán en la etapa del estudio donde se discutirá y diseñará el prototipo de la aplicación TutorApp como tal. Se harán un total de 2 entrevistas a cada uno de los estudiantes y profesores seleccionados, las cuales serán de tipo estructurada y semi-estructurada, como se explica en el siguiente punto.
- c. **Entrevistas a realizar:** En este caso, se realizarán dos tipos de entrevistas porque, con una se tratarán con los entrevistados los temas acordados para obtener respuestas claras y, con la otra, se podrán originar cuestiones abiertas que profundizarán los aspectos relevantes del tema.
- d. **Búsqueda de información secundaria:** Pesquisa sobre aspectos legales, éticos, educativos, tecnológicos y culturales relevantes para el diseño y puesta en funcionamiento de TutorApp.

6.3 Cuestionarios preliminares

Entrevista estructurada a estudiantes:

- ¿Te hace falta tiempo para realizar tareas y trabajos académicos? SÍ/NO
- ¿Hay cosas que no sabes cómo hacer y no tienes tiempo de sacar asesoría con el profesor? SÍ/NO
- ¿El flujo de trabajo de tu carrera es muy pesado? SÍ/NO
- ¿Estás dispuesto a pagarle a un tutor por ofrecerte ayuda en lo que necesites? SÍ/NO
- ¿Te gustaría encontrar ese tipo de ayuda en una aplicación móvil y no en un periódico o clasificado online? SÍ/NO

Entrevista estructurada a profesores

- ¿Tienes tiempo para revisar trabajos y ser ayuda extra? SÍ/NO
- ¿Hay temas de los que sabes y te gustaría enseñar individualmente? SÍ/NO
- ¿El flujo de trabajo de tu profesión es muy pesado? SÍ/NO
- ¿Estás dispuesto a cobrar por una clase? SÍ/NO
- ¿Te gustaría encontrar ese tipo de empleo en una aplicación móvil y no en un periódico o clasificado online? SÍ/NO

Entrevista semi-estructurada a estudiantes

- ¿Cómo es el flujo de trabajos y tareas en su carrera?
- ¿Tiene alguna estrategia para distribuir su tiempo?
- ¿Le alcanza el tiempo?
- ¿Alguna vez ha mandado a hacer un trabajo?
- ¿Qué resultados académicos y personales obtuvo a partir de esa experiencia?
- ¿Tiene un teléfono móvil?
- ¿Cuántas horas al día, en promedio, lo utiliza?
- ¿Lo utiliza para asuntos académicos?

Entrevista semi-estructurada a profesores

- ¿Cómo es el flujo de trabajos y tareas en su especialidad?

- ¿Le alcanza el tiempo?
- ¿Alguna vez ha hecho el trabajo de alguien o ayudado como guía?
- ¿Cree que para el estudiante actual es necesaria una ayuda que le permita acceder rápidamente a información de calidad y tutorías complementarias para el aprendizaje, de forma que pueda optimizar el tiempo y mejorar sus resultados académicos?
- ¿Tiene un teléfono móvil?
- ¿Cuántas horas al día, en promedio, lo utiliza?
- ¿Lo utiliza para asuntos académicos?

6.4 Desarrollo-diseño

Ahora bien, con respecto a la segunda etapa, se expondrá de manera ordenada y en formato de lista las acciones que se deben realizar para obtener un producto físico, a partir de la investigación y el sondeo anteriormente mencionado. Esto, después de esclarecer los objetivos que tendría la aplicación web, los cuales serán mencionados a continuación:

- a. Proporcionar oportunidades laborales a tutores académicos seleccionados con respecto a su especialidad disciplinar.
- b. Apoyar a estudiantes universitarios por medio de tutorías para el desarrollo de competencias de búsqueda, selección y aprovechamiento de información disciplinar cualificada durante el proceso de aprendizaje, sin incurrir en suplantación.
- c. Diseñar los mecanismos de interacción entre estudiantes y tutores mediante la comunicación eficiente y el acceso a información disciplinar confiable y de calidad.

Así pues, como se mencionó anteriormente, la lista de acciones paso a paso para obtener el prototipo de la aplicación web es la siguiente:

1. Establecer una estructura para la aplicación TutorApp a partir de los conocimientos de un desarrollador de aplicaciones móviles.
2. Establecer un diseño físico para la aplicación TutorApp a partir de los conocimientos de un diseñador gráfico.
3. Definir un equipo de programación y un plan de financiación para el lanzamiento.

4. Realizar el paso por paso, tipo *wireframe*, del funcionamiento de la aplicación con respecto a su ejecución.
5. Adquirir los servicios de un desarrollador de aplicaciones web para realizar el prototipo en alta.

6.5 Recursos a utilizar

Como ya lo hemos dicho anteriormente, TutorApp será el agente o el intermediario que conecta al estudiante con el tutor (la necesidad con la solución). Esto, para lo cual solamente se necesitaría:

- Mapa de geo-localización que exponga a los tutores y estudiantes por proximidad.
- La cámara o el acceso a la fototeca. Esto, por el requerimiento de poner una foto de perfil cuando se crea la cuenta, ya sea del tutor o de estudiante. Esto con el fin de crear vínculos.
- Acceso a la agenda del teléfono, pues, para que la comunidad de TutorApp crezca, se dará la opción de “recomendar a mis amigos”. De esta manera, podrá sacar los datos de la agenda del tutor y del estudiante.
- Información general: correo electrónico, redes sociales, número de teléfono (así enviar mensajes de SMS, correos con información y crear más vínculos en redes sociales).

6.6 Estrategia de comunicación

En el siguiente apartado se expondrá la estrategia de comunicación y marketing digital para el lanzamiento de la aplicación TutorApp. De esta manera, esta se desarrollará en varios pasos por cada sección: análisis, objetivos, estrategias y tácticas.

Análisis interno:

- Redes sociales.
- Publicidad digital.
- Analítica App.

Análisis externo:

- Público objetivo.

- Perfil del cliente ideal.
- Competencia directa.

Análisis DAFO:

En el presente apartado se hará un análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la aplicación web TutorApp. Esto, con el fin de justificar, específicamente, la importancia del proyecto.

- Debilidades.
- Amenazas.
- Fortalezas.
- Oportunidades.

Estrategias y tácticas:

Ahora bien, con respecto al conjunto de estrategias y tácticas, se desarrollarán en conjunto con cada una de las necesidades que requiere el producto. Es decir, cada estrategia debe de ir acompañada por una táctica, pues la segunda delimitará el accionar de la primera.

6.7 Socialización del producto: prueba con usuarios

Ahora bien, en este apartado se expondrá, a manera de análisis, los resultados de los dos (2) grupos focales de cinco (5) personas cada uno, que se reunirán por medio de la plataforma zoom. Esto, con el fin de que cada usuario navegue, desde su dispositivo, dentro del prototipo y responda un total de cinco (5) preguntas con respecto a la navegabilidad, el diseño, la interacción y la pertinencia de TutorApp. Así pues, el cuestionario es el siguiente:

1. ¿Qué opina del diseño del prototipo de la webApp con respecto a los colores, la tipografía y el logo?
2. ¿Para usted fue fácil el acceso, la ubicación y el ingreso de información al momento de navegar dentro del prototipo de la webApp?
3. ¿Qué opina, en aras de eficiencia, de los dos (2) canales de comunicación (mensaje de texto-llamada) del estudiante con el tutor, y viceversa, al aceptar una tutoría?

4. ¿Considera usted pertinente el funcionamiento real de este prototipo como webApp? ¿Por qué?
5. ¿Qué considera que le hace falta al prototipo de la webApp con respecto a los conceptos anteriormente mencionados (diseño, navegabilidad, interacción y pertinencia)?

Dicho lo anterior, los grupos focales estarán conformados por las siguientes personas:

Grupo focal #1:

- Daniela González – CC 114408453
- Juan Camilo Gómez – CC 123698734
- María del Rosario Quesada – CC 31918611
- Andrea Fernández – CC 1144024989
- Paola López – CC 12867054

Grupo focal #2:

- Sara Vélez – CC 1144365822
- Elida Murcia – CC 38623611
- Valeria Vera – CC 1113694668
- Gabriela Escobar – CC 128874333
- María Camila López – CC 1144321675

6.8 Técnicas de investigación

Ahora bien, en el siguiente cuadro se exponen las técnicas de investigación en desglose, relacionadas con su descripción, su fuente y el instrumento en concreto. Esto, con el fin de esclarecer las características de cada una de las técnicas propuestas y, al momento de utilizarlas, tener los detalles presentes y seguir con la investigación.

Tabla 5. Desglose de técnicas de investigación				
	TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	FUENTE	INSTRUMENTO

1	Sondeo	Diez preguntas enviadas vía e-mail sobre los siguientes temas: flujos de trabajo, manejo del tiempo y relación con la tecnología.	Estudiantes universitarios de las carreras de Administración, Comunicación, Psicología, Medicina e Ingeniería industrial	Instrumento No. 1 Sondeo
2	Entrevista estructurada	Preguntas cerradas de sí y no con única respuesta sobre los temas anteriormente mencionados.	Elaboración propia	Instrumento No. 2 Entrevista Estructurada
3	Entrevista semi-estructurada	Preguntas abiertas sobre los temas anteriormente mencionados.	Elaboración propia	Instrumento No.3 Entrevista semi-estructurada
4	Búsqueda de información secundaria	Exploración en bases de datos académicas, aplicativos similares y sitios web semejantes.	Buenas Tareas, Tareando, Tus Tareascol.	Instrumento No.4 Guía de revisión de información secundaria

7. RESULTADOS

En el siguiente apartado se expondrán las conclusiones de los instrumentos de investigación llevados a cabo y mencionados en el trabajo.

