

Historial de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
22/08/2008	0.9	Propuesta inicial del documento Visión con las primeras capturas de requerimientos	
28/09/2008	1.0	Versión 1.0 en estado de complementación para su aprobación	
29/09/2008	1.0	Versión 1.0 para la aprobación al final de la fase de inicio	
15/10/2008	1.0	Versión 1.0 para la aprobación al final de la fase de inicio	
21/10/2008	2.0	Versión 2.0 tras el fin de la fase de elaboración y revisión por stakeholder	
24/10/2008	2.1	Versión 2.0 modificada en la primera iteración de construcción con revisión por el stakeholder	
28/10/2008	2.2	Versión modificada en la segunda iteración de construcción y revisión por stakeholder	

Tabla de contenidos

1.	Introducción	3
1.1.	Propósito	3
1.2.	Alcance	3
1.3.	Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones.	4
1.4.	Referencial	4
2.	Posicionamiento	5
2.1.	Oportunidad de Negocio	5
2.2.	Sentencias que definen el problema	5
2.3.	Sentencia que define la posición del producto.	6
3.	Descripción de stakeholders (participantes en el proyecto) y usuarios	7
3.1.	Resumen de stakeholders	7
3.2.	Resumen de usuarios	8
3.3.	Entorno de usuarios	8
3.4.	Perfil de los stakeholders	8
3.5.	Perfiles de usuario	8
4.	Descripción global de producto	9
4.1.	Perspectiva del proyecto	9
4.2.	Resumen de características	9
4.3.	Suposiciones y dependencias	9
4.4.	Costo y precio.	11
5.	Característica global del producto	11
6.	Restricciones	14
7.	Precedencia y prioridad	14
8.	Otros requisitos del producto	14
8.1.	Estándares aplicables	14
8.2.	Requisitos de sistema	14
8.3.	Requisitos de desempeño	14
8.4.	Requisitos de entorno	14
9.	Requisitos de documentación	15
9.1.	Manual de usuario	15
9.2.	Ayuda en línea	15
9.3.	Guías de instalación, configuración y ficheros Léame.	15

Visión

1. Introducción

1.1. Propósito

El propósito de este documento es recoger, analizar y definir las necesidades de alto nivel y las características del modelado de tres dimensiones del campus de la Universidad Técnica del Norte. El documento se centra en la funcionalidad requerida por los participantes en el proyecto y los usuarios finales.

La información que continuación se incluye ha sido extraída de las diferentes reuniones que se han celebrado con el stakeholder^[1] de la empresa desde el inicio del proyecto, Ing. Fernando Garrido jefe del departamento de sistemas de la Universidad Técnica del Norte y el administrador web Ing. Alex Guevara. En este proyecto se quiere crear un modelo de realidad virtual que mostrará toda la infraestructura física y tecnológica del campus^[2] universitario, es decir, edificios, aulas de clase, laboratorios, oficinas, canchas deportivas, talleres, equipos tecnológicos y su información general que le permitirá al administrador de red generarla de una forma mas eficiente.

En términos simplificados, las necesidades a satisfacer son:

- ✓ Facilidad de creación, uso y navegación de una visita virtual publicada en el espacio web de la institución, es decir, una forma de difundir la infraestructura y la variedad de servicios de la UTN en el ámbito local, nacional e internacional.
- ✓ Visualización e interacción de los usuarios con la infraestructura de la universidad ya sea física o tecnológica.
- ✓ Adquirir más adeptos a la Universidad mediante las vistas que se generen en este espacio virtual.
- ✓ Facilitar la gestión de las actividades relacionadas con los procesos de difusión de información, mediante herramientas basadas en la web.
- ✓ Adaptación de los aspirantes a conocer nuestra infraestructura física y tecnológica.
- ✓ Difundir la importancia de que la información mas real es aquella que se la puede ver.

1.2. Alcance

- ✓ El proyecto recreará en tres dimensiones el campus universitario situado en el sector del Olivo de la ciudad de Ibarra.
- ✓ Presentara una interfaz de 360° de vista panorámica de la estructura física del campus universitario: edificios, aulas, laboratorios, talleres, canchas deportivas, oficinas, auditorios, monumentos, paredes, ventanas, puertas, arboles, bancas, bares, gradas y otros.
- ✓ Presentara una interfaz de 360° de vista de la estructura tecnológica del campus universitario, equipos informáticos (computadores de escritorio, servidores, switch, accesos point, racks, ruteadores, antena y estaciones de trabajo).

