 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013

1. PRESENTACIÓN

1.1. Título


Criterio
<p><i>El título del proyecto debe indicar en forma precisa, cuál es el objeto de estudio; esto permitirá colocarlo adecuadamente en índices bibliográficos y sistemas de recuperación de información. Siempre debe ser informativo y conciso. Es deseable que el título dé una idea general del tema en el que se inserta el objeto de estudio. El título debe ser coherente con el planteamiento del problema y el objetivo general de la investigación.</i></p> <p>Aplicación para garantizar la trazabilidad de los recursos consignados a ONG's en la ciudad de Bogotá utilizando los beneficios de la tecnología blockchain.</p>

1.2. Contexto

Criterio
<p><i>Se describe de manera clara el lugar donde se va a realizar la investigación, sus características principales, sus elementos estratégicos como la misión, la visión y los objetivos, y aquellos que considere de mayor relevancia para la organización en la cual se va a desarrollar el proyecto.</i></p> <p>La investigación se desarrollará en la ciudad de Bogotá. Así mismo, la fuente de información real para medir la transparencia de las transacciones será obtenida de las organizaciones. La prueba del funcionamiento de la implementación mostrará la trazabilidad del dinero, y así es como se determinará la transparencia.</p>

1.3. Descripción del proyecto

Criterio
<p>Planteamiento del problema de investigación:</p> <p><i>La definición de un problema específico es el primer paso en la elaboración de un proyecto o trabajo de investigación y comprende las acciones necesarias para determinar lo que se va a investigar, además, la selección del problema requerirá una fundamentación teórica y práctica de su importancia. De la definición clara y precisa del problema depende la definición adecuada de las estrategias para abordarlo. El planteamiento del problema de investigación debe abarcar los siguientes aspectos:</i></p> <p>a) <i>Formulación o enunciado del problema.</i> b) <i>Delimitación o alcance del problema.</i></p>

 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013

La formulación del problema es una presentación clara del mismo, con afirmaciones breves y en la parte final se formula la pregunta de investigación, que es el mismo título, formulado en pregunta. En la delimitación del problema deberán considerarse los límites conceptuales, temporales, espaciales y disciplinarios. En otras palabras: hasta dónde se pretende llegar con el proyecto o trabajo de investigación.


Las Organizaciones No Gubernamentales en Bogotá no gozan de la tecnología necesaria y un software capaz de garantizar la trazabilidad de las donaciones involucradas en los proyectos sociales, esto, a causa de sus sistemas rústicos de información. Según lo anterior, es difícil evidenciar los movimientos económicos de la entidad y la consecuencia principal es que se disminuya la confianza de los donantes, dicho esto, ¿Cómo asegurar la trazabilidad de las donaciones efectuadas a ONG's de la ciudad de Bogotá, con el fin de garantizar transparencia en las transacciones consignadas?

Justificación en términos de necesidades y pertinencia de la investigación:

Es la fundamentación teórica y práctica de la elección de un problema y la exposición de los motivos de interés para realizar el proyecto, incluyendo la determinación de los hechos que justifican su abordaje. Lo anterior implica un cuestionamiento de los criterios y supuestos en que se fundamentó dicha elección.

La justificación deberá, en la medida de lo posible, poner en evidencia las razones teóricas, metodológicas y técnicas de un lado, y prácticas del otro, para realizar el proyecto o trabajo. También se debe mencionar directamente la necesidad de la sociedad, grupo o persona que dio origen al proyecto, explicando en qué consisten los beneficios que darán los productos del proyecto o trabajo de investigación. Se deberá describir de manera suficientemente clara, al grupo social que generó el proyecto y al grupo social que recibirá los beneficios: ¿Cómo se eligió ese problema de investigación? ¿Qué empresa, industria, organismo, institución o circunstancia dio la opción de llevar a cabo el proyecto con esa temática?