En primer lugar, con respecto a la metodología y las entrevistas a cuarenta (40) a estudiantes y profesores de cinco carreras en cuatro universidades, dichas entrevistas arrojaron resultados que fueron interpretados como un tipo de problema encaminado principalmente a la falta de tiempo, pues, al escuchar las respuestas de las preguntas tipo abiertas se encontró, al menos, una queja por cada estudiante. Queja que giraría en torno a un problema en específico que no se pudo resolver por falta de tiempo o carga académica.

Así, para dar respuesta al primer objetivo específico, el cual fue “Analizar el uso de dispositivos móviles, como herramienta educativa, en estudiantes y profesores pertenecientes a instituciones privadas de educación superior en la ciudad de Cali”, se tienen en cuenta los siguientes resultados:

En la primera etapa llamada “Investigación-Análisis” se llegaron a diferentes conclusiones por cada carrera con respecto a los estudiantes entrevistados:

- **Administración:** Se pudo evidenciar que, de los estudiantes entrevistados, surge una necesidad relacionada con el tiempo y la carga académica, pues estos verbalizaron varias respuestas en donde aceptaban haber mandado a hacer trabajos cuando no entendían el tema y el profesor no tenía el espacio extramural para atenderlos. Finalmente, esto se interpreta como factor “falta de tiempo”, en este caso, del docente encargado.
- **Comunicación:** Con respecto a los estudiantes de la carrera de Comunicación, se concluyó que, por medio de sus respuestas, el mayor problema que tienen es el tiempo que pierden buscando información que pueda ser verídica en Google, pues el lugar está lleno de falsas noticias y fuentes no confiables, por lo que la búsqueda de información les resulta un trabajo arduo y demorado.
- **Psicología:** En este caso, los estudiantes manifestaron que sí habían recurrido a servicios extramurales pero que no compartían este tipo de prácticas, pues los servicios no eran completos y no les explicaban nada, entonces, cuando les preguntaban no sabían qué responder.
- **Medicina:** Los estudiantes de medicina concluyeron que el mayor enemigo en su carrera es el tiempo. Que sí han recurrido a servicios por fuera de la institución pero que nunca encuentran uno que les cumpla la necesidad en su totalidad. Ningún servicio les resuelve el manejo del tiempo.
- **Ingeniería industrial:** En este caso, los estudiantes de IE concluyeron que la realización de esta herramienta tipo aplicación es muy pertinente debido, uno, al cambio tecnológico actual y, dos, la preferencia de los estudiantes del celular por encima del computador.

Asimismo, las conclusiones por parte de los profesores entrevistados de las cuatro universidades fueron las siguientes:

- **Universidad Icesi:** Los docentes de la Universidad Icesi concluyeron que la estrategia de sesiones individuales a cambio de dinero es algo positivo, pues

consideran que la mayor distracción del alumno son los demás alumnos y se les hace fácil el manejo individual. También, agregaron que han hecho este tipo de actividades extramurales a cambio de dinero y que les ha servido mucho.

- **Universidad Javeriana:** Los docentes de la Universidad Javeriana indican que les parece una muy buena idea, pues, a los alumnos usar la herramienta propuesta, podrían estar tranquilos de que tendrán información verídica y llegarán preparados a sus clases.
- **Universidad San Buenaventura:** Los profesores de la Universidad San Buenaventura de Cali aceptaron utilizar más su teléfono móvil para cuestiones académicas más que para cuestiones personales. Esto debido a que se han ido integrando al cambio tecnológico actual y les parece que así se relacionan más con sus estudiantes.
- **Universidad Autónoma:** Los docentes de la Universidad Autónoma de Occidente concluyen que, a pesar de que el flujo de trabajo es bastante amplio, tienen el tiempo para recurrir a las clases externas e individuales, pues es un factor necesario para su economía.

Ahora bien, para dar respuesta al segundo objetivo específico, el cual fue “Desarrollar el prototipo de una aplicación web, utilizada como herramienta educativa, para ofrecer servicios de información disciplinar entre estudiantes y tutores de la Universidad Javeriana de Cali.”, se tienen en cuenta los siguientes resultados:

Con respecto a la etapa “Desarrollo-diseño”, se estableció un diseño para TutorApp el cual se fundamenta en los colores azul aguamarina con tonos oscuros, azul claro y blanco. También, una bombilla emanando luz azul, con las conexiones internas formando las letras “T” y “A” (siglas) como logo. Esto, con el fin de innovar con respecto a la luz azul y, asimismo, poder utilizar metáforas en los anuncios promocionales e internos de la webApp. De esta manera, al utilizar metáforas y hacer uso de analogías con el color azul, se crea la identidad de la marca y se incrementa su reconocimiento.

También, con respecto a la estrategia de comunicación, y dando respuesta al tercer objetivo específico, el cual hace referencia a “Diseñar una estrategia de comunicación para

visibilizar una aplicación web, utilizada como herramienta educativa, para ofrecer servicios de información disciplinar entre estudiantes y tutores de la Universidad Javeriana de Cali.”, se pudo clasificar lo siguiente:

Análisis interno:

- **Redes sociales:** La aplicación deberá contar con Instagram, Twitter y Facebook. Cada una de estas redes se deberá actualizar diariamente con tips, consejos, publicidad creativa e interacciones con los seguidores.
- **Publicidad digital:** La publicidad contará con métricas en Adwords en Google y Facebook Ads.
- **Analítica App:** Se medirá el tráfico de descargas, frecuencia de uso y tiempo de permanencia.

Análisis externo:

- **Público objetivo:** Estudiantes y profesores de todas las universidades y colegios de Santiago de Cali.
- **Perfil del cliente ideal:** Estudiante universitario o colegial de Cali que presente una evidente necesidad académica con respecto a la metodología de aprendizaje y contextos educativos online.
- **Competencia directa:** “Brainly: Resuelve tus tareas” es una aplicación con la red de educación más grande del mundo. Cuenta con más de 200 millones de estudiantes en todo el mundo, está disponible en 35 países, han respondido 75 millones de preguntas, cuestiones y tareas y cuentan con profesores expertos.

Análisis DAFO:

En el presente apartado se hará un análisis de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la aplicación web TutorApp. Esto, con el fin de justificar, específicamente, la importancia del proyecto.

- **Debilidades:** Baja notoriedad de marca, competencias web, competencias en redes sociales (sin inversiones en App), fidelidad de usuarios web y no de webApp.

- **Amenazas:** Competencias bien estructuradas, redes de tutores, plataformas con información académica gratis.
- **Fortalezas:** Resultados garantizados, calidad en el aprendizaje, seguridad con la información.
- **Oportunidades:** Situación coyuntural actual (pandemia), evolución tecnológica, evolución comunicativa, convergencia de la educación.

Estrategias y tácticas:

- **Estrategia 1:** Crear perfiles de Facebook e Instagram para promocionar el lanzamiento de la aplicación. Pagar ADS.
- **Táctica 1:** Publicación de contenido creativo e interesante tipo memes para solventar una necesidad estudiantil. Por ejemplo:

Figura 2



- **Estrategia 2:** Posicionar los perfiles de Facebook e Instagram en cuanto a seguidores, comentarios y ‘me gusta’ para generar confianza en el usuario y agrandar el radio de clientes.
- **Táctica 2:** Desarrollar buen contenido, adecuado y pertinente, para los usuarios. Especificar un enganche y llevarlo a cabo. Por ejemplo:

Figura 3



¿Sabías que los **breaks** perfectos para tu cerebro son de **20 minutos** cada hora?

Haciendo lo que más te guste.

EQUIPO TUTORAPP

El rol de las redes sociales

Ahora bien, en el siguiente apartado se explicará el rol de cada red social con la que cuenta el proyecto y sus respectivas características. Esto, con el fin de exponer la función mediática que se llevará a cabo para TutorApp y el tipo de contenido que se podrá evidenciar.

- **Instagram:** Instagram es una red social que basa sus publicaciones, necesariamente, en fotos acompañadas de pie de foto o *caption*, por lo que el contenido que se propagará será en imágenes y de los siguientes temas: “Consejo del día”, “Recomendaciones”, “Tips de escritura” y “¿Sabías qué?” Esto, teniendo en cuenta el nicho de personas a las cuales se quiere llegar y los horarios adecuados para su masiva visualización. Finalmente, el nombre de usuario se presentó como **@tutorappoficial**.
- **Facebook:** Facebook es una red social que permite contenido tanto audiovisual como únicamente escrito, por lo que se publicará la misma información visual que en Instagram y, adicional, textos escritos sobre casos y experiencias de usuarios con TutorApp, opciones de contacto, noticias sobre actualizaciones y demás. Finalmente, el nombre de usuario se presentó como **@tutorappoficial**.

7.1 Perfil y selección de potenciales tutores

En cuanto a la selección de los posibles tutores, se cruzará la información del perfil básico con los requerimientos que TutorApp presenta en concordancia con los servicios ofrecidos, esto, con el fin de establecer una relación que permita su desarrollo dentro del marco de la calidad.

Tabla 5. Balance preliminar de selección de posibles tutores con respecto al servicio que ofrece el aplicativo			
CANDIDATO	SERVICIO OFRECIDO POR TUTORAPP	DESCRIPCIÓN	CANDIDATO(A)
Guillermo Hernández (Profesor)	Guía para la búsqueda de fuentes de información confiables.	Explicación paso por paso de cómo se debe realizar una búsqueda en diferentes bases de datos académicas.	SÍ CUMPLE
Claudia Beltrán (Profesora)	Guía para la elaboración de textos académicos específicos.	Explicación y realización conjunta de texto académico tipo ensayo.	SÍ CUMPLE
Sofía Zuluaga (Estudiante)	Proporción de información veraz sobre determinado tema	Buscar y proporcionar al cliente información veraz sobre temas en específico.	SÍ CUMPLE
Fuente: elaboración propia. Los nombres propios son ficticios y se presentan a manera de ejemplos.			