[1] **stakeholder**: persona o entidad que está interesada en la realización de un proyecto o tarea, auspiciando el mismo ya sea mediante su poder de decisión o de financiamiento.

[2] **cámpus**: sector específico de o determinado

- ✓ En la vista tecnológica se presentara información básica como: nombre del equipo, ubicación, responsable, dirección IP^[3] de equipos informáticos si la posean (computadores, ruteadores, servidores).
- ✓ La implementación del mundo virtual de la Institución se llevará a cabo con las herramientas de Internet Space Builder^[4], whiteDune^[5] que manejan el estándar VRML^[6] 2.0.
- ✓ Se creara seguridad en la forma de acceder al modelo virtual creando dos tipos de usuarios, el usuario normal (cibernauta común), administrador (departamento de sistemas de la UTN).
- ✓ Se creara restricciones en el uso y manejo del modelo virtual con respecto a la información tecnológica para el usuario normal.
- ✓ El acceso al mundo virtual de la Institución será a través de cualquier browser que tenga instalado el cliente CortonaVRML, con sus respectivas actualizaciones.
- ✓ Aportará una ventaja competitiva dentro del entorno Web creando una mejor imagen institucional.
- ✓ Cumplir con el indicador número 100 del CONEA que nos indica: Constatación de la disponibilidad de equipamiento informático y acceso a redes de información para docentes y estudiantes.
- ✓ Está orientada a herramientas de tecnología VRML en ámbito de desarrollo, diseño e implementación, tomando en cuenta que el acceso de los usuarios al mundo virtual puede ser de cualquier plataforma (Windows, Solaris y Linux... etc.).

1.3. Definiciones, Acrónimos, y Abreviaciones.

- ✓ RUP: Son las siglas de Rational Unified Process. Se trata de una tecnología para describir el proceso de desarrollo de software.
- ✓ VRML: Lenguaje de Modelado de Realidad Virtual. Es un estándar que permite simular en realidad virtual el mundo real.

1.4. Referencial

- ✓ <http://www.parallelgraphics.com/products/cortona>, Parallel Graphics
- ✓ <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/artes/2003259/cursovrml/indice.html> Ing. María José Abásolo
- ✓ http://en.wikipedia.org/wiki/IBM_Rational_Unified_Process, Wikipedia^[7]
- ✓ <http://www.jose-emilio.com/estudios/m1metodologia.htm>, metodología de desarrollo VRML Ing. José Emilio.
- ✓ <http://www.slideshare.net> Rational Rose conferencias power point
utilizandometodologiarupparte1.ppt

[3] **IP:** protocolo de internet

[4] **Internet Space Builder:** herramienta de modelado 3D de la empresa ParallelGraphics

[5] **whiteDune:** herramienta de modelado 3D con licencia GNU de Linux

[6] **VRML:** Lenguaje de Modelado de Realidad Virtual

[7] **wikipedia:** sitio web que permite la consulta de contenidos

ads-sesion1-rup-15052.ppt
clase2.ppt
modelamiento-de-negocio4792.ppt

- ✓ Racional Unified Process, Version 2003.06.13 Copyright IBM Corp. 1987-2004, Documento universitario

2. Posicionamiento

2.1. Oportunidad de Negocio

El modelo virtual que se pretende construir, permitirá a la Universidad Técnica del Norte ofrecer una mejor imagen institucional, permitiendo ofertar su arquitectura física y tecnológica mostrando laboratorios, talleres, edificios, canchas deportivas, auditorios, monumentos, entre otros. Y de esta manera conseguir más adeptos y crecimiento del marketing institucional.

¿Dónde estamos?

En la Universidad Técnica del Norte se llegó a realizar una investigación sobre el uso de tecnología en tres dimensiones por Bertha Bautista y Oscar Rojas con el tema “Metodología para el desarrollo de escenarios virtuales con VRML”, creando así un laboratorio virtual. Una vez probada esta tecnología y sacando prolijidad de esta investigación, se puede partir con un proyecto que abarque más información como es crear el cámpus universitario de la UTN.

¿Hacia dónde Vamos?

Con este proyecto se pretende llegar a contribuir con el fortalecimiento de la difusión de información de la Universidad Técnica del Norte, mediante una visita virtual del cámpus universitario, la estructura física y tecnológica de todas y cada una de las facultades, realizando vinculaciones con información de sus carreras y escuelas. Además se pretende brindar la información de manera visual a través de un medio informático utilizando en lo mínimo la forma tradicional de mostrar información.

