



**FORMULACIÓN DEL PROYECTO PARA LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA
GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL EN UN ÁREA PILOTO DE LA
EMPRESA ECOPETROL S.A.**

LEIDY DAYHANA GUARÍN MANRIQUE

LUZ MARINA MORA SALGAR

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
BUCARAMANGA**

2010



**FORMULACIÓN DEL PROYECTO PARA LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA
GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL EN UN ÁREA PILOTO DE LA
EMPRESA ECOPETROL S.A.**

**LEIDY DAYHANA GUARÍN MANRIQUE
LUZ MARINA MORA SALGAR**

**Trabajo de Grado para optar por el título de Ingeniera de Sistemas e
Informática**

**DIRECTOR DEL PROYECTO
LUIS CARLOS GÓMEZ FLÓREZ
Profesor Titular - Escuela de Ingeniería de Sistemas
Dirección de Investigación y Extensión de la Facultad de Físico-
mecánicas**

**CODIRECTOR DEL PROYECTO
YESID ALEXANDER OLAVE CÁCERES
Profesional 3 Vicepresidencia de Talento Humano
Ecopetrol S.A**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
BUCARAMANGA**

2010

CONTENIDO

	pág.
1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
1.1 RELEVANCIA DEL TEMA	3
1.2 OBJETIVOS.....	7
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	9
1.4 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	12
1.5 ESTRUCTURA DE TRABAJO	16
2 MARCO TEÓRICO	18
2.1 FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	18
2.1.1 Enfoque	18
2.1.2 La Idea.....	23
2.1.3 Aspectos que conforman la estructuración de un plan de proyecto.....	26
2.1.4 Tipos de estudio.....	31
2.2 EL CAPITAL INTELECTUAL.....	33
2.2.1 Antecedentes.....	33
2.2.2 Conceptualización.....	36
2.2.3 Modelos	41
2.2.4 Tendencias	45
2.3 SISTEMA GESTOR DE CONTENIDOS	46
2.3.1 Conceptualización.....	46
2.3.2 Sistemas Gestores de Contenidos –CMS-	48
2.3.3 Comparación entre modelos gestores de contenidos	51
2.4 GESTIÓN DE CONOCIMIENTO.....	60
2.4.1 Conocimiento.....	60
2.4.2 Conceptualización de Gestión del Conocimiento.....	69
3 BASES DE LA PROPUESTA ELABORADA	72
3.1 PROPUESTA SOBRE GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL	72
3.1.1 Idea.....	72

3.1.2	Análisis del problema	72
3.1.3	Descripción del problema que se presenta en la empresa	83
3.1.4	Delimitación del problema.....	84
3.1.5	Planteamiento del problema	84
3.1.6	Posibles soluciones	86
3.1.7	Análisis del planteamiento del problema.....	86
3.1.8	Restricciones	87
3.1.9	Criterios de selección.....	87
3.1.10	Propuesta	87
3.2	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE GESTIÓN DEL CAPITAL INTELLECTUAL	88
3.2.1	Preguntas sobre la creación de la línea investigación	88
3.2.2	Planteamientos de la línea de investigación	91
3.3	SISTEMA GESTOR DE CONTENIDOS	104
3.3.1	Requerimientos.....	105
3.3.2	Diagramas de casos de uso	109
3.3.3	Especificaciones para la instalación del gestor de contenidos DRUPAL	112
3.3.4	Descripción del sistema de apoyo	114
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	119
4.1	CONCLUSIONES	119
4.2	RECOMENDACIONES	122
	BIBLIOGRAFÍA.....	123
	ANEXOS	136

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Fase Uno de la Metodología de Investigación	13
Tabla 2. Fase Dos de la Metodología de Investigación.	13
Tabla 3. Fase Tres de la Metodología de Investigación.....	14
Tabla 4. Fase Cuatro de la Metodología de Investigación.	15
Tabla 5. Enfoques de la Investigación	18
Tabla 6. Características de los Enfoques de Investigación.....	22
Tabla 7. Etapas de una Investigación	27
Tabla 8. Interrogantes del Plan de Proyecto	29
Tabla 9. Partes del Plan de Proyecto.....	31
Tabla 10. Evolución del Capital Intelectual	35
Tabla 11. Definiciones de Distintos Autores.....	41
Tabla 12. Modelos de Capital Intelectual. Fuente: Cobos (2006)	43
Tabla 13. Clasificación de los Modelos de Capital Intelectual. Fuente: Autores.	45
Tabla 14. Algunos Tipos de CMS	48
Tabla 15. Comparación de Sistemas Gestores de Contenidos.....	55
Tabla 16. Diferencias entre Joomla y Drupal	58
Tabla 17. Tipos de Conocimiento. Fuente Cobos (2006).....	63
Tabla 18. Clasificación del Conocimiento. Fuente Cobos (2006).....	64
Tabla 19. Aspectos del Modelo de Conocimiento de Nonaka, Takeuchi y Seguidores.....	67
Tabla 20. Facilitadores del Modelo de Conocimiento de Nonaka, Takeuchi y Seguidores.....	69
Tabla 21. Definición de Gestión del Conocimiento	71
Tabla 22. Responsabilidades de los Integrantes de la Línea de Investigación.	102
Tabla 23. Proyectos en la Línea de Investigación.....	103
Tabla 24. Roles del Sistema de Apoyo	105
Tabla 25. Requerimientos del Sistema de Apoyo	108
Tabla 26. Sistemas de Infraestructura de Internet	113
Tabla 27. Funcionalidades del Sistema de Apoyo	118
Tabla 28. Resultados de la Propuesta de Investigación. Resultados de Formación.....	169
Tabla 29. Resultados de la Propuesta de Investigación. Resultados de Publicaciones.....	170
Tabla 30. Cronograma de Actividades de la Propuesta de Investigación.	185
Tabla 31. Presupuesto - Suscripción a Redes de Información.	195
Tabla 32. Presupuesto - Personal de Apoyo.....	197

Tabla 33. Presupuesto - Seminarios.....	198
Tabla 34. Presupuesto - Personal Científico.....	199
Tabla 35. Presupuesto - Cursos.	207
Tabla 36. Presupuesto - Consultoría.	208
Tabla 37. Presupuesto - Servicios Tecnológicos.	210
Tabla 38. Presupuesto - Material Bibliográfico.....	225
Tabla 39. Presupuesto - Rubros Totales.....	227
Tabla 40. Presupuesto - Explicación de los Rubros Totales.....	233
Tabla 41. Módulo Block.....	237
Tabla 42. Módulo Blog.	237
Tabla 43. Módulo Libro.	237
Tabla 44. Módulo Chat.....	238
Tabla 45. Módulo Comentarios.	238
Tabla 46. Módulo Contacto.	238
Tabla 47. Módulo FCKeditor	239
Tabla 48. Módulo Filtro.	239
Tabla 49. Módulo Foro.....	239
Tabla 50. Módulo Menú.	239
Tabla 51. Módulo Path.....	240
Tabla 52. Módulo Encuesta.	240
Tabla 53. Módulo Búsqueda.	241
Tabla 54. Módulo Sistema.	241
Tabla 55. Módulo Taxonomía.	241
Tabla 56. Módulo Usuarios.	242
Tabla 57. Módulo archivos.....	242
Tabla 58. Sitio de Apoyo Web - Usuario Administrador - Administración de Contenidos.....	312
Tabla 59. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Administración de usuarios.	335

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Metodología de Investigación del Proyecto	16
Figura 2. Proceso Cuantitativo	22
Figura 3. Proceso Cualitativo	23
Figura 4. Generación de la Idea.....	24
Figura 5. Análisis Causa - Efecto. Diagrama Espina de Pescado.....	28
Figura 6. Obtención del Conocimiento.....	62
Figura 7. Organigrama de la Línea de Investigación	100
Figura 8. Tareas del Administrador en el Sistema de Apoyo	109
Figura 9. Tareas del Editor en el Sistema de Apoyo.....	110
Figura 10. Opciones del Usuario Autenticado en el Sistema de Apoyo	111
Figura 11. Opciones del Usuario No Autenticado en el Sistema de Apoyo....	112
Figura 12. Sistema de Apoyo Web - Inicio de Sesión.....	243
Figura 13. Sistema de Apoyo Web - Solicitar Contraseña.....	243
Figura 14. Sistema de Apoyo Web - Crear Nueva Cuenta de Usuario.....	244
Figura 15. Sistema de Apoyo Web - Error de Ingreso	245
Figura 16. Sistema de Apoyo Web - Acceso Concedido.....	245
Figura 17. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque de Navegación.....	247
Figura 18. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Sección Mi Cuenta.....	247
Figura 19. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Formulario de edición cuenta de usuario.....	248
Figura 20. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Calendario.....	249
Figura 21. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque de Información General.....	250
Figura 22. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque de Sub-línea de investigación.....	251
Figura 23. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Subdivisión de recursos.....	252
Figura 24. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Publicación de congresos.....	252
Figura 25. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Ejemplo de congreso publicado.....	254
Figura 26. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Ventana emergente para descarga de archivos.....	255
Figura 27. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque de recursos electrónicos.....	256

Figura 28. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Página de navegación de revistas.	256
Figura 29. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Artículos de una revistas.....	257
Figura 30. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Listado páginas de interés.....	258
Figura 31. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Sección elección de videos.....	258
Figura 32. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Listado de videos sobre gestión del conocimiento.....	259
Figura 33. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque Búsqueda.	261
Figura 34. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Resultados de la búsqueda.	261
Figura 35. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Inicio de Sesión. .	262
Figura 36. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Crear nueva cuenta.	263
Figura 37. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Solicitar nueva contraseña.	263
Figura 38. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque encuestas.	264
Figura 39. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque listado salas de chat.	265
Figura 40. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Temas de Chat. ...	265
Figura 41. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Página de chat....	266
Figura 42. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Ventana emergente de chat.	266
Figura 43. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque de glosario.	267
Figura 44. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Presentación preliminar de la página de glosario.	267
Figura 45. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Barra de la Cabecera.	268
Figura 46. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Página somos.	269
Figura 47. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Formulario contactar.	270
Figura 48. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - presentación de bitácoras.	271
Figura 49. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Participación en las bitácoras.	272
Figura 50. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Formulario de votación en las encuestas.....	273

Figura 51. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Contenedor temas de los foros.	273
Figura 52. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Página de Foro. ...	274
Figura 53. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Formulario de foro.	275
Figura 54. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Pie de página.....	276
Figura 55. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Página de bienvenida.....	277
Figura 56. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Bloque de información general.	279
Figura 57. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Inicio de Sesión.	280
Figura 58. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Crear nueva cuenta.	281
Figura 59. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Solicitar contraseña.	281
Figura 60. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Resultados de Encuestas.	282
Figura 61. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Barra de Cabecera.	283
Figura 62. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Página somos.	283
Figura 63. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Formulario contactar.	284
Figura 64. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Lista de temas de bitácora.	285
Figura 65. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Ejemplo tema de blog.	285
Figura 66. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Formulario de votación en la encuesta.	286
Figura 67. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Pie de página.	287
Figura 68. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Bloque de navegación.	288
Figura 69. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Sección administrar desplegada.	289
Figura 70. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Lista de comentarios publicados.....	290
Figura 71. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Lista de comentarios por aprobar.....	291
Figura 72. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Listado de foros activos.	292

Figura 73. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Creación de foros.	293
Figura 74. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Añadir foros.	294
Figura 75. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Opciones de publicación de foros.....	295
Figura 76. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Libros activos.....	296
Figura 77. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Administración de términos en el sitio.	298
Figura 78. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Agregar vocabulario....	299
Figura 79. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Tipo de contenido para agregar vocabulario.	299
Figura 80. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Opciones para gestionar el vocabulario creado.....	300
Figura 81. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Informes.....	301
Figura 82. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Crear encuestas.	302
Figura 83. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Opciones de creación de encuestas.....	303
Figura 84. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor – Creación de contenido en formato historia.	304
Figura 85. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Crear tema de foro.....	305
Figura 86. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Opciones para guardad tema de foro.....	305
Figura 87. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Crear contenido de página.	306
Figura 88. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Bloque de navegación.....	307
Figura 89. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Alias URL.....	313
Figura 90. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Bloques.....	314
Figura 91. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Añadir menús...317	
Figura 92. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Visualización de los módulos instalados.	318
Figura 93. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Opciones de temas para el sitio Web.	319
Figura 94. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Tipos de acciones.	321
Figura 95. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Descargas de archivos.....	323
Figura 96. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Opciones de fecha y hora.....	324
Figura 97.. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Formatos de entrada para los usuarios.....	325
Figura 98. . Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Edición de la información del sitio.	327



Figura 99. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Informes.....328
Figura 100. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Mantenimiento del sitio Web.329



LISTA DE ANEXOS

<u>ANEXO A. PROPUESTA FORMULADA</u>	136
<u>ANEXO B. SITIO WEB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL</u>	234

GLOSARIO

ACTIVO: Parte del balance de la situación de una empresa donde se presentan sus bienes y sus derechos, por extensión, se conoce con este nombre a todos los elementos que en él figuran.

ACTIVO INTANGIBLE: Esta categoría incluye: a. Bienes económicos inmateriales de propiedad de una persona, empresa u organización, tales como patentes, marcas, derechos de llave, etc.

AGENTES INTELIGENTES: Herramientas para capturar, gestionar y compartir información de base para la organización. Permiten la habilitación de repositorios de funciones mecanizadas.

ACTIVOS DE INFRAESTRUCTURA: Son aquellas tecnologías, metodologías y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización.

APRENDIZAJE ORGANIZATIVO: es el enfoque subyacente que da sentido y continuidad al proceso de creación de valor o de intangibles. El Aprendizaje, en suma, es la clave para que las personas y la organización puedan ser más inteligentes, memorizando y transformando información en conocimiento. Podemos asociar a este enfoque los conceptos de "organizaciones inteligentes", "organizaciones que aprenden"(learning organizations).

BIENES INTANGIBLES: Aquellos bienes que no poseen materialidad, por ejemplo una determinada marca comercial, pero sí aportan valor a la empresa y suponen un valor añadido a la misma.

CAPITAL ESTRUCTURAL: Refieren a la estructura organizativa formal o informal, a los métodos y procedimientos de trabajo, a la tecnología, a la investigación y desarrollo (I+D), a los sistemas de dirección y gestión, y a la cultura de la empresa. Estos activos son propiedad de la empresa y algunos de ellos pueden protegerse legalmente (Patentes, propiedad intelectual, etc.)



CAPITAL HUMANO: Agrupa la educación, experiencia, "KNOW HOW", conocimientos, habilidades, valores y actitudes de las personas que trabajan en la empresa. No son propiedad de la empresa. La empresa contrata el uso de estos activos con sus trabajadores.

CAPITAL RELACIONAL: Se refiere al valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior. La calidad y sostenibilidad de la base de clientes de una empresa y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro, son cuestiones claves para su éxito, como también lo es el conocimiento que puede obtenerse de la relación con otros agentes del entorno (alianzas, proveedores,...).

CONOCIMIENTO EXPLÍCITO: Tipo de conocimiento que se puede expresar con facilidad o que puede ser codificado o formalizado.

CONOCIMIENTO TÁCITO: Tipo de conocimiento que es difícil de formalizar o comunicar como puede ser la experiencia, las habilidades, la intuición, etc.

Dirección del Conocimiento: refleja la dimensión creativa y operativa de la forma de generar y difundir el conocimiento entre los miembros de la organización y también con otros agentes relacionados.

EXTERIORIZACIÓN: Es también una relación comunicativa entre dos o más personas. No puede ser manejada de manera independiente de la operación de socialización, pues se trata de ir formalizando los conceptos contextualizados allí.

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: Arte de crear valor a partir de los activos intangibles, representados en clientes proveedores y en el conocimiento de las personas que es tácito, comparativo, dinámico y relevante para las empresas, Karl Erich Sveiby.

INTANGIBLE: Calificativo de todo aquello que no tiene una presencia corpórea o física, y que no esta destinado por la empresa para su venta. Ejemplo de intangibles son los diseños industriales, fondo de comercio, etc.



SOCIALIZACIÓN: Consiste en la relación comunicativa que se establece entre dos o más personas a través de la conversación donde se comparten experiencias, valores, emociones, principios o sentimientos en torno a la situación o tema objeto de la reunión.



TÍTULO: FORMULACIÓN DEL PROYECTO PARA LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL EN UN ÁREA PILOTO DE LA EMPRESA ECOPETROL S.A. *

AUTORES:

Leidy Dayhana Guarín Manrique. Luz Marina Mora Salgar. **

PALABRAS CLAVES:

Capital Intelectual, Intangibles, Organización, Gestor de Contenidos.

RESUMEN

Es conveniente conocer que el capital intelectual se basa en los bienes intangibles de las organizaciones, y por consiguiente hace parte de la gestión del conocimiento, la cual tiene como principal objetivo el tratamiento de la información, ya sea que ésta se origine de bienes organizacionales tangibles o intangibles.

El trabajo de investigación que aquí se presenta surge de la inquietud del grupo de investigación de sistemas y tecnologías de la información – STI, por abordar el capital intelectual, visto como un campo de estudio de la gestión del conocimiento, de tal forma que a través del tiempo logré generar nuevas herramientas organizacionales orientadas a dar solución a los inconvenientes que representa la tarea de gestionar los intangibles. Como punto de partida se ha desarrollado una propuesta de investigación en conjunto con Ecopetrol, la cual tiene como objetivo aplicar un modelo de gestión de capital intelectual en un área de dicha empresa.

Para lograr plantear la propuesta de investigación sobre la aplicación de un modelo de capital intelectual a un área específica de Ecopetrol, se hizo necesario fundamentar esta idea mediante la búsqueda y estudio de información sobre este tema, obteniendo además la creación de un artículo (próximo a publicar en una revista indexada en Colciencias) y una ponencia (enviada a un evento nacional). Sumado a estos productos de la investigación exploratoria desarrollada con respecto al capital intelectual, nació la idea de estructurar una línea de investigación sobre la gestión del capital intelectual, la cual está orientada a indagar sobre su impacto en las organizaciones. Adicionalmente se diseñó un sitio Web utilizando el gestor de contenidos Drupal, destinado a servir de apoyo a las investigaciones que se realicen dentro de la línea de investigación mencionada.

*Modalidad: Pasantía de Investigación

**Facultad: Físico-mecánicas

Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática

Director: Luis Carlos Gómez Flórez. Codirector: Yesid Alexander Olave C.



TITLE: ELABORATION OF AN INTELLECTUAL CAPITAL MANAGEMENT RESEARCH PROJECT APPLIED TO A GROUND-BREAKING AREA OF ECOPETROL S.A*

AUTHORS:

Leidy Dayhana Guarín Manrique. Luz Marina Mora Salgar. **

KEYWORDS: Intellectual Capital, Intangible Assets, Organizations, Content Management Systems (CMS)

ABSTRACT

Is important to know that Intellectual Capital lies on the intangible assets of the enterprises, and therefore is part of Knowledge Management (KM), which main goal is processing any information coming from either physical or intangible enterprise assets.

The research work here presented comes from the interest of the STI (Systems and Information Technologies) Research & Development (R&D) Group to learn about Intellectual Capital, seen as a study field of KM, in such a way that in a matter of time would lead to the development of new enterprise tools, mainly focused on solving the typical drawbacks of managing intangible assets. As a starting point, a joint research plan has been developed with ECOPETROL, with an aim to apply an Intellectual Capital Management model in a previously selected area there.

In order to do so, an exploratory survey and research had to be done to find enough information to bring the idea down to earth, with an additional article (soon to be published in a COLCIENCIAS-indexed journal) and a paper (sent to a national event) done as side products of it. In addition to the previously mentioned outcomes of the exploratory research about Intellectual Capital, came the idea of implementing a research line on Intellectual Capital Management, guided to inquiry into its impact on enterprises. Then, an additional web site was built with the Drupal CMS to support the future and/or upcoming R&D on the research line afore mentioned.

*Degree Project as Research Internship in STI R&D Group

**Physical-Mechanics engineering faculty, *Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática* (Computer and Information Science School)

Manager: Luis Carlos Gómez Flórez. Co-Manager: Yesid Alexander Olave C.

INTRODUCCIÓN

Desde siempre se ha actuado con la idea de mejorar los sistemas de gestión organizacional para obtener mejores resultados en el proceso de toma de decisiones, de manera que se puedan orientar las operaciones y los procesos dentro de las organizaciones, sin embargo, esas mejoras con el transcurso de los años han puesto como condición dentro de sus planteamientos la gestión de la información, teniendo en cuenta el aspecto humano conjugado con aquel de tipo económico, con el fin que se logre fortalecer a la organización.

De igual forma, se puede observar que hoy en día las actividades económicas ya no sólo se fundamentan en aspectos tales como el trabajo, el capital y la tierra, sino en otros relacionados con el manejo de la información y la gestión del conocimiento aplicados dentro de las organizaciones mediante la Tecnología de Información y Comunicación-TIC-.

Por otro lado, gracias al estudio y desarrollo de la era de la información y del uso de la TIC en las diferentes organizaciones, se ha considerado el paradigma de capital intelectual, que presenta a empresarios e investigadores una nueva opción para renovar sus procesos de gestión administrativa, de tal forma que se logre incentivar hacia la innovación y el cambio en los procesos organizacionales, y por ende puedan adquirir mejores niveles de competitividad y posicionamiento en los mercados de capitales.

Por lo anterior, vale la pena mencionar que el tema de capital intelectual está orientado a complementar los aspectos que componen cada una de las actividades que se desarrollan con base en los recursos y capacidades que posee una organización, que al mismo tiempo es un bien capaz de llevar a las empresas a una nueva etapa de orden económico y competitivo en los mercados.



Es por esto, que surge la idea de investigación desarrollada y presentada en este documento, el cual muestra el trabajo realizado y los resultados obtenidos de la investigación que se realizó sobre el tema de gestión de capital intelectual, a cargo de las autoras y miembros del grupo de investigación - STI. Dichos resultados se evidencian a través del estudio conceptual realizado sobre el tema de interés, así como en la elaboración de una propuesta de investigación para ser presentada en el marco de la convocatoria 502 de COLCIENCIAS (Convocatoria para conformar un banco de programas estratégicos y proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, en la modalidad de cofinanciación), una ponencia que se presentó al quinto congreso colombiano de computación, la cual se encuentra en evaluación y un artículo de investigación que está en revisión y se desea publicar.

Además, se estructuró la línea de investigación nombrada gestión del capital intelectual, como área de trabajo para el grupo de investigación y se desarrollo una aplicación en plataforma Web, que busca apoyar el trabajo de los miembros del grupo en el tema, a través de la administración de contenidos y de herramientas que permiten la comunicación e interacción de los usuarios del sistema o miembros del grupo de investigación

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 RELEVANCIA DEL TEMA

Hoy día la mayoría de las organizaciones orientan la gestión de sus procesos y recursos con base en la medición y control de sus bienes tangibles (maquinaria, equipos, edificaciones, etc.), dejando de lado la identificación y medición de aquellos de tipo intangible (conocimientos, experiencia de los trabajadores, los resultados de los sistemas de información, relaciones con: clientes, proveedores, etc.) que proporcionan información complementaria a los primeros.

El capital intelectual es considerado un bien intangible que nace como respuesta al interrogante que existe sobre la diferencia entre el valor que presentan los libros contables y el valor que tiene la organización en el mercado, aunque después tiende a convertirse en una herramienta con la cual se puede llegar a conseguir otro tipo de valor agregado para el posicionamiento y crecimiento en las instituciones, además se ha consolidado a tal punto, que se han conseguido instaurar leyes que lo regulen al interior de las instituciones académicas, tal y como sucede en: en Portugal (Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2007) y en España (Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril, de Universidades), así como en las recomendaciones de la Asociación de Universidades Europeas (European University Association, 2007) (Sánchez, 2008).

A raíz de este tema se han definido modelos de gestión del capital intelectual, permiten visualizar cómo las empresas pueden ser mejores y más competitivas dentro de su mercado laboral. Esto vendría siendo un proceso innovador de carácter tanto empresarial como de conocimiento, ya que genera el diseño de unas políticas más efectivas dentro de las organizaciones.

Estos modelos se encuentran basados en modelos de medición de intangibles, el objeto de su uso es diseñar indicadores de crecimiento, de rotación o renovación, y ratios que midan la eficiencia del uso y del riesgo que representan los bienes intangibles en las entidades. Estos bienes intangibles

no sólo permiten crear unas ventajas competitivas sino que a su vez muestran las pautas sobre las cuales se deben desarrollar para mantenerlas.

Por otro lado, existen modelos de gestión de capital intelectual de gran envergadura que han sido desarrollados por expertos de España y Suecia , uno de los aportes más productivos es el proyecto Meritum¹, que muestra la necesidad que tienen las organizaciones, ya sean grandes, medianas o pequeñas, de un mecanismo que las impulse a descubrir las características especiales que hacen ser útil el trabajo de quienes aportan sus conocimientos en ellas, en este caso se hace referencia al trabajo que desempeñan los empleados, el cual está reflejado en los resultados laborales, los cuales en la mayoría de las veces son la base de la evolución empresarial y que generalmente no son reconocidos a nivel institucional

Debe tenerse en cuenta que incorporar un modelo para la gestión de capital intelectual no representa una mejora a nivel de los estados financieros tradicionales, sino que actúa como complemento a éstos y marca la pauta para iniciar esfuerzos orientados al apoyo de la labor estratégica y el desarrollo e innovación tecnológica y empresarial, enfocada a nuevos procesos basados en adecuaciones intelectuales e intangibles que logren superar mayores retos y por otro lado que se puedan plantear nuevos objetivos, que permitan a las organizaciones ser mejores y rentables.

De este modo, vale la pena resaltar que la dirección estratégica de una entidad, es la que se verá afectada cuando se incorpore un modelo de este tipo, ya que tiene que reorientar sus políticas y la forma de visualizar sus planes, tácticas y maniobras, en cuanto al manejo de las actividades de la organización. Debe mirarse que en el proceso de incorporación de dicho modelo, no sólo se pretende obtener mejores utilidades, productividad o competitividad, sino que se busca generar valor agregado a la organización.

¹ <http://www.uam.es/proyectosinv/meritum/> El proyecto MERITUM es un proyecto europeo destinado a medir los intangibles con el objeto de comprender y mejorar la gestión de la innovación. Este proyecto es financiado por el Programa TSER de la Unión Europea y en él participan grupos de investigación de 6 países: España (país coordinador), Francia, Noruega, Suecia, Finlandia y Dinamarca.

En Latinoamérica la aplicación de modelos de capital Intelectual no ha sido tratada de tal forma que logre encontrarse un modelo propiamente originado con base en alguna investigación, sin embargo pueden encontrarse algunas organizaciones que han tomado en cuenta modelos ya desarrollados en Europa y Estados Unidos, un ejemplo de ello son las empresas; Cemex, PDVSA, Banco Santander, Movilnet, Petrobras, entre otras (Hernández López, sin fecha).

En Colombia se puede apreciar que existe un pequeño número de entidades del estado y del sector privado que se han encargado de realizar aplicaciones relacionadas con el tema de gestión del capital intelectual, logrando específicamente en el sector privado obtener ventajas competitivas y beneficios económicos, y en el sector público la excelencia en la gestión y en el servicio a los ciudadanos (Ballesteros y Ballesteros, 2004). Dentro de las empresas que han incursionado en la gestión de sus intangibles, se encuentran: Bancolombia S.A., Compañía Nacional de Chocolates S.A., Interconexión Eléctrica S.A., Carulla Vivero S.A., Corporación Financiera del Valle S.A., Suramericana de Inversiones S.A., Tablemac S.A. (Ospina, Ospina y Vianey, 2005), la Universidad de los Andes, la Universidad Nacional de Colombia y la propuesta un modelo orientado a las IES (Sánchez y Rivera, 2009

Este trabajo de investigación, se dio a raíz del impacto que en los últimos años ha generado la gestión del capital intelectual y su medición en los mercados de capitales y en las tendencias que la TIC aporta al respecto, por consiguiente, se logró iniciar en una empresa de prestigio y reconocimiento no sólo a nivel nacional sino internacional como lo es Ecopetrol, esto permite generar confianza para que otras entidades públicas o privadas planteen iniciativas similares que aporten al aumento de la competitividad y así mismo se impacte en el desarrollo social, académico y cultural del país.

Los efectos que trae consigo el presente trabajo, se verán reflejados en la generación de valor agregado en las organizaciones, y a su vez dará a aquellas



instituciones y empresas ya sean del mismo sector o no, una idea o base teórica y experimental, sobre la cual podrán realizar sus propios estudios. También traerá consigo al país, una cadena de cooperación entre instituciones que no tengan fines lucrativos, sino meramente científicos o desinteresados.

Los resultados que arrojará la ejecución de la propuesta objeto del presente proyecto se podrán ver reflejados, a nivel económico, científico y en la conformación de redes en donde se comparta el conocimiento.

1.2 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Estructurar el proyecto para la investigación sobre la Gestión del Capital Intelectual en un área piloto de ECOPETROL S.A.², para que en el marco de la convocatoria permanente para conformar el banco de programas estratégicos y proyectos de investigación y desarrollo e innovación en la modalidad de cofinanciación de COLCIENCIAS³, opte por el financiamiento para su desarrollo a cargo del Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnologías de Información de la Universidad Industrial de Santander - UIS⁴.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y describir el problema en el cual se centra el proyecto de Gestión del Capital Intelectual, y con base en la utilización de los objetivos planteados, establecer una solución que expresada en la justificación, indique a su vez el impacto y la viabilidad de la acción a emprender, es decir, el beneficio y la posibilidad de llevarlo a cabo con éxito, dando así respuesta al ¿Para qué? de la propuesta.
- Establecer las metas concretas a lograr y la misión o propósito del proyecto a presentar, mediante la formulación de los objetivos tanto general como específicos, de tal forma que, a través de estos se logren expresar los compromisos de cada una de las partes en la realización del mismo.
- Definir el desarrollo de la propuesta a través de la metodología y el plan de trabajo a ejecutar, es decir, la definición del proceso a seguir, con el fin de garantizar la validez de los resultados del proyecto.

² <http://www.ecopetrol.com.co>

³ <http://www.colciencias.gov.co>

⁴ <http://www.uis.edu.co>

- Establecer un cronograma de las actividades relacionadas con el desarrollo de la propuesta, tomando como base el plan de trabajo y la metodología planteada, de modo tal que, se logren conocer a su vez los diferentes recursos involucrados y posteriormente se pueda ejercer un control sobre los egresos en que se incurran, a través de la realización de un presupuesto.
- Presentar un artículo relacionado con la gestión de capital intelectual, de acuerdo con la investigación que se realice respecto a este tema dentro del desarrollo de la formulación de propuesta, de manera tal, que se logren compactar los conocimientos adquiridos y por ende se genere un concepto propio y se dé a conocer a quienes logren interesarse por este.
- Estructurar dentro del Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnologías de Información de la Universidad Industrial de Santander, una línea de investigación dedicada al estudio de la gestión del capital intelectual, de tal forma, que de ella se generen nuevos proyectos y nuevos conocimientos con respecto a este tema, creando así un ambiente de innovación que lo lleve a inmiscuirse dentro del mundo de la gestión del conocimiento.
- Elaborar una ponencia en el área de la Gestión del Conocimiento enfocada al Capital Intelectual, de tal forma que sea posible de presentar en un evento a identificar, con el fin de difundir el interés del Grupo de Investigación en esta temática y por consiguiente llegar a establecer al mismo tiempo, contactos con otros investigadores, con quienes se podría llegar a sentar las bases de posibles alianzas y desarrollo de proyectos en colaboración.
- Diseñar una sistema enfocado a servir de apoyo para el desarrollo de la línea de investigación que contenga como mínimo:
 - ✓ Una descripción de los aspectos que caracterizan la línea de investigación, tales como; su misión, sus objetivos, proyectos a realizar, entre otros.