Pensamos que blockchain, con sus pilares de transparencia, inmutabilidad y distribución, puede ofrecer mayor confianza a los donantes que destinan fondos a los proyectos solidarios. Según la ONG Unicef persiste la mutilación genital femenina y existen alrededor de 121 millones de niños, niñas y jóvenes que no han asistido a la escuela y requieren auxilio. Debido a esto y al evidenciar que, en la ciudad de Bogotá no existe actualmente un sistema con las ventajas que proponemos para estas organizaciones la motivación crece. Además, el enfoque de aportar a una causa social anima a llevar a cabo la investigación y es por eso que es pertinente una solución blockchain que ofrezca la posibilidad de motivar a los donantes. de la misma manera en Colombia es difícil encontrar información clara sobre las donaciones, lo que conlleva a pensar en dos situaciones. La cantidad de donantes es reducida para tomar datos estadísticos, o, por otro lado, no hay trazabilidad de las transacciones. Por último, entendiendo que nuestro estudio tiene como meta realizar veeduría de transacciones, esta puede ser la prueba piloto para investigaciones futuras.

 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento:	VERSION: 1
	GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	FECHA: 11/Mayo/2013

Objetivos: General y específicos

Una vez seleccionado y definido el problema a investigar, se procederá a formular los objetivos del proyecto o trabajo, en los cuales se responde a la pregunta central: ¿cuál es su finalidad? Lo anterior, exige definir qué es lo que se quiere lograr al término del mismo. Se deberán incluir tanto los propósitos de orden muy amplio (objetivo general), como los objetivos más dirigidos (objetivos particulares o específicos).

Cada objetivo deberá consistir en un enunciado claro y preciso de las metas que se persiguen. El enunciado de un objetivo debe excluir el mayor número de interpretaciones posibles del propósito a lograr. La definición de los objetivos es

Criterio

fundamental, ya que la evaluación del trabajo de investigación se basa en el logro de los mismos. El objetivo general es el mismo título y pregunta de investigación, solo que inicia con un verbo infinitivo. Los objetivos específicos deben ser medibles y alcanzables, lo que se reflejará en los resultados de la investigación.

Objetivo general

Implementar una aplicación utilizando la tecnología blockchain que permita evidenciar la trazabilidad de las donaciones consignadas a entidades del tercer sector en la ciudad de Bogotá con el fin de ejercer veeduría sobre las mismas.


Objetivos específicos

1. Determinar los requerimientos necesarios para el funcionamiento del sistema, como los tipos de donaciones, o la recurrencia de los donantes, entre otros.
2. Diseñar la estructura de la aplicación teniendo en cuenta los aspectos técnicos y funcionales requeridos, para ello, la utilización de estilos arquitectónicos, metodologías de desarrollo y patrones de diseño que nos permitan medir la calidad de la aplicación en términos de las métricas del software.
3. Implementar el diseño planteado, valiéndose de buenas prácticas de desarrollo y de esta manera emplear las bases prácticas de nuestro proceso de aprendizaje.
4. Validar la funcionalidad de la aplicación como solución del problema planteado en al menos dos escenarios de prueba.

1.4. Hipótesis

Nota: Aplica si su investigación es de tipo experimental, cuantitativa o cualitativa, con unos supuestos muy claros que busca demostrar o desvirtuar al final de la investigación. Después del proceso de investigación, se puede encontrar que la hipótesis era falsa o verdadera

Criterio

 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013

La hipótesis es una respuesta probable a un problema planteado. La hipótesis de trabajo es el resultado lógico de toda la labor que precedió a su formulación y constituye el pivote de una investigación, en el sentido de que produce el paso de la parte teórica a la parte empírica. La hipótesis debe dar una respuesta precisa al problema que se planteó en el proyecto. El enunciado de la hipótesis debe hacerse de tal manera que su comprobación pueda llevarse a cabo mediante la utilización de técnicas científicamente fundamentadas. Su enunciado debe ser conceptualmente claro. Las hipótesis adecuadamente formuladas contienen los siguientes tres elementos estructurales:

- Las unidades de análisis, que pueden ser los individuos, grupos, instituciones, objetos, etc.*
- Las variables, o sea, las características o propiedades cualitativas o cuantitativas que presentan las unidades de análisis.*

Los elementos lógicos o matemáticos que relacionan las unidades de análisis con las variables y éstas entre sí.

1.5. Bases Teóricas


Criterio

El marco teórico es el punto de partida para construir una construcción conceptual, es la revisión de los conocimientos previos respecto al fenómeno y/o procesos que se requiere estudiar, lo mismo que el estado actual y sus perspectivas teóricas. El marco teórico define y orienta en parte y en todo el trabajo, las nociones de cada uno de los conceptos que estamos manejando. Cuando usamos un término, es necesario aclarar qué entendemos por ese término, a qué nos referimos, desde el punto de vista de cuál(es) autor(es/as), y con qué formas y métodos, etc.