Contribuir con el crecimiento de la Universidad, generando herramientas que permita a los técnicos del departamento de informática, gestionar de una forma más dinámica la información de los laboratorios de la universidad, así como también una herramienta que ayude con el fortalecimiento de la promoción institucional dentro y fuera de la universidad.

¿Hacia dónde queremos ir?

Se pretende dejar una base sólida, para poder llegar al objetivo institucional de crear una comunidad virtual en la Universidad Técnica del Norte, la misma que permitirá afianzar los lazos de comunicación, información y transmisión de educación a través de nuestra gran estructura digital.

¿Qué hacer ahora?

Para iniciar con el desarrollo del proyecto, tenemos que crear una estructura de diseño y planificación, analizar las herramientas a utilizar, planificar el tiempo en base al costo, definir un plan de desarrollo. Este proyecto se basa y crece en medida del tiempo, para lo cual se tiene que partir con una planificación bien estructurada y que genere reducción de costos.

2.2. Sentencias que definen el problema

DEFINICION	Desconocimiento de la infraestructura física (edificios, aulas, talleres, auditorios, monumentos, y lugares de entretenimiento) e infraestructura tecnológica (laboratorios, equipos informáticos y sus características) de la Universidad Técnica del Norte, en la comunidad universitaria y ciudadanía en general por un medio informático.
AFECTADOS	Departamento de Informática, Autoridades, Docentes, Estudiantes, Comunidad Universitaria.

IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desinterés por conocer la UTN. ✓ Edificios y espacios no conocidos ✓ Laboratorios y talleres no conocidos. ✓ Características de equipos tecnológicos difíciles de constatar.
SOLUCION	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proporcionar una interfaz real y virtual para acceder a los recursos de la institución. Esto permite a usuarios nuevos a asumir el uso divertido e intuitivo de la vista a la UTN en forma rápida y eficientemente. ✓ Simplificar el acceso a recursos mediante una interfaz común y unificada la misma que puede agregar aplicaciones y recursos relacionados que ayudan al usuario a realizar su función más eficientemente. ✓ Reducir la sobrecarga de información (“muchas cosas que conocer y muchos lugares donde ir”). "La Realidad Virtual es extremadamente eficiente (en aspectos de transmisión de datos en la Red). Páginas Web que contienen mundos multiusuario pueden ser "cargados" más rápidamente que aquellos que contienen imágenes". ✓ Permite compartir acceso a recursos ✓ También pueden ser integrados aplicaciones o información de la institución.

2.3. Sentencia que define la posición del producto.

Para	Departamento de informática Departamento de planeamiento Departamento de marketing y vinculación con la colectividad Comunidad universitaria
Quienes	Administrador web, jefe del departamento de sistemas, autoridades
El nombre del producto	Es una herramienta de software, que permite mejorar el marketing institucional, localización del equipo tecnológico de la UTN
Que	Presenta vistas en tres dimensiones con una vista panorámica de 360° de la infraestructura física y tecnológica del campus universitario.
No como	Crear un espacio o galería en el Uniportal web de la universidad con fotografías del campus universitario
Nuestro producto	Proporcionará de mejor manera la publicidad y marketing institucional que aporte con un medio efectivo de difusión de información, lo cual

	incrementa la lealtad de los usuarios permitiendo así aportar una ventaja competitiva dentro del entorno web, creando una mejor imagen institucional.
--	---

3. Descripción de stakeholders (participantes en el proyecto) y usuarios

Para proveer de una forma efectiva productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los usuarios, es necesario identificar e involucrar a todos los participantes en el proyecto como parte del proceso de modelado de requerimientos. También es necesario identificar a los usuarios del sistema y asegurarse de que el conjunto de participantes en el proyecto los representa adecuadamente. Esta sección muestra un perfil de los participantes y de los usuarios involucrados en el proyecto, así como los problemas más importantes que éstos perciben para enfocar la solución propuesta hacia ellos. No describe sus requisitos específicos ya que éstos se capturan mediante otro artefacto. En lugar de esto proporciona la justificación de por qué estos requisitos son necesarios.