- ✓ Un Glosario que permita identificar el significado de términos relacionados con el tema en cuestión.
- ✓ La publicación de artículos que traten sobre el Capital Intelectual.
- ✓ Los eventos que se realizarán con respecto a la Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual, alrededor del mundo.
- ✓ Un enlace a sitios de interés que logren profundizar el conocimiento sobre esta temática.

Tomando como base para su realización, la utilización de un sistema gestor de contenidos.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La intención de este proyecto es ser la etapa inicial de una investigación que se realice a largo plazo sobre la Gestión del Capital Intelectual, en la cual se generarán nuevos proyectos con el objetivo común, de estudiar este tema aplicado a un área piloto de la empresa ECOPETROL S.A. Estos nuevos proyectos estarán incluidos dentro de la línea dedicada al estudio de bienes intangibles relacionados con la gestión del conocimiento.

La propuesta desarrollada se presentará como proyecto de investigación en la convocatoria 502 de Colciencias (Convocatoria para Conformar un Banco de Programas Estratégicos y Proyectos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, en la Modalidad de Cofinanciación), y esta orientada a dar solución al problema que hoy en día tiene a las organizaciones haciendo cambios y mejoras en sus sistemas administrativos, este inconveniente que se ha detectado hace alusión a la falta de una herramienta que permita una clara manera de valorar todos sus bienes intangibles a través de cifras reales y medibles ya sea de manera cuantitativa o cualitativa, de tal forma que contribuyan al proceso de la toma de decisiones.

La mecánica empresarial actual, ya no estudia sus posibilidades de evolución, crecimiento y competencia sólo con base en sus recursos materiales de

producción, ahora se ha desplegado la iniciativa de tomar al conocimiento y a sus resultados como el principal activo de sus organizaciones, siendo éste considerado como el bien intangible que logra el cumplimiento de los objetivos que buscan la consolidación de la visión organizacional.

De acuerdo con lo anterior, esta propuesta se formuló con el objeto de iniciar las tareas necesarias que revitalicen el trabajo que hasta ahora se ha venido desarrollando en el área de estudio de Ecopetrol es decir, con la idea de complementar sus resultados tangibles con aquellos de tipo intangible de manera que logren identificarse y por consiguiente medirse.

No obstante se hace indispensable tomar como punto de partida en la siguiente etapa de la investigación que se emprenderá como resultado de la propuesta formulada, la búsqueda de información sobre modelos de gestión de capital intelectual , su análisis, estudio y métodos de aplicación, pero sobre todo el respaldo de una entidad confiable que tenga como objetivos fundamentales las mejoras del conocimiento, no sólo de una institución o empresa, sino a nivel de la comunidad general, entendiendo con esto, que este proyecto de formulación pretende originar en diferentes organizaciones el mejoramiento de la calidad intelectual, e impulsar en ellas la iniciativa de hacer sus propias aplicaciones y estudios al respecto. Procurando de esta forma que en un futuro no muy lejano se cree en el mercado un ambiente de competitividad con respecto a estos valores.

Volviendo al aspecto que centra este trabajo, se tomó en cuenta las indicaciones establecidas por COLCIENCIAS para presentar proyectos, de tal forma que se logrará integrar de manera segura y confiable cada uno de los requisitos que allí se exigen, así como las expectativas para la aceptación de este proyecto.

La intención que enmarcó la realización de este proyecto, se orientó a la presentación ante una entidad que promueva el desarrollo científico y



tecnológico, y obtener por parte de ésta los beneficios de financiamiento necesarios para emprender una investigación que conlleve a su vez, a crear en los estudiantes tanto de pregrado como de posgrado dentro del Grupo de Investigación de Sistemas y Tecnologías de Información - STI, un ambiente propicio para que desarrollen proyectos e ideas que se relacionan con la Gestión del Conocimiento.

El presente proyecto, incide directamente tanto en la Universidad como en la Empresa, en la universidad a través del Grupo de Investigación STI, en el cual sus estudiantes empezarán a trabajar en proyectos de investigación y planteamiento de métodos enfocados a resolver el problema planteado en la propuesta, los cuales apoyados en fundamentos teóricos y prácticos adquiridos durante su carrera profesional lograrán establecer un resultado propicio que solucione el inconveniente que se presenta con respecto a la falta de valoración del capital intelectual, basándose en una área específica de Ecopetrol para lograrlo.

En cuanto a la empresa, actuará como soporte para el análisis de la información que se maneje durante la investigación y se verá beneficiada de manera directa por los avances que se presenten en el área piloto con respecto a los estudios y pruebas que realizarán los estudiantes involucrados en el proyecto de Gestión de Capital Intelectual. Creando así, una interacción entre estudiantes y personal de la empresa de tal forma que se logren los objetivos de la propuesta planteada.

El desarrollo de la investigación propuesta, se orientó en conseguir en un futuro la generación de una aplicación que permita gestionar el Capital Intelectual, el cual hace parte de la gestión del conocimiento y por consiguiente del procesamiento de la información, la cual en estos tiempos de innovación, mejoramiento de la calidad, búsqueda teniendo en cuenta el aprovechamiento de ventajas competitivas y posición en los mercados, resulta ser el principal activo que mediante su eficiente utilización, permite sobrellevar el cambio de

una sociedad aún instaurada en la era industrial a una sociedad basada en el conocimiento.

1.4 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo se fundamentó en una metodología de investigación científica de tipo exploratorio, ya que este tipo de investigaciones pretenden dar una visión general del tipo de estudio que se debe realizar con respecto a determinada realidad. La investigación exploratoria se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando aún, sobre él es difícil formular hipótesis precisas o de ciertas generalidades. Suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno, que precisamente por su novedad, no admite todavía una descripción sistemática, o cuando los recursos que dispone el investigador resultan insuficientes como para emprender un trabajo más profundo.

Por lo tanto la metodología se refleja en ciertas fases que al mismo tiempo se dividen en etapas que contribuyeron al establecimiento de la propuesta de la cual es objeto el presente trabajo.

FASE UNO: TAREAS INICIALES DE LA PROPUESTA	
ETAPA	DESCRIPCIÓN
UNO	Se oriento a percibir y analizar el problema que se encuentra dentro del área piloto a tomar como base de estudio, con respecto al tema en el cual se fundamento la búsqueda y recolección de información, es decir sobre la gestión del capital intelectual, siendo este valorado como bien intangible.
DOS	Se identifico y planteó la problemática del área de estudio.
TRES	Se realizó la búsqueda y recolección de la información relacionada con el Capital Intelectual y su gestión, basada fundamentalmente en su definición, métodos y tecnologías aplicadas en otros ámbitos, estableciendo con base en ella el campo de acción de la propuesta

	a presentar, y por ende de forma clara los objetivos tanto generales como específicos.
CUATRO	Se estudió la información encontrada y se relacionó con el problema planteado anteriormente, pudiéndose obtener soluciones que conllevarán a la realización de una propuesta factible. Aquí se planteo la justificación, la viabilidad y los impactos de la misma.

Tabla 1. Fase Uno de la Metodología de Investigación

FASE DOS: TERMINACIÓN DE LA PROPUESTA	
Se establecieron las actividades orientadas hacia la formulación de los puntos clave que se manejan en la propuesta, y que están relacionados con los factores: de personal, de tiempo y económicos, así como también la documentación requerida para sustentar la participación de las entidades en ella.	
ETAPA	DESCRIPCIÓN
CINCO	Se analizaron cada uno de los posibles procesos que hacen viable el desarrollo de la propuesta a presentar, de tal manera, que se logró encontrar una metodología adecuada para ello.
SEIS	Se establecieron aspectos planteados dentro de la propuesta relacionados con los temas de: las partes que intervienen, el presupuesto y el cronograma.
SIETE	Se reevaluaron los aspectos anteriormente desarrollados en la propuesta formulada.
OCHO	Se hicieron ajustes de última instancia.
NUEVE	Finalización y última revisión de la propuesta.

Tabla 2. Fase Dos de la Metodología de Investigación.

FASE TRES: REALIMENTACIÓN DEL TEMA DE LA PROPUESTA

Esta fase se dedicó a la realización de documentos que afianzarán el conocimiento adquirido durante el desarrollo de la propuesta de investigación del tema de Capital Intelectual, llevado a cabo durante las Fases Uno y Dos.

ETAPA	DESCRIPCIÓN
DIEZ	Se elaboró un artículo sobre la Gestión del Capital Intelectual.
ONCE	Se Preparó una ponencia relacionada con el tema de la propuesta, destinada a ser presentada a un evento aún no identificado que se relacione con la Gestión del Conocimiento.

Tabla 3. Fase Tres de la Metodología de Investigación.

FASE CUATRO:

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y SISTEMA DE APOYO

Se desarrolló un estudio destinado a diseñar una línea de investigación del Capital Intelectual dentro del Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnologías de la Información, con el fin de plasmar a través de un sistema de apoyo, la documentación y las mejores acciones que debe emprender un investigador a la hora de adentrarse a estudiar sobre este tema.

ETAPA	DESCRIPCIÓN
DOCE	Se organizó la información utilizada en la elaboración de la propuesta.
TRECE	Se estructuró la Línea de Investigación sobre el Capital Intelectual dentro del Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnologías de la Información. Aquí se tomaron en cuenta aspectos tales como el objetivo de su existencia, los posibles próximos proyectos a realizar por estudiantes tanto de pregrado como de postgrado, sus integrantes, etc.
CATORCE	Se realizó una búsqueda de información acerca de los sistemas de gestión o administración de información, de tal

	forma que se encontrará la herramienta que facilito el diseño del sistema de apoyo puesto a disposición de quienes tienen interés en los temas de la Gestión del Conocimiento y el Capital Intelectual.
QUINCE	Se analizó la información obtenida en la etapa catorce sobre el sistema gestor de contenidos, y se resolvió cual utilizar para llevar a cabo el diseño del sitio de apoyo.
DIECISÉIS	Se especificaron las características que determinaron el diseño del sistema de apoyo, tales como los requerimientos y la metodología de desarrollo del diseño.
DIECISIETE	Se diseño el sistema de apoyo.
DIECIOCHO	Se documentaron cada una de las Fases anteriores.
DIECINUEVE	Se realizó la entrega del libro a la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática - EISI.

Tabla 4. Fase Cuatro de la Metodología de Investigación.

Es de vital importancia reconocer que durante cada etapa se desarrollara el respectivo trabajo de documentación, tomando como base para ello la información y el trabajo que se realice sobre el tema de la Gestión del Capital Intelectual.

La siguiente figura, muestra en forma detallada cada una de las etapas que se desarrollaron en cada fase de la metodología.

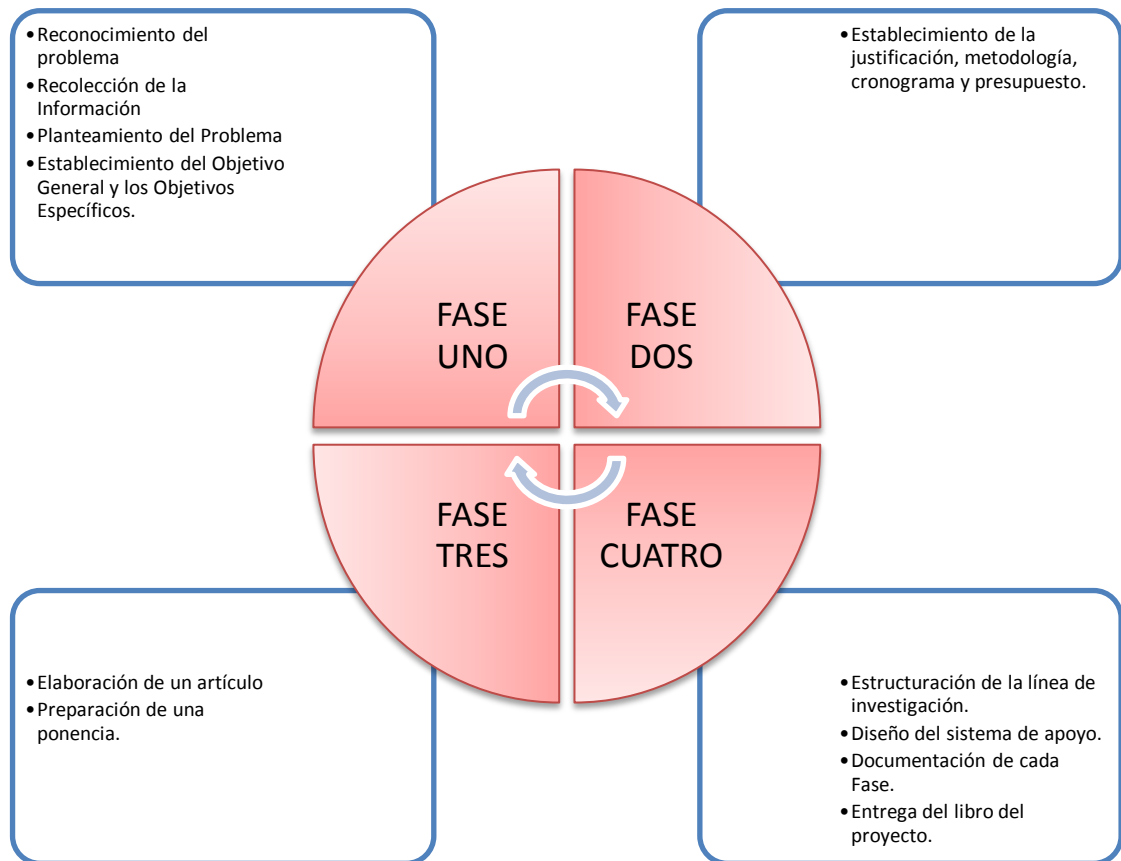


Figura 1. Metodología de Investigación del Proyecto

1.5 ESTRUCTURA DE TRABAJO

A continuación se presenta una síntesis sobre los temas que trata el presente documento:

En el Capítulo Uno se brinda una introducción acerca del contenido que se trata a lo largo del proyecto, en donde se especifican aspectos tales como; la relevancia del tema, los objetivos alcanzados con su desarrollo, la justificación de su realización, la metodología sobre la cual se basaron cada uno de los pasos dados para alcanzar los resultados y en última instancia las diferentes Fuentes de Información utilizadas.

En el Capítulo Dos se conceptualiza el significado acerca de cómo se debe realizar un Proyecto de Investigación, ofreciendo al mismo tiempo una guía base para el desarrollo de estos. Aquí se destacan aspectos tales como: La



Idea de Investigación, El Problema a Solucionar, El Planteamiento de; la Metodología, EL Cronograma y El Presupuesto. Se dan a conocer distintos conceptos acerca del tema del Capital Intelectual, sus antecedentes y distintos modelos planteados por distintos investigadores. Y por último se presenta una breve introducción a los Sistemas Gestores de Contenidos, los modelos existentes así como una comparativa entre aquellos que representan un mejor diseño y son de mayor reconocimiento.

En el Capítulo Tres se presenta a los lectores, la Propuesta desarrollada sobre la Gestión del Capital Intelectual en un área piloto de Ecopetrol, en donde se refleja la interacción entre la empresa en mención con un grupo de investigación de la Universidad Industrial de Santander reconocido como Grupo de Investigación de Sistemas y Tecnologías de la Información. Así mismo se dan a conocer el Sistema de apoyo y la Línea de Investigación estructurada acerca de la Gestión del Conocimiento y del Capital Intelectual.

En el Capítulo Cuatro se presentan las conclusiones y recomendaciones realizadas por los autores.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

2.1.1 Enfoque

La realización de un proyecto conlleva a seguir una serie de pasos que, de acuerdo a lo descrito por Hernández, Fernández y Baptista (2006), deberán iniciarse en la definición del enfoque que se utilizará y el planteamiento de la idea.

En primera instancia se debe establecer el enfoque a utilizar para la investigación, es decir, Cualitativo y/o Cuantitativo. De manera general se presentan a continuación un conjunto de tareas requeridas para aplicar el enfoque seleccionado:

Cuantitativa	Cualitativa
<ol style="list-style-type: none"> 1. Concebir la idea a investigar. 2. Plantear el Problema de Investigación. 3. Elaborar el Marco Teórico. 4. Definir la investigación y el alcance. 5. Establecer la Hipótesis. 6. Elegir o desarrollar un diseño apropiado para el estudio de acuerdo con el planteamiento del problema e hipótesis: Experimental, No Experimental o Múltiple. 7. Seleccionar una muestra apropiada para la investigación. 8. Recolectar datos. 9. Analizar los datos. 10. Elaborar un Reporte de Resultados. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concebir la idea a investigar. 2. Planteamiento del Problema. 3. Elección de las unidades de análisis o casos iniciales y la muestra de origen. 4. Se subdivide en: <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Recolección y análisis de los datos cualitativos 4.2 Concepción del Diseño o abordaje de la Investigación. 5. Elaboración del reporte de resultados cualitativos.

Tabla 5. Enfoques de la Investigación

Es conveniente conocer de qué se trata cada uno de estos enfoques, por lo tanto a continuación se dará una breve conceptualización de cada uno de ellos y posteriormente se darán a conocer los aspectos que conforman una propuesta de investigación.

2.1.1.1 Enfoques Cuantitativo y Cualitativo

El Enfoque Cuantitativo usa recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, basado en otros estudios previos. Se utiliza generalmente para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.

El Enfoque Cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica, para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación. El estudio cualitativo se fundamenta en sí mismo, y se utiliza para construir creencias propias sobre el fenómeno estudiado.

No.	Características del enfoque cuantitativo de investigación	Características del enfoque Cualitativo de Investigación
1.	Pasos que realiza el investigador: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Planteamiento del problema. ✓ Revisión de la Literatura. ✓ Construcción del Marco Teórico. ✓ Derivación de Hipótesis. ✓ Realización de Diseños de Investigación para probar las Hipótesis. ✓ Recolección de datos numéricos de los objetos, fenómenos o participantes. 	El investigador plantea un problema, pero no sigue un proceso claramente definido. Los planteamientos no son tan específicos como el enfoque cuantitativo.
2.	Se generan hipótesis.	Se utiliza primero para descubrir y

No.	Características del enfoque cuantitativo de investigación	Características del enfoque Cualitativo de Investigación
		refinar preguntas de investigación.
3.	Se lleva a cabo una recolección de datos.	Se realiza una exanimación del social y en ese proceso se desarrolla una teoría coherente con lo que se observa que ocurre “Teoría Fundamentada”. Se fundamentan en un proceso inductivo.
4.	Análisis de datos a través de métodos estadísticos.	No se prueban hipótesis. Se generan durante el proceso y se van refinando.
5.	Experimentación y análisis de causa-efecto.	El enfoque se basa en métodos de recolección no estandarizados. No se efectúa medición numérica, el análisis no es estadístico. (Datos Cualitativos: descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones.)
6.	Explicación de los resultados. Los análisis cuantitativos fragmentan los datos en partes para responder al planteamiento del problema.	El investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, interacción e introspección con grupos o comunidades.
7.	La investigación cuantitativa debe	El proceso de indagación es flexible.

No.	Características del enfoque cuantitativo de investigación	Características del enfoque Cualitativo de Investigación
	ser lo más “objetiva” posible. Se busca minimizar las preferencias personales.	Su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal como la observan los actores de un sistema social previamente definido. A menudo se llama “holístico”.
8.	Las decisiones críticas son efectuadas antes de recolectar los datos.	El enfoque cualitativo evalúa el desarrollo natural de los sucesos, es decir, no hay manipulación ni estimulación con respecto a la realidad.
9.	En una investigación cuantitativa se pretende generalizar los resultados encontrados en un grupo (muestra) a una colectividad mayor (universo o población). Se busca que los estudios efectuados puedan replicarse.	La investigación cualitativa se fundamenta en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones de seres vivos, principalmente los humanos y sus instituciones (trata de interpretar lo que va captando activamente).
10.	La meta principal es la construcción y demostración de teorías (que explican y predicen).	Postula que la “realidad” se define a través de las interpretaciones de los participantes en la investigación respecto de sus propias realidades.
11.	Si se sigue rigurosamente el proceso, y de acuerdo con ciertas reglas lógicas, los datos generados poseen los estándares de validez y confiabilidad, las conclusiones derivadas contribuirán a la	El investigador se introduce en las experiencias individuales de los participantes y construye el conocimiento, siempre consciente de que es parte del fenómeno estudiado.

No.	Características del enfoque cuantitativo de investigación	Características del enfoque Cualitativo de Investigación
	generación de conocimiento.	
12.	Este enfoque de investigación, utiliza la lógica o razonamiento deductivo.	Las indagaciones cualitativas no pretenden generalizar de manera probabilística los resultados a poblaciones más amplia ni necesariamente obtener muestras representativas, incluso, no buscan que sus estudios lleguen a replicarse.
13.	La búsqueda cuantitativa ocurre en la realidad externa al individuo.	Es naturalista e interpretativo.

Tabla 6. Características de los Enfoques de Investigación

PROCESO CUANTITATIVO

El proceso cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no se puede “brincar o eludir” pasos, el orden es riguroso.

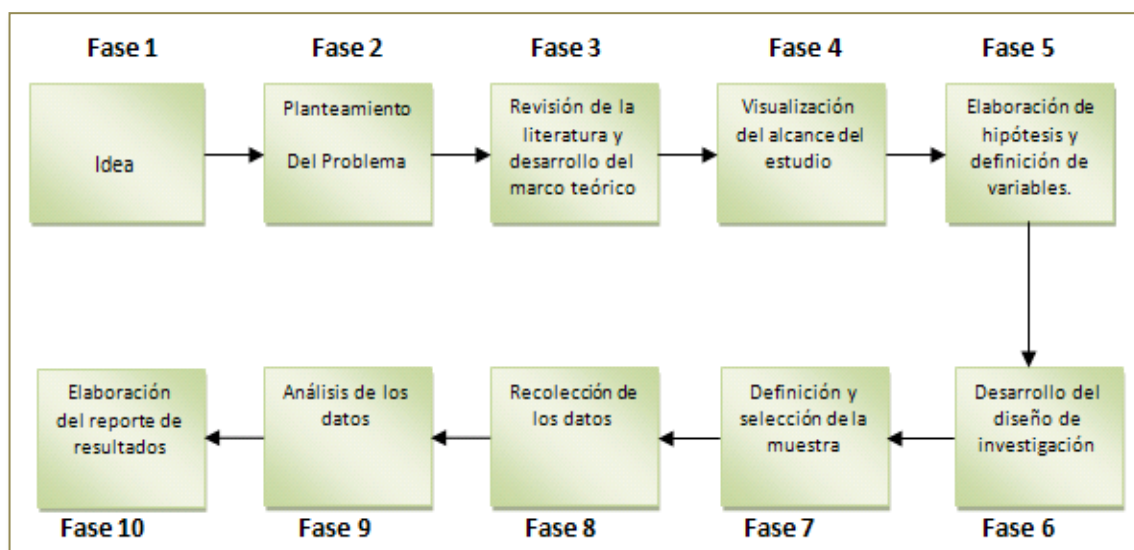


Figura 2. Proceso Cuantitativo

PROCESO CUALITATIVO

El proceso cualitativo es “en espiral” o circular, las etapas a realizar interactúan entre sí y no siguen una secuencia rigurosa.

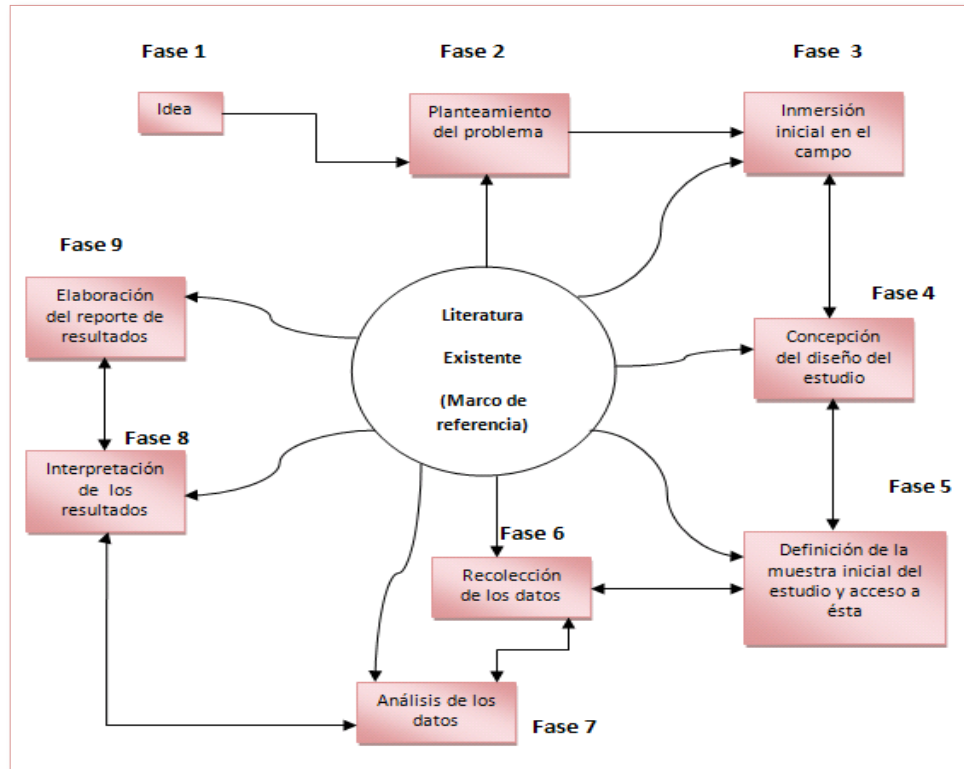


Figura 3. Proceso Cualitativo

Los enfoques cualitativo y cuantitativo son enfoques complementarios; es decir, cada uno se utiliza respecto a una función para conocer un fenómeno y para conducir a la solución de los diversos problemas y cuestionamientos.

El investigador debe ser metodológicamente plural y guiarse por el contexto, la situación, los recursos de que dispone, sus objetivos y el problema de estudio.

2.1.2 La Idea

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006) la idea es aquella característica que fundamenta los proyectos de investigación, ya que es el punto de origen de su desarrollo.

Es el motivo por el cual el investigador centra sus intereses en el estudio de un pensamiento que surge de la necesidad de conocer.

A continuación se muestra un gráfico que simplifica la manera como se generan las ideas de investigación:

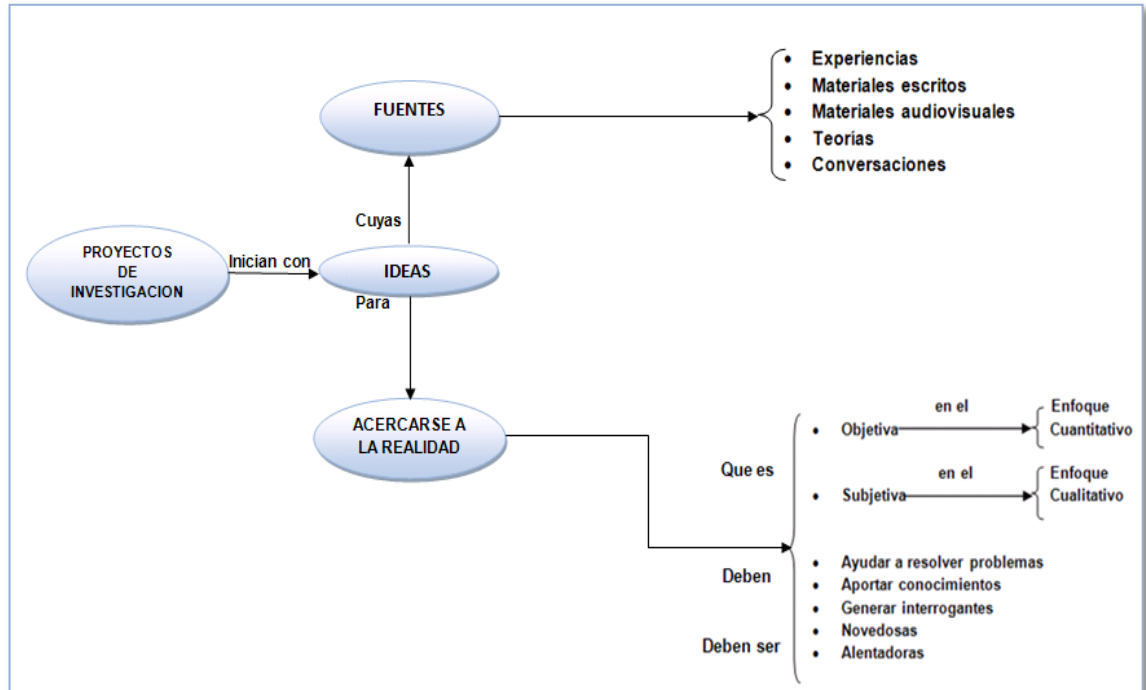


Figura 4. Generación de la Idea

Como se observa en la Figura 4, una idea de investigación es aquella que se origina cuando se despierta el interés de explorar un tema (se puede generar cuando: hay una conversación, se lee un periódico, se estudia una teoría, se han tenido experiencias a lo largo de la vida, etc.). No es algo que se planee, aunque si se puede controlar enfocándola hacia lo que se quiere o se necesite conocer.

2.1.2.1 Fuentes de Ideas para una Investigación

- Experiencias Individuales
- Materiales Escritos (libros, artículos de revistas, tesis, etcétera).
- Programas de Radio o Televisión.

- Información Disponible en Internet.
- Teorías.
- Descubrimientos Productos de Investigación.
- Otros.

2.1.2.2 Necesidad de Conocer los Antecedentes

Para adentrarse en el tema es necesario conocer estudios, investigaciones y trabajos anteriores, especialmente si no se es experto en la materia.

Conocer lo que se ha hecho con respecto a un tema ayuda a:

1. No investigar sobre algún tema que ya se haya estudiado a fondo. Esto implica que una buena investigación debe ser novedosa, lo cual puede lograrse al tratar un tema no estudiado (por ejemplo: la familia es un tema muy estudiado).
2. Estructurar más formalmente la idea de investigación. Actividad que consiste en esbozar con mayor claridad y formalidad lo que desea investigar.
3. Seleccionar la perspectiva principal desde la cual se abordará la idea de investigación.

La mayoría de las investigaciones, a pesar de que se ubiquen dentro de una perspectiva en particular, no pueden evitar en mayor o menor medida, tocar temas que se relacionen con distintos campos o disciplinas. Por ende, cuando se considera el enfoque seleccionado se habla de perspectiva principal o fundamental.

2.1.2.3 Investigación Previa de los Temas

Tema de Investigación: Cuestión o asunto que se va a estudiar.