Los antecedentes teóricos se refieren a la recopilación y presentación de los enfoques o resultados de teorías e investigaciones que han abordado directa o indirectamente el problema que preocupa investigar, lo cual posibilita la formulación de una o varias ideas de las definiciones y percepciones que tienen otros estudiosos del mismo problema. Es un repaso y reconstrucción del trabajo ya realizado por otros y representa una de las formas más sencillas (y, por lo tanto, más obligatoria) de economizar esfuerzos en investigación.

En los antecedentes históricos se debe indicar si el estudio forma parte de un proyecto más general o si sigue una línea de investigación especial, con la que esté estrechamente vinculada. En este caso, deben indicarse por medio de una descripción cronológica, los hallazgos previos más importantes y significativos. Se entiende entonces que la investigación actual pretende continuar en esa dirección.

Según (Schuetz and Venkatesh, 2019) Blockchain se puede calificar por tres características específicas. Primero Blockchain es una base de datos transaccional distribuida que aumenta la visibilidad y la transparencia de la información. Segundo, funciona como un libro mayor inmutable que garantiza una única versión de la verdad que ayuda a generar confianza en la información almacenada, y en tercer lugar es una cadena de bloques que permite la ejecución automática de transacciones (p. 4). En agregación a esto (Crosby *et al.*, 2016) define Blockchain como una red que consta de un conjunto de

 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013

participantes, un libro mayor que registra transacciones, un protocolo de firma única (hash) para cada transacción, un protocolo de consenso dado por la mayoría de los participantes y por último, contratos inteligentes, los cuales aseguran cumplimiento de acuerdos entre pares (p. 15), Para reafirmar que la tecnología es distribuida se comprende que la transacción no es establecida por ninguna autoridad, sino por el consenso de los miembros de la red con la mayoría de la CPU (Ammous, 2016). Así mismo, (Crosby *et al.*, 2016) aporta lo siguiente. “Una vez ingresada, la información nunca puede eliminar. Blockchain contiene un registro verdadero y verificable de cada transacción realizada”. (p. 15). Dicha tecnología incluso es una infraestructura abierta y global que permite eliminar a los intermediarios de las transacciones, situación que reduciría los costos en valor y tiempo a estas (Bertino, Kundu and Sura, 2019).

Por otro lado, las donaciones son una forma en que muchas personas eligen apoyar y respaldar una causa u organización específica desde su corazón. Según la RAE (real academia española) es la "Liberalidad de alguien que transmite gratuitamente algo que le pertenece a favor de otra persona que lo acepta". Una donación a una ONG es una herramienta que materializa la solidaridad humana, y adicionalmente, ayuda a las entidades sin ánimo de lucro a recaudar los medios necesarios para financiar proyectos sociales determinados que benefician a la sociedad.


Existen distintos tipos de donaciones como las donaciones puntuales, donaciones recurrentes, crowdfunding o microdonaciones, microdonativos, venta de productos solidarios, apadrinamiento de una menor testamento solidario o una campaña particular.

Estado del Arte:

Está compuesto por referencias bibliográficas o web gráficas, de mínimo cinco (5) proyectos similares desarrollados a lo largo de la investigación. Cada uno debe estar constituido por: título del proyecto, institución donde se desarrolló, autor o autores, año de realización, breve resumen del proyecto. Al finalizar, las cinco (5) referencias y/o proyectos similares, se debe elaborar un párrafo donde se aborde la importancia de esos proyectos para la nueva investigación, los aportes y nuevas rutas que abrieron los conocimientos que le precedieron y una apreciación personal de ellos.

El objetivo de realizar una donación a una entidad no gubernamental (ONG), es financiar la realización de actividades sociales de valor. Por esta razón, como lo proponen algunos investigadores de la Federación Antioqueña de ONG (Aguilar Rodríguez, Ramírez García and Rocha Valencia, 2019) “el compromiso que se debe acoger por parte de estos grupos de interés debe iniciar con una política de responsabilidad social, dentro de la cual destaca el principio de transparencia (Bertino, Kundu and Sura, 2019), principio que resalta la capacidad de un sujeto para acceder a toda la información relacionada con los datos y decisiones que lo afectan (Bertino, Kundu and Sura, 2019). De esta manera se pretende impulsar a futuro la imagen corporativa de las organizaciones, resaltando el interés de nuevos voluntarios (Aguilar Rodríguez, Ramírez García and Rocha Valencia, 2019). Agregando a lo mencionado anteriormente, (Bertino, Kundu and Sura, 2019) señala que “ la transparencia de los datos es crítica en esta era de grandes datos y el uso masivo de técnicas de aprendizaje profundo. El uso incorrecto de datos y algoritmos puede conducir a la discriminación, decisiones equivocadas y otros efectos adversos” (p. 8). En efecto, la tecnología anterior conlleva a pensar en la tecnología Blockchain, dado que, esta podría facilitar el seguimiento de los datos y cómo evolucionan en el tiempo (Bertino, Kundu and Sura, 2019).