Incentivos por el buen servicio de la aplicación web:

- **Estrellas:** (calificación) Esta calificación será otorgada a los usuarios y a los tutores referente al servicio prestado (en el caso de los tutores) y actitud del usuario (actitud y empatía con el tutor, pago puntual y correcto, buenos modales, etc.)
- **Cuando completen un determinado número de tutorías:** Ejemplo: 50 tutorías todas con la mejor calificación) con 5 estrellas todas, se le puede reconocer su esfuerzo enviándole un ancha a la casa o bonos de mercado en almacenes.

Ahora bien, en el siguiente apartado se expresarán los requerimientos para la postulación y la selección de los potenciales tutores que estarán habilitados para trabajar en la plataforma TutorApp. Requerimientos basados en características tales como el profesionalismo en diferentes

jurisdicción (si es distinta a los 18 años). El registro de la cuenta le requiere que comunique a TutorApp determinada información personal, como su nombre, dirección y número de teléfono móvil.

4. El usuario registrado como Tutor deberá cumplir a cabalidad su papel como guía de aprendizaje para el estudiante sin incurrir en suplantación de rol, es decir, sin realizarle ningún tipo de trabajo o necesidad académica evadiendo el procedimiento para su culminación. En caso de incurrir en lo contrario, el tutor será sancionado con la suspensión de su cuenta por una (1) semana.
5. El usuario registrado como Estudiante deberá cumplir a cabalidad su papel como solicitante del servicio para obtener una guía de aprendizaje y no para suplantar su rol, es decir, no solicitar la realización completa de sus trabajos o necesidades académicas evadiendo el procedimiento para su culminación. En caso de incurrir en lo contrario, el estudiante será sancionado con la suspensión de su cuenta por una (1) semana.
6. TutorApp podrá utilizar su información registrada como su correo y número de celular para enviarle información acerca de TutorApp, promociones y vacantes.
7. Sujeto al cumplimiento de estas Condiciones, TutorApp le otorga una licencia limitada, no exclusiva, no sub-licenciable, revocable, no transferible para: (i) el acceso y uso de las Aplicaciones en su dispositivo personal solo en relación con su uso de los Servicios; y (ii) el acceso y uso de cualquier contenido, información y material relacionado que pueda ponerse a disposición a través de los Servicios, en cada caso solo para su uso personal, no comercial. TutorApp y sus licenciantes se reservan cualquier derecho que no haya sido expresamente otorgado por el presente.
8. El Consumidor tiene la obligación de: 1) proveer un documento de identidad nacional (Cédula de Ciudadanía/Extranjería/Pasaporte) original, expedido por la Registraduría Nacional del Estado Civil de Colombia o por la autoridad competente en su país de origen.

Población:

En primera instancia, el proyecto se llevará a cabo con estudiantes y tutores (profesores) de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali. Se escogió esta universidad por el conocimiento del contexto y de la población universitaria que tienen las investigadoras que presentan este

proyecto; dado que, al interactuar con estudiantes y profesores, se pudo evidenciar la necesidad de diversificar las oportunidades de acceso a información y apoyo cualificados para el desarrollo de las actividades académicas; y por la relativa facilidad económica de los estudiantes para adquirir los servicios de la aplicación. Asimismo, el contexto institucional brinda mayores posibilidades de someter el proyecto en sus diferentes fases al criterio cualificado de profesores expertos en las áreas de conocimiento relacionadas con los aspectos educativos, éticos, tecnológicos y culturales; de modo que se establezca una afinidad mayor entre necesidades académicas y disposiciones personales favorables al desarrollo de la investigación; es decir, entre el proyecto mismo y sus exigencias y los participantes seleccionados.

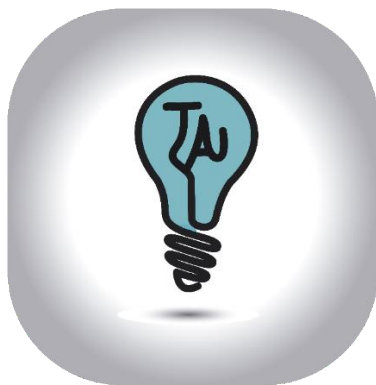
Por otra parte, al tratarse de una Universidad, el tratamiento ético se fundamenta en la ayuda y el apoyo que se le pueda prestar a los estudiantes mientras estos lo necesiten, teniendo en cuenta que los motivos por los cuales se presenta esta necesidad se basan en el mal uso del tiempo, desconocimiento de tópicos y herramientas educativas y la ausencia de una facilidad tecnológica, como en este caso lo sería una aplicación.

7.2 Estructura general del prototipo de la aplicación

A continuación, se presentan las características físicas de la aplicación TutorApp con el fin de darle solidez a la idea en cuestiones de apariencia y estética de la propuesta. Así, se exponen los argumentos claves que surgieron para dicha elección y se fundamentan en la ayuda de un diseñador gráfico.

- **Nivel superior:** Layout/Pantalla de inicio – Ícono de la aplicación

Figura 5



(Sólo ícono)

Fundamento del ícono: Se decidió dejar como ícono un símbolo acompañado de letras, temporalmente, para que la aplicación, la empresa y el servicio sea reconocido visualmente.

Figura 6

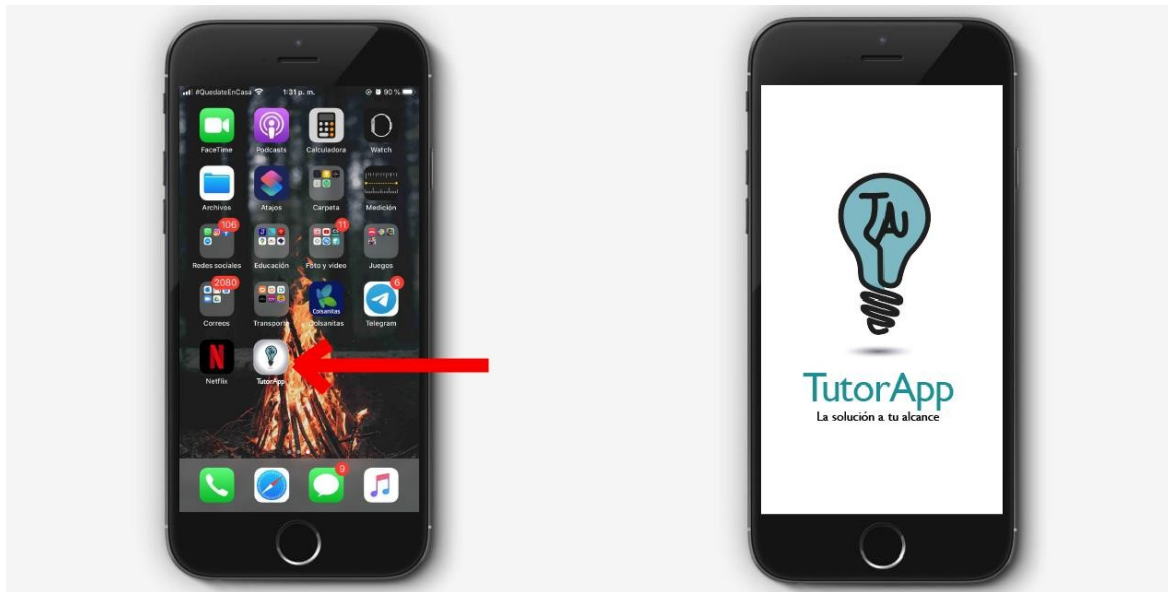


7.3 Wireframe

A continuación, se expone el prototipo en baja del funcionamiento que se presenta al ejecutar la aplicación web TutorApp. Asimismo, cabe resaltar que las imágenes expuestas a continuación son de autoría propia y se dividen en dos categorías: Perfil Estudiante y Perfil Tutor.

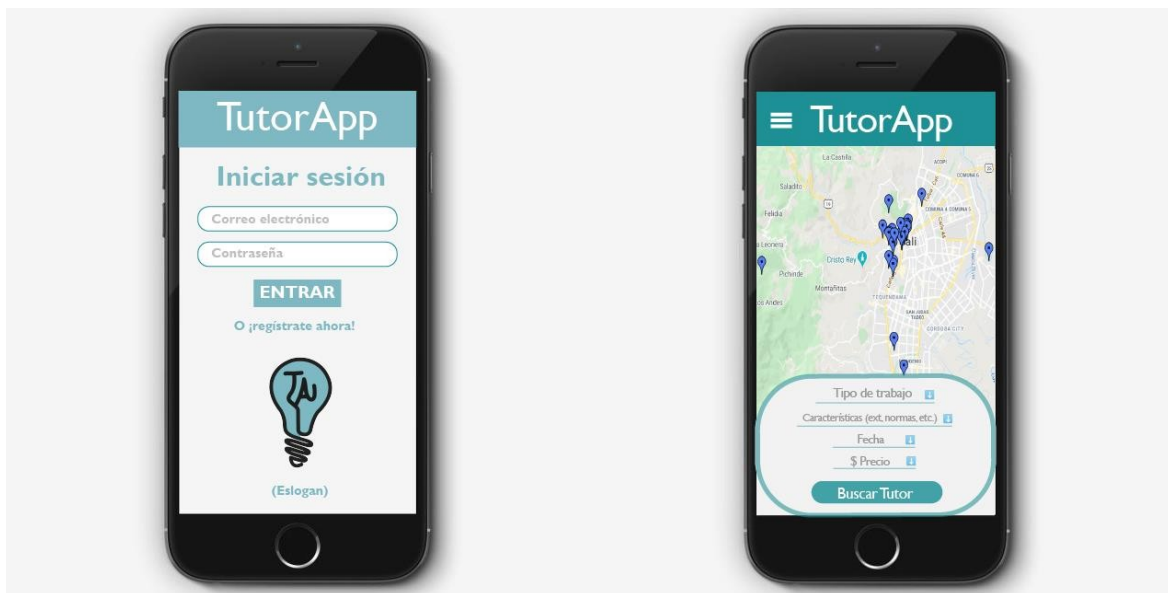
Perfil Estudiante:

Figura 7



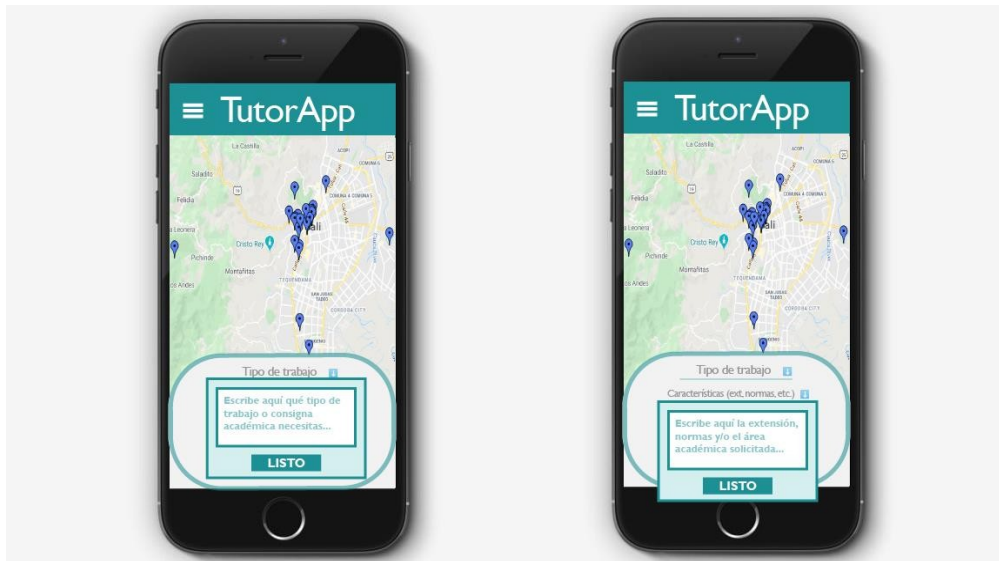
En primer lugar, se encuentra el ícono en el escritorio del teléfono. Al iniciar, pasamos al segundo pantallazo, el cual muestra un screen del logo y el nombre de la aplicación.

Figura 8



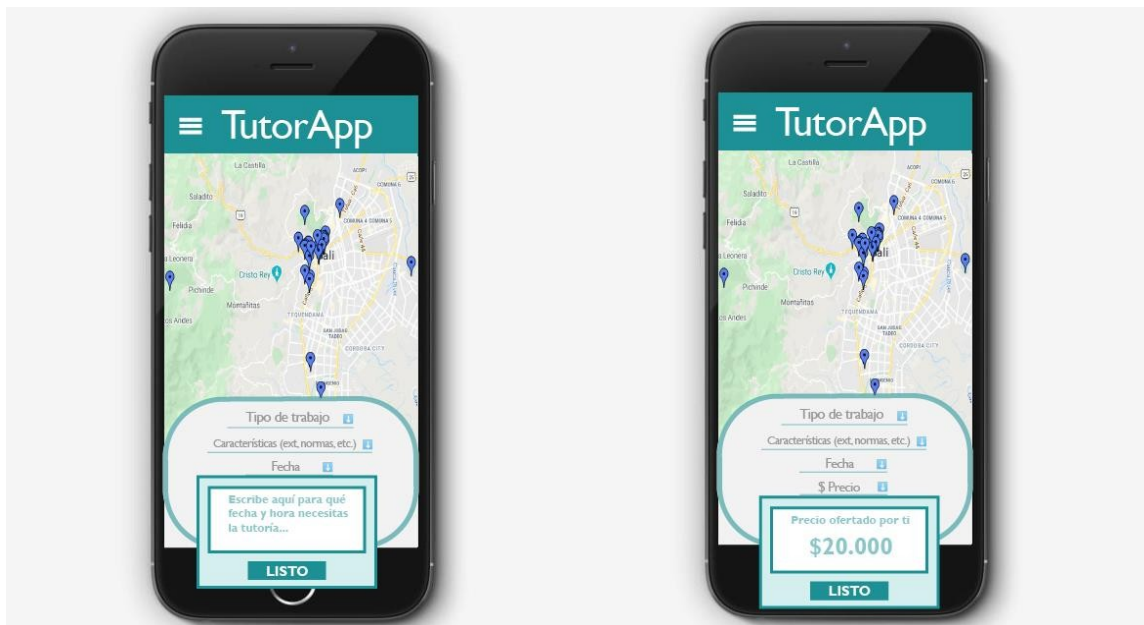
Después del screen principal, la siguiente pantalla es la de inicio de sesión o registro, la cual tiene la opción de introducir el correo y la contraseña. Una vez se ingresa, aparece el mapa de geo-localización y las opciones para filtrar el tipo de necesidad del usuario (tipo de trabajo, características como extensión y normas, fecha de entrega y el precio ofrecido).

Figura 9



Al hacer click en la casilla “tipo de trabajo” se despliega una ventana con opción de ingresar texto para que el usuario escriba cuál es la consigna y de qué área académica necesita la tutoría. También, en la casilla “Características”, del mismo modo, el usuario deberá especificar la extensión del texto, qué tipo de normas o requerimientos necesita saber.

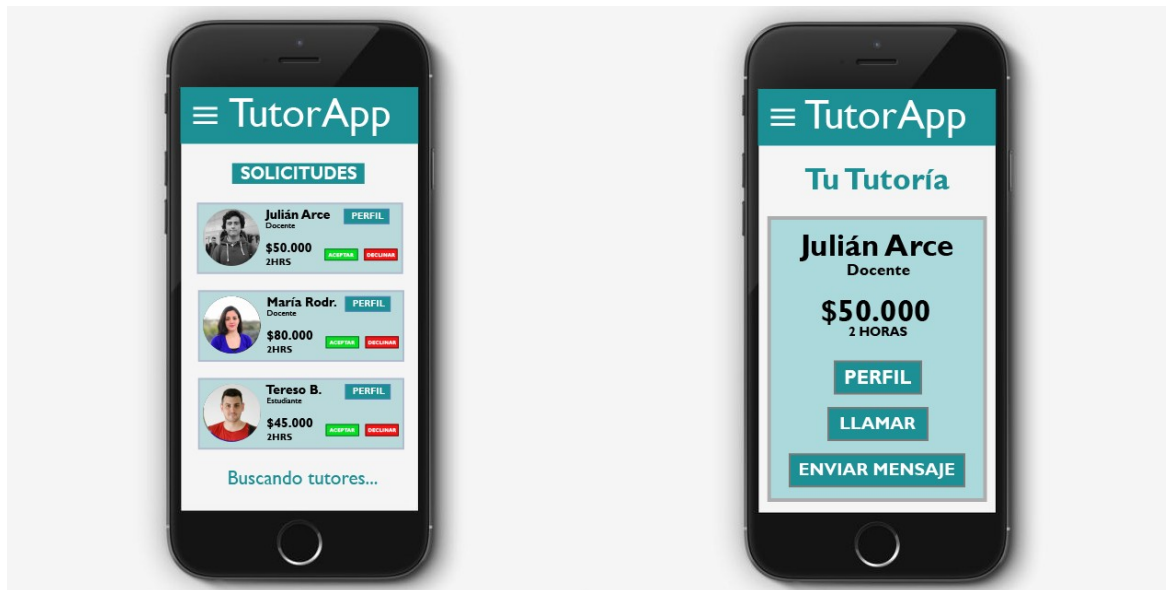
Figura 10



Asimismo, con las casillas de “Fecha”, donde el usuario pondrá la fecha y la hora en la que necesita la tutoría, y la de “Precio”, en la cual el usuario propondrá un precio de acuerdo al número de horas escogido.

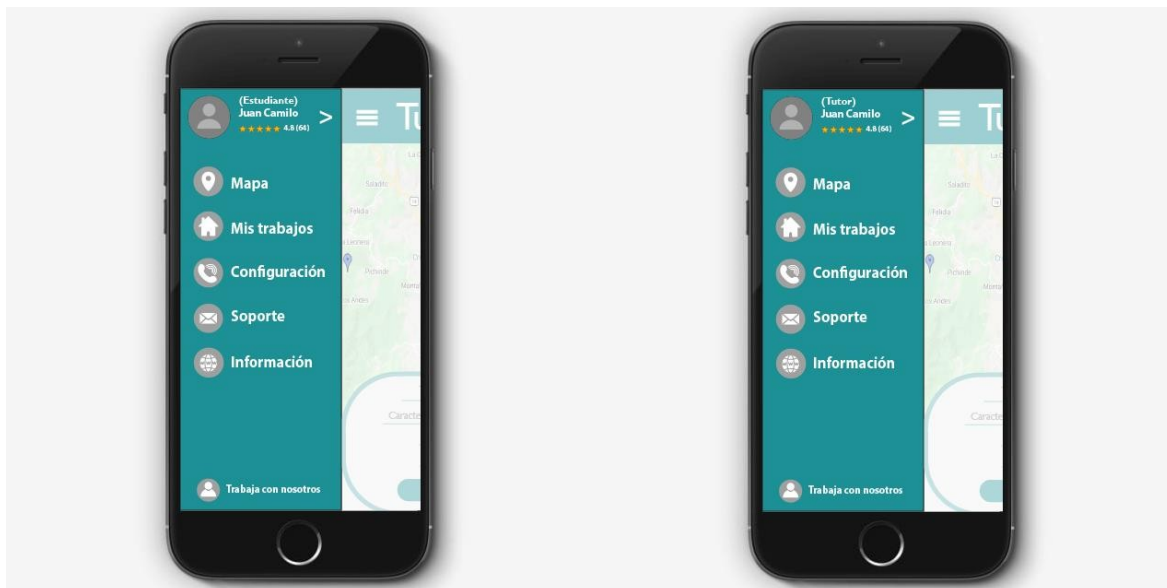
Una vez filtrada la necesidad, en la parte central inferior se encuentra el botón “Buscar tutor” para, al darle click, se envía la solicitud a los tutores conectados.