Cuanto mejor se conozca un tema, el proceso de afinar la idea será más eficiente y rápido. Hay temas que han sido más investigados que otros y, en consecuencia, su campo de conocimiento se encuentra mejor estructurado. Estos casos requieren planteamientos más específicos.

Se podría decir que hay:

- Temas ya investigados, estructurados y formalizados, sobre los cuales es posible encontrar documentos escritos y otros materiales que reportan los resultados de investigaciones anteriores.
- Temas ya investigados pero menos estructurados y formalizados, sobre los cuales se ha investigado aunque existen documentos escritos y otros materiales que reporten esta investigación; el conocimiento puede estar disperso o no ser accesible.
- Temas poco investigados y poco estructurados, los cuales requieren un esfuerzo para encontrar lo que se ha investigado aunque sea escaso.
- Temas no investigados.

2.1.3 Aspectos que conforman la estructuración de un plan de proyecto

Es clave reconocer que la realización de un proyecto tiene ciertos aspectos que lo definen a la hora de proponerlos, estos según Gómez y González (2004) son:

- Un propósito o un fin
- Un conjunto de acciones
- Un presupuesto en tiempo y dinero
- Un equipo de trabajo

Es necesario por consiguiente desarrollar una propuesta o plan que logre acoger estos cuatro objetivos que toda propuesta de investigación, debe asumir.

Para desarrollar un proyecto se hace necesario atravesar ciertas etapas tales como:

Actividad del POEC	Propósito
Planeación	Definición de los fines a lograr, usualmente llevando a cabo el análisis de la situación actual y predicciones.
Organización	Definición de los medios a usar y del procedimiento a seguir, aseguramiento de recursos y establecimiento de compromisos.
Ejecución	Acción en la práctica, desarrollo de lo planeado y organizado.
Control	Monitoreo de las acciones de planeación, organización y ejecución de manera permanente para evaluar su desempeño y tomar correctivos encaso necesario.

Tabla 7. Etapas de una Investigación

Dichas etapas enmarcan los pasos esenciales que una investigación o desarrollo de un proyecto deben afrontar para el alcance de sus objetivos y obtención de resultados.

2.1.3.1 Análisis del Problema

El Problema según Gómez y González (2004) se puede entender como: “una situación, que en determinado contexto es no deseada, por lo cual se desea mejorarla pero se desconoce la manera de lograrlo, esto implica que para hallar la solución del problema es necesario emplear los niveles más altos de la taxonomía del conocimiento, desde el nivel de análisis hasta el nivel de evaluación; por lo tanto aquellas situaciones donde se tienen los datos necesarios y la solución se encuentra aplicando fórmulas, no se consideran problemas”.

La definición del problema debe hacerse correctamente, identificando claramente las causas y los efectos que éste produce, teniendo en cuenta que

un análisis y una interpretación equivocada de los síntomas puede conducir al planteamiento de un problema que no corresponde al verdadero, conllevando posiblemente al empeoramiento de la situación.

Análisis Causa – Efecto

Según Gómez y González (2004), se emplea cuando se conocen algunas causas del problema y se desean identificar las más importantes, con las cuales se puede desarrollar una estrategia que permita la solución de la situación que se considera problemática.

Un diagrama que permite de manera sencilla llevar a cabo este análisis es el presentado a continuación:

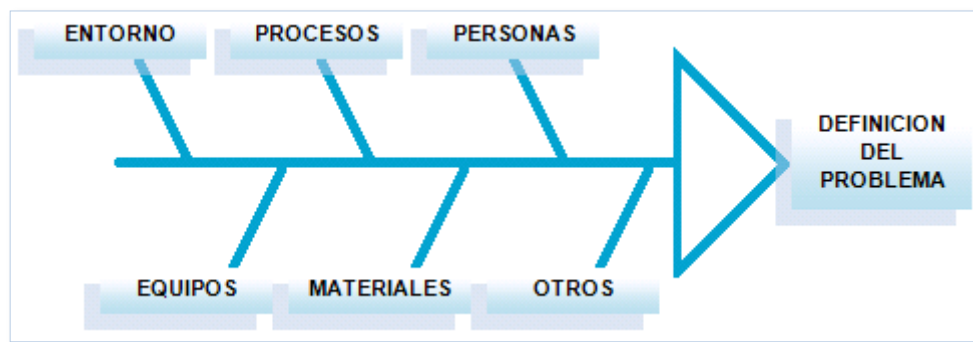


Figura 5. Análisis Causa - Efecto. Diagrama Espina de Pescado

En la Figura 5 se presentan los aspectos desde los cuales se deberá analizar el problema, de tal forma que logre obtenerse una lista detallada de las posibles causas que lo originaron.

Criterios y Restricciones

Gómez y González (2004), aluden a conceptualizarlos de la siguiente manera: “las restricciones, son valores o topes que algunas variables del problema tienen y no deben sobrepasarse porque afectarían la solución esperada. Por otra parte, existen los criterios de selección, los cuales son parámetros que sirven para identificar cual de las soluciones planteadas es la mejor, oscilan dentro de un rango de valores, y dependiendo de la variable se puede desear que su valor sea un mínimo o un máximo del rango establecido”.

2.1.3.2 Formulación Del Plan De Proyecto

Antes de iniciar la ejecución de cualquier tipo de proyecto, es necesario detallar a través de un plan de trabajo cuales son las pautas y parámetros que guiarán la consecución de cada una de las tareas que se desarrollarán, de tal manera que se alcance la finalidad de su realización.

De acuerdo con Gómez y González (2004), el plan implica una situación futura, por ello no es sencillo de entender por la mayoría de las personas, debido a que implica un esfuerzo de visualización que exige imaginación, en donde para proponer acciones encaminadas hacia un fin, se necesita gran decisión y proyección de lo que no existe.

Estructura del Plan

La edificación del plan de proyecto, es la base que fundamenta: el objetivo de su desarrollo, la metodología a aplicar, las actividades y los recursos de tiempo y dinero, necesarios para obtener los resultados que se esperan alcanzar con su realización.

Es aquí donde se da respuesta al ¿Qué hacer?, ¿Cómo hacerlo?, ¿Para qué hacerlo?, ¿Cuándo hacerlo? Y ¿Por cuánto hacerlo? Gómez y González (2004) aluden a que cada uno de estos interrogantes se responde mediante los siguientes aspectos:

Interrogante	Parte del Plan
¿Qué?	Objetivos y Justificación
¿Cómo?	Objetivos, Metodología y Plan de Trabajo
¿Para Qué?	Objetivos y Justificación
¿Cuándo?	Cronograma
¿Cuánto?	Presupuesto

Tabla 8. Interrogantes del Plan de Proyecto

Dichas partes se describen a continuación:

Partes del Plan	Descripción
Título	Nombre. Debe ser una comprensión del Objetivo General, eliminando detalles y dejando lo más esencial que le dé forma al proyecto.
Objetivo General	<p>Misión. Ayuda a dar forma no sólo a los objetivos específicos, sino al título. Se pueden asociar con él siglas o palabras para abreviar y facilitar su denominación.</p> <p>Puede generarse de dos formas:</p> <p>La primera es asimilarlo a una síntesis de los específicos, en donde se toman a estos últimos como el desarrollo o descripción detallada del objetivo general.</p> <p>El segundo caso considera más de un objetivo general, éstos son contribuciones del proyecto expresados de forma global. Pueden ser comunes a otros proyectos similares.</p>
Objetivos Específicos	Metas. Deben contribuir a caracterizar el producto o los productos a obtener.
Justificación	Es la explicación del proyecto frente a la posibilidad de hacerlo, la viabilidad, y a la conveniencia de llevarlo a cabo, su impacto.
Metodología y Plan de Trabajo	<p>La Metodología es la síntesis del Cómo. En ella se definen los aspectos referentes a la forma de obtener la solución. Es la descripción de la ruta a seguir.</p> <p>El Plan de trabajo es el detalle paso a paso de la ruta a seguir, en general se subdivide en grupos</p>

Partes del Plan	Descripción
	de actividades así: Fases que contienen Etapas, las cuales pueden desagregarse en actividades y posteriormente en tareas.
Cronograma	Es la imagen gráfica del plan de trabajo, en donde se puede apreciar la programación del proyecto con respecto al tiempo.
Presupuesto	Costos. Una vez determinado qué se va a hacer y cómo, es necesario determinar el valor del proyecto según los recursos involucrados.

Tabla 9. Partes del Plan de Proyecto

Los aspectos mencionados anteriormente enmarcan el correcto desarrollo de un plan de trabajo, alcanzando así el propósito de la idea que inicialmente generó la investigación.

2.1.4 Tipos de estudio

Haciendo referencia a Hernández, Fernández y Baptista (2006) es importante establecer el tipo de estudio en el que se fundamentará la investigación, ya que de éste, también denominado “alcance del estudio”, depende la estrategia de investigación. Así, el diseño, los procedimientos y otros componentes del proceso, serán distintos en los siguientes tipos de estudio: exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. Pero en la práctica, cualquier investigación puede incluir más de uno de estos cuatro alcances.

a. Estudios Exploratorios

Se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el

problema de estudio, o bien, si se desea indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.

b. Estudios Descriptivos

Miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así describir lo que se investiga.

Estudios Correlacionales

Estos estudios tienen como propósito conocer la relación que existía entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Los estudios correlacionales miden el grado de asociación entre dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y, después, miden y analizan la correlación. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba.

Estudios Explicativos

Van más allá de la descripción de conceptos, fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos, es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.

El tipo de alcance que se seleccione dependerá de dos factores:

1. el conocimiento actual del tema de investigación que revele la revisión de la literatura.
2. la perspectiva que el investigador pretenda dar a su estudio.

De igual manera, una investigación no estará sometida sólo a un tipo de estudio, es decir, podrán tomarse algunos o todos, dependiendo de la investigación a realizar y las actividades que se planeen dentro de ella.

2.2 EL CAPITAL INTELECTUAL

2.2.1 Antecedentes

El capital intelectual se define como el conjunto de intangibles que tienen las empresas, los cuales de cierta forma impactan en cada uno de sus resultados.

Dicho tema ha tomado impulso o se ha dado a conocer en el mundo empresarial desde inicios de la década de los noventa. Llegando a promover hoy día dos tendencias; activos intangibles y pasivos intangibles.

En donde los activos intangibles son aquellos que representan un valor que tiende a aumentar la valorización que logre determinarse en un momento dado sobre la empresa, en tanto que los pasivos intangibles causan el efecto contrario.

Es importante entonces, remitirse un poco hacia la historia que conllevó a tomar en cuenta este término dentro de las organizaciones.

A mediados de los ochenta se empezó a trabajar con el análisis estratégico en las empresas y se obtuvo que existían grandes diferencias de rentabilidad entre empresas del mismo sector, y no entre aquellas que no lo eran, de tal forma que se optó por tomar una perspectiva de la empresa basada en sus recursos.

Es entonces de allí de donde se produjo la concepción de la teoría de los recursos y capacidades, que visualiza a la empresa como un cúmulo de recursos que se caracterizan por ser heterogéneos. Planteándose desde hace años como factores de creación de riqueza en la economía a los recursos; naturales (tierra), el trabajo, el capital y el conocimiento.

Considerando solo hasta hace unos pocos años atrás al conocimiento de manera tradicional, como aquel que representaba menos importancia para el desarrollo empresarial, logrando ser superada esta percepción con las nuevas tendencias que trae consigo la era de la información, las cuales tratan a dicho recurso como aquel que provee un mayor grado de desarrollo, incluyendo dentro de él primordialmente los bienes de tipo intangible.

El conocimiento apoya los procesos y las actividades orientadas al alcance de los objetivos organizacionales, debe buscarse la forma de identificarlo, crearlo, controlarlo, acumularlo y explotarlo. En este nuevo periodo de tiempo, surge un paradigma orientado hacia los intangibles que permite lograr dichas metas y se conoce como capital intelectual.

El capital intelectual aparece finales de los años ochenta e inicios de la década de los noventa, cuando algunas empresas suecas, tales como Skandia y Celemi decidieron involucrarlo dentro de sus herramientas administrativas, desde entonces ha tenido gran desarrollo en empresas de países escandinavos, siguiéndolos de cerca España con el gran avance que ha demostrado en sus estudios y aplicaciones, al igual que Estados Unidos y Canadá.

Por lo tanto, es imprescindible evocar una evolución de los intangibles a través de los últimos años mediante la siguiente tabla:

Período	Evolución
Inicios de 1980	Se originan las primeras nociones sobre el valor intangible.
A mediados de 1980	La era de la información toma la iniciativa y el espacio entre el valor contable y el mercado se amplía notablemente para muchas compañías.
A finales de 1980	Se llevan a cabo los primeros intentos realizados por especialistas para construir las bases que logren orientar la medición del capital intelectual. Ejemplo: Sveiby – 1988

<p>A inicios de 1990</p>	<p>Iniciativas sistemáticas para medir e informar del capital intelectual al exterior. (Skandia).</p> <p>En 1990 Skandia AFS nombra como Director de Capital Intelectual a Leif Edvinsson.</p> <p>Aparece el modelo de Cuadro de Mando Integral en 1992.</p>
<p>A mediados de 1990</p>	<p>Nonaka y Takeuchi en 1995, publican su libro denominado “La Compañía Creadora de Conocimiento”, en donde hacen una distinción entre conocimiento y capital intelectual.</p> <p>En 1994, un suplemento del informa anual de Skandia se realiza enfocado a la presentación de una evaluación de los stocks de la compañía en Capital Intelectual.</p>
<p>A finales de 1990</p>	<p>El Capital Intelectual llega a ser un tema popular, con investigadores y conferencias académicas, artículos de trabajo, y otras publicaciones, encontrándose con una audiencia notable.</p> <p>Se crece el número de proyectos a gran escala con respecto a este tema, incluyendo ya no solo a empresas, sino a instituciones académicas en su estudio.</p> <p>En 1999, Harvey y Lusch introducen los pasivos intangibles en el Capital Intelectual.</p>
<p>A inicios del 2000</p>	<p>Caddy (2000) define el Capital Intelectual como diferencia entre activos y pasivos intangibles.</p> <p>Distintos autores plantean la existencia de los pasivos intangibles en distintos ámbitos de estudio.</p>

Tabla 10. Evolución del Capital Intelectual

Actualmente es extenso el número de artículos que se han enfatizado en alcanzar una concepción acerca del capital intelectual y su aplicación empresarial. Sin embargo, son pocas las empresas que han logrado superar el temor a asumir el riesgo de adentrarse a un proyecto investigativo que tenga como objetivo principal gestionar los intangibles que lo componen, ejemplo preponderante son las empresas suecas Skandia, Celemi, PLS-Consult, WM-Data, entre otras.

2.2.2 Conceptualización

Para proseguir con la acentuación del significado que representa el Capital Intelectual, se hace necesario tomar en cuenta algunas definiciones que han aportado a lo largo de los años estudiosos sobre este tema. Éstas son:

Autor	Año	Definición
Shultz	1979	Considera al Capital Intelectual como un acervo de conocimientos, habilidades y valores de una colectividad que, junto con otros factores pueden llegar a determinar la ventaja competitiva de una organización.
Stewart	1991	El Capital Intelectual es todo aquello que no se pueda tocar pero que puede hacer ganar dinero a la empresa.
Jonson	1996	El Capital Intelectual se esconde dentro de un concepto contable, tradicional, llamado Goodwill. La diferencia es que tradicionalmente el Goodwill recalca activos poco usuales pero reales tales como las marcas de las fábricas. En comparación el Capital Intelectual busca activos todavía menos tangibles,

Autor	Año	Definición
		tales como la capacidad de una empresa para aprender y adaptarse.
Brooking	1996	Con el término de Capital Intelectual se hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permiten funcionar a la empresa.
Leif Edvinsson y Sullivan	1996	El Capital Intelectual es aquel conocimiento que puede ser convertido en beneficio en el futuro y que se encuentra formado por recursos tales como las ideas, los inventos, las tecnologías, los programas informáticos, los diseños y los procesos.
Brooking	1997	El Capital Intelectual hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permite funcionar a la empresa. Se divide en activos de mercado, activos de propiedad intelectual, activos centrados en el individuo y activos de infraestructura.
Leif Edvinsson y Michael Malone	1997	La posesión de conocimiento, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan una ventaja competitiva en el mercado.
Edvinsson	1997	Afirma que “El Capital Intelectual representa la diferencia entre el valor de mercado y el valor en libro, no constituye una partida del activo sino que es una partida del pasivo, pues se toma prestada de los interesados, es decir, los clientes, empleados, ... etc”.
Bradley	1997	El Capital Intelectual consiste en la capacidad para transformar el conocimiento y los activos intangibles en recursos que crean riqueza tanto en las empresas como en los países.
Sveiby	1997	El Capital Intelectual está constituido por todos aquellos conocimientos tácitos o explícitos que generan valor económico para la empresa.

Autor	Año	Definición
Ross y Ross	1997	El Capital Intelectual es la suma del conocimiento de sus miembros y de la interpretación práctica del mismo.
Wiig	1997	Define a este término como aquellos recursos que son creados a partir de actividades intelectuales y que van desde la adquisición de nuevo conocimiento o los inventos a las relaciones con los clientes.
Accounting Standard Board (ASB)	1997	Define a los activos intangibles como fijos no-financieros que no tienen sustancia física pero que son identificables y controlables por la entidad a través de la custodia o los derechos legales.
Tejedor y Aguirre	1998	El concepto de Capital Intelectual recoge el conjunto de activos de una organización que pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor para ésta.
Stewart	1998	El Capital intelectual está constituido de materia gris: conocimientos, información, propiedad intelectual, experiencia material que puede utilizarse para crear riquezas. Considera a su vez que el Capital Intelectual es la suma de todos los conocimientos que poseen los empleados y que otorgan a la empresa ventaja competitiva.
Euroforum	1998	El Capital Intelectual se puede definir como el conjunto de activos intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, en la actualidad genera valor o tiene potencial de generarlo en el futuro.
Bontis	1998	Los define como la relación de causalidad entre capital humano, capital relacional y capital organizativo.
International	1998	Considera el Capital Intelectual como parte del

Autor	Año	Definición
Federation of Accountants (IFAC)		inventario total de capital o como el capital social basado en el conocimiento que posee la compañía.
International Accounting Standard Board (IASB)	1998	Sobre activos intangibles, considera a estos activos como activos no monetarios, sin sustancia física, que son identificables y están controlados por la empresa como resultado de acontecimientos pasados, debiendo contribuir a la obtención de beneficios económicos futuros.
Malhotra	2000	El Capital Intelectual representa al colectivo de los activos intangibles que pueden ser identificados y medidos.
Lev	2001	Considera que los recursos intangibles son aquellos que pueden generar valor en el futuro, pero que, sin embargo, no tienen cuerpo físico o financiero, y considera que el Capital Intelectual representa las relaciones principales, generadoras de activos intangibles, entre innovación, prácticas organizativas y recursos humanos.
Nevado Peña y López Ruiz	2002	El Capital Intelectual, es el conjunto de activos de la empresa que, aunque no estén reflejados en los estados contables, generan o generarán valor para la misma en el futuro, como consecuencia de aspectos relacionados con el capital humano y con otros estructurales como , la capacidad de innovación, las relaciones con los clientes, la calidad de los procesos, productos y servicios, el capital cultural y comunicacional permite a una empresa aprovechar mejor las oportunidades que otras, dando lugar a la generación de beneficios futuros.
Batista	2002	El Capital Intelectual es la combinación de activos

Autor	Año	Definición
Canino, Melián González y Sánchez Medina		inmateriales o intangibles, incluyéndose el conocimiento del personal, la capacidad para aprender y adaptarse, las relaciones con los clientes y los proveedores, las marcas, los nombres de los productos, los procesos internos, y la capacidad de I+D, etc, de una organización, que aunque no están reflejados en los estados contables tradicionales, generan o generarán valor en el futuro y sobre los cuales se podrá sustentar una ventaja competitiva sostenida.
Leitner	2004	Los recursos más valiosos de las universidades son sus investigadores y estudiantes con sus relaciones así como con sus rutinas organizacionales. Estos recursos pueden ser interpretados como Capital Intelectual.
Edvinsson y Malone	2004	El Capital Intelectual es la posesión de conocimientos, experiencia aplicada, tecnología organizacional, relaciones con clientes y destrezas profesionales que dan a la empresa una ventaja competitiva de mercado.
Bueno	2005	Lo considera como la acumulación de conocimiento que crea valor o riqueza cognitiva poseída por una organización, compuesta por un conjunto de activos intangibles (intelectuales) o recursos y capacidades basados en conocimiento, que cuando se ponen en acción, según determinada estrategia, en combinación con el capital físico o tangibles, es capaz de producir bienes y servicios y de generar ventajas competitivas o competencias esenciales en el mercado para la organización.
José María		Los activos intangibles que tienen su origen en los

Autor	Año	Definición
Viedma		conocimientos, habilidades, valores y actitudes de las personas que forman parte del núcleo estable de la empresa. A estos activos intangibles se les denomina Capital Intelectual y comprenden todos aquellos conocimientos tácitos o explícitos que generan valor económico para la empresa.
Ordoñez de Pablos		El concepto de capital intelectual recoge todos aquellos activos de la empresa que cumplen dos condiciones: en primer lugar, deben ser activos estratégicos, y por tanto, con potencial para crear valor, y en segundo lugar, la normativa contable no debe permitir su incorporación en los estados contables.

Tabla 11. Definiciones de Distintos Autores

Son distintos los conceptos que se han emitido acerca del tema del Capital Intelectual y su implicación en los procesos empresariales, no obstante es una sola la ideología que ha logrado plantearse al respecto, en la cual los autores concuerdan con el hecho de que sus componentes están referidos a los intangibles, los cuales de una u otra forma se generalizan en una clasificación de los capitales; humano, estructural y relacional.

Tomando también estos bienes intangibles como las fuentes que generan o generarán valor agregado y ventajas competitivas a las empresas.

2.2.3 Modelos

Esta clasificación de capitales mencionada en el párrafo anterior, ha sido llamada de distintas formas en cada uno de los modelos que han sido desarrollados.

Para obtener una mayor precisión con respecto a estos aspectos es recomendable tomar en cuenta el acercamiento que se realiza mediante las siguientes tablas:

Modelo	Autor	Año
Balanced Business Scorecard	Norton y Kaplan	1992 – 1996
Navegador de Skandia	Edvinsson	1992 – 1997
Technology Broker	Brooking	1996
University of Werstern Ontario	Bontis	1996
Canadian Imperial Bank of Commerce	Saint Onge	1996
Monitor de Activos Intangibles	Sveiby	1997
Modelo de Roos, Roos, Edvinsson y Dragonetti	Roos, Roos, Edvinsson y Dragonetti	1997
Modelo de Stewart	Stewart	1997
Modelo Intelect	Euroforum	1997 – 1998
Modelo de Dow Chemical	Empresa Norteamericana Dow Chemical	1998
Modelo de Aprendizaje Organizativo de KPMG	Aguirre y Tejedor	1998
Teoría de los Agentes Interesados	Atkinson, Waterhouse y Wells	1998
Modelo de Dirección Estratégica de Competencias	Bueno	1998
Intelectual Capital Model	Bontis	1998
Directrices Meritum	Meritum	1998 – 2002
Modelo de Gestión del Conocimiento	Arthur Andersen	1999
Modelo Nova	Camison, Palacios y Devece	2000
Modelo de Creación, Medición y	Bueno	2001

Modelo	Autor	Año
Gestión de intangibles		
Intellectual Capital Benchmarking System (ICBS)	Viedma	2001
Knowledge Management Consortium International: KMCI	Mc Elroy	2001
Modelo Intellectus	Bueno	2003

Tabla 12. Modelos de Capital Intelectual. Fuente: Cobos (2006)

Clasificaciones derivadas de algunos de los modelos de Capital Intelectual:

AÑO	MODELO	CLASIFICACIÓN
1996	Modelo del Canadian Imperial Bank of Commerce	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Humano 2. Capital Estructural 3. Capital de Clientes
1996	Modelo Technology Broker	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activos de Mercado 2. Activos Humanos 3. Activos de Propiedad Intelectual 4. Activos de Infraestructura
1996	Modelo de University Of Western Ontario	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Humano 2. Capital Estructural 3. Capital Relacional
1997	Modelo Navigator of Skandia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Humano 2. Capital Estructural <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Capital Clientela 2.2 Capital Organizativo <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1 Capital innovación 2.2.2 Capital Proceso
1997	Modelo Intangible Assets Monitor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Activos de Estructura Interna 2. Activos de Estructura Externa 3. Activos de Competencia de

AÑO	MODELO	CLASIFICACIÓN
		Personal
1997	Modelo de Roos, Roos, Edvinsson y Dragonetti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Humano 2. Capital Estructural
1997	Modelo de Stewart	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Humano 2. Capital Relacional 3. Capital Cliente
1998	Modelo Intelect	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Humano 2. Capital Relacional 3. Capital Estructural
1998	Modelo Dow Chemical	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Humano 2. Capital Organizacional 3. Capital de Clientes
1998	Meritum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Humano 2. Capital Relacional 3. Capital Cliente
1998	Modelo de Dirección Estratégica por Competencias	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Organizativo 2. Capital Humano 3. Capital Tecnológico 4. Capital Relacional
1998	Intelectual Capital Model	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Humano 2. Capital Estructural 3. Capital Relacional
2000	Modelo Nova	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Humano 2. Capital Organizativo 3. Capital Social 4. Capital de Innovación y de Aprendizaje
2001	Modelo de Creación,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capital Organizativo

AÑO	MODELO	CLASIFICACIÓN
	Medición y Gestión de intangibles	2. Capital Humano 3. Capital Tecnológico 4. Capital Relacional
2001	Intellectual Capital Benchmarking System (ICBS)	1. Capital Humano 2. Capital Estructural 3. Capital Relacional
2001	Knowledge Management Consortium International: KMCI	1. Capital Humano 2. Capital Estructural 3. Capital Social
2003	Modelo Intellectus	1. Capital Humano 2. Capital Estructural 2.1 Capital Organizativo 2.2 Capital Tecnológico 3. Capital Relacional 3.1 Capital de Negocio 3.2 Capital Social

Tabla 13. Clasificación de los Modelos de Capital Intelectual. Fuente: Autores.

La información que presentan estas tablas, demuestran el gran avance que se ha obtenido a través del tiempo en el campo de la investigación sobre el capital intelectual, desde el mismo momento en que surgió su primer concepto y aplicación, hasta el día de hoy, pronosticándose como uno de los nuevos caminos que guiará por sendas de desarrollo e innovación a las organizaciones, y por consiguiente a la sociedad en general.

2.2.4 Tendencias

Desde finales de los años ochenta cuando se empezó a tomar en cuenta el tema del capital intelectual para dar valor a los bienes de tipo intangible dentro

de las organizaciones, la conceptualización sólo estaba dirigida a apreciar los activos o valores positivos que lo componen.

Sin embargo sólo hasta finales de los años noventa, siendo precisos en 1999, autores como Harvey y Lush decidieron cuestionar esta percepción y propusieron que al mismo tiempo que existen activos intangibles, deben existir los pasivos intangibles, los cuales se encargan de contrarrestar los valores positivos que se generan como resultado de las operaciones que desarrollan las organizaciones.

Desde entonces y a través de la última década sólo algunos autores como; Caddy (2000), Konar et al. (2001), Cañibano (2002), Porto (2003), Ordoñez (2004), M. Garcia-Parra, P. Simo y J.M. Sallan. (2004b), han decidido dar razón a esta nueva tendencia que deben tomar los estudios que sobre la gestión de los bienes intangibles que se desarrollen a futuro.

2.3 SISTEMA GESTOR DE CONTENIDOS

2.3.1 Conceptualización

Un sistema de gestión de contenidos (Content Management System en inglés, abreviado CMS) es un programa que permite instaurar una estructura de soporte (Framework) para la creación y administración de contenidos por parte de los usuarios.

Es un software instalado en un servidor que permite crear una aplicación Web con publicación descentralizada sin necesidad de conocer el lenguaje html y php, para publicar todo tipo de texto, de archivos, etc.

- **¿Cuánto cuesta un CMS?**

Generalmente son gratuitos, sólo se debe descargar la versión más reciente.

- **¿Qué condiciones legales se deben cumplir para poder usar un CMS?**

El paquete se ofrece para libre uso y para fines lucrativos. Por consiguiente no hay condiciones de licencia que prohíban o limiten su uso.

- **¿Qué limitaciones tienen los CMS?**

Su limitación depende de la versión que se utilice. Algunos gestores vienen en diferentes idiomas y puede presentarse incompatibilidad con el servidor que se escoja para su instalación, por otro lado los gestores de versión gratuita ofrecen pocas alternativas dentro de los servicios que ofrecen, aunque por precios razonables se consigue alojamiento con los requisitos necesarios.

- **¿Qué se necesita para instalar un CMS?**

1. Un gestor de contenidos por lo general esta escrito en PHP, aspecto que conlleva a que el servidor deba disponer de esta herramienta. La mayoría de estos sistemas funcionan con servidores Linux incluyendo de manera predeterminada esta opción.
2. En cuanto a las Bases de Datos generalmente se utiliza MYSQL. En los servidores basados en Linux esta opción también viene por defecto.
3. Acceso FTP al servidor.

En conclusión se necesita de un servidor web y un servidor de base de datos, que contengan: Apache, MySQL y PHP, sin importar el tipo de licencia que se esté trabajando.

- **¿Qué tipos de CMS existen?**

Se han generado distintos tipos dependiendo del objeto de su uso, esto es:

No.	Aplicación	CMS
1	Portales funcionales (De noticias, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Spip. ✓ Joomla. ✓ Drupal. ✓ Mambo.

No.	Aplicación	CMS
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ eZ Publish. ✓ PHP Nuke.
2	Blogs	<ul style="list-style-type: none"> ✓ WordPress. ✓ LifeType.
3	Comercio electrónico	<ul style="list-style-type: none"> ✓ osCommerce. ✓ Zen Cart.
4	Gestión de proyectos en grupo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PHPProjekt. ✓ WebCollab. ✓ phpGroupWare. ✓ MediWiki.
5	Foros	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PhpBB.
6	Educativos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Moodle.

Tabla 14. Algunos Tipos de CMS

2.3.2 Sistemas Gestores de Contenidos –CMS-

2.3.2.1 Drupal⁵

Es un WCMS (Web Content Management System). Es un framework de desarrollo, está desarrollado en software libre, utiliza PHP y bases de datos Postgres y MySQL, utiliza arquitectura: Modelo-Vista-Controlador, y es capaz de manejar gran cantidad de datos con gran confianza.

Posee una gran cantidad de extensiones que le permiten cubrir funcionalidades como por ejemplo:

- Sistema de Manejo de Contenidos.
- Blogs.
- Ambientes colaborativos de generación contenidos.

⁵ <http://drupal.org/>

- Foros.
- Peer-to-peer networking.
- Newsletters.
- Podcasting.
- Galerías de fotos.
- Uploads y downloads de archivos.
- Entre otros.

¿Cuál es la licencia para Drupal?

Está bajo la licencia GNU (General public License), versión 2 ó posterior.

¿Quién tiene la propiedad Intelectual para Drupal?

El código está escrito por miles de personas diferentes, todos los colaboradores de Drupal conservan los derechos de autor en su código, pero pueden liberarlo bajo la misma licencia que maneja Drupal.