Un ejemplo de aplicación comercial que se ha estado desarrollando actualmente, como lo menciona (Crosby *et al.*, 2016) son los startups que progresan con Blockchain, Factom y Everledger. El objetivo de Factom es proteger los datos. La com


 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013

participa en el proyecto de registro controlado de tierras hondureño, también en china ofreciendo soluciones de tecnología financiera y servicios de notaría electrónica de datos para mejorar la integridad, (Crosby *et al.*, 2016) . Por otra parte, Leanne Kemp, fundadora y CEO de Everledger también citada por (Crosby *et al.*, 2016) agrega que el objetivo final de la compañía es rastrear los diamantes desde la mina hasta el mercado, para que los consumidores puedan ver si se han pagado los derechos e impuestos correctos y si un diamante es un ‘diamante de sangre’ que se ha extraído y comercializado en una zona de guerra y ha contribuido con la atrocidad humana (p. 16), sin olvidar que la tecnología Blockchain es originalmente el nombre dado al diseño que sustenta el funcionamiento de la moneda digital Bitcoin, la cual ha registrado con precisión más de 140 millones de transacciones en casi ocho años (Ammous, 2016). Dichas aplicaciones, aunque no se relacionan directamente con el contexto de las donaciones, si representan los lineamientos y los casos de éxito que sirven como ejemplos de referencia para construir sistemas de veeduría.


En conjunción (Maldonado, 2018) menciona que se puede ver cómo la tecnología Blockchain es una opción para solucionar los principales problemas a los que se enfrentan los proyectos solidarios, ONG’s, Fundaciones, o entidades sin ánimo de lucro (p. 50). En contraste (Fuertes Paniagua, 2018) concluye que Blockchain puede tener un impacto mayor en una multinacional que en una organización local. Por aspectos tales como la problemática de hacer llegar el dinero a personas que no disponen de una cuenta bancaria, o la versatilidad de proyectos en los que éstas están involucradas. (p. 65). Asimismo, seguidamente (Fuertes Paniagua, 2018) lo siguiente. En este sentido, Blockchain, con su base de datos pública y transparente, las transacciones se actualizan de manera casi inmediata, permite al donante realizar un seguimiento completo de las donaciones, al mismo tiempo que otorga mayor transparencia a las entidades que lo implementan. (p. 66) Por último, (Fuertes Paniagua, 2018) agrega, “Esta tecnología no solo puede conseguir aumentar la confianza del donante en el sector, sino también incrementar su implicación en las causas benéficas a las que aporta dinero”. Fortaleciendo lo anterior, (Maldonado, 2018) aclara que, “el donante no solo sabrá que sus fondos están llegando a buen puerto, si no que también sabrá a dónde concretamente. Además podría crear una fidelidad de donación con la ONG” (p. 49). Algunos ejemplos que sustentan lo dicho son los siguientes:

1. ver Tabla 1. estado del arte

Nombre Aplicación	Descripción	Ventajas	Desventajas	Año de creación	Referencia	Ubicación
ComGo	Plataforma IBM Blockchain para proyectos solidarios	Facilidad de uso y despliegue	Costo	2018	https://comgo.io/es/#accion	España