3.1. Resumen de stakeholders

Nombre	Descripción	Responsabilidad
Ing. Fernando Garrido	Jefe del departamento de sistemas de la UTN	Representa a todos los usuarios posibles del sistema Seguimiento del desarrollo del proyecto Aprueba requisitos y funcionalidades
Ing. Alex Guevara	Administrador web del departamento de sistemas de la UTN	Representa a todos los usuarios posibles del sistema Seguimiento del desarrollo del proyecto Aprueba requisitos y funcionalidades Provee recursos y elementos para el desarrollo del proyecto
Ing. Cosme Ortega	Administrador de red del departamento de sistemas de la UTN	Representa a todos los usuarios que usarán la visita tecnológica. Aportará, agregará y aprobará el desarrollo de la visita tecnológica en cuanto esté dentro de los parámetros y requisitos del modelo virtual. Es el usuario directo en el manejo de la visita tecnológica.

3.2. Resumen de usuarios

Nombre	Descripción	Stakeholder
Usuario normal	Es aquel que tendrá acceso a visitar el espacio físico virtual, el mismo que le permitirá conocer: oficinas, laboratorios, aulas, edificios, auditorios, canchas deportivas, monumentos, estacionamientos y todo elemento que pertenezca a la UTN	Visita de la estructura física y tecnológica con restricciones a la información de los equipos informáticos
Administrador	Representa a todas aquellas personas que harán uso de esta herramienta para mejorar su trabajo como el administrador de red, administrador web, jefe del departamento de sistemas, jefe del departamento de planeamiento, autoridades.	Visita de la estructura física y tecnológica sin restricciones.

3.3. Entorno de usuarios

Los usuarios ingresarán al modelo virtual alojado en el Uniportal web de la UTN previa identificación para que se pueda verificar que tipo de usuario es: administrador o usuario normal.

3.4. Perfil de los stakeholders

Representante	Ing. Fernando Garrido
Descripción	Jefe del departamento de sistemas de la UTN
Tipo	Experto en sistemas informáticos
Responsabilidades	Representa a todos los usuarios posibles del sistema Seguimiento del desarrollo del proyecto Aprueba requisitos y funcionalidades
Criterio de éxito	Profesional reconocido en el campo educativo
Grado de participación	Aprueba requisitos y funcionalidades, guía y tutor del proyecto para la adaptación en el sitio oficial de la UTN
Comentarios	Ninguno

3.5. Perfiles de usuario

Usuario normal

Representante	Comunidad universitaria
Descripción	Son estudiantes, docentes, autoridades, cibernautas que visitan el sitio web de la UTN
Tipo	Usuario permanente
Responsabilidades	Difundir la información y la existencia del modelo virtual de la UTN
Criterio de éxito	A definir por el cliente
Grado de participación	Deja recomendaciones en el buzón de mensajes
Comentarios	Ninguno

Administrador

Representante	Personal que utiliza el modelo virtual como una herramienta de visibilidad de equipos informáticos
Descripción	El administrador de red, el administrador web, jefe del departamento de sistemas, jefe del departamento de planeamiento, autoridades
Tipo	Usuario casual en algunos casos y permanente en otros según sus función
Responsabilidades	Supervisor del buen funcionamiento del modelo virtual
Criterio de éxito	Sin comentarios
Grado de participación	Alto
Comentarios	Ninguno

4. Descripción global de producto

4.1. Perspectiva del proyecto

El producto a desarrollar es un modelo virtual que permitirá recibir visitas y mostrar el campus universitario de una manera virtualmente real, que tiene la intención de agilizar la forma de realizar el marketing institucional.

- ✓ Presentará una interfaz de 360° de vista panorámica de la estructura física del campus universitario.
- ✓ Presentará una interfaz de 360° de vista de la estructura tecnológica del campus universitario.

4.2. Resumen de características

A continuación se mostrará un listado con los beneficios que obtendrá el cliente a partir del producto.

Beneficios del usuarios	Características que lo apoyan
Reducción en tiempo de carga del modelo virtual	Estándar VRML permite la carga de información de una forma sencilla y rápida
Conocer lugares restringidos o pasados por alto	Mayor información en el Uniportal sin restricción de uso
Visualizar interfaz real y virtual para acceder a los recursos de la institución	Esto permite a usuarios nuevos a asumir el uso divertido e intuitivo de la vista de la UTN en forma rápida y eficiente.
Plasmas en realidad virtual los planos arquitectónicos del campus universitario de la UTN	Los jefes departamentales, autoridades y administradores de tecnología tendrán una herramienta clara que les permitirá visualizar la arquitectura de la universidad en el campo físico y tecnológico

4.3. Suposiciones y dependencias

Las suposiciones y dependencias respecto del modelo de derivan directamente de las entrevistas con el stakeholder de la universidad son.