¿Para qué se usa Drupal?

Para brindar servicios como:

Portales de red de comunidades, Sitios de discusión, Sitios Web Corporativos, Aplicaciones de la Intranet, Sitios Web personales o Blogs, Aplicaciones E-commerce, Directorio de recursos, y Sitios de redes sociales.

2.3.2.2 Joomla⁶

¿Qué es Joomla?

Es un sistema de gestión de contenidos (CMS), que permite construir sitios

⁶ <http://www.joomlaspanish.org/>

Web y aplicaciones en línea de gran alcance. Es una solución de código abierto GNU e Incluye aspectos como su fácil uso y flexibilidad.

¿Qué se puede hacer con Joomla?

Sitios Web corporativos o portales.

Intranet y Extranets corporativas.

Revistas en línea.

Periódicos y publicaciones.

Comercio electrónico y reservas en líneas.

Aplicaciones de Gobierno.

Sitios Web de pequeñas empresas.

2.3.2.3 Mambo⁷

Mambo Open Source es un portal para manejo de contenidos y para la creación de sitios web. Es una aplicación escrita en lenguaje PHP y es básicamente un Sistema de Administración de Contenidos (CMS por sus siglas en inglés).

Permite la creación y mantenimiento de sitios web y portales de manera fácil y dinámica, permitiendo al dueño o administrador de una página web la simplicidad para actualizarla y hacerla accesible a todo tipo de usuarios a través de una variedad de instrumentos. La simplicidad de Mambo radica en que no son necesarios conocimientos técnicos ni especializados para crear, mantener, actualizar o personalizar los contenidos de un sitio web.

Las principales características de Mambo son:

- Creación y administración rápida de una comunidad en línea.
- Administración sencilla con atractiva interfaz gráfica.
- Gestión y Administración de usuarios registrados.

⁷ <http://www.mambohispano.org/>

- Creación Dinámica de Secciones, SubSecciones y Contenidos (Públicos y Privados)
- Zonas personalizables por el usuario.
- Servicio de encuestas online.
- Administrador de Banners.
- Permite editar o eliminar opiniones, artículos.
- Completo sistema de moderación de contenidos.
- Gestor de zonas y secciones.
- Gestión de referidos para controlar quien enlaza tú sitio web.
- Zonas y secciones con HTML personalizable.
- Motor de búsqueda integrado.
- Sistema de generación de noticias para ofrecerlas vía XML (formato RSS/RDF) automáticamente en otros sitios web.
- Soporte para más de 20 lenguajes.
- Plantillas para modificar el diseño gráfico en forma automática.
- Módulos para añadir más opciones.
- Una amplia base de desarrolladores a nivel mundial, que permiten una constante actualización y soporte de primera línea.
- Al ser Mambo un proyecto basado en Open Source, es gratis y puede ser utilizado por cualquier persona.

2.3.3 Comparación entre modelos gestores de contenidos

Haciendo la comparación entre distintos CMS es necesario tomar como base ciertos parámetros que logren indicar, cual es el mejor modelo que se ajusta a las necesidades de los clientes. En este caso se toma en cuenta: **El Rendimiento entre Sistemas Gestores de Contenido (CMS)**

Para medir el rendimiento y hacer la mejor elección se tomaron en comparación tres gestores, de tal forma que se amplía el rango de opciones y se pueda observar mejor sus diferencias más resaltantes.

Entre los aspectos comparativos elegidos se encuentran:

El caché avanzado, la replicación de bases de datos, el balance de carga, el caché de las páginas y la exportación de contenido estático. Éstas son las características que más importancia se conceden a la hora de evaluar el rendimiento de un CMS.

De cada uno de estos aspectos se entiende:

Caché avanzado

Es el aspecto más importante a la hora de:

Obtener un buen rendimiento.

Minimizar significativamente el tiempo de respuesta de las páginas.

Aumentar la cantidad de páginas servidas por minuto.

Replicación de bases de datos

Se pretende saber si el sistema tiene la habilidad de explotar la replicación para aumentar su escalabilidad.

Balance de carga

En esta característica se tiene en cuenta que el sistema permita distribuir la carga del CMS entre varios servidores.

Exportación de contenido estático

En esta característica se evalúa la habilidad del sistema de exportar el contenido como HTML estático.

La siguiente tabla permitirá hacer una comparación sobre tres CMS con respecto a las anteriores características mencionadas.

CARACTERÍSTICA	DRUPAL	JOOMLA	WORDPRESS
Caché avanzado	<p>Implementa un caché avanzado en la instalación del CMS. Para activarlo no es necesario configurar nada luego de instalarlo, porque este caché ya está activado de forma implícita. En la configuración de este gestor de contenido se puede configurar el caché avanzado en dos modalidades: normal y agresivo. El primero es el recomendado por los desarrolladores, aunque el funcionamiento del segundo está en dependencia de los módulos que se hayan instalado y podría resultar más recomendable en determinados escenarios.</p>	<p>Implementa un caché avanzado en la instalación. Para activarlo no es necesario configurar nada luego de la instalación, porque este caché ya está activado de forma implícita en el CMS.</p>	<p>Este gestor de contenido no implementa por defecto este tipo de caché avanzado. Pero la buena noticia es que es posible implementarlo instalándole una extensión gratuita que se puede descargar de las páginas correspondientes. Para activar el caché avanzado a Wordpress se debe instalar la extensión WP-Super Cache.</p>

CARACTERÍSTICA	DRUPAL	JOOMLA	WORDPRESS
Balance de carga	Soporta completamente esta característica. Las sesiones de usuarios pueden ser pasadas entre los nodos del clúster de servidores de forma transparente al cliente. Combinando este aspecto con el anterior permiten que el sistema sea altamente escalable.	Hasta ahora no implementa el balance de carga entre servidores múltiples.	Hasta el momento no implementa el balance de carga entre múltiples servidores.
Exportación de contenido estático	No implementa esta funcionalidad.	No implementa esta funcionalidad.	En la instalación por defecto no implementa esta funcionalidad. Para activar la exportación de páginas es necesario instalar la extensión WP-Super Cache.

CARACTERÍSTICA	DRUPAL	JOOMLA	WORDPRESS
Replicación de bases de datos	Este CMS tiene la habilidad de leer los datos de servidores esclavos y escribir en un servidor de datos maestro. La información escrita en el servidor maestro será escrita inmediatamente en los servidores esclavos mediante la replicación previamente configurada en los servidores de datos. De esta forma el gestor de contenido trabaja mejor implementando un balance de carga en los servidores de datos y una alta disponibilidad del sitio.	De momento no implementa nada al respecto.	La replicación hacia múltiples bases de datos es posible en este gestor de contenido si se le instala la extensión HyperBD que permite el fraccionamiento de la base de datos, de esta forma la información estará distribuida en múltiples servidores. También permite la replicación de la base de datos completa hacia otros servidores, declarando uno como maestro, el que replicará hacia el resto de los servidores esclavos. Esto permite que el sitio se mantenga funcionando si deja de funcionar uno o varios de los servidores de datos.

Tabla 15. Comparación de Sistemas Gestores de Contenidos

Tomando en cuenta la tabla mostrada puede asumirse que actualmente los dos gestores de contenidos más utilizados para distintas aplicaciones son Drupal y Joomla, de los cuales se hace una comparación aún más sobresaliente a continuación.

2.3.3.1 Diferencias entre los dos CMS más usados en la actualidad

Al momento de buscar entre los CMS desarrollados en PHP las opciones se limitan a Joomla y Drupal, debido a que demuestran un uso más extendido, y una mayor presencia en Internet. Ambas plataformas poseen una serie de funcionalidades centrales (las que están disponibles para ser instaladas), así como innumerables extensiones de estas a través de aplicaciones (módulos) desarrolladas dentro de sus comunidades de usuarios. Algunas características que permiten su comparación son:

CARACTERÍSTICAS	JOOMLA	DRUPAL
Personalización de contenidos	Se hace muy complicado mostrar información personalizada a los usuarios registrados ya que en su arquitectura interna los identifica a todos de la misma forma (para Joomla todos los usuarios registrados son iguales).	Permite establecer de forma personalizada (si se desea) qué contenidos podrá ver cada usuario concreto.
Necesidad de crear perfiles o roles de usuario	Joomla (hasta su versión 1.5.X) contiene una serie de grupos (tanto para el back como para front) con unos permisos de acceso que están predefinidos y que no pueden ser personalizados o adaptados para las necesidades concretas. Si bien existen distintos componentes que extienden la funcionalidad original de	Si en el futuro portal va a ser necesario establecer distintos grupos de acceso, tanto a la información en si misma (en la parte del front end) como a la parte de administración (back end), la herramienta a utilizar debería ser Drupal.

CARACTERÍSTICAS	JOOMLA	DRUPAL
	Joomla para conseguir una gestión de perfiles de usuario más completa, no se llega a obtener la granularidad de gestión de permisos disponible en Drupal.	
Categorización de los contenidos	Limita la capacidad de categorizar sus artículos a una sección y una categoría concreta. En muchas ocasiones la propia estructura de la información pediría añadir más niveles de categorización, y nuevamente habría que recurrir a extensiones hechas fuera del core para intentar parchear el problema.	Permite asignar cada nodo de contenido a tantas categorías como sea necesario, y también permite anidar tantas categorías (unas dentro de otras) como sea preciso.
Tipologías de contenidos	En un proyecto de Joomla la mayor parte de los contenidos son introducidos en forma de artículos. Los artículos están estructurados siempre de la misma manera (pertenecen a una sección, a una categoría, tienen un título, un alias, una introducción etc).	Cuenta con una arquitectura particular que trata todos los contenidos (aunque sean de distintos tipos) de una forma unificada (como nodos de información) facilitando enormemente la gestión unificada de distintos tipos de contenidos.
Programación de	A pesar de la notable mejora	Ofrece mayores

CARACTERÍSTICAS	JOOMLA	DRUPAL
nuevas funcionalidades	experimentada en la API de Joomla 1.5 respecto a sus versiones anteriores (1.0.X), sigue siendo carente en este aspecto.	posibilidades como framework de desarrollo sobre el cual construir nuevas aplicaciones, lo cual resulta muy útil en proyectos complejos en los que la mayor parte de la funcionalidad tenga que ser desarrollada (desde cero o partiendo de funcionalidades ya existentes) a medida.

Tabla 16. Diferencias entre Joomla y Drupal

2.3.3.2 Selección de un Modelo de Mayor Significancia para el Presente Trabajo

Como se pudo comprobar en la descripción de la funcionalidad, el gestor de contenidos se convierte en una herramienta que facilita la implementación orientada a la creación del sistema de apoyo que se pretende obtener dentro de los resultados de este proyecto.

Aún con el número de CMS que se presentan como opción para ser utilizados, con base en el estudio que se realizó anteriormente con respecto a la comparación entre los mejores CMS que se perfilan actualmente, se ha llegado a la conclusión de que el mejor gestor para crear el sistema de apoyo, sería DRUPAL.

Aspectos que intervienen en la Selección del CMS

Las características más sobresalientes de Drupal son:

- ✓ Posee una Ayuda en línea (on-line) y páginas de ayuda para los módulos del 'núcleo', tanto para usuarios como para administradores.
- ✓ Todo el contenido en Drupal es totalmente indexado en tiempo real y se puede consultar en cualquier momento.
- ✓ Contiene un código abierto donde el código fuente de Drupal está libremente disponible bajo los términos de la licencia GNU/GPL. Al contrario de otros sistemas de 'blogs', es posible extender o adaptar Drupal según las necesidades.
- ✓ La comunidad de Drupal brinda muchos módulos que proporcionan diferentes funciones como 'página de categorías', autenticación mediante jabber, mensajes privados, bookmarks, etc.
- ✓ Tiene a su favor un entorno de personalización que está implementado en el núcleo de Drupal. Tanto el contenido como la presentación pueden ser individualizados de acuerdo las preferencias del usuario.
- ✓ Posee URLs amigables donde Drupal usa el mod_rewrite de Apache para crear URLs que son manejables por los usuarios y los motores de búsqueda.
- ✓ Los usuarios pueden registrarse e iniciar sesión de forma local o utilizando un sistema de autenticación externo como Jabber, Blogger, LiveJournal u otro sitio Drupal. Para su uso en una intranet, Drupal se puede integrar con un servidor LDAP.
- ✓ El sistema de control de versiones de Drupal permite seguir totalmente las sucesivas actualizaciones del contenido: qué se ha cambiado, la hora y la fecha, quién lo ha cambiado, y más. También permite mantener comentarios sobre los sucesivos cambios o deshacer los cambios recuperando una versión anterior.
- ✓ Ha sido diseñado desde el principio para ser multi-plataforma. Puede funcionar con Apache o Microsoft IIS como servidor web y en sistemas como Linux, BSD, Solaris, Windows y Mac OS X. Por otro lado, al estar implementado en PHP, es totalmente portable.

- ✓ Está pensado para una audiencia internacional y proporciona opciones para crear un portal multilingüe. Todo el texto puede ser fácilmente traducido utilizando una interfaz web, importando traducciones existentes o integrando otras herramientas de traducción como **GNU ettext**
- ✓ Drupal proporciona un potente modelo de comentarios enlazados que posibilita seguir y participar fácilmente en la discusión sobre el comentario publicado. Los comentarios son jerárquicos, como en un grupo de noticias o un foro. También posee encuestas, foros de discusión y un libro colaborativo.
- ✓ Drupal incorpora un mecanismo de control de congestión que permite habilitar y deshabilitar determinados módulos o bloques dependiendo de la carga del servidor. Este mecanismo es totalmente configurable y ajustable. También posee un mecanismo de cache que elimina consultas a la base de datos incrementando el rendimiento y reduciendo la carga del servidor.

2.4 GESTIÓN DE CONOCIMIENTO

2.4.1 Conocimiento

2.4.1.1 Conceptos Básicos

Tomando como base para definir los aspectos básicos que fundamentan la gestión del conocimiento, es necesario abordar los conceptos de: dato, información y conocimiento de la siguiente manera:

Davenport, Thomas H y Prusak (2001), distinguen en entre Dato, Información y Conocimiento, de tal forma que se pueda comprender la diferencia que existe entre estos tres términos:

Dato: es un conjunto discreto, de factores objetivos sobre un hecho real. Dentro de un contexto empresarial, el concepto de dato es definido como un registro de transacciones. Un dato no dice nada sobre el porqué de las cosas,

por si mismo un dato tiene poca o ninguna relevancia. Los datos describen únicamente una parte de lo que pasa en la realidad y no proporcionan juicios de valor o interpretaciones, y por lo tanto no son orientativos para la acción. La toma de decisiones se basara en datos, pero estos nunca dirán lo que hacer. No obstante los datos son importantes para las organizaciones, ya que son la base para la creación de información.

Información: es un mensaje; son datos que hacen diferencia. Los datos se transforman en información en la medida en lo que se agregue valor a través de su corrección, condensación, calculo, categorización o contextualización. A diferencia del dato, la información tiene significado (relevancia y propósito). No solo puede formar potencialmente al que la recibe, sino que está organizada para algún propósito.

El conocimiento: es un mezcla de experiencias, valores, información y “saber hacer” que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción.

Se origina y aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia no solo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, procesos, prácticas y normas.

La siguiente Figura refleja el proceso que se desarrolla desde que se obtienen los datos, hasta alcanzar el conocimiento que estos producen.

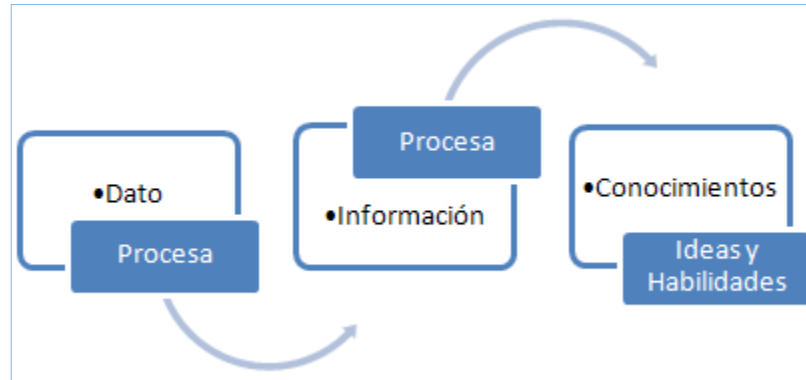


Figura 6. Obtención del Conocimiento

El Dato es la unidad mínima que induce a la obtención de información y conocimientos.

La información es el resultado que se obtiene de gestionar los datos.

El conocimiento es el conjunto de informaciones que se interrelacionan y generan en el individuo una ampliación en su estructura cognitivas, llevando a crear experiencias y planteamiento de nuevas ideas.

Según Caballero (2001), el conocimiento es la combinación de información, experiencia, contexto, interpretación y reflexión. No obstante, en un estudio más detenido del concepto, se podría hablar de cuatro clases principales de conocimiento:

Tipo de Conocimiento	Descripción
Captado	Procedente del exterior de una organización, resultando explícito para la empresa. Por ejemplo, patentes, cursos de formación para empleados, entre otros.
Creado	Es el generado en el interior de la organización, pudiendo resultar explícito o tácito para la misma. Por ejemplo,

Tipo de Conocimiento	Descripción
	metodologías de construcción de productos y el saber-hacer tácito de los trabajadores en la construcción.
Explícito	El saber que puede ser transmitido o compartido en el interior de la organización de forma eficaz y relativamente rápida debido, principalmente, a su composición en torno a elementos técnicos y en menor medida a lo relacionado con capacidades y actitudes.
Tácito	El conjunto de saberes o implementaciones de los empleados en torno a la cadena de valor de la empresa y que tiene cierta complejidad para ser codificado y transmitido al resto de miembros del equipo. El conocimiento tácito esta más próximo a las actitudes, habilidades y cultura personal, de ahí, su carácter más intangible si cabe.

Tabla 17. Tipos de Conocimiento. Fuente Cobos (2006)

2.4.1.2 Clasificación Del Conocimiento

La siguiente tabla resume las distintas perspectivas desde la que puede clasificarse el conocimiento para su estudio.

Criterio de Clasificación	Tipos de Conocimiento	Autores
Según su Naturaleza	Conocimiento Explícito. Conocimiento Tácito.	James W, Polanyi M, Nonaka, I y Takeuchi, H.
Según el Sujeto de aprende y la Naturaleza del Conocimiento	Conocimiento Consciente. Conocimiento	Spender, J.C.

Criterio de Clasificación	Tipos de Conocimiento	Autores
	Automático. Conocimiento Objetivo. Conocimiento Colectivo.	
Según el Uso	Conocimiento Externo. Conocimiento Interno.	Andreu, R. y Sieber, S.
Según su Codificación y Difusión	Conocimiento Público. Conocimiento Racional. Conocimiento Personal. Conocimiento Patentado.	Boisot, M.
Según la Facilidad o Dificultad para su Transmisión y Recepción.	Conocimiento Común. Conocimiento Específico.	Grant, R.M.
Según se trate de Conocimiento de elementos independientes o sobre interacción de varios elementos.	Conocimiento sobre componentes. Conocimiento Arquitectónico.	Matusik, S.F. y Hill.
Según la O.C.D.E.	Know – what. Know – why. Know – how. Know – who.	O.C.D.E.

Tabla 18. Clasificación del Conocimiento. Fuente Cobos (2006)

Para llevar a cabo estudios relacionados con el tratamiento de la información y el conocimiento, se hace necesario tomar como fundamento la teoría propuesta por Nonaka y Takeuchi sobre la forma de identificar el conocimiento dentro de una organización. Por consiguiente es importante tomar en cuenta el Modelo que estos autores plantean sobre la Creación de conocimiento.

Modelo de Creación de Conocimiento de Nonaka, Takeuchi y Seguidores.

Estos autores plantean la creación de Conocimiento como un modelo en el que existen características como las descritas a continuación:

- Dos dimensiones: la epistemológica y la ontológica.

La dimensión Epistemológica se refiere a los tipos de conocimiento tácito y explícito, que forman el conocimiento de cualquier persona, grupo u organización. Su interacción es el punto clave del modelo.

El conocimiento tácito, se refiere al conocimiento incorporado en las habilidades y la experiencia práctica.

El conocimiento explícito es un conocimiento codificado que permite establecer una dinámica de creación de conocimiento con el conocimiento tácito. Cada vez que se explicita un nuevo conocimiento se está en condición de diseñar nuevas formas de actuación, que permite obtener una nueva experiencia y un nuevo conocimiento tácito, que a su vez, cuando se explicita, permita reiniciar nuevas formas de trabajo y nuevas experiencias, y así sucesivamente.

La dimensión Ontológica se refiere a la dimensión material o a los sujetos o soportes del conocimiento, es decir, a los cuatro niveles de agentes

creadores de conocimiento: las personas individuales, los grupos, la organización en su conjunto, o las relaciones interorganizativas.

- Cuatro Pasos Fundamentales: Socialización, Externalización, Combinación e Internalización.

Pasos	Descripción
Socialización	Es un proceso de compartir experiencias y, a través de ellas, crear tanto conocimiento tácito como habilidades técnicas y conocimientos compartidos. Son el mecanismo que permite transformar el conocimiento tácito en explícito.
Externalización	Es el proceso de articular el conocimiento tácito en conocimiento explícito. Es la esencia del proceso de creación de conocimiento, en el cual el conocimiento tácito se transforma en explícito, tomando la forma de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos. La externalización es una consecuencia de la puesta en común de experiencias y modelos mentales de la fase de socialización.
Combinación	En esta etapa la organización sistematiza los nuevos conceptos junto a los que ya tenía, para crear un nuevo marco de conocimientos explícitos. Estos conocimientos se intercambian y combinan, por una parte, a través de documentos, reuniones, conversiones telefónicas, o comunicaciones a través de la red informática. Por otra parte, de un modo más formal, se reconfigura la información existente a través de su clasificación, su cuantificación y su combinación y categorización como conocimiento explícito. Aquí, además de combinar el nuevo conocimiento

Pasos	Descripción
	<p>explícito con el conocimiento y la información que ya tenía la organización, se usa de forma importante la tecnología de la información, la documentación y las bases de datos, aumentándose así las facilidades para compartir el conocimiento en la empresa.</p>
Internalización	<p>Una vez incorporado el nuevo conocimiento explícito al que ya poseía, la empresa intentará llevar a cabo nuevas formas de búsqueda y experimentación generando nueva experiencia y nuevo conocimiento tácito. Las nuevas formas de búsqueda y experimentación que significan nuevas aplicaciones del conocimiento explícito, son la internalización que da lugar a nuevos problemas y a la generación de nueva experiencia, donde nuevamente serán muy importantes los intangibles de compromiso y cooperación, comenzando nuevamente el ciclo – o la espiral – de creación de conocimiento.</p>

Tabla 19. Aspectos del Modelo de Conocimiento de Nonaka, Takeuchi y Seguidores.

- Cinco Facilitadores o Condiciones Organizativas: Intención, Autonomía, Fluctuación, Redundancia y Variedad.

Facilitadores	Descripción
La intención o Propósito Común	<p>Consiste en que los miembros de la organización compartan los mismos objetivos, de forma que todos los esfuerzos converjan en la misma dirección. Este</p>

Facilitadores	Descripción
	propósito compartido depende en gran medida de un fuerte liderazgo y está muy influenciado por la dirección.
La Autonomía	Implica que a los miembros de la organización se les deberá permitir actuar con la suficiente independencia, tanto como las circunstancias lo permitan. Así la organización aumentará su capacidad de cambio e innovación y ello facilitará la introducción de oportunidades inesperadas. Se considera que sin la autonomía suficiente es imposible el aprendizaje y la creación de cualquier tipo de conocimiento.
Fluctuación y Caos Creativo	La fluctuación en una organización permite a sus miembros cierta ruptura con la rutina o con los esquemas habituales de conocimiento. Esta fluctuación se produce en situaciones de crisis y puede ser aprovechada como caos creativo; si esto no es así la dirección de la empresa deberá crear deliberadamente la alteración de la rutina o crear fluctuaciones para ayudar a la creación de conocimiento.
Redundancia	<p>Consiste en que los miembros de diferentes niveles o áreas jerárquicas compartan la misma información. Con esto se facilita el entendimiento entre las diferentes partes de la organización y además se garantiza una mejor forma de control.</p> <p>La consecución de la redundancia se puede conseguir mediante: la división del desarrollo de productos entre diferentes equipos que compitan para obtener el nuevo producto, la rotación del personal entre diferentes áreas o departamentos, celebración de diferentes tipos de reuniones para compartir información y el fomento de</p>

Facilitadores	Descripción
	redes formales e informales de comunicación.
<p style="text-align: center;">Variedad Requerida</p>	<p>Como consecuencia de los anteriores facilitadores, las personas pueden aportar diferentes visiones, perspectivas, formas de entender y tratar los problemas y consiguientemente diferentes propuestas de solución.</p>

Tabla 20. Facilitadores del Modelo de Conocimiento de Nonaka, Takeuchi y Seguidores.

Este modelo se basa en dos tipos de conocimiento (tácito y explícito), los cuales mediante su correcta gestión a través de la Tecnología de Información y Comunicación, permiten lograr mejores niveles de calidad dentro de las organizaciones.

2.4.2 Conceptualización de Gestión del Conocimiento

Al gestionar el conocimiento se lleva a cabo una alineación entre el conocimiento que logre identificarse con los procesos de aprendizaje, logrando con esto fortalecer la posición en el mercado de las organizaciones.

Debe considerarse el hecho de que el conocimiento viene ligado a la capacidad de aprendizaje que posea la organización, y este se da en tres niveles distintos: individual, grupal y organizativo. En donde cada uno de ellos se refiere a:

El individual, hace hincapié al aprendizaje que obtiene la organización a través de sus individuos, quienes aplican sus conocimientos a las tareas que les han sido asignadas.

El grupal, se genera al momento de compartir conocimientos entre distintos individuos.

El Organizativo, cuando los dos niveles anteriores, trascienden a la organización como tal.

Algunos Autores definen la gestión del conocimiento, como se muestra en la siguiente tabla:

Autores	Definición de Gestión del Conocimiento
<p>García – Tapial Arregui</p>	<p>Es la captura, gestión y rentabilización de: Las capacidades intelectuales, la capacidad de aprendizaje, la innovación constante y la creación de nuevos conocimientos.</p>
<p>Udaondo Durán</p>	<p>Es el esfuerzo de una organización por conseguir, organizar, distribuir y compartir los conocimientos entre todos los empleados.</p>
<p>Prieto Pastor</p>	<p>Asimila el concepto de Gestión del Conocimiento de la siguiente forma: el funcionamiento óptimo del sistema de aprendizaje está condicionado a la forma en que se gestiona la interacción entre los stocks y los flujos de conocimiento con el fin de garantizar que se conviertan en una fuente de valor, lo que tiene lugar en un determinado contexto y está inmerso en la historia de la organización. Esto hace referencia a los mecanismos que guían y facilitan la excelencia de la conformación y mantenimiento del sistema de aprendizaje de cualquier organización.</p>

Autores	Definición de Gestión del Conocimiento
<p style="text-align: center;">Salazar Castillo</p>	<p>Define unas etapas que lo componen, las cuales son a saber: identificación del conocimiento accesible, selección del conocimiento útil, almacenamiento estructurado (o mapa de localización), transferencia y uso del conocimiento creado y almacenado.</p>
<p style="text-align: center;">Udaondo Durán</p>	<p>Si se pretende implantar en la empresa la Gestión del Conocimiento, deben tomarse en cuenta los siguientes pasos: Crear, delimitar, compartir y poner en práctica una visión.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar la Cultura Disponible. 2. Analizar el estado de aprendizaje de la organización. 3. Eliminar las Barreras. 4. Preparar la Organización y Estructurar los Procesos. 5. Poner a trabajar la capacidad de aprendizaje: Implantar. 6. Compartir. Diseminar lo aprendido.

Tabla 21. Definición de Gestión del Conocimiento

3 BASES DE LA PROPUESTA ELABORADA

3.1 PROPUESTA SOBRE GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL

A continuación se presentan los aspectos que marcaron el inicio en la formulación de la propuesta sobre gestión de capital intelectual realizada.

3.1.1 Idea

Llevar a cabo una investigación en un área piloto de estudio de Ecopetrol, en la que se logre como resultado principal gestionar los bienes intangibles que allí se encuentran.

3.1.2 Análisis del problema

¿Cuál es la forma actual de medir el capital intelectual dentro de la empresa?

Actualmente las organizaciones se miden por su capital físico, dejando de lado otros factores de igual importancia tales como; el capital humano, el capital estructural y el capital relacional, los cuales a su vez conforman capital intelectual.

De esta forma de medir su eficiencia no es excepción la empresa en mención, ya que sus procesos y sus productos son medidos con base en aquellos activos tangibles que no logran reflejar el verdadero estado de la empresa, y la retrasan en su proceso hacia el crecimiento y desarrollo de la excelencia empresarial, orientada ésta última a la calidad, innovación y emprendimiento. Estos aspectos se originan en gran medida por la gestión de los bienes intangibles, que llevan a una organización a ser competitiva frente a otras del mismo sector productivo, no sólo a nivel nacional sino a nivel mundial.

Por lo anterior y para dar respuesta a esta pregunta se puede decir, que la empresa que actuará en el proyecto como beneficiaria de los resultados de la

investigación sobre el tema de la gestión de capital intelectual, no cuenta con ninguna herramienta o metodología para lograr identificar y valorar sus bienes intangibles.

¿Cómo afecta a esta gran empresa emprendedora en el campo del conocimiento, el hecho de no tener dentro de sus políticas financieras una herramienta que permita gestionar su Capital Intelectual?

Las empresas actualmente están orientadas dentro del mundo competitivo del mercado de capitales a ofrecer un mayor rendimiento en su gestión organizacional, y por tal motivo se deben vincular a las decisiones que la llevan al éxito o al fracaso todos los componentes que hacen que su desarrollo o retraso se produzca, es decir, deben tomar en cuenta tanto activos como pasivos, los cuales actualmente gracias a investigaciones de tipo empresarial, se han clasificado para su contabilización en tangibles e intangibles, siendo estos últimos aún no estudiados a profundidad por la falta de apreciación del valor agregado que simbolizan para la organización.

De acuerdo a lo anterior y relacionándolo con la empresa de interés, no es redundante mencionar que la falta de su acogimiento se debe a la no realización de una investigación relacionada con el capital intelectual, aspecto que origina una relativa desventaja competitiva frente a otras organizaciones del mismo sector comercial que ya han logrado superar este obstáculo de crecimiento e innovación.

Por lo tanto, y con la idea de que la colaboración entre empresas y universidades darán mejores frutos a la iniciativa de incursionar a la nación en las nuevas formas de aplicación del conocimiento, es importante destacar la intención de avance en el ámbito del manejo de la información que representa la gestión de los intangibles, la cual por estos días resulta ser la base fundamental que induce a cambios positivos en el entorno político, económico, social y cultural de una sociedad.

¿Cuáles son los antecedentes y trabajos que se han realizado con respecto al tema del Capital Intelectual?

El término capital intelectual se ha utilizado en el pasado con un sentido muy similar al actual, en el cual se alude a encontrar a través de la gestión de los intangibles que lo componen una explicación al valor que resulta de la diferencia entre el valor que representa en los mercados y aquel que se refleja en sus estados de resultados. Sin embargo, los países pioneros en la medición del capital intelectual fueron los nórdicos, en donde las empresas que se destacan por esta labor son: Skandia⁸, Celemi⁹, entre otras.