Figura 11



Una vez enviado el requerimiento por el usuario, le empezarán a llegar las solicitudes de los tutores que querrán prestar sus servicios junto con su oferta económica, su perfil laboral y la opción de aceptar o declinar. En caso de que la solicitud sea aceptada, la siguiente pantalla serán los datos del tutor y las opciones de contacto.

Figura 12



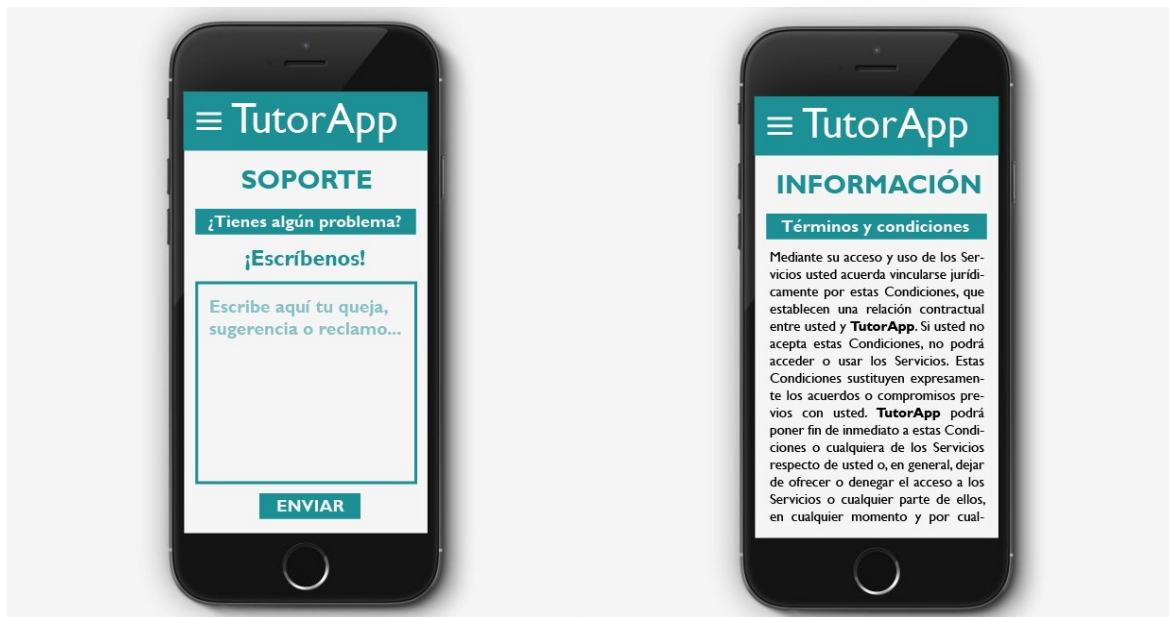
En la parte superior izquierda se encuentra un ícono compuesto por tres líneas horizontales. Ese ícono es el menú principal de la aplicación y tendrá las siguientes opciones: Mapa, Mis trabajos, Configuración, Soporte, Información y Trabaja con nosotros. Asimismo, en la parte superior se encuentra el nombre del usuario y si se clickea, automáticamente se cambia de rol si el usuario está registrado como tutor también. Si no, no ocurre nada.

Figura 13



Ahora bien, con respecto a cada sección del menú, en “Mis trabajos” se encuentran todas las tutorías que el usuario recibió antiguas, con el nombre del tutor, los datos de la tutoría y la fecha en la que se realizó. También, en la sección “Configuración” se encuentra el perfil del usuario, la cual permite actualizar el nombre, el correo o el número de celular.

Figura 14



En la sección “Soporte” se encuentra una casilla de texto, en la cual el usuario podrá escribir cualquier queja, sugerencia o reclamo con respecto a los servicios prestados en la aplicación. También, en la sección “Información” se encuentran los términos y condiciones y toda la parte legal de la aplicación.

Figura 15

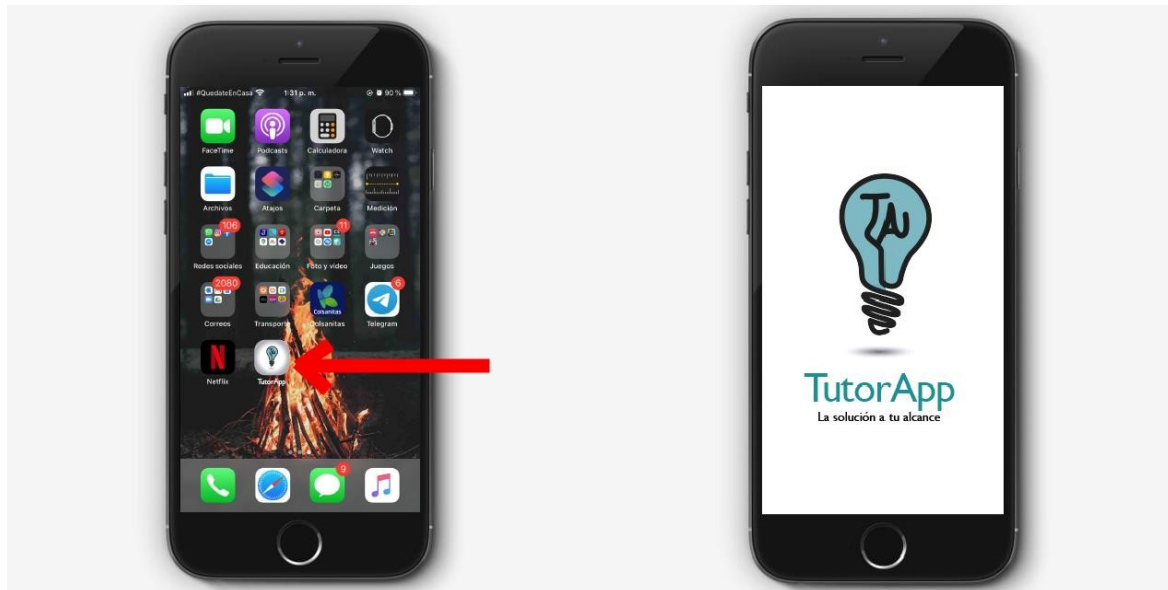


Finalmente, en la sección “Trabaja con nosotros” se encuentran cinco casillas, las cuales requieren el nombre de la persona interesada, el celular, el correo y el horario en el que la empresa se podrá comunicar con ellos. Esto, con el fin de encontrar mayor disponibilidad en los interesados.

Perfil Tutor:

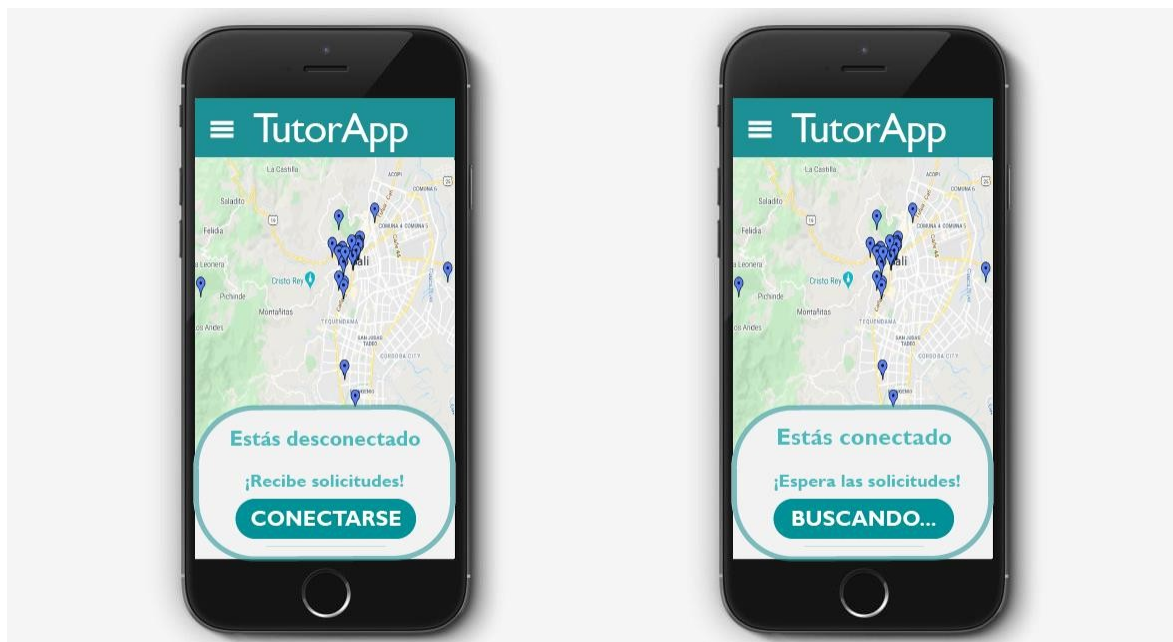
Después de haber sido seleccionado, evaluado y regulado por el equipo de contratación de TutorApp, una vez el tutor esté registrado, al ingresar le aparecerá la opción de cambio de rol en su mismo perfil, como se mencionó anteriormente.