Debe contemplarse las implicaciones de los siguientes puntos críticos:

- ✓ Compatibilidad de la solución con navegadores web más conocidos.

- ✓ Sistema seguro: protección de información, seguridad en la presentación de información tecnológica.
- ✓ Adaptación y uso de los cibernautas al modelo de realidad virtual.
- ✓ Cambio de la estructura tecnológica y física a futuro.

Como es natural, la lista de suposiciones y dependencias se incrementará durante el desarrollo del proyecto, particularmente una vez establecido el artefacto “Visión”

4.4. Costo y precio.

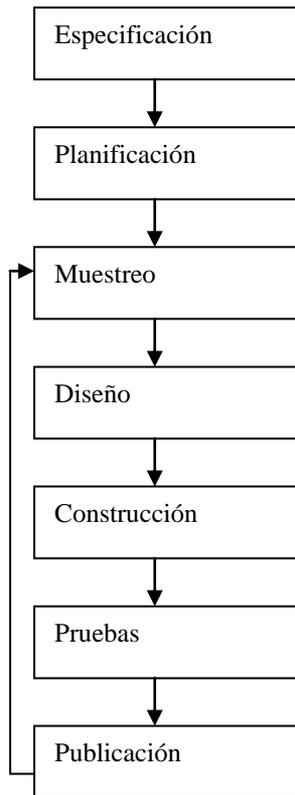
Categoría	Descripción	Costo Actual	Costo Real
HARDWARE	Computador Pentium IV de 2Ghz, 2GB de RAM, 80GB de disco duro.	1000	0
	Monitor 17" Samsung	200	0
	Impresora HP	40	0
	TOTAL HARDWARE	1240	0
SOFTWARE	Sistema Operativo Windows XP	250	0
	Office 2007	200	0
	Internet Space Builder	50	50
	Cortona VRML Client	0	0
	Software Adicional	100	0
	TOTAL SOFTWARE	600	50
MATERIALES	7 Resmas de hojas A4 (Borrador y originales)	20	20
	Copias documentos y libros	20	20
	CDs, memoria flash	30	30
	TOTAL MATERIALES	70	70
VARIOS	Movilización	50	50
	Gastos para defensa de tesis	100	100
	Internet	100	100
	TOTAL VARIOS	250	250

Subtotal	2160	370
Imprevistos	50	50
Total	2210	420

5. Característica global del producto

Plan de fases

El desarrollo se llevará a cabo en base a fases con una o más iteraciones en cada una de ellas. La siguiente tabla muestra la distribución del tiempo y el y el número de iteraciones de cada fase (para las fases de desarrollo y transición es solo una aproximación muy preliminar).



Fase	Nro. Iteraciones	Duración
Fase de especificación	1	4 semanas
Fase de planificación	1	4 semanas
Fase de desarrollo: ✓ Muestreo ✓ Diseño ✓ Construcción ✓ Pruebas	2	18 semanas
Fase de transmisión de tecnología y puesta en marcha	1	4 semanas

Los hitos que marcan en final de cada fase se describen en la siguiente tabla.

Descripción	Hito
Fase de especificación	<p>En esta fase desarrollará los requisitos del modelo desde la perspectiva del usuario, los cuales serán establecidos en el artefacto “Visión”</p> <p>Se tiene que claramente especificar los requisitos o funcionalidades específicas que desea para el modelo virtual que está solicitando. En un proyecto VRML se presentan algunas particularidades importantes frente a este aspecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Artístico-técnico ✓ Tiempo-costos ✓ Satisfacción del usuario ✓ Compatibilidad del modelo ✓ Forma de acceso ✓ Precisión y calidad ✓ Función a desempeñar ✓ Características específicas ✓ Usuarios y clientes ✓ Recursos necesarios ✓ Otros