No obstante, el debate en torno al capital intelectual surgió en el mundo empresarial, a finales de la década de los 80, época en la cual Sveiby (1988), toma en cuenta a los intangibles que interfieren en el desarrollo de los procesos organizacionales para plasmarlos a través de un informe que se origina de su gestión.

Desde entonces se ha puesto de manifiesto que una empresa es innovadora y competitiva, especialmente cuando toma en cuenta el conocimiento y su gestión.

A lo largo de los años 90 y, sobre todo, de la década en curso, el interés por el tema ha crecido considerablemente, hecho que puede verificarse a través del gran número de publicaciones realizadas por distintos investigadores (Ejemplo: Leif Edvinsson (1996), Bueno (2006), Viedma (2004), entre otros). Sin disminuir la atención prestada al fenómeno en el colectivo empresarial, y a sus consecuencias en los mercados de capitales, se extiende dicho interés a otros sectores tales como: el sector público, las universidades y centros de investigación en particular, comunidades, ciudades, regiones o países. Un ejemplo de este avance en el campo de estudio de la gestión del capital intelectual aplicado a universidades se da en países como Portugal y España.

⁸ <http://www.skandia.com/>

⁹ <http://www.celemi.com/>

Con respecto a los orígenes y desarrollos que se han dado de la gestión del capital intelectual es importante mencionar que se han generado modelos y metodologías con respecto a este tema (Ejemplo: Teoría de los Recursos y las Capacidades), y se han utilizado como base de investigaciones que llevan a cabo grupos de investigación y personas interesadas en su aplicación, así como también han servido de base para aplicaciones en organizaciones interesadas por superar el inconformismo que se deriva de la ignorancia con respecto a los intangibles que en ellas existen.

¿Cómo se asimila el concepto del Capital Intelectual y a qué está orientado?

Capital intelectual es un tema de estudio dentro del campo de la gestión del conocimiento, el cual está orientado a lograr establecer métodos, modelos, estrategias y formas de desarrollo, en las empresas, universidades y sociedad en general, con base en los recursos, las actividades y las capacidades que componen al capital relacional, humano y estructural. Sus principales objetivos son la innovación, el desarrollo y la calidad.

Dentro del Capital Humano están; las competencias, las actitudes y la agilidad intelectual. El Capital Estructural se compone por los procesos y la innovación en las distintas áreas de tecnología, gestión, dirección, estructura de I+D y patentes. Con respecto al Capital Relacional se estudian aspectos relacionados con los clientes, proveedores, alianzas estratégicas, protección legal y competencias.

Por ende el mayor interés de los estudiosos del tema, es lograr obtener en un largo plazo un modelo estándar para las empresas de acuerdo a su actividad económica, y a corto plazo de acuerdo a las investigaciones que se realizan y aplican, un informe en el cual se muestren los resultados que originan los sistemas de indicadores, en donde los valores que se utilicen pueden ser cuantitativos y cualitativos.

Dicho informe está orientado a permitirle a la organización que lo aplique, visualizar lo que está haciendo con sus bienes intangibles y por lo tanto

analizar los resultados que allí se presentan, comparándolos con valores de periodos previos para descubrir sus movimientos de manera más clara. Este informe colabora a la administración en las organizaciones a descubrir cuál es su verdadera posición y valor frente a otras organizaciones, siendo éstas dos razones que le permiten destacarse y por consiguiente lograr un crecimiento y excelencia empresarial.

Al momento de mencionar los modelos y las estrategias, éstos no deben basarse sólo en la búsqueda de la satisfacción de las necesidades relacionadas con la empresa, sino que de manera más global deben asociarse con la definición o el concepto de la empresa a la cual se pretende mejorar con su aplicación.

¿Cuál es el motivo por el cual el Grupo de investigación se inclina por realizar estudios sobre el Capital Intelectual?

Tanto la empresa como el grupo de investigación son organizaciones emprendedoras que están en una constante búsqueda de la innovación y expansión en el campo del conocimiento, y de la investigación sobre nuevas formas de crecimiento y evolución, que induzcan tanto a las regiones como al país a ser parte de la nueva era de la información.

La era de la información pretende involucrar a las distintas sociedades y tipos de organización a nivel mundial en una sola plataforma, que impulse su desarrollo y los mecanismos innovadores en el manejo de los recursos y las actividades que cada una de éstas desarrolla, queriendo con ello lograr una globalización de mercados competitivos que obedezcan a una verdadera y significativa diferenciación entre las organizaciones que participan en ellos.

Esta labor de llevar a los grupos de investigación y a las empresas colombianas al futuro de la era de la información, debe empezar por investigaciones sobre aspectos o campos de estudio que están relacionados con el manejo del conocimiento, y que mejor oportunidad para hacerlo que incursionando con el tema del capital intelectual, el cual en países europeos y

asiáticos (Ejemplo: Suecia, Dinamarca, España, entre otros) ha tenido gran acogida y ha mostrado grandes resultados a la hora de formularlos e implantarlos.

No obstante este reto sólo se podrá ver como algo real, en el momento en que se empiecen las tareas de: búsqueda, análisis y estudio de información sobre los temas que trata la gestión del conocimiento, así como propuestas de investigación, aplicaciones y por último la creación y difusión del conocimiento adquirido, para que pueda ser acogido por otros entes que deseen abrirse paso a nuevos retos innovadores y de desarrollo que imponen los nuevos tiempos.

Estas metodologías que se manejan en el área de los intangibles o capital intelectual, originan herramientas basadas en las tecnologías de información y comunicación que permiten adquirir, mejorar, evaluar y controlar los recursos y capacidades de las organizaciones, esto con efecto de valorar los bienes intangibles y el impacto que causa en la sociedad tener conocimiento sobre dichos valores.

Pretendiendo al mismo tiempo mejorar tanto la calidad interna como externa en las organizaciones, es decir, tanto de sus procesos como productos.

El éxito se alcanzará sólo si a la innovación y futuro desarrollo de las organizaciones, se suman las capacidades y competencias que se aplican en las distintas actividades que desarrolla para lograr sus objetivos.

¿Cuál es el objeto de que la empresa este interesada en integrar a su sistema una forma de gestionar su capital intelectual?

La intención de la empresa a la hora de involucrarse en una investigación sobre el capital intelectual, en conjunto con el grupo de investigación de sistemas y tecnologías de la información, es lograr en principio a través de un área de estudio en su interior, establecer la mejor estrategia que imprima: los procedimientos o actividades, recursos existentes y las variables o indicadores claves, necesarios para cumplir con los objetivos que ya tiene establecidos, a

través de un informe en el cual se refleje la relación de los intangibles con cada uno de éstos.

Obteniendo como consecuencia de dicha investigación, llegar a ser pionera a nivel nacional en este campo del conocimiento, de tal forma que sirva de apoyo a la sociedad colombiana para que inicie trabajos de desarrollo y competitividad y, pueda llegar a posicionarse a nivel latinoamericano, y con el pasar del tiempo a ser una potencia que compita a nivel mundial.

A su vez también se busca lograr la excelencia empresarial, la cual indica que una empresa excelente es aquella que crece y obtiene beneficios extraordinarios durante un periodo prolongado de tiempo, gracias a que goza de ventajas competitivas, las cuales se pueden lograr al momento de establecer un modelo estratégico que contribuya al alcance de sus objetivos y por consiguiente de su misión.

Causas o síntomas que se pueden detectar con respecto a Ecopetrol:

Entorno:

- Se planteó una estrategia hasta el año 2015 que tiene dos lineamientos estratégicos: crecimiento y consolidación organizacional. Por lo tanto, trabaja para ser una empresa global de energía.
- Requiere contar con un modelo de excelencia en la calidad de la gestión empresarial que apalanque la estrategia de crecimiento.
- Busca llevar a estándares internacionales de desempeño y eficiencia las operaciones de negocio, los servicios de soporte, los productos y el HSE.
- Busca fortalecer la innovación y el desarrollo tecnológico, y asegurar el conocimiento.

- Ecopetrol está enfocada en consolidar su proceso de internacionalización, por esta razón actualmente ha firmado acuerdos con otras empresas, estableciendo así alianzas estratégicas y adquiriendo participaciones accionarias en otras, de tal forma que estas acciones le permitan soportar la estrategia de crecimiento, mejorar sus niveles de producción así como apoyar el desarrollo de nuevas oportunidades de negocio.
- Aunque Ecopetrol en el 2008 vivió un año de crecimiento, en sus principales indicadores operativos y financieros, no cuenta con indicadores que reflejen el comportamiento de sus bienes intangibles de tal forma que le den a conocer el valor real que la empresa está representando en ese momento.
- Hacia el 2015, se trazo metas concretas tales como alcanzar una producción de un millón de barriles de petróleo equivalente por día, llegar a procesar 2,7 millones de toneladas de productos petroquímicos, prácticamente duplicar la capacidad de refinación a 650 mil barriles diarios y convertirse en jugador clave en el mercado de los biocombustibles, logrando ser alcanzadas con mayor eficiencia si se llegara a aplicar un modelo de Gestión del Capital Intelectual que tiene como finalidad aglomerar todos los bienes intangibles en un solo informe.
- La empresa busca incrementar su participación en dos áreas clave para su futuro: la petroquímica y los biocombustibles, hecho que podrá ser alcanzado con mayor seguridad si se da a conocer el valor que representan sus capacidades y recursos para llevar a cabo esta tarea.
- Lograr el mejoramiento de sus procesos de tal forma que se logre una mayor calidad en cada uno de sus productos e impactos.
- Ecopetrol es una empresa integrada en la cadena del petróleo, ubicada entre las 40 petroleras más grandes del mundo y entre las cuatro principales en Latinoamérica, tiene presencia en actividades de exploración

y producción en Brasil, Perú y Estados Unidos (Golfo de México). Destacando su posicionamiento es de advertir, que puede superar su nivel si se llegara a conocer cuál es el verdadero valor que representa en el mercado, el cual está dado tanto por bienes tangibles e intangibles, siendo estos últimos desconocidos dentro de la empresa hoy en día, y más aun, ya valorizados por algunas de las empresas con las cuales compite, y que asumen un puesto más alto respecto a esta.

- Ecopetrol tiene un compromiso con el desarrollo y la competitividad del país, debido al símbolo nacional empresarial que representa.
- La empresa busca una opción que le permita obtener nuevos flujos de capitales provenientes tanto de inversionistas nacionales como extranjeros, en el momento en el que la situación lo considere necesario o para emprender nuevos proyectos. Esta opción deberá entonces mostrar cual es el verdadero estado de la empresa, y por consiguiente cual es el resultado de sus actividades. Aprovechando el hecho de que se obtuvo la eliminación de control de capitales y que si se derivan de estas inversiones unas gratas experiencias, se podría pensar en que también se extendieran nuevas inversiones a otras empresas del país.
- Debido a la participación que mantiene Ecopetrol actualmente en la Bolsa de New York, en cuanto al precio de la acción, habrá un mayor número de inversionistas interesados por la información que afecta la compañía y la acción. Es decir, se tendrán interesados investigando acerca del desarrollo de la empresa. Adicionalmente, al entrar a un mercado mucho más desarrollado, Ecopetrol tendrá que reportar información detallada sobre sus resultados operativos y financieros. También habrá una mayor divulgación de información por parte de analistas, siendo estos quienes iniciarán la cobertura de la compañía llamando un mayor interés sobre ésta dentro de los inversionistas.

- La necesidad de que los mercados comiencen a entender a Ecopetrol cada día más como una compañía petrolera en los mercados mundiales que, como una empresa Colombiana para incluir en un portafolio de países emergentes.

Personas:

- El afán de cumplir con la responsabilidad social, la cual hace referencia al conjunto de prácticas, principios y valores, que implican un compromiso de la empresa de mantener un comportamiento ético y contribuir al desarrollo y calidad de vida de sus grupos de interés, los cuales son; los accionistas e inversionistas, los clientes, los empleados, la sociedad, el estado, los asociados y los proveedores. Tomando como ideal consolidar el modelo de compromisos y convertirlo en una cultura para los empleados y contratistas de Ecopetrol y por ende lograr un verdadero impacto en la confianza que la empresa inspira y en su reputación.
- La empresa busca contar con el talento humano que le permita desarrollar sus metas a 2015, garantizar que sus procesos se ajusten a estándares internacionales de calidad, desarrollar la tecnología y el conocimiento, y fomentar una relación de confianza con cada uno de sus grupos de interés.
- Contar con un Modelo de Responsabilidad Social Empresarial –RSE- con resultados verificables, es una estrategia de consolidación organizacional porque permite la sostenibilidad del crecimiento de la empresa en el largo plazo. El modelo RSE, como las demás estrategias de su tipo, constituye el carácter de la organización, determina su cultura y su manera de hacer negocios. Por lo tanto es imprescindible contar con un mecanismo que facilite el logro de sus objetivos y clarifique el camino a tomar en cuanto al control y manejo de los bienes que allí se desarrollan.
- Ecopetrol hace énfasis en asegurar el talento humano que requiere, mejorar sus sistemas de gestión, avanzar en su proceso de expansión y

consolidación empresarial, al igual que maximizar de manera sostenida el valor para sus accionistas.

Procesos:

- Un mecanismo que permita cumplir cabalmente con el plan de negocio de Ecopetrol el cual está compuesto básicamente por cinco elementos: la mega (meta retadora expresada numéricamente), la visión, la misión, las estrategias de crecimiento y las estrategias de consolidación organizacional. Desplegando todos estos elementos se desarrollan dentro del marco de los valores corporativos: responsabilidad, integridad y respeto.
- La Contaduría General Nación –CGN- mediante la Resolución 354 de septiembre de 2007, adoptó el nuevo Régimen Contabilidad Pública -RCP- a partir de 2007 y derogó el Marco Conceptual del Plan General de la Contaduría Pública. Para Ecopetrol este Régimen entró a regir a partir del 1 de enero de 2008, previa autorización según comunicación número 20079-101345 de la CGN. El Régimen de Contabilidad Pública modificó aspectos relativos al plan de cuentas, procedimientos contables y revelaciones. Los principales rubros modificados fueron: Inversiones, Propiedad, planta y equipo, Intangibles, Pensiones de jubilación y Provisiones.

Esta nueva normatividad se encuentra plasmada en las políticas contables de Ecopetrol, el cual toma en cuenta los estados financieros básicos definidos por la CGN, los cuales son: el Balance General, el Estado de Actividad Financiera, Económica, Social y Ambiental, el Estado de Cambios en el Patrimonio y el Estado de Flujos de Efectivo.

- La necesidad de contar con herramientas que permitan medir el desarrollo, la evolución y el comportamiento de las actividades laborales que se desenvuelven con base en las capacidades y los recursos de la

empresa, en cuanto a los procesos que se desarrollan tanto a nivel interno como a nivel externo.

3.1.3 Descripción del problema que se presenta en la empresa

Actualmente se puede decir que Ecopetrol es una de las empresas más grandes, innovadoras y consolidadas que ha emergido en la economía no solo a nivel nacional sino también a nivel internacional, dedicando siempre gran atención al desarrollo y competitividad del país y por ende, a su propia evolución y crecimiento.

Por tal razón como ente económico que toma como base para sus proyectos emprendedores la Responsabilidad Social con sus grupos de interés, ha decidido tomar como nueva meta la internacionalización y el ideal de cambiar la forma en que es observada desde los mercados como una empresa para incluir en el portafolio, a ser vista como una compañía petrolera en los mercados mundiales.

Tomando en cuenta que el primer paso o barrera a superar es a nivel propio, en cuanto a las normativas implantadas por la Contaduría General de la Nación, la cual modifiqué algunos de los rubros de la empresa, entre ellos los intangibles, los cuales hasta el día de hoy no tienen un procedimiento singular que permita conocer su comportamiento o aporte empresarial de forma realista, es necesario iniciar un proceso que permita gestionarlos.

Los bienes intangibles son tomados con cierta importancia dentro del campo del conocimiento, por ser estos los que según aplicaciones realizadas por empresas como Skandia de Suecia, han logrado evidenciar lo que se hallaba inexplorable dentro del campo financiero, es decir, bienes que han logrado dar explicación al verdadero valor que representan las empresas. Por ende se podría pensar en incursionar en el tema de la Gestión del Capital Intelectual.

Reconociendo que este proceso la llevará a ser tenida en cuenta para afrontar nuevas oportunidades de negocio y generar un impacto de confianza y buena reputación, es preciso entonces encontrar los procedimientos y mecanismos adecuados para emprender de manera inmediata la exploración de los nuevos paradigmas financieros que el entorno presenta a la empresa, de tal forma que al mismo tiempo se contribuya con la realización de las metas que se ha planteado hacia el 2015, basándose esencialmente en aspectos de innovación, desarrollo tecnológico, gestión del conocimiento y sobre todo un modelo de excelencia en la calidad de la gestión empresarial, que logren apalancar la estrategia de crecimiento.

3.1.4 Delimitación del problema

El problema llega sólo hasta la aplicación de un modelo estratégico de Gestión de Capital Intelectual basado en indicadores tanto cuantitativos como cualitativos a un área específica de la empresa, que permita obtener un informe en donde se relacionen la visión, misión y objetivos de la organización, un resumen de sus recursos, actividades intangibles y el sistema de indicadores que permitan mostrar a la administración cual es el manejo de sus bienes intangibles, de tal manera que pueda compararse con periodos previos y por ende formular nuevas formas de proceder en sus procesos.

Todo con el fin de alcanzar la excelencia empresarial y calidad basadas en la Investigación, el Desarrollo y la Innovación -I+D+i- de los procesos, así como la obtención de una herramienta que permita conocer el valor de los intangibles.

3.1.5 Planteamiento del problema

¿Cómo se pueden medir los efectos de incursionar en alianzas estratégicas tomadas éstas como un activo intangible de tipo relacional, o de la inversión en activos de tipo intangible, de tal forma que pueda identificarse si realmente aportan significativamente a los procesos de mejora e innovación que se

orientan al alcance de las metas de internacionalización propuestas por la empresa?

¿Qué mecanismo permite el total cumplimiento del plan de negocio del área piloto de estudio de Ecopetrol, es decir, el alcance de la visión, la misión, las estrategias de crecimiento y las estrategias de consolidación organizacional, de tal forma que a su vez abarque los requerimientos de la Contaduría General de la Nación que se relacionan con la apreciación de los intangibles?

¿Qué herramientas permitirán a Ecopetrol llevar a cabo sus procesos de: adecuación a las reglamentaciones de la Contaduría General de la Nación con respecto a los intangibles, cumplimiento del plan de negocio del área piloto de estudio, internacionalización, crecimiento, innovación y competencia?

¿Cuáles son los bienes que se encuentran en la empresa y que componen lo que hoy en día se conoce en el campo del conocimiento como capital intelectual?

¿Con base en el estudio sobre la gestión del capital intelectual, cuales deberán ser las políticas que guíen u orienten la mejor estrategia que logre medir los bienes que lo componen?

¿Cuál es el modelo de Gestión del Capital Intelectual que se ajusta mejor al movimiento y desarrollo empresarial del área piloto de Ecopetrol y que efectos tanto positivos como negativos trae consigo aplicarlo?

¿Qué camino debe seguir el grupo de investigación para llevar a cabo las tareas que se comprometan a encontrar y plantear las estrategias, modelos o metodologías, así como los informes relacionados con la gestión del capital intelectual dentro del área piloto de Ecopetrol, de tal manera, que se logre avanzar en las temáticas de innovación y desarrollo empresarial?

3.1.6 Posibles soluciones

- Trabajar inicialmente con un área piloto, que se tome como base de estudio para identificar los intangibles que allí se desarrollan y que hasta el momento se encuentran aislados de la realidad.
- Buscar los métodos necesarios para medir los intangibles de tal forma que no se retrasen las metas de internacionalización y expansión de la empresa, y de esta forma apoye el fortalecimiento de su imagen en los mercados mundiales.
- Indagar acerca de cuál es la verdadera representación de los intangibles dentro de los estados financieros y contables, de tal forma que pueda buscarse un mecanismo que permita gestionarlos.
- Iniciar por cuenta propia un proceso de investigación y adecuación de los procesos de gestión de los intangibles, tomando para ello la iniciativa de buscar apoyo en grupos de investigación interesados en incursionar en el campo de la gestión del capital intelectual. Llevando a cabo con esta alianza entre el campo empresarial y académico, una investigación exhaustiva sobre las posibles herramientas tecnológicas y modelos de valoración, que permitan descifrar una nueva forma de reconocer y trabajar los intangibles que se encuentren. Generando al mismo tiempo lazos entre el sector académico y el empresarial.
- Dejar en manos de equipos de consultoría, el problema que se presenta en cuanto al desconocimiento de los intangibles que se encuentran en la estructura invisible de los procesos.

3.1.7 Análisis del planteamiento del problema

La empresa actualmente se encuentra en un proceso de innovación y cambio, orientado al crecimiento y a la inmersión en el mercado mundial como compañía petrolera, por lo tanto es preciso contar con un modelo de gestión del capital intelectual dentro de sus operaciones, que le permita conocer sus intangibles y con base en ellos, tomar las decisiones más acertadas que

apoyen el desarrollo de las estrategias que le faciliten alcanzar cada una de las metas que se ha planteado, ya sean de internacionalización o de mejoramiento de sus actividades.

3.1.8 Restricciones

El modelo que se aplicará para gestionar los bienes intangibles dentro del área de estudio de Ecopetrol, se obtendrá con base en los modelos que han sido planteados por diferentes investigadores en el campo de la gestión del Conocimiento y la gestión del capital intelectual. El trabajo de investigación para aplicar dicho modelo no se excederá del tiempo de dos años.

La investigación tomará en cuenta la Tecnología de Información y Comunicación – TIC- que se presenta en el actual contexto de los sistemas de información, destinada a ser utilizada para crear el prototipo del informe que el modelo debe generar.

3.1.9 Criterios de selección

Se espera encontrar soluciones que no sean extensas en cuanto a su contenido y que a su vez, logren extraer los aspectos más importantes y de carácter esencial, necesarios para el planteamiento del modelo de gestión del capital intelectual.

Encontrar las tecnologías más eficientes y menos costosas para realizar el prototipo del informe del modelo que se deberá generar, resaltando los resultados relacionados con los bienes intangibles.

3.1.10 Propuesta

3.1.10.1 Título

Aplicación de un Modelo de Gestión del Capital Intelectual en un área piloto de Ecopetrol, orientado a contribuir con el reto de Innovación y Desarrollo Empresarial representado en el Manejo de los Activos Intangibles.

Para encontrar más información sobre la propuesta desarrollada, por favor revisar el Anexo A.

3.2 LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE GESTIÓN DEL CAPITAL INTELLECTUAL

Al momento de pensar en estructurar la línea de investigación sobre la gestión del capital intelectual, se hizo necesario plantear algunos interrogantes que orientaran este proceso. Por consiguiente, surgieron algunos cuestionamientos como los presentados a continuación.

3.2.1 Preguntas sobre la creación de la línea investigación

- **¿Cuál es el objeto de crear la Línea de Investigación?**

El objetivo principal de crear la línea de investigación nace en la necesidad de encontrar nuevas formas de percibir la información, de buscar innovación y calidad en las organizaciones.

De igual forma, surge de la inquietud de dar solución a los problemas de control y gestión de la información que se presentan en el campo del conocimiento, y que no son tomados en cuenta por quienes los padecen (las organizaciones), debido al temor de afrontar los riesgos que implica el involucrarse con temas desconocidos, tal y como es el caso de los bienes intangibles.

- **¿Dónde estará ubicada la Línea de Investigación?**

Se establecerá dentro de los lineamientos del Grupo de Investigación de Sistemas y Tecnologías de la Información -STI, en donde se adaptará a los parámetros establecidos por la Universidad Industrial de Santander, de tal forma que puedan llevarse a cabo actividades de investigación, basadas en el apoyo universitario que toda línea de investigación requiere para evolucionar en el tiempo.

- **¿Quiénes serán sus integrantes?**

Serán personas entusiastas, dedicadas, comprometidas, estudiosas y sobretodo deseosas de captar el mayor conocimiento posible sobre los temas que se tratan al interior de la línea de investigación.

Específicamente, estará integrada por estudiantes de pregrado y postgrado, así como profesores y profesionales interesados en participar en dicho grupo interdisciplinario.

- **¿Cuál es la perspectiva a corto, mediano y largo plazo?**

Los propósitos que se esperan alcanzar en distintos momentos del tiempo, están sujetos al avance que se logre producir en cada una de las tareas de investigación, análisis y manejo de la información. No obstante, se estima obtener:

- **A corto plazo:**

- La aceptación de la línea de investigación dentro del grupo de investigación de sistemas y tecnologías de la información.
- El establecimiento de proyectos de grado relacionados con el tema que maneja la línea de investigación.
- El acogimiento del tema de capital intelectual por parte de los estudiantes que harán parte de la línea de investigación, y por consiguiente la distribución de responsabilidades a cada uno de ellos.

- **A mediano plazo:**

- Desarrollo de al menos dos proyectos de grado relacionados con el capital intelectual.
- Realización de un trabajo mancomunado con una empresa, de tal forma que pueda enfocarse el proceso de investigación tomando como referencia

una organización, que presente problemas con la gestión de sus bienes intangibles, de tal forma que la línea de investigación pueda participar aportando a su solución.

- Aceptación total de la línea de investigación por parte de: la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática y por consiguiente de la Universidad Industrial de Santander.
- Publicación de artículos en revistas científicas que demuestren cada uno de los avances que se hayan logrado con las investigaciones y estudios que se realicen.

➤ **A largo plazo:**

- Obtención de resultados que sean viables de ser aplicados a distintas organizaciones, y por consiguiente, brinden una sólida herramienta que les permita administrar de manera confiable la información y los elementos que la complementan.
- Participación en ponencias en donde se dé a conocer el alcance obtenido por la línea de investigación, así como los resultados que se hayan logrado.
- Reconocimiento como un grupo de investigadores que aportan no sólo a una organización o al sector empresarial, sino a la sociedad en general.

¿Qué proyectos de investigación se podrían idear para construir respuestas oportunas y pertinentes hacia construcción de nuevo conocimiento?

Actualmente, se toma en cuenta al Capital Intelectual como el eje sobre el cual girarán algunos proyectos relacionados con:

- Utilización de una metodología exploratoria aplicada a la búsqueda, clasificación y análisis de todo tipo de información relacionada con el Capital Intelectual y sus aplicaciones.
- Análisis e identificación de cada uno de los bienes intangibles que logren percibirse en un área piloto de estudio de Ecopetrol, para posteriormente

plantear una estrategia orientada a la implantación de un modelo de Gestión de Capital Intelectual dentro de dicha área.

- Identificación y aplicación de indicadores tanto cualitativos como cuantitativos que logren dar una medida aproximada a los bienes de tipo intangible que logren descubrirse en el área de estudio de Ecopetrol.
- Diseño de un prototipo de informe enfocado a mostrar cada uno de los bienes intangibles que se hallan en el área de estudio de Ecopetrol, así como los indicadores utilizados para medirlos, los cuales pueden ser tanto cuantitativos como cualitativos.
- Una propuesta para llevar a cabo dentro del claustro universitario UIS, una investigación acerca de los bienes intangibles y los elementos que aportan a su desarrollo y evolución.

¿Qué se necesita para iniciar la línea de investigación?

Para establecer la Línea de Investigación es imprescindible:

- En primera instancia, contar con la aprobación del grupo de investigación en sistemas y tecnologías de la información.
- Ser aprobada tanto por la Escuela de Ingeniería de Sistemas y Tecnologías de la Información, como por la Universidad Industrial de Santander.
- Contar con la participación de estudiantes ya sean de pregrado o de postgrado, que logren aportar con su trabajo a la expansión y solidificación de la línea de investigación.
- El emprendimiento de proyectos relacionados con el capital intelectual.
- El apoyo de la Universidad para el establecimiento de la línea de investigación.

3.2.2 Planteamientos de la línea de investigación

Se debe tomar en cuenta que la línea de investigación nació como el producto de tener distintos proyectos que se desarrollarán en un futuro muy cercano y que giran en un mismo origen o tema de investigación, el cual en este caso

trata sobre el capital intelectual, el cual se encuentra situado dentro del campo de la gestión del conocimiento.

PREGUNTA ORIGEN DE LA LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué orientación teórico-práctica trae consigo la investigación y la apropiación de la gestión del capital intelectual basada en la TIC, dentro de las organizaciones?

INTRODUCCIÓN

Al pensar en conformar un grupo de investigación integrado por jóvenes investigadores y estudiantes, que se dediquen a indagar sobre temas relacionados con la gestión del conocimiento y su campo de acción dentro de la sociedad, se orienta a tomar la iniciativa de reconocer este planteamiento como el origen de un conglomerado de trabajos enfocados a descubrir los enigmas que la era de la información presenta a todo tipo de personas, ya sean jurídicas o naturales.

Sin embargo, esta acción investigativa mancomunada es reconocida como línea de investigación, y por consiguiente debe ser tratada como símbolo de trabajo, dedicación y responsabilidad por quienes pretendan ser parte de ella.

La línea de investigación permite crear competencias, nuevos saberes, complementar ideas, y dar solución a problemas y necesidades de una sociedad cambiante que lo exige, creando así, un nuevo entorno en donde el lema “Aportar”, se convierte en el principio generador del intercambio de saberes entre quienes trabajan el campo de la gestión del conocimiento.

La línea de investigación de gestión del capital intelectual, nace por iniciativa de algunas personas que tienen interés en indagar sobre un tema que de cierta manera les despierta inquietud, debido a que encuentran en él, la solución a una serie de interrogantes que predominan en el ambiente social, político, económico, empresarial, cultural, etc.

En este caso, esta línea de investigación estará conformada por temas que tratan sobre aspectos del campo del conocimiento y de la información.

El principal objetivo que motiva la creación de esta línea de investigación es analizar los aspectos que se manifiestan en el campo del conocimiento, así como las implicaciones que traen consigo al ser subestimados o simplemente pormenorizados dentro de cada uno de los procesos administrativos que los involucran en las distintas organizaciones.

Algunos de estos aspectos son reconocidos como intangibles, y han sido vistos desde una perspectiva investigativa que los trata como bienes complejos, riesgosos de asimilar debido a su gran inestabilidad, pero que al momento de ser acogidos mediante algún método o técnica, logran demostrar los beneficios que trae consigo el esfuerzo de encontrar respuestas a lo desconocido y enigmático en el campo del conocimiento.

El desarrollo de aplicaciones organizacionales de la línea de investigación, inicialmente están dadas por la relación universidad-empresa. En donde se tomará como tema eje de la primera investigación, a la gestión del capital intelectual y su tratamiento en un área de estudio de Ecopetrol, pretendiendo con ella demostrar que es una organización inteligente que emprende acciones y que se idealiza hacia el camino de la innovación y la calidad. Aspecto que debería enmarcar hoy día el marco operacional de todas y cada una de las organizaciones.