 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013

Cherr.io	Ecosistema transparente blockchain para la recaudación de fondos	Icentivos a la participación de la comunidad	Se encuentra en modo Beta, no hay tantas campañas para realizar donaciones y faltan actualizaciones.	2017	https://platform.cherr.io/sl/	Eslovenia
BitHope	Fundación (ong) en beneficio público que utiliza servicios de blockchain blockcypher.	Oportunidad para las OSFL (organizaciónes sin fines de lucro) de recibir donaciones globales.	Sólo acepta donaciones en criptomonedas.	2015	https://bithope.org/	Bulgaria
CleanWater	Organización sin fines de lucro con su propia criptomoneda moneda Clean Water Coin para el suministro de agua limpia en todo el mundo.	Donación del 100% de los recursos a organizaciones benéficas.	Sólo es usado para causas relacionadas con el suministro de agua.	2014	https://www.cleanwatercoin.org/	África y otras regiones del mundo
Givetrack	Plataforma de donación Blockchain y bitcoin para organizaciones sin fines de lucro de salud pública y medio	Transparencia financiera en tiempo real y seguimiento.	Volatilidad en el precio del Bitcoin y transacción lentas con otros medios de pago.	2013	https://www.givetrack.org/	Estados Unidos EE.UU.

 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1 FECHA: 11/Mayo/2013

	ambiente desarrollada por BitGive.					
--	--	--	--	--	--	--

Tabla 1. estado del arte

Criterio

tanto en el aspecto científico, tecnológico, como metodológico y generalmente analiza la duda metódica y su pr metodológico en sí.

Marco legal:

En este apartado se citan las normas, resoluciones, acuerdos, etc., que respaldan la realización del proyecto. El marco depende de la naturaleza del tema. En cada norma citada deben presentarse textualmente los artículos pertinentes.


1.6. Diseño Metodológico

Criterio

Metodología (Población, materiales, técnicas, procedimientos):

La metodología se refiere, en general, a los criterios y procedimientos que guían el trabajo para alcanzar la verificación de la hipótesis o solución del problema planteado. El método científico es el camino que se sigue en la investigación. Por otro lado, la técnica se refiere a un conjunto de reglas y operaciones para el manejo de los instrumentos que auxilia a los individuos en la aplicación de los métodos. Cuando se realiza una investigación, la técnica debe adecuarse al método que se utiliza. En este apartado del protocolo, se deberá indicar el camino que se pretende seguir para alcanzar los objetivos del proyecto. Los aspectos principales que habrán de especificarse son:

- **Población:** *aquí se describen las características generales y/o particulares de las unidades de análisis. Se pueden describir también los criterios inclusivos y exclusivos para la integración de las muestras, si es el caso.*
 - La población que tendrá un papel decisivo al final de la investigación, y es el de verificar la funcionalidad de la aplicación y evidenciar que se cumple el objetivo general del proyecto.
 - Se tendrán en cuenta también referencias bibliográficas que aportan al objeto de estudio.
- **Materiales:** *descripción de los tipos de materiales a utilizar, así como de sus cantidades y especificaciones.*


 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013

- Serán necesarios al menos 2 equipos (Computadores) y la cantidad necesaria de programas (Software), que reúnan los estándares de calidad adecuados para el desarrollo de software, así mismo, que puedan brindar consistencia de la información manejada.
 - Es esencial contar con: Sistema Operativo, un lenguaje de programación que permita el desarrollo blockchain con librerías útiles, un sistema de almacenamiento de información, un repositorio remoto para almacenar todo el código y poder manejar el control de versiones y un entorno de desarrollo eficiente para el lenguaje seleccionado.
 - Para las pruebas de la aplicación podrían a ser necesarios un mayor número de computadores, entendiendo que esto es un supuesto, ya que nunca se ha desarrollado una aplicación con dicha tecnología.
- *Técnicas: aquí se listan las técnicas que se van a emplear. En caso de que sea una técnica nueva, se debe describir con detalle.*
 - La técnica a emplear consiste en desarrollar software de manera distribuida, esto quiere decir que ninguna entidad tendrá control sobre el sistema completo, esto debido a que las mismas partes del sistema se encargan de la aprobación de las transacciones. Se denomina blockchain y evidentemente si se separan los dos términos que están incluidos en la palabra, quedan estos dos términos block y chain. Block traduce bloque y chain cadena respectivamente, esta es la tecnología, una cadena de bloques que se van consensuando por todos los participantes del sistema a medida que hay cierto número de transacciones a la espera.
 - *Procedimientos: aquí se describen los procedimientos específicos que se llevarán a cabo para la realización del estudio. Se pueden especificar, por ejemplo, el proceso para captar la información, el proceso de análisis e integración de la misma, etc.*
 - Captar toda la información necesaria para la estipulación de los requerimientos que van a tenerse en cuenta al momento de implementar el sistema.
 - Pruebas de la funcionalidad del sistema en al menos dos escenarios de prueba, lo que permitirá validar que los requerimientos concretados, se llevaron a cabo.