Fase de planeación	<p>En esta fase se analizarán los requisitos y se desarrollará un prototipo de arquitectura (incluyendo las partes mas relevantes y o críticas del sistema). Al final de esta fase, todos los casos de usos correspondientes a requisitos que serán implementados en la primera release^[8] de la fase de desarrollo deben estar analizados y diseñados.</p> <p>El cuando dependerá del número de personas implicadas en el proyecto, así como de limitaciones impuestas por los receptores del proyecto (las que pueden ser plazos y/o de presupuesto), quienes serán los que fijen las condiciones temporales del proyecto. Es importante tener en cuenta lo siguiente: Lo más relevante dentro del trabajo VRML es crear un modelo que deje plenamente satisfechos a sus usuarios en torno a lo que ellos esperan de su modelo (sobretudo si se habla de algún modelamiento que simule algún proceso ya sea biológico, mecánico, de exploración espacial, o simplemente una maqueta), además de deberá establecer los costos incurridos en el manejo de los recurso y planificar su uso:</p> <ul style="list-style-type: none">✓ Hardware✓ Software✓ Talento humano✓ Espacio físico
Fase de desarrollo	<p>Durante la fase de desarrollo se terminan de analizar y diseñar todos los casos de uso, refinando el modelo de análisis/ diseño el producto se construye en base a dos iteraciones, cada una produciendo una release a la cual se le aplican las pruebas y se valida con el usuario. El hito que marca el fin de esta fase es la versión de la release 3.0, con la capacidad operacional parcial del producto que se haya considerado como crítica, lista para ser entregada a los usuarios para pruebas beta.</p>
Fase de transmisión de tecnología y puesta en marcha	<p>En esta fase se presentarán el release final para distribución, asegurando una implantación y cambio del sistema previo de manera adecuada, incluyendo el entrenamiento de los usuarios. El hito que marca el fin de esta fase, incluye la entrega de toda la documentación del proyecto con los manuales de instalación y todo el material de apoyo al usuario, la finalización del entrenamiento de los usuarios y el empaquetamiento del producto.</p>

^[8] **release:** lanzamiento o liberación de un software al publico para ser evaluado

6. Restricciones

Se creara restricciones en el uso y manejo del modelo virtual con respecto a la información tecnológica para el usuario normal.

7. Precedencia y prioridad

Las prioridades del proyecto son:

- ✓ Cumplir con el indicador número 100 del CONEA^[9] que nos indica: Constatación de la disponibilidad de equipamiento informático y acceso a redes de información para docentes y estudiantes.
- ✓ Mejorar el marketing institucional
- ✓ Permitir que el usuario se sienta a gusto descubriendo a la UTN
- ✓ Detallar de la mejor manera cada metro cuadrado de la UTN
- ✓ Dar una herramienta visual que permita mejorar el trabajo del departamento de sistemas.

8. Otros requisitos del producto

8.1. Estándares aplicables

Cumplir con normas y estándares de seguridad informática ISO^[10] que permitirán hacer de este modelo virtual seguro para su uso, pero a medida que se avanzará con el proyecto se especificará en concreto que estándares se cumplirán.

8.2. Requisitos de sistema

Para realizar el modelo del campus universitario se necesita cumplir con los requisitos del stakeholders los cuales detallamos a continuación.

- ✓ Adaptable a la red.
- ✓ No requiriere una línea de alta velocidad(anchos de banda elevado)
- ✓ Multiplataforma
- ✓ Permita inventariar visualmente en realidad virtual los equipos informáticos
- ✓ Que se pueda ver visualmente la estructura física y tecnológica del campus universitario.
- ✓ Fácil de uso y administración

8.3. Requisitos de desempeño

[Por definir durante el desarrollo del proyecto]

8.4. Requisitos de entorno

En esta etapa se interactuará con las personas involucradas con el modelo virtual, los cuales a medida que avance el desarrollo del proyecto irán agregando requisitos, los cuales deben estar dentro de los parámetros establecidos en el alcance del mismo.

^[9] CONEA: CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ECUADOR

^[10] ISO: ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE ESTANDARIZACIÓN

9. Requisitos de documentación

9.1. Manual de usuario

[Por definir durante el desarrollo del proyecto]

9.2. Ayuda en línea

[Por definir durante el desarrollo del proyecto]

9.3. Guías de instalación, configuración y ficheros Léame.

[Por definir durante el desarrollo del proyecto]

A. Atributos de características.

Número y nombre de la característica	Estado	Beneficio	Esfuerzo	Riesgo	Estabilidad	Asignación
Usuario normal	Propuesta: Si Aprobada: Si Incorporada: No	Útil	Alto	Adaptabilidad y uso	Estable	Ninguna
Administrador	Propuesta: Si Aprobada: Si Incorporada: No	Útil	Alto	Adaptabilidad y uso Administración del modelo	Estable	Ninguna