Figura 16



En la primera pantalla se encuentra el ícono en el escritorio del teléfono. Al iniciar, pasamos al segundo pantallazo, el cual muestra un screen del logo y el nombre de la aplicación.

Figura 17



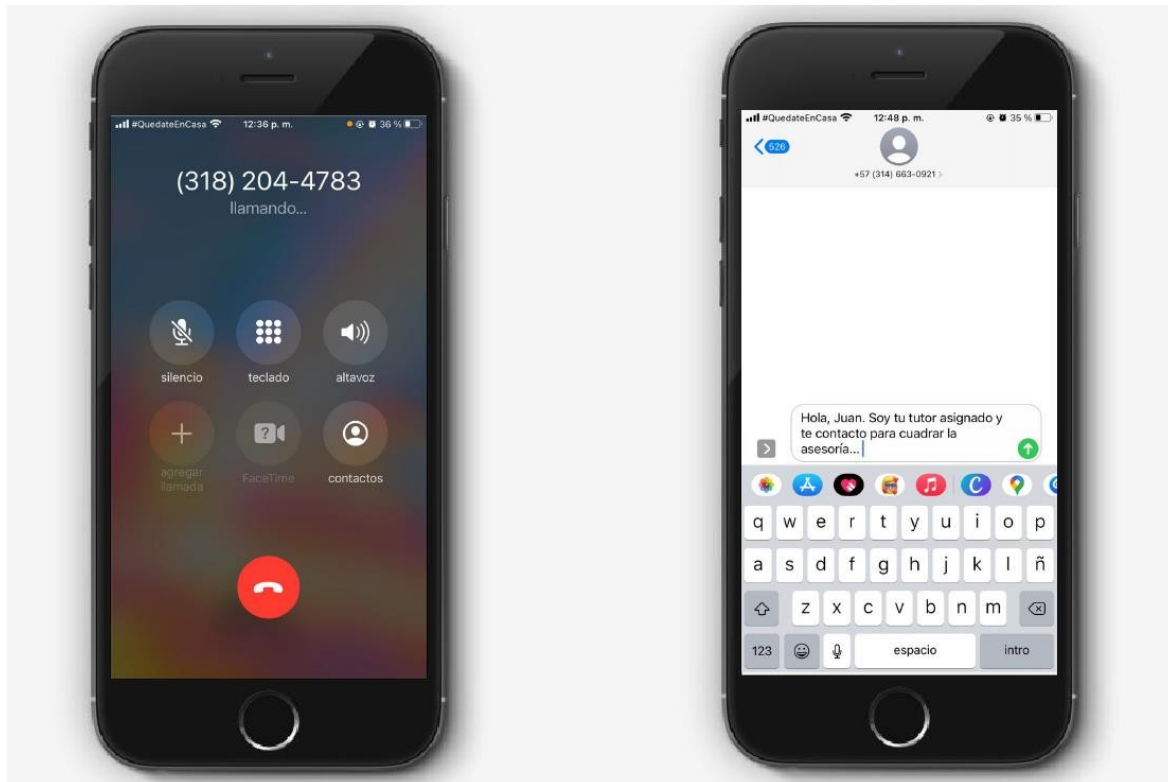
La pantalla de inicio tiene el mismo mapa de geo-localización integrado, sin embargo, la única opción que aparece es la de conectarse para empezar a recibir solicitudes de tutorías. A la izquierda un perfil offline, a la derecha uno online y en búsqueda.

Figura 18



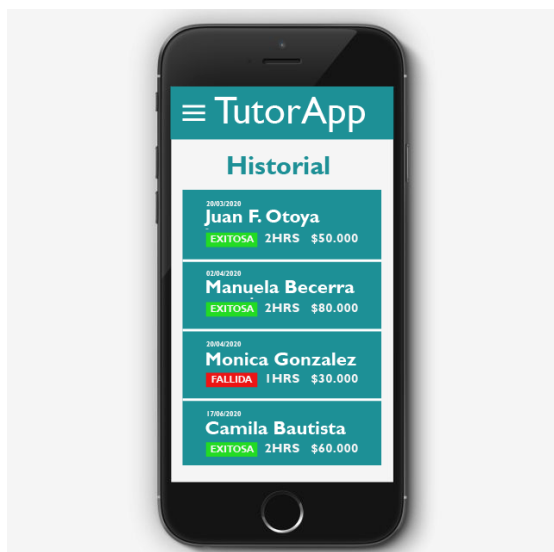
De esta manera, la siguiente pantalla que aparecerá será la que está ubicada a la izquierda, la cual mostrará en orden de aparición todas las solicitudes generadas por los usuarios estudiantes. Esto, con la información de cada filtro anteriormente mencionado y con la opción de subir o bajar el precio ofertado por el estudiante. También, la de aceptar y negar. Después, cuando el tutor haya aceptado alguna solicitud, la siguiente pantalla es la de la información de la tutoría y las dos opciones para contactarse con la persona: “llamar” y “mensaje”, las cuales serán abiertas con la aplicación integrada al móvil como se muestra a continuación.

Figura 19



Ahora bien, con respecto a la barra del menú, es muy similar a la del perfil de estudiante. La única diferencia es la sección “Historial”, la cual comprende las tutorías que se dieron de manera exitosa, la información completa y la ganancia obtenida.

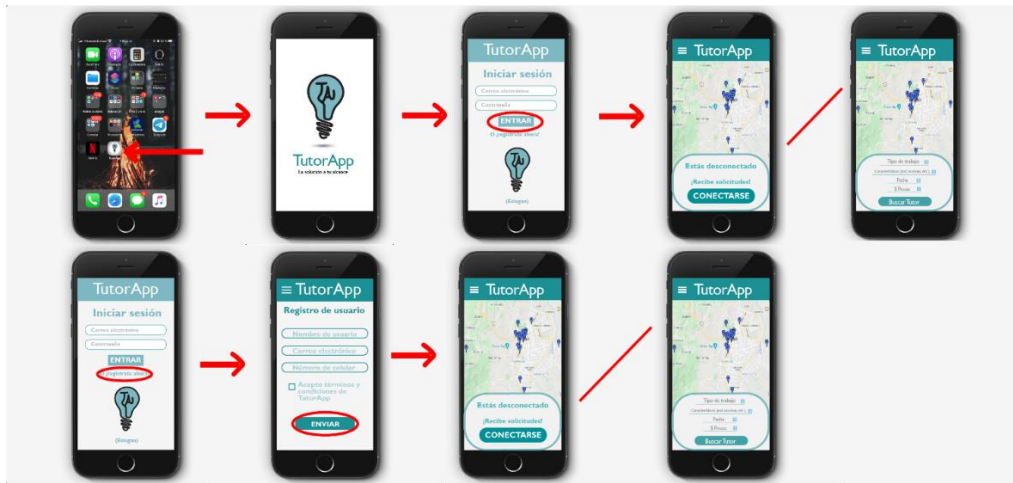
Figura 20



Finalmente, se expone el wireframe a nivel general con indicaciones tipo flecha, las cuales aluden a las acciones tomadas por el usuario al momento de la navegación. En adición, se dividen en tres (3) wireframes generales: el inicio de sesión, el de la visión de estudiante y el de la visión del tutor.

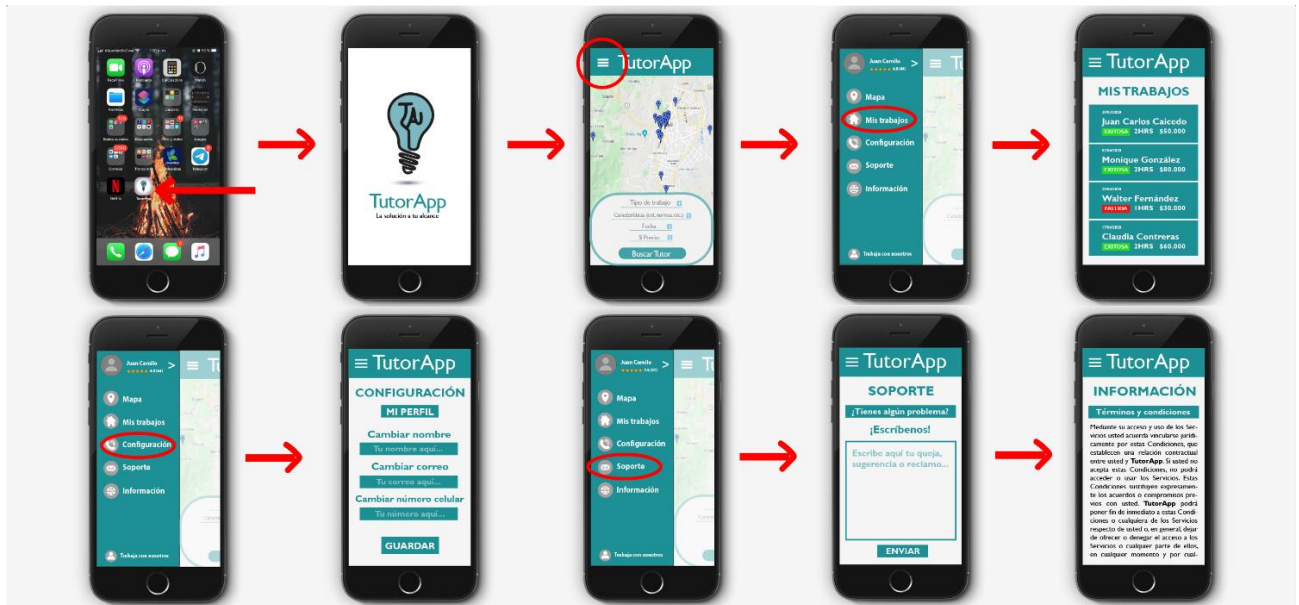
Wireframe general de inicio de sesión:

Figura 21



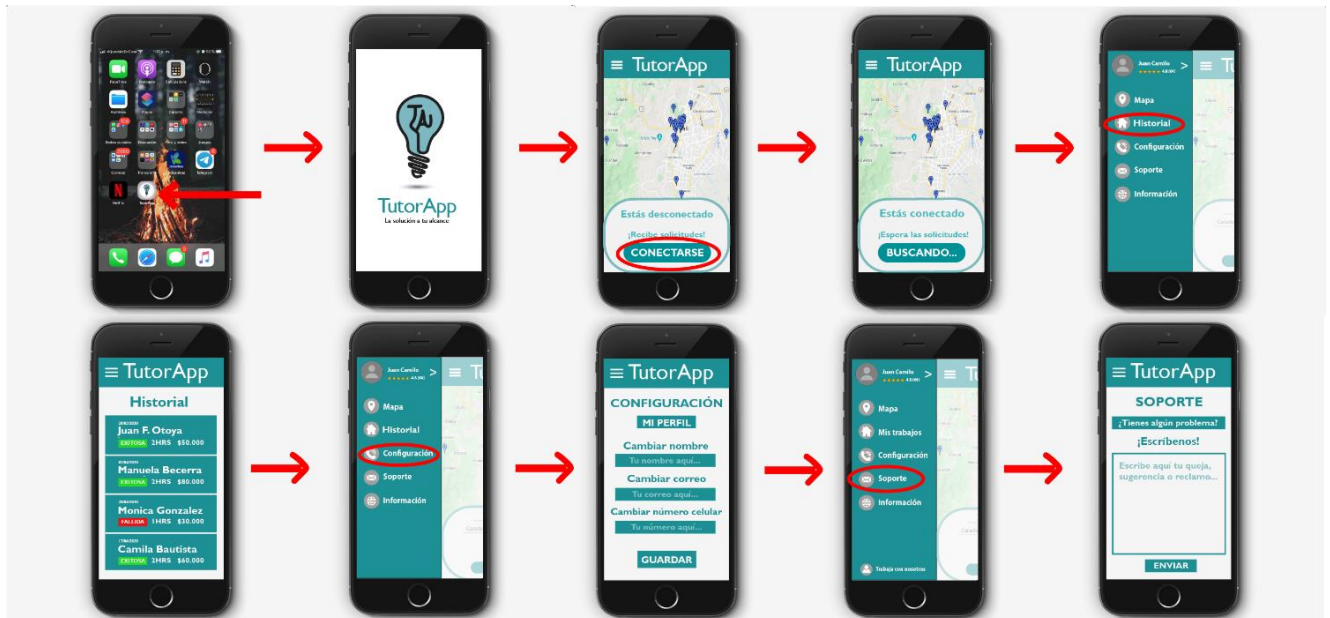
Wireframe general de perfil del estudiante:

Figura 22



Wireframe general de perfil del tutor:

Figura 23



Sé un TutorAppzo:

La siguiente infografía denota las sugerencias y el comportamiento básico que debe tener el tutor para cumplir a cabalidad sus tareas dentro de la aplicación con respecto a su rol. De esta manera, esta información se incluyó dentro del contenido difundido por redes sociales como Instagram y Facebook.

Figura 24

🔒 Sé un TutorAppzo 🟢

¡Demuestra tu pasión por enseñar!

- Sé respetuoso
- Sé puntual
- Ten paciencia con tu estudiante
- Sé cumplido con el tiempo pago
- Cumple los objetivos de la sesión
- Sé una guía para tu estudiante

¿Qué es ser un TutorAppzo?

Un TutorAppzo es la persona encargada de guiar al estudiante en su camino estudiantil. Es una de las personas más confiables a las que él podría recurrir, así que ¡OJO! Ser un tutorazo implica una gran responsabilidad y estamos seguros de que tú la vas a saber manejar con mucha responsabilidad.

Recuerda que un TutorAppzo no hace trabajos a cambio de dinero ni de favores. Tu responsabilidad es **AYUDAR, ENSEÑAR Y COMPARTIR TU CONOCIMIENTO**, no alguien que dañe el proceso del estudiante y le perjudique su entorno académico.

¡Sabemos que serás un TutorAppzo!

¿Qué hacer en caso de observar incurrencias?

En caso de que observes a otros tutores incurriendo en alguna falta o haciendo lo contrario a lo anteriormente mencionado puedes reportarlo al equipo de TutorApp enviando un correo a atencionalientetutorapp@gmail.com o enviando un requerimiento desde la aplicación. ¡Contamos contigo para crecer juntos!

Sé un Estudiantazo:

La siguiente infografía denota las sugerencias y el comportamiento básico que debe tener el estudiante para cumplir a cabalidad sus tareas dentro de la aplicación con respecto a su rol. De esta manera, esta información se incluyó dentro del contenido difundido por redes sociales como Instagram y Facebook.

Figura 25

🔒 Sé un Estudiantazo ✓

¡Demuestra tu pasión por aprender!

- Sé respetuoso
- Sé puntual
- Ten mucha disposición para aprender
- Sé cumplido con el tiempo pago
- Paga a tiempo y la cantidad acordada
- Aprovecha el conocimiento de tu tutor

¿Qué es ser un Estudiantazo?

Hola! Es un gusto tener por aquí. Así como tú, nosotros alguna vez fuimos estudiantes. Ahora, para ser un buen estudiante debes tener en cuenta que los tutores están aquí para ayudarte en tu entorno académico, te van a ayudar a ahorrar tiempo y, también, a ganar conocimiento.

Recuerda que un buen estudiante **NO** le ofrece a los tutores dinero a cambio de que realicen las actividades que sólo tú deberías hacer.

También, un buen estudiante siente empatía con sus tutores y pone el respeto en la relación tutor-estudiante. Recuerda que, al igual que tú, ellos también están haciendo su mejor esfuerzo.

¡Esperamos que seas el mejor estudiante!

¿Qué hacer en caso de observar incurrencias?

En caso de que observes a otros estudiantes incurriendo en alguna falta o haciendo lo contrario a lo anteriormente mencionado puedes reportarlo al equipo de TutorApp enviando un correo a atencionalclientetutorapp@gmail.com o enviando un requerimiento desde la aplicación. ¡Contamos contigo para crecer juntos!

7.4 Programas utilizados para el desarrollo de prototipo

Dicho lo anterior, el prototipo de la webApp se desarrolló en dos plataformas: Vue.js y Tailwind, ambas plataformas de código abierto para la construcción de aplicaciones, aplicaciones web y páginas web online. Así pues, para manejar estas dos herramientas fue necesaria una lista de códigos de programación completamente básicos, proporcionada por un desarrollador web como insumo y guía en el proceso de construcción de la webApp.

Ahora bien, la construcción del diseño se basó completamente en las pantallas o wireframe que se encontraban previamente elaboradas; se construyó una animación para cada pantalla, se conectaron entre sí, se crearon dos tipos de usuario para dos tipos de perfil posibles y se obtuvo el prototipo en media de la webApp listo para ser probado.

Finalmente, el link para visualizar el producto es el siguiente: <https://tutorapp-lkooq.ondigitalocean.app/>

7.5 Socialización del producto: prueba con usuarios

Ahora bien, en este apartado se exponen, a manera de análisis, los resultados de los dos (2) grupos focales reunidos por medio de la plataforma zoom. Se realizó la prueba desde sus dispositivos y, con base en ello, se formularon cinco (5) preguntas con respecto a la navegabilidad, el diseño, la interacción y la pertinencia del prototipo de la webApp.

Dicho lo anterior, las respuestas de los usuarios para cada concepto fueron las siguientes:

Navegabilidad: El prototipo de la webApp es fácil de manejar. Las rutas son claras y el menú siempre está presente para entrar a la sección solicitada en el momento solicitado. Sin embargo, sería ideal agregar más complejidad en las animaciones y alguna sección de comentarios.

Diseño: Los colores están adecuados y estéticamente lindos. La idea de una bombilla con luz azul es original y de ahí pueden salir estrategias de marketing respecto a la función de copywrite. También el tipo de letra es sencillo y fácil de leer. Logo fácil de recordar. Nombre creativo.

Interacción: Los botones de llamada y mensaje de texto son altamente pertinentes y suficientes a la hora de contactar al tutor y/o al estudiante. Sin embargo, un chat interno, propio de la webApp, sería bastante útil y rápido para concretar cualquier cosa.

Pertinencia: La webApp resulta supremamente pertinente pues, debido a la situación coyuntural por la que estamos atravesando mundialmente, las formas de enseñar se están reinventando y el internet resulta una herramienta realmente eficiente. Sin embargo, los usuarios no descartan la posibilidad de que sería mejor por una aplicación móvil en vez de aplicación web móvil.

Finalmente, se les pidió a los usuarios participantes que, en una nube de ideas de la plataforma Menti, escribiera palabras que describieran su percepción de TutorApp y el prototipo de webApp. Dentro de los resultados se evidenciaron un mayor número de palabras “útil” y “fácil de usar”.