En ocasiones, aunque el protocolo no describa estos elementos por apartados, sí se menciona el papel que van a jugar dentro del desarrollo de la investigación.

1.7. Fases del Estudio


Criterio

 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013

Aquí, se enumeran las etapas en las que el proyecto se ha dividido con el fin de llevarlo a cabo. También deben describirse las metas, contenidos y actividades de cada fase. El número y el contenido de las fases, dependen de las características particulares de cada proyecto.

Las fases del estudio son las siguientes.

- Diseño de requerimientos
 1. Meta
 - Plantear un completo bosquejo de todo el sistema, para tener en cuenta los factores que conllevarán una implementación exitosa.
 2. Contenidos
 - Contextualización del problema
 - Socialización
 3. Actividades
 - Elaboración de lluvia de ideas y aportes acerca del problema a tratar
 - Diferenciación entre requerimientos no funcionales y funcionales
 - Publicación
- Estructuración completa del sistema
 1. Meta
 - Mejorar la calidad de los procesos de diseño
 2. Contenidos
 - Arquitectura del sistema
 - Patrones de diseño
 - Metodología de desarrollo
 3. Actividades
 - Elección de los estilos arquitectónicos que estarán incluidos dentro de la arquitectura
 - Análisis de factibilidad de la utilización de los patrones de diseño
 - Evaluación de los protocolos y tecnologías escogidos
- Implementación o desarrollo de acuerdo a el diseño
 1. Meta
 - Construir el software funcional, de acuerdo a el diseño planteado
 2. Contenidos
 - Desarrollo de software
 - Solución continua de problemas
 - Refactorización
 - Utilización de conjuntos de tecnologías
 - Documentación
 3. Actividades
- Validación de la funcionalidad
 1. Metas
 - Verificar la utilidad de la aplicación de acuerdo con el objetivo general del proyecto
 2. Contenidos
 - Pruebas


 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013

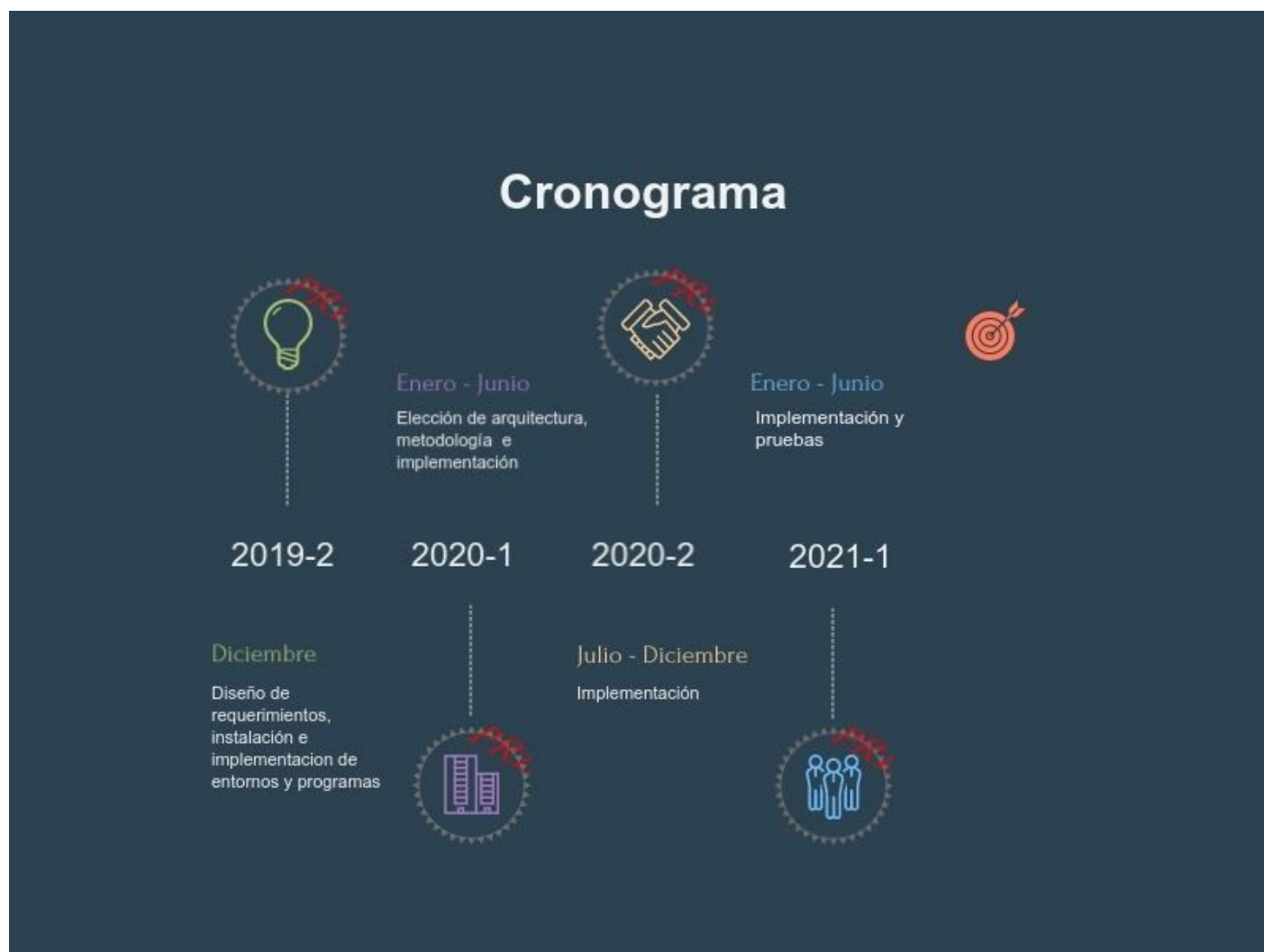
- Detección de fallos
- Corrección de fallos
- 3. Actividades
 - Pruebas correspondientes a cargo de los desarrolladores
 - Pruebas por ajenos al proyecto
 - Solución a problemáticas que surjan
 - Documentación