Tomando en cuenta lo anterior, es necesario concebir la idea de tomar este impulso de innovación, como el primer paso hacia un camino que aunque se encontrará con obstáculos, conllevará siempre al alcance de logros que permiten aportar a una sociedad que está emergiendo a un nuevo plano intelectual, el cual se basa fundamentalmente en la información y su manejo como activo esencial.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Investigar sobre la gestión del capital intelectual y sus implicaciones en los distintos campos académicos y empresariales, de tal forma que se logren percibir sus aportes e impactos en el desarrollo organizacional.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Permitir el componente de flexibilidad en cuanto a los temas que se traten al interior de la línea de investigación, obteniendo con ello un mayor rango de estudio y por consiguiente de análisis, sobre los aspectos que enmarcan a la gestión del capital intelectual.
- Aportar soluciones que favorezcan el avance de las organizaciones hacia la innovación y la calidad de sus procesos, de tal forma que se consiga con ello, complementar los mecanismos administrativos que utilizan en la toma de decisiones.
- Relacionar el tema de la gestión del capital intelectual con los sistemas de información y la TIC, de tal forma que logre aplicarse la ingeniería de sistemas a las soluciones que pretendan encontrarse en cuanto al manejo de los intangibles.
- Establecer investigaciones de tipo empresa-universidad orientadas a encontrar soluciones que armonicen las relaciones de ayuda mutua, las cuales podrán establecerse como resultado de las aplicaciones que logren obtenerse con respecto al tema de la gestión del capital intelectual.
- Iniciar proyectos que basen su objetivo en el tratamiento de la información relacionada con los intangibles, de tal forma que pueda contribuirse a la solución del paradigma que representan este tipo de bienes en la nueva era de la información.

JUSTIFICACIÓN

El actual problema que enmarca la decisión de llevar a cabo la estructuración de una línea de investigación dentro del grupo de investigación de sistemas y tecnologías de la investigación, recae sobre el enigma y el paradigma que en este nuevo episodio de los tiempos, trae consigo la revolucionaria era de la información.

Es un enigma, por que se piensa que los bienes del tipo intangible que componen algunos temas de la gestión del conocimiento son un misterio, y por consiguiente, plantean el ideal de llegar a descubrirlos y posteriormente medirlos.

En cuanto a que se traten como un paradigma, se hace alusión a las exigencias de esta nueva era de la información, la cual obliga a quienes pretenden acogerla, a cumplir con lineamientos difíciles de abarcar (ejemplo la medición de bienes intangibles), pensados no sólo para que sean asumidos como un reto sino como un plan de innovación y calidad.

Tomando en cuenta estos aspectos, es de vital importancia reconocer que son características de un excelente emprendedor e investigador, el hecho de asumir y de buscar la forma de superar los desafíos que impone la era de la información, ya sea para obtener un resultado, o para aportar a la creación de conocimientos que puedan ser puestos a disposición de quienes están interesados en indagar sobre la gestión del conocimiento y sus distintos campos de estudio, entre los que se destaca el capital intelectual.

Los proyectos que se desarrollen, se mirarán como el motor que incentiva la creación de la cultura investigativa, por tal razón, serán estos los que de acuerdo a sus resultados, demuestren el compromiso y el trabajo interdisciplinario que se derivan del trabajo que se desarrolle en la línea de investigación.

En el ámbito investigativo, ya son un gran número personas interesadas en el estudio y aplicación de los modelos de gestión de capital intelectual, logrando encontrar que los bienes intangibles que componen estos modelos, son una representación de valor agregado en las organizaciones

Por lo anterior, se pretende colaborar con la superación de los nuevos retos que trae consigo la era de la información, en este caso específicamente con el acogimiento tanto de las posibilidades de desarrollo como con las limitaciones que implica la gestión de los bienes intangibles, de tal manera que se logre apoyar el avance de un país que necesita evolucionar en las nuevas formas de tratar sus bienes.

Tomando en cuenta este enfoque, nace la idea de apoyar los procesos de estudio y aplicación de la gestión del capital intelectual en los distintos entes, para que así se proceda a inducir a todo tipo de organizaciones a tomar los riesgos que representa el hecho de crecer y de ser tratados como organizaciones innovadoras, inteligentes y de calidad.

IMPACTO EN LA SOCIEDAD

La gestión del capital intelectual reflejará sus resultados en todo aquel ente económico, político, institucional o social, en donde los bienes de tipo intangible se relacionen con los recursos humanos, los cuales al mismo tiempo representan el activo intangible de mayor prioridad.

Es decir, básicamente las personas serán la fuente principal desde la cual se obtendrá la información oportuna que permita tomar las decisiones que guíen el curso de los procesos y las transacciones dentro de las investigaciones sobre la gestión del capital intelectual.

Es imprescindible reconocer que las investigaciones relacionadas con la gestión del capital intelectual dentro de las organizaciones, afectará de manera positiva a quienes participan en su identificación es decir, a los trabajadores, proveedores, clientes, empresarios y accionistas, que ponen a prueba todos sus conocimientos y habilidades a través de cada una de sus actividades, en

las cuales conjugan sus capacidades esenciales para potenciar el proceso de desarrollo de la organización y consecuentemente de un país que pretende emerger de la subdesarrollada situación a la que está expuesto.

Al permitir que las personas involucradas en la generación de Capital Intelectual dentro de las organizaciones reconozcan el significado y valor de su labor, incentivará su deseo de crecer no sólo como profesional sino como persona.

Tomando en consideración lo anterior, es imprescindible tomar conciencia de que no se afectará de manera negativa los campos, ambiental, social o económico, por el contrario, se tiene por meta lograr un desarrollo que permita apoyar la búsqueda de las mejores condiciones para cada uno de ellos.

VIABILIDAD

La línea de investigación está orientada a brindar aportes al campo de la gestión del conocimiento, enfocados a las organizaciones. Esto implica el hecho de aprovechar al máximo cada una de los resultados que logren obtenerse de las investigaciones que se desarrollen, de tal manera que puedan ser aplicados a las distintas situaciones organizacionales que lo requieran.

Busca establecer soluciones que aporten al esclarecimiento de las decisiones que por obligación deberán tomar quienes intervengan en la administración o dirección de los procesos en las organizaciones.

En cuanto a la Universidad Industrial de Santander y la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática, la línea de investigación aportará en su consolidación como institución inteligente, innovadora y capaz de tomar los riesgos que la nueva era de la información trae consigo. Entendiendo con esto, que aportará al hecho de convertirla en un ejemplo de desarrollo y evolución en los temas que trata la gestión del conocimiento, en este caso el capital intelectual.

Desde el punto de vista de quienes intervengan en sus investigaciones, es decir, de los estudiantes de pregrado y postgrado así como de los profesores,

es importante mencionar que se convertirán en profesionales idóneos, capaces de afrontar los nuevos paradigmas y retos que les presenta los nuevos tiempos de total cambio y evolución.

ALCANCE

La Línea de Investigación irá hasta donde las investigaciones se lo permitan, y aún más allá si el beneficio que otorgue su esfuerzo se refleja en avance y aporte a la solución de los problemas que se presenten con la información que hace parte del campo de la Gestión del Conocimiento.

No obstante, tendrá siempre en cuenta los principios rectores de la ética y los reglamentos que tanto la Universidad como la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática han implantado para el normal y exitoso desarrollo de las actividades que se planifiquen realizar.

MISIÓN

La línea de investigación es un grupo que tiene como principal objetivo, el estudio de los temas relacionados con la gestión del conocimiento y por consiguiente sus posibles aplicaciones en los campos académico y empresarial. Tomando para ello como base fundamental, la misión institucional de la Universidad Industrial de Santander, es decir, la formación de personas de alta calidad, con sólidos valores éticos, ávidos de conocimiento y de generación de ideas que impacten positivamente a la comunidad en general, de tal forma que se propicie un ambiente innovador, tecnológico y cambiante.

La línea de investigación acogerá dentro de sus resultados a los sistemas de información y a la Tecnología de Información y Comunicación - TIC como elementos de solución a las necesidades relacionadas con la gestión del capital intelectual.



VISIÓN

La línea de investigación se proyecta como un grupo de estudio capaz de:

- Tomar dentro de su horizonte en el futuro, el reto de consolidarse como un ejemplo de inteligencia que promueva el desarrollo y la construcción de una sociedad enfocada al conocimiento.
- Evocar el espíritu científico mediante la apropiación de la TIC y por ende de los Sistemas de Información, promulgando su aplicabilidad en las distintas situaciones que busquen una solución innovadora y factible, de tal forma que se permita con ello dar paso a los planteamientos que la nueva era de la información propone.

UBICACIÓN EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMA E INFORMÁTICA DE LA UIS

La línea de investigación se ubicará dentro de los lineamientos que tanto la UIS Santander como la EISI han establecido para el normal desarrollo de las actividades de estudio e investigación.

De manera más específica estará involucrada directamente con el Grupo de Investigación en STI, en donde se acogerá a los parámetros que éste tome en consideración para la realización de las actividades que se planeen ejecutar con respecto a los proyectos de investigación que se establezcan.

ORGANIGRAMA

A continuación se presenta la estructura organizacional en la cual se basarán cada uno de los procesos y actividades que se desarrollen dentro de la Línea de Investigación.

El orden jerárquico de quienes pertenecerán a la Línea será el siguiente:

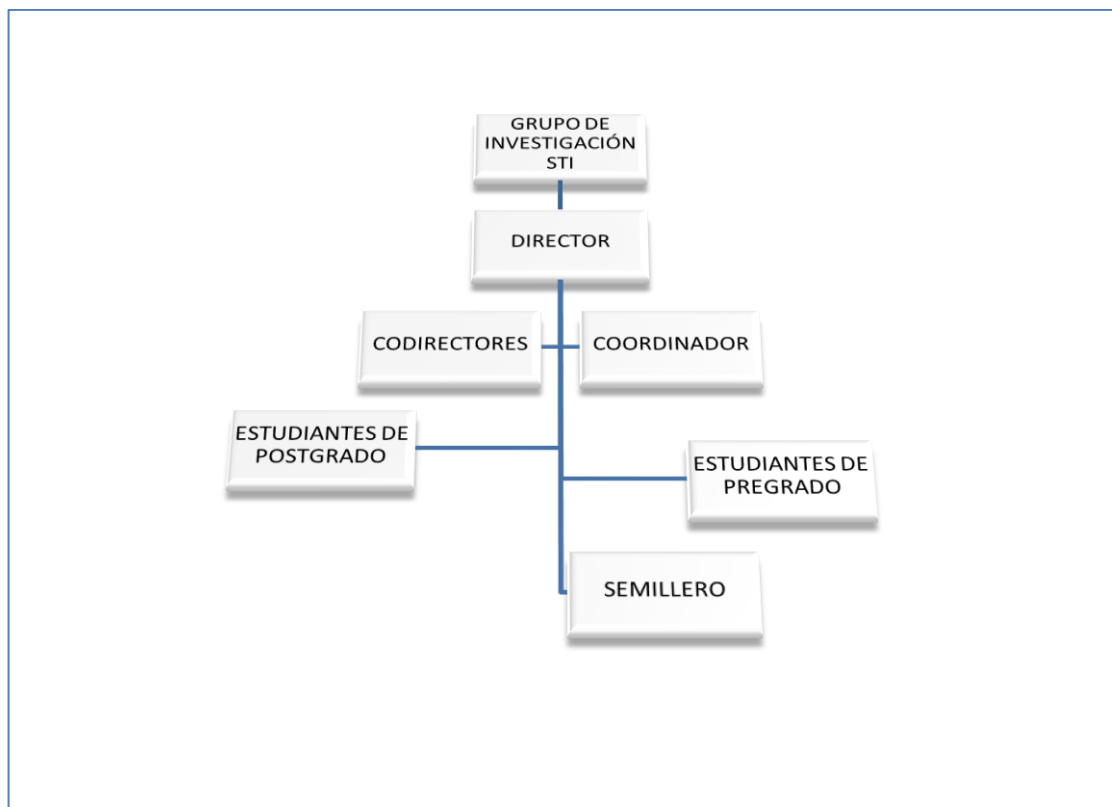


Figura 7. Organigrama de la Línea de Investigación

Dichos cargos tendrán dentro de sus funciones, las siguientes responsabilidades:

CARGO	FUNCIONES
<p>Director</p>	<p>Tiene dentro de sus responsabilidades, las acciones que a continuación se mencionan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirección de las investigaciones que se originen al interior de la Línea de investigación. • Acompañamiento a los Codirectores y Coordinador, en cada uno de los aspectos que lo requieran y que estén relacionados con actividades propias de la Línea de Investigación.

CARGO	FUNCIONES
	<ul style="list-style-type: none"> • Representación de la Línea de Investigación ante los distintos estamentos institucionales, nacionales o internacionales.
Codirectores	<ul style="list-style-type: none"> • Guiará el proceso de desarrollo de la investigación que le sea asignada, así como de los proyectos de grado que se relacionen con esta. • Orientará los pasos de los estudiantes en el momento mismo en que estos se inicien en alguna investigación.
Coordinador	<ul style="list-style-type: none"> • Recibirán los informes que les otorguen cada uno de los integrantes que adelantan investigaciones sobre alguno de los temas de la Línea de Investigación. • Estará a cargo de la vigilancia del normal funcionamiento de la Línea de Investigación, así como de los elementos que se hacen necesarios para que esto se cumpla. • Llevará el control de cada uno de los proyectos de investigación que se inicien al interior de la Línea de Investigación. • Organizará reuniones con los integrantes de la Línea de Investigación en donde se traten los avances obtenidos, las metas a alcanzar y las deficiencias a corregir.
Semillero	<ul style="list-style-type: none"> • Adelantarán tareas de investigación sobre alguno de los temas planteados dentro de la Línea de Investigación. • Apoyarán los trabajos de grado que se estén desarrollando dentro de la Línea de

CARGO	FUNCIONES
	Investigación.
Estudiantes de Pregrado	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollarán trabajos de investigación que complementen sus proyectos de grado. • Presentarán de manera periódica informes sobre los estudios que realicen.
Estudiantes de Postgrado	<ul style="list-style-type: none"> • Investigarán y desarrollarán sus proyectos de grado en maestría o especializaciones, tomando como base para ello el acogimiento de uno de los temas que presente la Línea de Investigación. • Presentarán informes sobre los estudios que realicen, de manera periódica.

Tabla 22. Responsabilidades de los Integrantes de la Línea de Investigación.

INTEGRANTES

Las personas que ya se encuentran interesadas en pertenecer al grupo de investigadores y que realizan actividades de investigación enfocadas a la línea de Investigación, son:

LUIS CARLOS GÓMEZ FLÓREZ

Director de la Línea de Investigación de Gestión del Conocimiento en el Grupo STI – UIS; DIEF y Profesor Planta.

YESID ALEXANDER OLAVE CÁCERES

Codirector de la Línea de Investigación de Gestión del Conocimiento en el Grupo STI – UIS; Ingeniero de Sistemas de Ecopetrol.

PROYECTOS

A continuación se mencionarán algunos proyectos que se desarrollarán dentro de la Línea de Investigación:

Los Estados en que pueden se pueden encontrar un proyecto son:

ACTIVO

EN ESPERA

APLAZADO

Nº	PROYECTO	ESTADO	TEMA DE LA LÍNEA
1	Proyecto para la Investigación sobre la Gestión del Capital Intelectual en un Área Piloto de la Empresa Ecopetrol	EN ESPERA	CAPITAL INTELECTUAL

Tabla 23. Proyectos en la Línea de Investigación.

PRODUCCIONES

Artículo 1. Vinculación de la Tecnología de Información y Comunicación – TIC, con el Capital Intelectual.

Ponencia. El Capital Intelectual en las Organizaciones.

PERSONAS INVOLUCRADAS EN SU ESTUDIO

Las personas que ya se encuentran interesadas en tomar en cuenta este tema de investigación, son:

LUIS CARLOS GÓMEZ FLÓREZ

Director de la Línea de Investigación de Gestión del Conocimiento en el Grupo STI – UIS; DIF y Profesor Planta.

YESID ALEXANDER OLAVE CÁCERES

Codirector de la Línea de Investigación de Gestión del Conocimiento en el Grupo STI – UIS; Ingeniero de Sistemas de Ecopetrol.

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN

Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnologías de la Información – STI
Universidad Industrial de Santander

SITIOS DE INTERÉS

<http://intellectualcapitalmanagementsystems.com/>

<http://gestiondelcapitalintelectual.com/>

<http://www.gestiondelconocimiento.com/>

3.3 SISTEMA GESTOR DE CONTENIDOS

Con la estructuración de la línea de investigación sobre gestión del capital intelectual, que tiene como objetivo respaldar el estudio que desarrollará el grupo STI sobre este tema, se generó la idea de diseñar un sistema de apoyo Web que contribuya con el control y acceso a la información utilizada para emprender dicho trabajo.

Al mismo tiempo se busca publicar la información tratada y encontrada sobre capital intelectual en un lugar de libre acceso tanto para los miembros del grupo de investigación STI, como para las demás personas que de una u otra forma se interesan por abordar este tema.

Para la creación del sitio Web se utilizó una plantilla de la herramienta Drupal, el cual es un gestor de contenidos, que cuenta con funcionalidades y opciones que permiten realizar un diseño y administración del sitio de manera sencilla.

3.3.1 Requerimientos

Los requerimientos generalmente son utilizados para superar la complejidad del diseño de software, en donde se analizan las necesidades funcionales y no funcionales de los usuarios. Mediante la identificación y análisis de los requerimientos, se facilita la búsqueda y aplicación de soluciones a dichas necesidades.

Los usuarios que se identifican en el uso del sistema de apoyo son:

ROL	FORMA DE PARTICIPACIÓN EN EL SITIO
Administrador	Encargado de controlar los componentes del sistema.
Editor	Encargado crear, eliminar y modificar los componentes del sistema.
Usuarios Registrados	Personas que tienen el derecho de publicar en el sistema de apoyo, al mismo tiempo que pueden navegar por todo este y participar de cada una de sus funcionalidades.
Usuarios sin Registrar	Personas que sólo pueden navegar por el sitio Web.

Tabla 24. Roles del Sistema de Apoyo

El propósito principal de esta aplicación se orienta a compartir información relacionada con el tema de capital intelectual. Para alcanzar dicho objetivo se definió:

- Panorama General del Sistema
- Metas
- Funciones del Sistema
- Atributos del Sistema

En donde cada uno de estos elementos presenta las siguientes características:

ASPECTO	OBJETIVO
<p>Panorama General del Sistema</p>	<p>Servir de apoyo a la obtención de la información relacionada con el Capital Intelectual.</p> <p>Al mismo tiempo que brindar a los usuarios, un panorama amplio acerca de estos temas y consecuentemente dar a conocer los avances que se estén obteniendo con el desarrollo de la Propuesta que tiene como título: Aplicación de un Modelo de Gestión del Capital Intelectual en un área piloto de Ecopetrol, orientado a contribuir con el reto de Innovación y Desarrollo Empresarial representado en el Manejo de los Activos Intangibles.</p>
<p>Metas</p>	<p>Establecimiento de un sistema de apoyo Web en el que tanto las personas que intervienen en el proyecto mencionado anteriormente, como aquellas del público en general que estén interesadas en dicho tema, puedan acceder a la información que allí se presenta. De tal forma, que pueda lograrse compartir información con quienes se interesen en el capital intelectual.</p> <p>Las posibilidades a las que podrán acceder los usuarios son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acceso libre al sitio para obtener la información que allí se expone. ✓ Publicación de comentarios sobre el tema que se trata en el sitio. ✓ Participación en foros, chats y blogs dedicados a tratar los temas de la gestión del conocimiento y del capital intelectual. ✓ Posibilidad de publicar artículos relacionados con la gestión del conocimiento.

ASPECTO	OBJETIVO
<p>Funciones del Sistema</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Permitir el acceso a la información general de la línea de investigación. ✓ Acceder a los recursos del tema que trata la línea de investigación. ✓ Presentar contenidos sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Información General sobre el tema que abarca. • Recursos a los cuales podrán acceder los usuarios, relacionados con información allí almacenada, así como enlaces a sitios que traten sobre este tema. • Un foro en el que podrá discutirse sobre el tema. ✓ Permitir el registro de usuarios nuevos al sitio, de tal forma que puedan adquirir algunos beneficios, entre los cuales se destacan: publicación de artículos, participación en los foros y en el blog. ✓ Facilitar al usuario el ingreso al sitio de la Línea de Investigación, a través de un login y un password. ✓ Participación en un foro dedicado a tratar los temas que presenta la línea de investigación. ✓ Facilidad de acceso a los sitios de: La Universidad Industrial de Santander, la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática y el Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnologías de la Información. ✓ Acceso a otros sitios tales como: Colciencias, Universia y Renata. ✓ En cuanto a la seguridad: <ul style="list-style-type: none"> • Se utilizará un login y un password para cada uno de los tipos de usuario, es decir, tanto para aquel que actúa como administrador y editor, como para aquellos que se registren. • El administrador será quien tenga el acceso a todos los componentes, ya sea para crear o agregar uno nuevo, para modificar y eliminar otros que ya estén creados. Sin embargo para

ASPECTO	OBJETIVO
	<p>poder obtener estos privilegios tendrá que usar un login y un password.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El usuario editor puede crear o diseñar otros. Esto sólo podrá hacerlo a través de su identificación mediante un login y un password de su exclusividad. • Los usuarios registrados, podrán acceder a su cuenta mediante su login y password. • Los usuarios que no estén registrados no podrán participar de ciertos componentes, solo podrán acceder al sitio y obtener información básica. <p>✓ Utilización de navegadores como Internet Explorer y Mozilla Firefox.</p> <p>✓ Posibilidad de realizar un mantenimiento rápido al sistema, a través de la propia cuenta del administrador.</p>
<p>Atributos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interfaz amigable al usuario. ✓ Fácil navegación en el sistema. ✓ Fácil acceso. ✓ Posibilidad de registro accesible a todo usuario. ✓ Visualización de los artículos y noticias de interés. ✓ Acceso a los Sitios de Interés en una ventana distinta a aquella que se esté utilizando para el Sistema. ✓ Estar en contacto con el administrador del Sistema de Apoyo.

Tabla 25. Requerimientos del Sistema de Apoyo

3.3.2 Diagramas de casos de uso

En estos diagramas se presentan cada una de las actividades que pueden realizar los cuatro roles que participan en el manejo del Sistema de Apoyo. Con respecto al Administrador se tiene que:

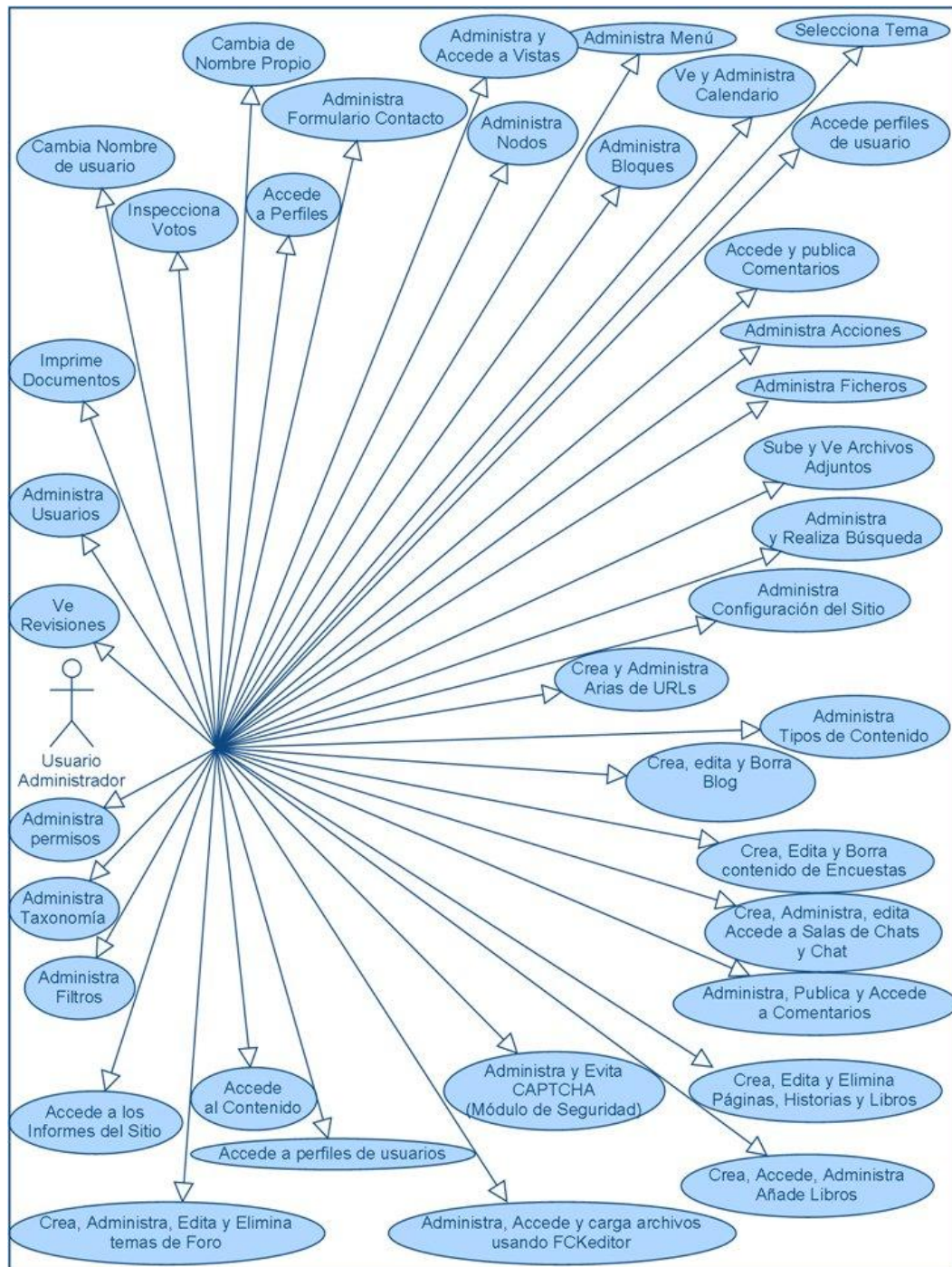


Figura 8. Tareas del Administrador en el Sistema de Apoyo

El usuario Editor:

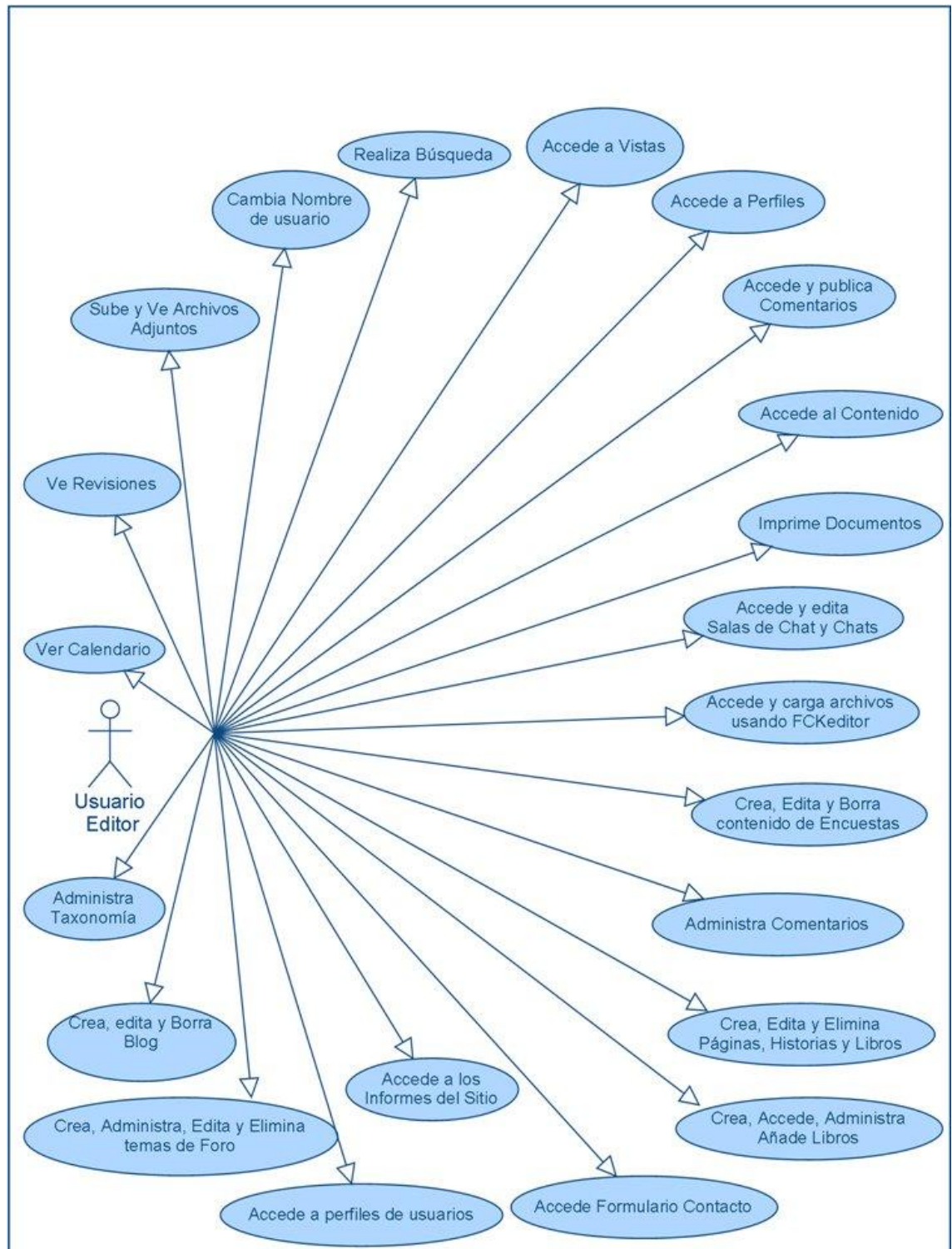


Figura 9. Tareas del Editor en el Sistema de Apoyo

El usuario Autenticado:

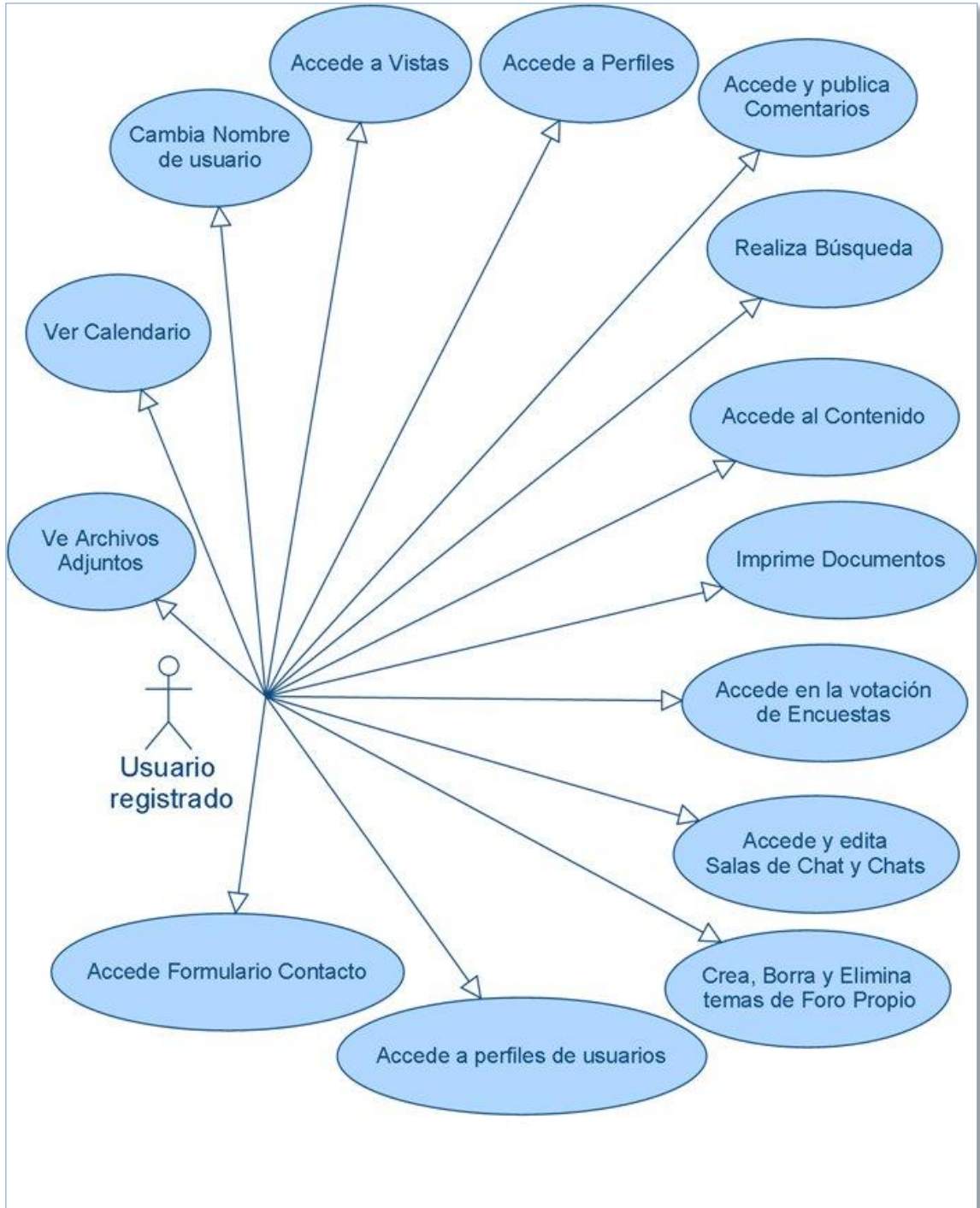


Figura 10. Opciones del Usuario Autenticado en el Sistema de Apoyo

El usuario No Autenticado:

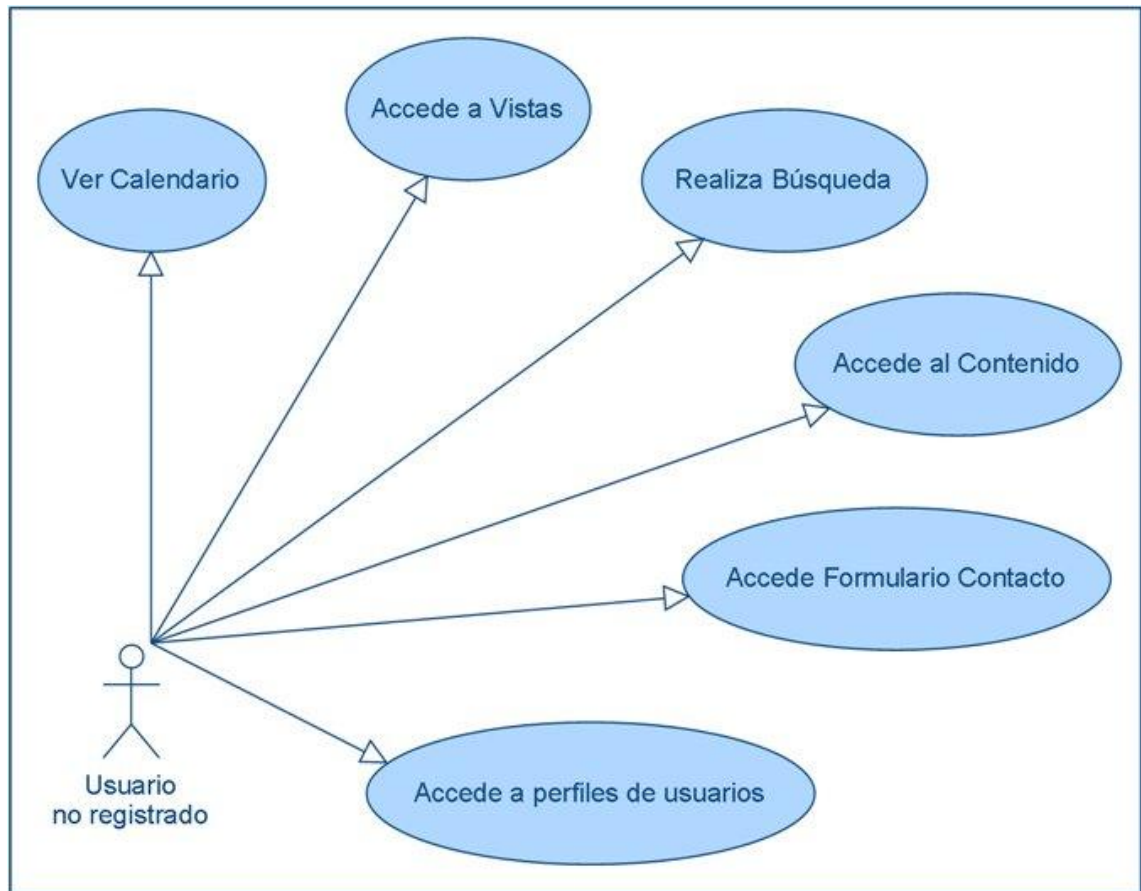


Figura 11. Opciones del Usuario No Autenticado en el Sistema de Apoyo

3.3.3 Especificaciones para la instalación del gestor de contenidos DRUPAL

Para iniciar con la instalación del gestor de contenidos, se hizo necesario tener un servidor Web y un servidor de bases de datos, tales como Apache y MySQL, los cuales se pudieron instalar usando XAMPP.

Por otro lado de acuerdo al sistema operativo que se vaya a instalar es importante tener en cuenta la descripción sobre los sistemas de infraestructura de internet que a continuación se presentan:

Sistemas de Internet	Descripción
LAMP	<p>Acrónimo que se refiere a un conjunto de subsistemas de software necesario para alcanzar una solución global, configurar sistemas Web o servidores dinámicos, utiliza las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Linux, como sistema operativo. ✓ Apache, como servidor web. ✓ MySQL, como el gestor de la Base de Datos. ✓ PHP, como lenguaje de programación.
WAMP	<p>Acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de Internet que usa las siguientes herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Windows, como sistema operativo. ✓ Apache, como servidor web. ✓ MySQL, como gestor de Bases de Datos. ✓ PHP, como lenguaje de programación.
MAMP	<p>Acrónimo del conjunto de programas software que son usados para desarrollar sitios web dinámicos. Utiliza herramientas tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mac OS X, como sistema operativo. ✓ Apache, como servidor web. ✓ MySQL, como gestor de la Base de Datos. ✓ PHP, como lenguaje de programación.
XAMPP	<p>Servidor independiente de plataforma, es software libre, utiliza herramientas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Apache, como servidor web. ✓ MySQL, como gestor de la Base de Datos. ✓ PHP, como lenguaje de programación. ✓ Funcional para sistemas operativos como: Microsoft Windows, GNU/Linux, Solaris, y MacOS X.

Tabla 26. Sistemas de Infraestructura de Internet

Teniendo en cuenta el gestor de contenidos seleccionado como apoyo a la aplicación es el denominado grupal, es importante mencionar los requisitos mínimos para continuar con su instalación, siendo estos los siguientes paquetes de programas que pueden ser descargados gratuitamente y que posteriormente deben ser instalados previamente:

- Apache 1.3 ó 2.X... -> servidor web que ejecute scripts PHP.
- PHP versión 4.3.5 o más.
- MySQL 4.1 o más.

3.3.4 Descripción del sistema de apoyo

3.3.4.1 Propósito

El objeto de crear un sitio Web para la línea de investigación de gestión de capital intelectual, radicó en la necesidad de contar con un lugar específico donde los miembros del grupo de investigación STI y la comunidad en general interesada en esta temática, puedan encontrar información referente a dicho tema.

Por otro lado se busca facilitar el acceso a referencias de sitios que amplíen dichos conceptos y a herramientas de interacción entre los miembros de la comunidad tales como: foros, chat, blogs y encuestas. Logrando así una comunicación efectiva y divulgación de conocimiento.

3.3.4.2 Funcionalidades

El sitio cuenta con:

- Inicio de Sección
- Contenido Informativo del Sistema (Información asociada a la Gestión del Conocimiento y por ende del Capital Intelectual)
- Encuestas
- Foros
- Blogs (Bitácoras)

- Sitios de Interés
- Búsqueda
- Calendario
- Enlaces a Sitios Institucionales
- Glosario

A continuación se presenta una descripción de cada una de estas funcionalidades:

FUNCIONALIDAD	DESCRIPCIÓN
<p>INICIO DE SECCIÓN</p>	<p>Esta parte hace referencia a la entrada de usuarios al sitio, la cual se clasifica según su rol. Los roles que se manejan para acceder al sitio son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Administrador-> Persona encargada del funcionamiento y mantenimiento del sitio. Llamado comúnmente súper-usuario, autoriza la inscripción de personas como usuarios autenticados, es el encargado de administrar las funcionalidades y permisos para los demás usuarios. Tiene libre acceso a todo el contenido del lugar, con la capacidad de modificar los servicios que allí se ofrecen. ➤ Editor-> Persona encargada de manejar la información que se presenta en el sitio, posee permisos similares a los del administrador pero no todos, su principal función radica en el manejo de publicaciones y contenido relacionado con los temas tratados. ➤ Usuarios Autenticados (Registrados)-> Personas que se registran para ingresar al sitio y adquirir información, hacer uso de las herramientas de comunicación como los blogs,

FUNCIONALIDAD	DESCRIPCIÓN
	<p>foros, chats, encuestas, sitios de interés, entre otros.</p> <p>➤ Usuarios No Autenticados (No Registrados). Personas que no se registran y por ende tienen un uso limitado del sistema, aunque pueden acceder a algunos de los contenidos.</p>
<p align="center">CONTENIDO INFORMATIVO DEL SISTEMA</p>	<p>Esta sección se encuentra dividida para darle mayor entendimiento al sitio.</p> <p>En primera instancia se encuentra el Bloque que hace referencia a la información general del sitio de gestión del conocimiento, donde se publican: la introducción, los objetivos, misión, visión, los Integrantes, la conceptualización y los proyectos a realizar. Tiene como objetivo dar a conocer a todo tipo de usuario que ingrese el ¿Para que? de la realización del sitio.</p> <p>Se presenta un enlace a una sección donde se tratarán recursos tales como:</p> <p>Vínculos que conducen a encontrar información referente a eventos como (congresos nacionales y otros desarrollados en diferentes partes del mundo).</p> <p>La sección de publicaciones que contiene los archivos que son adjuntados ya sea por el administrador o por los editores del sitio.</p> <p>Enlaces a revistas clasificadas con anterioridad para que los usuarios puedan remitirse a cada una de ellas según su interés y necesidad, y puedan encontrar toda la información posible.</p>
<p align="center">ENCUESTAS</p>	<p>Sección creada con la intención de aumentar la participación de los usuarios, y de involucrarlos en el</p>

FUNCIONALIDAD	DESCRIPCIÓN
	tema de manera llamativa, para conocer las ideas que tienen de los temas tratados; tienen permisos de participar en ellas todo tipo de usuario, no tiene prohibiciones. Aunque quienes las crean y controlan sólo pueden ser los administradores y editores.
FOROS	Sección creada con la intención de aumentar la participación de los usuarios, y al igual que las encuestas sólo las puede crear y controlar el administrador y los editores.
BLOGS	Sección dedicada a la exposición de ideas sobre el tema de capital intelectual, donde los usuarios hacen activa su participación por medio de comentarios relacionados con dichas ideas. Los encargados de su creación y control son el administrador y los editores.
SITIOS DE INTERÉS	Bloque creado con la finalidad de darle al usuario la opción de encontrar fácilmente páginas que contienen información de calidad sobre el capital intelectual. Su acceso no tiene limitación, ya que cualquier usuario puede acceder a ellas.
BÚSQUEDA	Bloque que permite al usuario encontrar información dentro de la página, cualquier usuario puede hacer uso de ella.
CALENDARIO	Bloque que contiene la fecha. Permite a los usuarios conocer el día y mes, puede ser visto por cualquier persona que ingrese al sitio.
ENLACES A SITIOS INSTITUCIONALES	Iconos de las principales Instituciones, haciendo clic sobre ellos los usuarios pueden acceder de manera directa a los sitios web de cada logo allí mostrado. Cualquier usuario que acceda puede hacer uso de

FUNCIONALIDAD	DESCRIPCIÓN
	ellos.
GLOSARIO	Sección que contiene una serie de páginas que guardan dentro de cada una de ellas la terminología correspondiente a la letra seleccionada, se ordenan alfabéticamente y hacen referencia de alguna manera al capital intelectual.

Tabla 27. Funcionalidades del Sistema de Apoyo

Para encontrar más información sobre el manejo del sitio Web, por favor revisar el Anexo B.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este capítulo está destinado a la presentación de las conclusiones que se obtuvieron a medida que se desarrollo el presente proyecto, y a las recomendaciones que en el futuro podrán desencadenar nuevos proyectos orientados a fortalecer el trabajo que aquí se realizó.

4.1 CONCLUSIONES

1. Con respecto al capital intelectual se logra concluir que actualmente se presenta como una paradigma de la era de la información, que permite a quienes la acogen dentro de sus estructuras funcionales -ya sean empresas o instituciones académicas-, obtener una visión más clara sobre los bienes intangibles con los que cuentan y por consiguiente, apoyar la elección de las mejores decisiones que deben tomarse en cuanto a sus procesos y funcionamiento.
2. El estudio del capital intelectual logra incidir en la ingeniería de sistemas a través de la búsqueda de herramientas tecnológicas e informativas (TIC y sistemas de información), que permitan aplicar dentro de las organizaciones un modelo de gestión de capital intelectual, orientado a identificar y medir los intangibles que intervienen en el desarrollo de ventajas competitivas, innovación y calidad organizacional.
3. Se logró percibir que generalmente el incentivo de las investigaciones dentro de las empresas, ha sido la iniciativa de encontrar mejores formas de gestión y administración de sus recursos, y la presente propuesta no es la excepción, ya que con su ejecución se espera obtener un resultado que apoye la toma de decisiones dentro de Ecopetrol y al mismo tiempo se adecue a las exigencias que la nueva era de la información plantea con respecto al manejo de los intangibles.

4. Durante la formulación de la propuesta de investigación, se logró adquirir competencias que complementan la formación adquirida durante la carrera de pregrado, a través del desarrollo de competencias en:
- la búsqueda y análisis de información relacionada con el capital intelectual.
 - el manejo de un sistema gestor de contenidos, utilizado para desarrollar un sitio Web.
 - La generación de artículos y ponencias, para ser enviados a revistas indexadas y eventos.
5. Del trabajo realizado en la investigación se obtuvieron los siguientes productos
- La estructuración de una línea de investigación en la que se formalizó el tema de la gestión del conocimiento, y a su vez una sub-línea de investigación nombrada capital intelectual, la cual se dedica al estudio de los intangibles como fuentes generadoras de valor agregado en las organizaciones.
 - Evidencia del aporte dado por este proyecto, no es solo la formulación de la propuesta que se obtuvo, sino el haber inducido a otra propuesta en desarrollo entorno a la gestión del conocimiento en la administración de recursos financieros en Instituciones de Educación Superior -IES-.
 - El diseño y publicación de un sitio Web basado en un gestor de contenidos (Drupal) destinado a presentar información de una manera estructurada sobre la gestión del conocimiento y el capital intelectual, permitiendo a quienes actúen como usuarios (integrantes del grupo de investigación STI y comunidad en general), encontrar recursos electrónicos y publicar información sobre estos temas, e interactuar mediante foros, chats y blogs.

- La consolidación de una ponencia enviada a consideración del comité académico del quinto congreso colombiano de computación y un artículo en revisión por parte del director, relacionados con el capital intelectual, en los cuales se plasmaron los conocimientos adquiridos durante la búsqueda y análisis de la información sobre dicho tema.

4.2 RECOMENDACIONES

- Continuar con la realización de nuevos proyectos de grado que estén relacionados con la Gestión del Capital Intelectual, de tal forma que se logre avanzar en la ejecución de la presente propuesta, en los cuales tengan participación estudiantes de pregrado, en la modalidad de pasantía de investigación. Teniendo en cuenta que esta modalidad permite que los estudiantes se involucren con asuntos propios de un grupo de investigación, y por consiguiente logren concebir una nueva perspectiva sobre el significado e importancia del trabajo de investigación en la solución de problemas que se originan en el campo investigativo; de igual forma se recomienda el desarrollo de trabajos de investigación a cargo de estudiantes de posgrado.
- Permitir a los estudiantes tratar temas relacionados con el avance y la innovación en el campo empresarial a través del manejo de la información y la TIC, de tal forma que logren encontrar un punto de contacto con dichas organizaciones.
- Ampliar y desarrollar un nuevo contenido de la gestión del conocimiento, utilizando un sistema de apoyo Web , el cual podrá tomar como parámetros de diseño, los requerimientos que se trabajaron en la creación del sitio Web sobre gestión de capital intelectual, teniendo en cuenta que su principal objetivo es brindar información a los usuarios que accedan a él.

BIBLIOGRAFÍA

Acedo de Bueno, María de Lourdes. Línea de Investigación.

[Consultado el 21 de septiembre de 2009]

Alama Salazar. E, Martín de Castro. G, López Sáez. P. Capital Intelectual. Una Propuesta para Clasificarlo y Medirlo. PUBLICACIÓN DEL CONSEJO LATINOAMERICANO DE ESCUELAS DE ADMINISTRACIÓN. No. 37, Segundo semestre de 2006, pp. 1-16; Bogotá, Colombia; ISSN 1012-8255. [Consultado: 12 de marzo de 2009]

Artiles Visbal, Leticia. El artículo científico.

<http://www.angelfire.com/sk/thesishelp/artic.html>

[Consultado el 16 de Septiembre de 2009]

Ballesteros S. Pedro y Ballesteros R. Diana (2004). ALGUNOS APORTES SOBRE EL CAPITAL INTELECTUAL. Scientia et Technica Año X, No 25, Agosto 2004. UTP. ISSN 0122-1701.

Barragán Ocaña, Alejandro (2009). APROXIMACIÓN A UNA TAXONOMÍA DE MODELOS DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Intangible Capital – N° 1 – Vol. % - ISSN: 1697-9818.

Blanco Balbuena. C, Bernal Torres. C. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: PERCEPCIONES Y CONTRASTES DE LAS EMPRESAS MEDIANAS Y GRANDES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ. <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article2544>. [Consultado: 27 de Abril de 2009]

Bolívar, Cris. EL IMPACTO DEL CAPITAL INTELECTUAL Y LA GESTIÓN DEL

CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES.

<http://www.jpval.com/articulos/impacto-capital-intelectual.htm> [Consultado: 20 de marzo de 2009]

Bonilla Molina, Luis. La Línea de Investigación.

<http://www.monografias.com/trabajos17/linea-de-investigacion/linea-de-investigacion.shtml>

[Consultado el 21 de septiembre de 2009]

Bueno Campos. E, Morcillo Ortega. P. ENFOQUES PRINCIPALES DE DIRECCIÓN DEL CONOCIMIENTO: UNA SÍNTESIS. BOLETÍN INTELLECTUS 1. Boletín de Información, julio 2002.

http://www.iade.org/files/boletin_intellectus_01.pdf [Consultado 18 de mayo de 2009]

Bueno. E, Merino. C, Ahumada. A. LA FUNCIÓN DEL INFORME DE CAPITAL INTELECTUAL EN LAS NUEVAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (NEBTS). BOLETÍN INTELLECTUS 14. Boletín de

Información, Marzo 2008. http://www.iade.org/files/boletin_intellectus_14.pdf [Consultado 18 de mayo de 2009]

Caballero Quintana, Andrés (2001). Las 4C's de la Gestión del Conocimiento. Comunicación, Cultura, Conocimiento y Capital Intelectual.

<http://www.gestiondelconocimiento.com/pdf-art-gc/00237andrescaballero.pdf>

Consultado: [22 de agosto de 2009]

Caligari, Rubén. GERENTE DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DE E&P EN PETROBRAS ENERGÍA S.A.

ENTREVISTA.<http://www.learningreview.com/gestion-del-conocimiento/articulos-y-entrevistas/gestion-del-conocimiento-la-experiencia-de-petrobras-147-2.html> [Consultado: 18 de marzo de 2009]

Camisón Zornoza. C, Boronat Navarro. M, Villar López. A. INNOVANDO A TRAVÉS DEL ESTABLECIMIENTO DE ALIANZAS ESTRATÉGICAS: LA GENERACIÓN DE COMPETENCIAS DISTINTIVAS EN CONOCIMIENTO Y SU EFECTO EN EL DESEMPEÑO ORGANIZATIVO.

<http://www.madrimasd.org/revista/revista36/tribuna/tribuna1.asp> [Consultado: 27 de abril de 2009].

Casate Fernández, Ricardo. LA DIRECCIÓN ESTRATÉGICA EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO, PARTE I - EL CUADRO DE MANDO INTEGRAL COMO HERRAMIENTA PARA LA GESTIÓN.

http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol15_06_07/aci02607.htm ; Consultado: [20 de marzo de 2009] 'Rodríguez Ruiz, Oscar. "INDICADORES DE CAPITAL INTELECTUAL: CONCEPTO Y ELABORACIÓN". I Congreso Internacional y Virtual de Intangibles. Consultado: [20 de marzo de 2009]

Castilla Polo, Francisca (2005). LA PARADOJA DEL PAPEL DE LA INFORMACIÓN CONTABLE DENTRO DE LOS MECANISMOS DE EVALUACIÓN DEL DIRECTIVO. Intangible Capital – Nº 8 – Vol. I – ISSN: 1697-9818 (Cód. 0042).



Cobo Jiménez, Antonio. MODELO DE CAPITAL INTELECTUAL DE LA CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA. INDICADORES DE CAPITAL HUMANO Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.

Tesis Doctoral. Universidad de Málaga. Pág.215-394.

Do Nascimento, Luiz Carlos. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN, MEJORANDO EL DESEMPEÑO DE LAS AUDITORÍAS.

PETROBRAS.http://www.inlac.org.co/web/images/stories/informacion/s_integra_nascimento.pdf [Consultado: 18 de marzo de 2009]

Elphick D, Winston H. EL DESAFÍO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. HTTP://WWW.EDUCARCHILE.CL/USERFILES/P0001/FILE/GESTIONCONOCIMIENTO.PDF [Consultado: 27 de abril de 2009]

Edvisson, Leif. INTELLECTUAL CAPITAL AND SOCIETY ENTREPRENEURSHIP. BOLETÍN INTELLECTUS 2. Boletín de Información, Diciembre 2002. http://www.iade.org/files/boletin_intelectus_02.pdf [Consultado: 18 de mayo de 2009]

EL CAPITAL INTELECTUAL COMO PATRÓN Y PROCESO DE DESARROLLO DE LA INNOVACIÓN. BOLETÍN INTELLECTUS 9. Boletín de Información, Mayo 2006. http://www.iade.org/files/boletin_intelectus_09.pdf [Consultado 18 de mayo de 2009]

Estrada Orihuela, Sergio. LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: INSTRUMENTO CLAVE PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DEL PAÍS. EJEMPLOS MEXICANOS DEL DÍA DE HOY. Ponencia presentada el día 7 de Noviembre de 2008 en el Ciclo de



Conferencias y Talleres Sobre Innovación Tecnológica y su Potencial de Negocios en el Estado de México 2008. [Consultado: 18 de marzo de 2009]

Expósito Langa. M, Ferrándiz Carbonell. M, Capó Vicedo. J, Tomás Miquel. J. V (2005). EL CAPITAL INTELECTUAL COMO ACTIVO ESTRATÉGICO EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO. UNA APROXIMACIÓN A SU VALORACIÓN MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL MODELO TECHNOLOGY BROKER EN UNA EMPRESA DEL SECTOR DE COSMÉTICOS. IX Congreso de Ingeniería de Organización, Gijón, 8 y 9 de septiembre de 2005.

Fernández, Froilán. HAY QUE PROTEGER EL CAPITAL INTELECTUAL. <http://enbytes.com/noticias/dossiers/locti06.htm> ; Consultado: [13 de marzo de 2009]

Flores Leal, Pedro. CAPITAL INTELECTUAL: CONCEPTOS Y HERRAMIENTAS. CENTRO DE SISTEMAS DE CONOCIMIENTO. Tecnológico de Monterrey. Nota Técnica CSC2001-01.

FUNDES.

<http://www.microsoft.com/elsalvador/empresas/actualizaciongerencial/enero/caso1.msp> Consultado: [18 de marzo de 2009]

Funes Cataño. Y, Hernández Garnica, C. MEDICIÓN DEL VALOR DEL CAPITAL INTELECTUAL. Revista Contaduría y Administración, N° 203, octubre - diciembre 2001.

García Clavel. J. J, Martínez Ochoa. L. IMPACTO EN LOS MERCADOS DE CAPITALES DE LA INFORMACIÓN SOBRE CAPITAL INTELECTUAL.



Universidad de Murcia y Universidad de Valencia. X Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación. Consultado: [20 de marzo de 2009]

García Morales. V, Aragón Correa. J. A. PERSPECTIVAS DEL APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL: RETOS PASADOS, PRESENTES Y FUTUROS. BOLETÍN INTELLECTUS 4. Boletín de Información, Noviembre 2003. http://www.iade.org/files/boletin_intelectus_04.pdf [Consultado 18 de mayo de 2009]

García Parra, Mercedes (2004). LOS ELEMENTOS INTEGRANTES DE LA NUEVA RIQUEZA DE LA EMPRESA. Intangible Capital – N° 1 – Vol. 0 – ISSN: 1697-9818 (Cód. 0014).

García Parra, Mercedes (2004). ACTIVOS INMATERIALES Y CONTABILIDAD. Intangible Capital – N° 3 – ISSN: 1697 – 9818 (Cód. 0017).

García Parra. M, Pep Simó. G, Munde Hiern. J, Guzmán Conesa. J (2004). INTANGIBLES: ACTIVOS Y PASIVOS. Intangible Capital – N° 0 – ISSN: 1697-9818 (Cód. 0021).

García Parra. M, Simo. P, Sallan. J.M (2006). LA EVOLUCIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL Y LAS NUEVAS CORRIENTES. Intangible Capital – N° 13 – Vol. 2, pp. 277-307 – ISSN: 1697-9818 (Cód. 0073).

García – Tapial Arregui, Joaquín. La Gestión del Conocimiento es ya una realidad para la empresa Española.

<http://www.gestiondelconocimiento.com/pdf-art-gc/00267jgtapial.pdf>

Consultado: [22 de agosto de 2009]



García Zapata, Teonila. DISEÑO DE UN MODELO PARA LA MEDICIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL DE EMPRESAS DE MANUFACTURA EN EL PERÚ. Revista de la Facultad de Ingeniería Industrial Vol. (8) 2: pp. 33-41 (2005) UNMSM, ISSN: 1560-9146 (impreso) / ISSN: 1810-9993 (electrónico).

http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/publicaciones/indata/Vol8_n2/a06.pdf
f Consultado: [13 de marzo de 2009]

Golzman, Aarón. DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO SOBRE INTANGIBLES: EL CASO DE LAS NEBTS.

http://www.degerencia.com/articulo/diagnostico_estrategico_sobre_intangibles
[Consultado: 20 de marzo de 2009]

Gómez Flórez, Luis Carlos y González Zabala, Mayda Patricia (2004). PROYECTOS INFORMÁTICOS.

Universidad Industrial de Santander. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnologías de la Información.

González, Eduardo. INSTRUMENTA PEMEX PLAN DE DESARROLLO TECNOLÓGICO (MARZO/2008).

<http://www.invdes.com.mx/activacion-inf.asp?CategorialD=1&MesID=3&YearID=11&SubCategorialD=1502> [Consultado: 18 de marzo de 2009]

Govea, Mariela. VALORAR EL CAPITAL INTELECTUAL.

<http://www.clarin.com/suplementos/economico/2003/06/08/n-01304.htm>
[Consultado: [18 de marzo de 2009]



Hernández López, Ysmael. LAS EMPRESAS INTELIGENTES Y SUS RETOS EN LA NUEVA ECONOMÍA.

<http://www.gestiopolis.com/canales7/ger/organizaciones-inteligentes-y-los-nuevos-retos.htm> [Consultado en mayo de 2009]

Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, y Baptista Lucio Pilar (2006). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Cuarta Edición. Mc Graw Hill. México D.F. 850 pg.

ISBN-13: 978-970-10-5753-7 ; ISBN-10: 970-10-5753-8

Inoue, Verónica. FORMULAR LA ESTRATEGIA DEL NEGOCIO ANTES DE GESTIONAR EL CAPITAL INTELECTUAL. Entrevista al Dr. José María Viedma. <http://www.learningreview.es/capital-intelectual-258/artlos-y-entrevistas-temas-218/482-formular-la-estrategia-del-negocio-antes-de-gestionar-el-capital-intelectual> Consultado: [18 de marzo de 2009]

Jaramillo Salazar. H, Forero-Pineda, C. LA INTERACCIÓN ENTRE EL CAPITAL HUMANO, EL CAPITAL INTELECTUAL Y EL CAPITAL SOCIAL: UNA APROXIMACIÓN A LA MEDICIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA. V TALLER DE INDICADORES IBEROAMERICANOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. Montevideo, Uruguay, octubre 16 de 2001.

López Ruiz, V. R, Nevado Peña. D, Baños Torres. J. INDICADOR SINTÉTICO DE CAPITAL INTELECTUAL: HUMANO Y ESTRUCTURAL. UN FACTOR DE COMPETITIVIDAD. Revista Eure (Vol. XXXIV, N° 101), pp. 45-70. Santiago de Chile, abril de 2008.

Mantilla B, Samuel Alberto. CAPITAL INTELECTUAL, PUBLICACIÓN DEL CONSEJO LATINOAMERICANO DE ESCUELAS DE ADMINISTRACIÓN. No.



37, Segundo semestre de 2006, pp. 1-120; Bogotá, Colombia; ISSN 1012-8255. Consultado: [12 de marzo de 2009]

Martín de Castro. G, García Muiña. F. E. HACIA UNA VISIÓN INTEGRADORA DEL CAPITAL INTELECTUAL DE LAS ORGANIZACIONES. CONCEPTO Y COMPONENTES. Boletín Económico de ICE N° 2756, del 27 de enero al 2 de febrero de 2003.

Martínez Caraballo, Noemí (2006). GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: APRENDIZAJE INDIVIDUAL VERSUS APRENDIZAJE ORGANIZATIVO. Intangible Capital – N° 13 – Vol. 2 – pp. 308-326 – ISSN: 1697-9818 (Cód. 0070).