Figura 25



8 CONCLUSIONES

En el siguiente apartado se expone un análisis basado en los propósitos del proyecto, los resultados y el conocimiento adquirido durante todo el proceso que abarcó la realización de esta investigación. Dicho proceso se originó con el objetivo principal de planificar, desarrollar y probar el prototipo en media de una aplicación web móvil para ofrecer servicios de información con fines académicos y profesionales a estudiantes y tutores universitarios, basada en los criterios de oportunidad, pertinencia, calidad y transparencia. Esto, con el fin de generar oportunidades laborales a tutores académicos y apoyar a estudiantes universitarios por medio de tutorías que suplan su necesidad de información confiable y disciplinar durante el proceso de aprendizaje.

Dicho lo anterior, los propósitos generales se cumplieron a cabalidad, pues, en primer lugar, la planeación del proyecto se originó por la necesidad de los estudiantes por obtener tutorías confiables y que se ajusten a su presupuesto, observada por dos estudiantes de Comunicación con amigos y conocidos en casi todas las carreras de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali.

Seguido de esto, y en segundo lugar, la idea se empezó a desarrollar dentro de las posibilidades y el campo académico, pues se propuso como objeto de investigación y su tratamiento se llevó a cabo por medio de las plataformas software de código abierto para la construcción de interfaces de usuario y aplicaciones de una sola página, llamadas Vue.js y Tailwind. En adición, se contaron con los servicios de un desarrollador web como guía para la codificación y programación del mencionado proyecto y la elección de ambas plataformas. Así como también para la carga del resultado en un servidor web como paso final. Esto, con el objetivo de poder visualizar y probar el prototipo tanto desde el navegador de un computador como desde el de un teléfono móvil.

Ahora bien, con respecto a la elección de llevar a cabo la idea de TutorApp en una webApp surgió de la idea original de hacerlo en una aplicación, pues al realizar el sondeo tipo encuesta, con estudiantes y profesores como instrumentos de investigación, se pudo evidenciar que la predilección por una plataforma híbrida (App y web) prevaleció por encima de los que solo querían aplicación o solo querían página web. Esto, debido a que los usuarios expresaron la necesidad de utilizar el teléfono móvil para fines académicos con la misma frecuencia que preferían utilizar el computador, por lo que al tener ambos accesos la consideraban más pertinente y apropiada al contexto académico.

Dicho lo anterior, en tercer lugar, para la prueba con usuarios se utilizó la plataforma Zoom y un total de dos (2) grupos focales, cada uno de cinco (5) personas, las cuales concluyeron muy buenas reseñas del proyecto y algunas sugerencias. La pertinencia fue algo que destacó al momento de la entrevista, pues los usuarios consideran que debido a la situación coyuntural por la que está atravesando el mundo (COVID-19) una herramienta educativa totalmente digital y flexible en aras de su utilización (por teléfono móvil y por computador) es la mejor opción para reinventarse los métodos de enseñanza y aprendizaje en el ámbito estudiantil.

Asimismo, cabe resaltar la importancia de las redes sociales para la realización total del proyecto TutorApp, pues estas son las encargadas de difundir la información tanto general como ética. Es decir, en Instagram y Facebook se encuentran tips, consejos, recomendaciones e incluso entretenimiento para el fácil entendimiento del usuario y agrandar el alcance en aras de hacer conocer su existencia como herramienta educativa.

Asimismo, y para concluir, de este producto se espera la realización de la webApp y su lanzamiento al mercado ya sea por las autoras o por un tercero o agente externo que decida comprar el proyecto, pues se está explicitando todo el proceso investigativo en el presente documento, toda la ruta necesaria para llevarlo a cabo y la sustentación de su pertinencia por medio de personas/usuarios reales con necesidades adaptadas al contexto actual.

9 REFERENCIAS

AGUILERA-CASTRO, Adriana, ÁVILA-FAJARDO, Gloria Patricia, SOLANO-RODRÍGUEZ, Omar Javier. Las TIC en la formulación estratégica de las pymes de Santiago de Cali – Colombia. En: *Entramado*. Enero - Junio, 2017. vol. 13, no. 1, p. 102-111
<http://dx.doi.org/10.18041/entramado.2017v13n1.25106>

Anguisaca Armijos E. (2015). *Comunicación 3.0: aplicaciones en la vida de un periodista*. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10578/1/UPS-CT005453.pdf>

Castro, Santiago, & Guzmán, Belkys, & Casado, Dayanara (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23),213-234.[fecha de Consulta 25 de Mayo de 2021]. ISSN: 1315-883X. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>

Chávez Sánchez G. (2013). *Las TIC y sus aplicaciones. La conformación de una nueva cultura digital*. *Revista.unam.mx. Revista Digital Universitaria*.
<http://www.revista.unam.mx/vol.14/num2/edit/>

Costa-Sánchez, Carmen; Rodríguez-Vázquez, Ana Isabel; López-García, Xosé MEDIOS DE COMUNICACIÓN MÓVILES. *Potencialidades de las aplicaciones para Smartphone de los medios de comunicación españoles de mayor audiencia*. *Prisma Social*, núm. 15, diciembre, 2015, pp. 387-414 IS+D Fundación para la Investigación Social Avanzada.
<http://www.redalyc.org/pdf/3537/353744533011.pdf>

Cruz Flores, Gabriela de la, Chehaybar y Kury, Edith, & Abreu, Luis Felipe. (2011). Tutoría en educación superior: una revisión analítica de la literatura. *Revista de la educación superior*, 40(157), 189-209. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602011000100009&lng=es&tlng=es.

Enriquez, J. G., & Casas, S. I. (2014). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Informes Científicos Técnicos - UNPA*, 5(2), 25-47. <https://doi.org/10.22305/ict-unpa.v5i2.71>

Fernández Amoroso, Y. (2014) *Infoética, Ciberespacio y Derecho*.
<file:///C:/Users/HOGAR/Downloads/Dialnet-InfoeticaCiberespacioYDerecho-5704495.pdf>

Fernández Gómez, P. (s.f.). *El potencial de las aplicaciones en clase*. MEDAC. Instituto Oficial de Formación Profesional. <https://medac.es/articulos-educacion-infantil/potencial-aplicaciones-clase/>

Garita-Araya, Raúl Alberto Tecnología Móvil: desarrollo de sistemas y aplicaciones para las Unidades de Información Revista e-Ciencias de la Información, vol. 3, núm. 2, julio-diciembre, 2013, pp. 1-14 Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información UCR. <http://www.redalyc.org/pdf/4768/476848738003.pdf>

Gasca, M., Camargo, L., y Medina, B. (2014). *Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4778503>

Gómez-Díaz, Raquel; García-Rodríguez, Araceli; Cordón-García, José Antonio *APPrender a leer y escribir: aplicaciones para el aprendizaje de la lectoescritura* Education in the Knowledge Society, vol. 16, núm. 4, 2015, pp. 118-137 Universidad de Salamanca. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/5355/535554760008.pdf>

Gómez V.M. (2000). *Cuatro temas críticos de la educación superior en Colombia: Estado, instituciones, pertinencia y equidad social*. Universidad Nacional de Colombia. <http://bdigital.unal.edu.co/1267/2/01PREL01.pdf>

Henao Álvarez, O. (2002). *La enseñanza virtual en la educación superior*. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES. http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/154/Ensenanza_Virtual_HenaoAlvarez.pdf

Herrera, S. I., & Fénema, M. C. (2011). Tecnologías móviles aplicadas a la educación superior. In *XVII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación*. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/18718/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martínez Madrid, J. (s.f.) *La figura del profesor*. Aplicaciones educativas. Artículos de educación para padres, profesores y alumnos. <https://apli.info/2018/01/15/la-figura-del-profesor/#more-4565>

Martínez, J. (2016). *Aplicaciones que están revolucionando la educación*. Revista educación virtual. <https://revistaeducacionvirtual.com/archives/2163>

Molina Gómez, Ana, Roque Roque, Lian, Garcés Garcés, Blanca, Rojas Mesa, Yuniét, Dulzaides Iglesias, María, & Selín Ganén, Marina. (2015). *El proceso de comunicación mediado por las tecnologías de la información. Ventajas y desventajas en diferentes esferas de la vida social*. MediSur, 13(4), 481-493. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2015000400004&lng=es&tlng=es

Lora Cam, Jorge & Recéndez, Cristina (2003). La Universidad neoliberal y la crisis educativa. De cómo año tras año llegaron las evaluaciones. *Reflexión política*, 5(10). <https://www.redalyc.org/pdf/110/11051006.pdf>

Ramírez León, Y & Peña Arcila, J. (2011). *La web 3.0 como herramienta de apoyo para la educación a distancia*. Éticanet. <https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/numero10/Articulos/Formato/articulo3.pdf>

Rosgaby Medina, K. (2021). *Estadísticas de la situación digital de Colombia en el 2020-2021*. Branch Group Medellín. <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-colombia-en-el-2020-2021/>

Sureda, J., Comas, R., & Morey, M. (2009). Las causas del plagio académico entre el alumnado universitario según el profesorado. *Revista iberoamericana de educación*, 50(1), 197-220.

Valenzuela Arguelles, R. (2013). *Las redes sociales y su aplicación en la educación*. Revista digital universitaria. <http://www.revista.unam.mx/vol.14/num4/art36/art36.pdf>

Valero, C. C., Redondo, M. R., & Palacín, A. S. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. *La educación digital magazine*, 147, 1-21. http://educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/pdf/ART_UNNED_EN.pdf