1.8. Cronograma

Criterio


El cronograma es un esquema o gráfica donde se ponen en relación las actividades de un proyecto y el tiempo probable para su realización. Esto permite organizar las acciones y coordinar las actividades de una etapa determinada de acuerdo con el plan de trabajo.

 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013



1.9. Recursos (Humanos y materiales)

Criterio
<p><i>En este apartado se especifican qué personas (investigadores, tesistas, estudiosos, colaboradores, auxiliares, encuestadores, secretarias, etc.) van a realizar ciertas actividades dentro del estudio. En este inciso deberán describirse las instalaciones, el equipo y los componentes necesarios para la realización del proyecto. Es conveniente especificar también el material de consumo a utilizar. De acuerdo a los objetivos del trabajo o proyecto de investigación, se deben incluir las consideraciones éticas.</i></p> <p>De la misma manera los dos estudiosos que trabajamos en el actual proyecto trabajaremos en cada fase propuesta para el cumplimiento de los objetivos específicos planteados. Por otro lado, Así como los hogares y la institución educativa van a cumplir la función de instalaciones físicas para la construcción de la aplicación,</p>

	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento:	VERSION: 1
	GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	FECHA: 11/Mayo/2013

también Serán necesarios al menos 2 equipos (Computadores) y la cantidad necesaria de programas (Software), que reúnan los estándares de calidad adecuados para el desarrollo de software, así mismo, que puedan brindar consistencia de la información manejada. Es esencial contar con: Sistema Operativo, un lenguaje de programación que permita el desarrollo blockchain con librerías útiles, un sistema de almacenamiento de información, un repositorio remoto para almacenar todo el código y poder manejar el control de versiones y un entorno de desarrollo eficiente para el lenguaje seleccionado. Para las pruebas de la aplicación podrían ser necesarios un mayor número de computadores, entendiendo que esto es un supuesto, ya que nunca se ha desarrollado una aplicación con dicha tecnología.

1.10. Estudio Económico


Criterio
<p><i>En este apartado se elaborará un bosquejo de los recursos financieros o presupuesto necesario para llevar a cabo el proyecto, considerando tanto los recursos humanos como los materiales.</i></p> <p>Se deben tener en cuenta las siguientes variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valor por hora de trabajo de un desarrollador junior equivale a \$5.500 cop. - Cantidad de horas de trabajo por semana estipuladas comprende 10 horas. - Cantidad de meses de trabajo útiles, 18. <p>Si se realiza la multiplicación de todas las variables para saber el valor total del trabajo realizado, esto nos dará como resultado \$4'290.000 cop comprendido sólo como trabajo de valor por hora.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El valor de la alimentación es más difícil de calcular, pues depende necesariamente del horario de trabajo.

1.11. Resultados Esperados

Criterio
<p><i>Breve descripción de los resultados con indicadores de producto (artículo, libro, cartilla, diseño industrial, software, registro de solicitud de patente, etc.)</i></p> <p>El resultado esperado es un software funcional, el cual, permite ver los movimientos de las transacciones realizadas, al donar cualquier suma de dinero a una entidad, esto quiere decir, su concordancia con el objetivo principal de la investigación y solución de la pregunta expuesta.</p>


1.12. Referencias Bibliográficas

Criterio

 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013

Bajo este nombre se incluyen todas las fuentes documentales consultadas para la elaboración del protocolo de investigación. Generalmente, la bibliografía que aparece en el protocolo no es la definitiva pues en el proceso de investigación se van añadiendo nuevas fuentes. Las referencias deben colocarse al final del documento y se presentan siguiendo el formato de las normas ICONTEC o APA, según corresponda.

1. Aguilar Rodríguez, L., Ramírez García, A. and Rocha Valencia, L. A. (2019) ‘La legitimidad en el servicio social: Transparencia en las ONG agremiadas a la Federación Antioqueña’, *TEUKEN BIDIKAY. Revista Latinoamericana de Investigación en Organizaciones, Ambiente y Sociedad.*; Vol. 10, Núm. 14 (2019): El Salvador DO - 10.33571/teuken.v10n14a3 . Available at: <http://revistas.elpoli.edu.co/index.php/teu/article/view/1481>.
2. Ammous, S. (2016) ‘Blockchain Technology: What is it good for?’, *Available at SSRN 2832751*.
3. Bertino, E., Kundu, A. and Sura, Z. (2019) ‘Data Transparency with Blockchain and AI Ethics’, *Journal of Data and Information Quality (JDIQ)*. ACM, 11(4), p. 16.
4. Crosby, M. *et al.* (2016) ‘Blockchain technology: Beyond bitcoin’, *Applied Innovation*, 2(6–10), p. 71.
5. Fuertes Paniagua, S. (2018) ‘Implementación de la tecnología Blockchain a entidades del tercer sector.’ *Universitat Politècnica de Catalunya*.
6. Maldonado, I. G. (2018) ‘APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN EN PROYECTOS DE ONGS’.
7. Schuetz, S. and Venkatesh, V. (2019) ‘Blockchain, adoption, and financial inclusion in India: Research opportunities’, *International Journal of Information Management*. Elsevier.
8. La primera plataforma 100% transparente que asegura que tus donaciones generan un impacto real . (2015). Madrid,España: *Comgo*. Recuperado de <https://comgo.io/es/> .
9. Pioneering the first transparent ecosystem for charitable causes. (2017). Eslovenia: *Cherr.io foundation*. Recuperado de <https://platform.cherr.io/sl/> .
10. Your bitcoins can give hope. (2015). Bulgaria: *Bithope*. Recuperado de <https://bithope.org/> .
11. Use water + give water. (2014). *Clean Water coin*. Recuperado de <https://www.cleanwatercoin.org/> .
12. koinbanx, ATIX Labs (2013). Revolutionary donation platform. *GiveTrack*. Recuperado de <https://www.givetrack.org/> .

 UNIVERSIDAD MANUELA BELTRÁN	MACROPROCESO GESTIÓN DE LA INVESTIGACION	
	Nombre del Proceso: INVESTIGACIONES	CODIGO: GIVI-LI-001
	Nombre del Documento: GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE PROYECTOS O TRABAJOS DE INVESTIGACION	VERSION: 1
		FECHA: 11/Mayo/2013

CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	RAZÓN DE ACTUALIZACIÓN
1	11/Mayo/2013	Creación del documento

ELABORO	REVISO	APROBO
Nombre: Consultor externo	Nombre: Judy Suarez Coordinador de	Nombre: Manuel Jiménez
Cargo: Consultor externo	Cargo: Investigaciones	Cargo: Vicerrectora de Investigaciones
Fecha: 11/Mayo/2013	Fecha: 11/Mayo/2013	Fecha: 11/Mayo/2013