MODELOS DEL CAPITAL INTELECTUAL.

<http://www.gestiondelconocimiento.com>. [Consultado 4 de mayo de 2009].

Montemayor, José Luis. BOLETÍN DE PRENSA. FÓRUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS, MONTERREY 2007. Diálogos - octubre 18 de 2007. http://www.monterreyforum2007.org/materiales_prensa/6913279_nick.pdf [Consultado: 18 de mayo de 2009]

Navas López. J. E, Ortiz De Urbina Criado. M. EL CAPITAL INTELECTUAL EN LA EMPRESA. ANÁLISIS DE CRITERIOS Y CLASIFICACIÓN MULTIDIMENSIONAL. Revista Economía Industrial – N° 346. 2002/IV.

Nevado Peña. D, López Ruiz. Víctor Raúl. ¿CÓMO MEDIR EL CAPITAL INTELECTUAL DE UNA EMPRESA? Revista Partida Doble N° 115, pp. 42-53, octubre 2000.

Ochoa Hernández. M. L, Prieto Moreno. M. B, Santidrián Arroyo, A. ESTADO DE LA GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL: EVIDENCIA EMPÍRICA E IDEAS PARA LA REFLEXIÓN. DOCUMENTOS DE TRABAJO "NUEVAS TENDENCIAS EN DIRECCIÓN DE EMPRESAS" DT 09/07.
<http://www3.uva.es/empresa/documentos.php>;
<http://ideas.repec.org/s/ntd/wpaper.html>

[Consultado: 27 de abril de 2009]

Osorio Medina. E, Ospina Delgado. J. E y Vianey Gómez. J. El uso de internet en la divulgación de capital intelectual: el caso colombiano de las compañías cotizadas en bolsa. IX Asamblea General de ALAFEC. La Habana, Cuba. Septiembre 21-23 de 2005.

Ospina Stepanian, Andrés. ANÁLISIS DE LOS ESTÁNDARES DE LAS HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN PARA EL CAPITAL INTELECTUAL. Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Facultad de Altos Estudios en Administración de Negocios, Bogotá - Junio 2005. Consultado: [13 de marzo de 2009]

Pérez. D, Dressler. M (2007). TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Intangible Capital – N°15 – Vol. 3 pp. 31-59 – ISSN: 1697-9818 (Cód. 0075).

Prieto Pastor, Isabel María. Sinopsis de la Tesis Propuesta Acerca de la Gestión del Conocimiento en el Desarrollo de la Capacidad de Aprendizaje en las Organizaciones: Un Modelo Integrador.

<http://www.gestiondelconocimiento.com/pdf-art-gc/00307ISABO.pdf>

Consultado: [22 de agosto de 2009]

Ramírez Ospina, Duván Emilio. CAPITAL INTELECTUAL, ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE SU IMPORTANCIA EN LAS ORGANIZACIONES. Pensamiento & Gestión, 23. Universidad del Norte, pp. 131-152, 2007.

Reyes Meleán, Christian (2004). UNA BREVE INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Intangible Capital – Nº4 – Vol. 0 – ISSN: 1697 – 9818 (Cód. 0026).

Reyes Meleán, Christian Fernando (2005). ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LA INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO Y LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN BASE AL MODELO DE NONAKA Y TAKEUCHI. Intangible Capital – Nº 9 – Vol. I – ISSN: 1697 – 9818, (Cód. 0033).

Rodríguez Ruiz, Óscar (2003). INDICADORES DE CAPITAL INTELECTUAL: CONCEPTO Y ELABORACIÓN. I Congreso Internacional y Virtual de Intangibles.

Salazar Castillo, José Manuel. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO. Origen e Implicaciones Organizativas.

<http://www.gestiondelconocimiento.com/pdf-art-gc/00294jmsc70.pdf>

Consultado: [22 de agosto de 2009]

Sánchez. M. P. MEDICIÓN Y DIFUSIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS: UN CAMINO PARA INCREMENTAR LA I+D.

<http://www.madrimasd.org/revista/revista40/tribuna/tribuna2.asp> Consultado:

[12 de marzo de 2009]

Sánchez, M. Paloma. EL PAPEL DE LOS INTANGIBLES Y EL CAPITAL INTELECTUAL EN LA CREACIÓN Y DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LAS ORGANIZACIONES. SITUACIÓN ACTUAL Y RETOS DE FUTURO. ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura, CLXXXIV 732 julio-agosto (2008) 575-594 ISSN: 0210-1963.

Sánchez Torres, Jenny M y Rivera S, Carolina. MEDICIÓN DE LAS CAPACIDADES DE INVESTIGACIÓN DESDE UNA APROXIMACIÓN BASADA EN EL CAPITAL INTELECTUAL EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA. ALTEC 2009. Cartagena de Indias, Colombia. Noviembre 25 al 27 de 2009.

Sarriegui, Josep M. LOS PAÍSES HAN DE INVERTIR MAS EN CAPITAL INTELECTUAL.http://www.elpais.com/articulo/servicios/paises/han/invertir/capital/intelectual/elpepueconeg/20080921elpnegser_5/Tes ; Consultado:[18 de marzo de 2009]

Sedeño Prado, Yordan (2005). DIRIGIENDO UN MUNDO QUE YA NO EXISTE. ¿ESTÁ USTED PREPARADO PARA ENFRENTARSE A LOS RETOS DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN? Intangible Capital – N° 10 – Vol. I – ISSN: 1697 – 9818 (Cód. 0049).

Soler, Miguel Alonso y Piñeiro Suarez, Nereyda. ¿Cómo escribir un artículo científico?

<http://www.monografias.com/trabajos16/articulo-cientifico/articulo-cientifico.shtml>

[Consultado el 16 de Septiembre de 2009]

Tecnológico de Antioquia – Dirección de Investigación y Extensión. Marco de Referencia para la Presentación de Líneas de Investigación.

http://200.13.252.107/tda/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_3211.pdf

[Consultado el 21 de septiembre de 2009]

Training , Tim Albert. Cómo escribir artículos científicos fácilmente

<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/138v16n04a13034256pdf001.pdf>

[Consultado el 16 de Septiembre de 2009]

Trillo Holgado. M. A, Sánchez Cañizares, S. M (2006). INFLUENCIA DE LA CULTURA ORGANIZATIVA EN EL CONCEPTO DE CAPITAL INTELECTUAL. Intangible Capital – N° 11 – Vol. 2 – pp. 164-180 – ISSN: 1697-9818 (Cód. 0060).

Udaondo Durán, Miguel. La Gestión del Conocimiento.

<http://www.gestiondelconocimiento.com/pdf-art-gc/00245mudaond.pdf>

Consultado: [22 de agosto de 2009]

Villareal, René (2002). AMÉRICA LATINA FRENTE AL RETO DE LA COMPETITIVIDAD: CRECIMIENTO CON INNOVACIÓN. REVISTA IBEROAMERICANA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, SOCIEDAD E INNOVACIÓN. – N° 4 – ISSN: 1681-5645

Zorrilla Salgador, Juan Pablo (2005). GLOBALIZACIÓN, INCERTIDUMBRE Y RIESGO. Intangible Capital – N° 9 – Vol. I – 1697-9818 (Cód. 0044).

ANEXOS

ANEXO A. PROPUESTA FORMULADA

TÍTULO

Aplicación de un Modelo de Gestión del Capital Intelectual en un área piloto de Ecopetrol, orientado a contribuir con el reto de Innovación y Desarrollo Empresarial representado en el Manejo de los Bienes Intangibles.

GRUPO EJECUTOR

Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnologías de la Información.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ¿De que forma pueden identificarse los bienes intangibles que se manifiestan a través de las distintas actividades y procesos en Ecopetrol?
- ¿Cómo puede apoyarse a la solución del problema que se presenta en Ecopetrol con respecto al manejo y control de sus bienes intangibles?
- ¿Qué mecanismo innovador, podría aplicarse para contribuir a la identificación, creación, manejo y control de los bienes intangibles que se manifiestan de alguna forma en los procesos y actividades de Ecopetrol?

PROBLEMA

Desde un inicio Ecopetrol se ha mostrado como una empresa emprendedora, capaz de surtir las diversas dificultades que el medio le presenta, tomando siempre dentro de sus aspiraciones de crecimiento, la meta de constituirse

como una organización inteligente, ejemplo de desarrollo y evolución a nivel nacional, basada en los criterios de innovación y calidad.

Actualmente, este mismo principio que la mueve ya no solo a ser símbolo de ejemplo empresarial a nivel nacional, ya que también puede serlo a nivel internacional cumpliendo con los objetivos de expansión que se ha trazado, la ha llevado a considerar dentro de sus nuevos planes, resolver el paradigma que la emergente era de la información le presenta como reto, y que debe ser tratado de manera urgente debido a las exigencias que el mercado presenta a todo aquel que pretenda ser competitivo.

Este nuevo desafío se ve cimentado en la plataforma de la Gestión del Conocimiento, en donde los intangibles a pesar de no ser aún reconocidos en la mayoría de los campos de acción de la ciencia, la economía y la sociedad, son la base que enmarcan las exigencias que la nueva era reclama de los procesos que se originan en las organizaciones.

A razón de lo anterior, es necesario reconocer dentro de la empresa en mención, este nuevo desafío relacionado especialmente tanto con activos como con pasivos de tipo intangible, los cuales logran mostrar resultados inesperados del real funcionamiento y producción de la empresa, aspecto que aporta en gran medida a la toma de decisiones y por consiguiente a la proyección de acciones.

PALABRAS CLAVE

- Innovación Empresarial
- Ventajas Competitivas
- Desarrollo Empresarial
- Bienes Intangibles
- Capital Intelectual

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Aplicar un modelo de Gestión de Capital Intelectual que permita identificar los bienes intangibles que se encuentran indeterminados dentro de las operaciones y actividades del área piloto de Ecopetrol, tomando como base una estrategia orientada a sus recursos y capacidades, de tal forma que se logren valorar y dar a conocer dichos bienes a través de un prototipo de informe y se avance con este resultado en el campo del conocimiento, la innovación y el desarrollo empresarial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer la problemática actual del área de estudio de Ecopetrol con respecto a la identificación, manejo y control que se efectúa sobre sus bienes intangibles, a través de una investigación de tipo descriptiva, de tal forma que se logren plantear los inconvenientes que allí se presentan, así como las posibles soluciones a estos.

Identificar un modelo de Gestión de Capital Intelectual que logre reconocer los bienes intangibles que se encuentran en el área piloto de estudio de Ecopetrol, a través de la exploración tanto de la información que se relaciona con este tema así como de la descripción que se logre realizar del área en mención, de tal forma, que se logre llevar a cabo una valoración de dichos bienes tanto cualitativa como cuantitativa que indique su comportamiento.

Concebir una estrategia enfocada al desarrollo organizado de la investigación, mediante la aplicación de metodologías que se acoplen a los procesos orientados a la manipulación de la información obtenida de diversas fuentes y aquella generada con respecto al modelo de Gestión de Capital Intelectual tomado como base de estudio.

Generar un prototipo de informe que refleje los resultados de la investigación con respecto a la identificación, manejo y control de los bienes intangibles, los cuales se establecerán tomando en cuenta aspectos tales como la misión, la

visión y los objetivos de dicha área de estudio, de tal forma que logren mostrar de manera clara y precisa su relación con las actividades que allí se realizan.

Dar a conocer los resultados que se obtengan de dicha investigación a través de publicaciones que logren despertar en quienes les interese este tema, la inquietud de investigar sus bases teóricas y posibles aplicaciones en otras áreas tanto a nivel empresarial como académico.

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA EN TÉRMINOS DE NECESIDADES Y PERTINENCIA

Los motivos que inducen a la empresa a establecer una alianza de tipo investigativa con el Grupo de Investigación de Sistemas y Tecnologías de la Información, radica en su afán por iniciar un estudio que le permita conocer cual es el valor aproximado que generan sus bienes de tipo intangible, es decir que nace de la inquietud por tener conocimiento sobre estos y de la preocupación por prescindir de una herramienta que precise los resultados que estos bienes aportan al desarrollo y por consiguiente a los procesos empresariales que allí se gestionan.

Su intranquilidad también se ve influenciada por aspectos tales como:

- El atraso que experimenta en la nueva era que trae consigo este siglo, donde la información, el conocimiento y las tecnologías son los principales fundamentos que llevan a una organización a ser considerada como una organización inteligente, ejemplo a seguir y sujeto a ser traspasado por otras, es decir, símbolo de competitividad.
- Las metas de internacionalización que aspira a alcanzar, en donde la imagen ante su propio país y su reputación, se ven reflejadas en las

conductas y aptitudes que logra tomar ante la nueva era de la información.

- El cumplimiento de sus obligaciones frente a sus grupos de interés, las cuales se relacionan con la gestión del capital intelectual y el bien intangible que estos grupos representan para la compañía.
- La imposibilidad de generar a nivel nacional una forma de ampliar el campo de opciones que pueden tomar desde las pequeñas empresas hasta las grandes industrias, para competir tanto entre ellas mismas como con otras a nivel internacional, validadas en componentes relacionados con sus capacidades y conocimientos, reconociendo de antemano la gran cultura e inteligencia que poseen los individuos de Colombia.
- Una vez superados estos obstáculos que de una u otra forma intervienen dentro del normal desarrollo de la empresa, se considera el hecho de poder anhelar un crecimiento futuro y un mejor posicionamiento en los mercados.

Sin embargo, existen otros parámetros que no permiten la rápida evolución de una herramienta que logre subsanar todas las ambivalencias de tipo intangible que se logran detectar hasta el momento. En el campo de la investigación relacionado con este tipo de activos y pasivos, se destacan aspectos tales como; la complejidad en su identificación y medición, la falta de consenso generalizada aplicable a todas las empresas sin importar su objeto económico, y la no identificación de estos bienes tanto en los estados financieros como a través de un informe que logre reflejarlos.

Con base en estas presunciones, es de total importancia comprender que las tradicionales formas de contabilización aportan en cierta medida a la visualización del estado de la empresa aunque no totalmente, reconociendo que no solo son los tangibles los únicos bienes que logran aportar al desarrollo y evolución empresarial, ya que también existen los intangibles encargados de

complementar la información que aportan los primeros casi hasta el punto de superarlos.

DESCRIPCIÓN PRECISA Y COMPLETA DE LA NATURALEZA Y MAGNITUD DEL PROBLEMA, ASÍ COMO JUSTIFICAR LA NECESIDAD DE LA INVESTIGACIÓN EN FUNCIÓN DEL DESARROLLO DEL PAÍS O DE SU PERTINENCIA A NIVEL MUNDIAL

La nueva era que se presenta durante el siglo XXI, permite reconocer en el campo del conocimiento las falencias que existen en el manejo de lo hasta ahora no abordado por las empresas conocido como lo intangible, lo cual hace referencia al tipo de bienes que por no ser percibidos de manera física no son valorados, desconociendo de ellos su existencia, la cual se da desde el mismo momento en que se produce la idea de empresa como tal.

Este nuevo periodo de cambios y de evolución, exige consigo la transformación de las distintas formas tradicionales de pensar y de llevar el control de los mecanismos que permiten la toma de decisiones en una organización, proponiendo como alternativa de solución adicionar nuevas herramientas que permitan complementarlos.

A nivel nacional, de acuerdo con un estudio realizado por estudiantes de la Universidad Cooperativa de Colombia de Risaralda, solo se han reconocido en la mayoría de las empresas ciertos aspectos relacionados con el manejo de los intangibles, tales como la marca, la imagen de la empresa, las alianzas, entre otros aspectos generalmente de tipo relacional. Deduciendo de ello que no ha logrado aplicarse en las organizaciones colombianas algún modelo de gestión del capital intelectual que permita reconocer el valor que generan en su totalidad los bienes intangibles.

Pero mas aun preocupante es reconocer que a nivel internacional ya desde hace cierto tiempo considerable, se han desarrollado informes en los que este tipo de bienes son su protagonista, ayudando de esta forma al desarrollo y

crecimiento de las organizaciones que los han acogido, resaltando sobre este hecho, que el país pionero de su implementación e implantación fue Suecia, siguiéndola países como Estados Unidos, España, Dinamarca, Portugal, entre otros.

Es por esto, que no basta con tener un breve acercamiento a las teorías que presenta la Gestión del Capital Intelectual en el Campo del Conocimiento, y tampoco saber que existen posibles soluciones que permiten manejar los activos intangibles, lo que verdaderamente supera el manejo erróneo de las decisiones en las organizaciones que quieren formarse como inteligentes adoptando la nueva era de la información, es la adecuación dentro sus procedimientos de herramientas que muestren lo que hasta ahora se ha desconocido con respecto al tema que se quiere abordar con el presente proyecto, y del mismo modo de mecanismos que permitan colaborar con la empresa para que sea capaz de afrontar los retos que el mercado le exige a nivel competitivo.

Al reconocer la indiferencia con la que se han tratado estos activos de tipo intangible, se esta dando el primer paso hacia la consideración de nuevos instrumentos de valoración, que relacionados con las tecnologías de información, logren superar las consecuencias tanto de tipo económico como empresarial que trae consigo la desatención de este tipo de bienes intangibles, permitiendo al mismo tiempo que el aporte de su utilización, permita abstraer las posibles soluciones que se consiguen aplicando métodos de investigación en el campo de la gestión del conocimiento.

Logrando a su vez con la adopción de estas soluciones, superar las barreras del tipo espacial, temporal y jerárquico que se presentan con respecto al trato de la información a nivel organizacional. Entendiendo estas barreras como los obstáculos a vencer, en cuanto a la difusión y al compartir de los conocimientos entre las distintas dependencias de la organización a través del tiempo, sin importar el nivel jerárquico que se trate.

ESTADO DEL ARTE DE LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN

Desde hace cierto tiempo, siendo mas precisos desde los años noventa, el tema de capital intelectual se ha dado a conocer, dentro de los campos académicos y empresarial, destacándose como uno de los componentes que hacen parte de la llamada nueva era de la información.

Su gestión y medición han sido desde entonces los principales objetivos de empresas ubicadas tanto en Europa como en Estados Unidos, sin embargo se debe dar crédito a aquellas que tomaron la iniciativa y que dieron paso a la verdadera corriente de su aplicación, estas empresas en mención fueron suecas y danesas, entre las que se destacan Skandia y Celemi.

A su vez, gracias a los resultados que se han podido obtener de la gestión y la medición del capital intelectual, en cuanto a ventajas competitivas y a la adaptación de la nueva revolución económica mundial caracterizada por el manejo de los conocimientos propios de cada organización, algunas de las empresas que adoptaron esta nueva forma de ser o de alcanzar sus objetivos, misión y visión, tomaron esta practica como un nuevo producto a ser vendido y explotado hacia otras empresas, es decir, lo tomaron como nuevo servicio agregado a los que ya funcionaban dentro de su organización, estos son la consultoría y asesoría a otras empresas interesadas en aplicar a sus procesos y toma de decisiones los modelos del Capital Intelectual, ejemplo de esta práctica es la empresa Skandia, la cual incluyo dentro de sus actividades un nuevo departamento de consultoría, siendo esta la empresa que inicio la Gestión y Medición del Capital Intelectual.

En cuanto al campo académico en algunos países de Europa que en este periodo de tiempo ya se cuenta con reglamentaciones que apoyan la gestión y medición del capital intelectual en sus actividades, ejemplos de estas aplicaciones se encuentran en Portugal (Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2007) y en España (Ley Orgánica 4/2007 de 12 de abril, de

Universidades), así como las recomendaciones de la Asociación de Universidades Europeas (European University Association, 2007).

En el afán de ir al paso del desarrollo de las nuevas tecnologías que han estado emergiendo, también se han creado un número considerado de modelos que tratan de facilitar el manejo de los bienes que componen el capital intelectual, ya sea que han resultado de estudios realizados a empresas o de investigaciones acentuadas en los claustros universitarios por personas interesadas en incursionar en la apropiación de este nuevo enfoque empresarial.

Algunos de estos modelos que se han propuesto son:

Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1992-1996).

Skandia Navigator (Edvinsson, 1993).

Modelo Dow Chemical (1993).

Technology Broker (Brooking, 1996).

Modelo de Aprendizaje Organizativo de KPMG (1996).

University of Western Ontario (Bontis, 1996b).

Canadian Imperial Bank of Commerce (Saint-Onge, 1996).

Intangible Assets Monitor (Sveiby, 1997).

Modelo de Roos, Roos, Dragonetti y Edvinsson (1997).

Modelo de Stewart (1997).

Teoría de los Agentes Interesados (Atkinson, Waterhouse y Wells, 1997).

Modelo Intellect (Euroforum, 1998).

Modelo de Dirección Estratégica por Competencias (Bueno, 1998).

Modelo de Gestión del Conocimiento de Arthur Andersen (1999).



Modelo NOVA (Camisón, Palacios y Devece, 2000).

Modelo de creación, medición y gestión de intangibles (Bueno, 2001).

Intellectual Capital Benchmarking System (ICBS) (Viedma, 2001).

Directrices Meritum (Meritum, 1998-2002).

Modelo Intellectus (IADE, 2003b).

Sin embargo en estos días, se toman por ser mas completos y contextualizados los modelos de meritum e Intellectus, ya que han tomado en cuenta los modelos propuestos anteriormente y los han complementado ya sea con nuevas divisiones de las tres principales clasificaciones del capital intelectual que desde inicios se ha generalizado (el capital humano, el capital estructural y el capital relacional), o con nuevas formas de percibir los intangibles dentro del desarrollo de las actividades que se generan a nivel empresarial y universitario.

Algunos casos de empresas que han tomado la iniciativa de adentrarse a la nueva era de la información y han adoptado el tema de la gestión de los bienes intangibles, son por ejemplo: PLS-Consult (Dinamarca), empresa consultora de gestión, Skandia AFS (Suecia), filial de la empresa de servicios financieros y seguros Skandia, Celemi (Suecia), empresa dedicada al desarrollo y venta de herramientas de formación creativas, WM-data (Suecia), empresa de consultoría y software informático, El grupo Banco Santander Central Hispano (BSCH) y el Banco Bilbao Vizcaya - Argentaria (BBVA) que están a la cabeza en la presentación de los citados informes, el Grupo Caja Madrid, presenta en sus informes financieros unos anexos que hacen referencia a la medición del Capital Intelectual, y algunas otras investigaciones en este campo pero orientadas a la alta tecnología como las que realizaron las siguientes empresas: Hewlett Packard, Dow Chemical, Hughes Space and Communication, Merck y Nova Care.

En el caso de Colombia se han visto publicaciones, por ejemplo de investigadores de la Universidad de los Andes y de la Universidad Cooperativa

de Colombia, relacionadas con el tema del Capital Intelectual, al mismo tiempo que se han encontrado en internet publicaciones de algunas empresas que toman en cuenta al capital intelectual dentro de sus actividades pero de manera específica, es decir valorando en cierta medida solo el capital relacional, el capital estructural o el capital humano de manera separada, sin tomar en cuenta su compenetración la cual logra reflejar verdaderamente el comportamiento del Capital Intelectual dentro de las organizaciones. Algunos de estos casos son: Bancolombia S.A., Compañía Nacional de Chocolates S.A., Interconexión Eléctrica S.A., Carulla Vivero S.A., Corporación Financiera del Valle S.A., Suramericana de Inversiones S.A. y Tablemac S.A.

Dentro del sector que compete este proyecto, el cual es el sector petrolero, algunas de las empresas en Latinoamérica que se destacan por que han decido ir mas allá de las formas tradicionales de manejar o gestionar los procesos tanto a nivel interno como externo y por ende han optado por un cambio o transformación de la mano de la gestión del capital intelectual, son: Petrobras, Pemex y PVDSA.

VACIO

Cientos de veces las empresas en general tratan de crear en su evolución, horizontes transformadores enfocados al crecimiento, sometiendo al total sobre-esfuerzo a sus recursos y componentes, de tal forma que puedan ser alcanzadas las metas que se plasman con ese ideal.

Sin embargo, al tratar de superar lo que para ellos es atraso, basados solo en las tradicionales formas de llevar a cabo sus actividades, en realidad están dejando de lado los factores que exigen las nuevas competencias que pretenden alcanzar dentro de una sociedad que evoluciona constantemente, a la vez que se están hundiendo aun mas en métodos anticuados que con el pasar del tiempo solo han conllevado a la quiebra.

Tratando de decir con esto, que son muchas las organizaciones que piensan que solo podrán crecer, siempre y cuando incrementen la fuerza bruta o física

de su estructura, sin reforzar sus elementos intelectuales o su fuerza mental, la cual en este nuevo tiempo de cambios e innovaciones, se proclama con nombre propio, EL CAPITAL INTELECTUAL, el cual a la vez que complementa el Capital material se inclina por la búsqueda de las mejores formas de llevar a cabo los procesos de gestión al interior de las empresas.

Por esta razón, se hace imprescindible llenar ese vacío relacionado con la Gestión y Medición de dicho capital, el cual hasta el momento tanto en esta empresa que es Ecopetrol, como en muchas otras, ha pasado desapercibido y no ha sido atendido de forma apropiada.

BRECHA

Dentro de los estados financieros y los balances que son mostrados a las juntas de socios, gerentes y administradores para que tomen las decisiones que en muchas ocasiones cambian el curso de una empresa y por ende su situación o posición en los mercados, se refleja la realidad de la organización en aproximadamente un 40% o menos, ya que sus informes están basados en lo que producen aquellos bienes de tipo tangible o material, los cuales son percibidos a simple vista. Pero entonces, cabe hacerse la pregunta ¿y ese otro valor que no es tomado en cuenta, en donde queda?

Este aspecto también está relacionado con aquella incógnita acerca del valor que no logra ser explicado en un cien por ciento y que se genera de la diferencia entre el valor en que es vendida una empresa y el verdadero valor que reflejan sus balances en ese mismo momento.

Algunos analistas han llegado a la conclusión de que esta diferencia es producida por aquellos bienes intangibles difíciles de ser percibidos, pero que actúan dentro de las transacciones y movimientos de la empresa, dejando ver algunas veces datos futuros basados en datos pasados y presentes.

TECNOLOGÍAS

En cuanto a las tecnologías, es de vital importancia reconocer que son estas las que han permitido dar de baja a las barreras de tipo espacial, temporal y jerárquico, que se interponen en el flujo de la información tanto a nivel interno como externo de las organizaciones.

Con respecto al tema que se trata en este proyecto, es decir la gestión del capital intelectual, se toman en cuenta para llevar a cabo las labores de identificación, manejo y valoración de los bienes intangibles, herramientas asociadas a la Tecnología de Información y Comunicación –TIC- que reflejan su estado.

Dentro de la TIC que el medio presenta para tratar los datos que se obtengan de la investigación, se encuentran: Intranets, Document Management Systems, Groupware Systems, Business Intelligence, Knowledge Based Systems, Workflow Systems y Knowledge Map Systems.

Algunas herramientas originadas para la aplicación de este tipo de investigaciones son; Metodología iWorkshop, Software Idea Processor™ y webIDEApro al entorno que facilita el trabajo en red, estos fueron utilizados en un proyecto piloto para la ONG Condesan, La solución Microsoft® Office SharePoint® Server 2007, tomada en cuenta por FUNDES, entre otros.

Esta propuesta se toma como un medio que marcará la diferencia en un futuro no muy lejano, en cuanto a las mejores formas de precisar los bienes que conforman el capital intelectual y que llevarán no solo a una empresa y a un grupo de investigación en las sendas de la innovación y desarrollo empresarial y organizativo, sino a un país entero que al darse por enterado del proceso de transformación que puede experimentar en busca de mejores resultados tanto a nivel económico como personal e intelectual, optará por inmiscuirse en investigaciones como la presente, de tipo científico, tecnológico e innovador, logrando así adentrarse en la nueva era de la información.

Debe destacarse que se esta acogiendo una nueva etapa en la sociedad que no se puede dejar pasar desapercibida, por consiguiente se debe tomar la nueva era de la información y dejar atrás la era industrial reconociendo de esta última los factores positivos que deben mantenerse.

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INNOVACIÓN PROPUESTA

La propuesta es el eje que apalanca una serie estudios del Capital Intelectual que se esperan adelantar, no obstante evadiendo el temor a que esto sea solo una ideología, los principales hechos que realmente enmarcan la intención de desarrollo e innovación en la presente propuesta son los que se mencionan a continuación:

- El acogimiento de las nuevas formas de desarrollo empresarial que propone la era de la información, las cuales a su vez logran acentuar las bases de una economía solida, que impulsa a empresas, instituciones académicas y a países enteros, en sendas de cambio, innovación, calidad y competitividad.
- La aplicación de un modelo que permita gestionar el Capital Intelectual en un área de la empresa Ecopetrol, el cual a largo plazo se aplicara de manera general a cada una de las áreas que la componen en su totalidad, de tal forma que se logre plantear una iniciativa para que las demás empresas a nivel nacional emprendan la búsqueda de sus propios modelos, de acuerdo a la actividad económica que desarrollan, esperando así a un termino de largo plazo llevar al país a ser una gran potencia en este campo de innovación y calidad empresarial.
- El desarrollo de un prototipo de herramienta que refleje los resultados que el modelo proporciona, tal y como es el caso del informe de capital intelectual, logrando esta meta a través de los avances que otros países y grandes potencias organizativas han logrado establecer.

- La iniciativa que la empresa toma al momento de sumergirse en un camino de transformación de los procesos y políticas utilizadas para la toma de decisiones, dejando atrás la restrictiva actitud de tomar en cuenta solo aquellos bienes que mecánicamente se han venido contabilizando con base en ideas antiguas que podrán ser complementadas con la nueva adquisición de conocimientos que se pretenden conseguir a través del presente proyecto.
- La inmersión del grupo de investigación en una nueva forma de valorizar los conocimientos en el campo empresarial, promoviendo así una cultura de investigación, capacitación e innovación en el sector académico.
- La unión entre los sectores académicos y empresariales, impulsando a su vez el acoplamiento de la Estrategia de productividad y competitividad asociada con el Desarrollo empresarial que se maneja dentro de la Agenda Interna del Programa Presidencial Colombia Joven 2006 - 2010, en donde se fomenta; el fortalecimiento de la articulación entre el sector educativo y sector productivo, los procesos innovadores que generen transformaciones sociales, organizacionales y empresariales. Logrando de esta forma obtener un proyecto que impacte en cuanto a desarrollo e innovación, dispuesto a generar resultados que cumplen con estas características.

TRAYECTORIA Y CAPACIDAD EN INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN DE LAS INSTITUCIONES

Los objetivos que orientan los trabajos de investigación y estudio en el grupo de investigación, están enfocados hacia el mejoramiento de las formas de percibir las ideas que se derivan de las aplicaciones y tratamientos relacionados con el conocimiento, entre los que se destacan; la información, los sistemas de información y las tecnologías de información. Aspectos que últimamente con el desarrollo de la nueva era han logrado establecerse como

elementos de gran trascendencia y prioridad en las organizaciones e instituciones académicas.

Acorde con esto, el grupo de investigación durante los últimos años ha estado interesado en trazar las mejores alternativas que permitan a un público aún dormido en las reprimidas formas de manejar su conocimiento, tomar conciencia de los lineamientos de tipo sistémico y tecnológico que por la simple ignorancia de su importancia y aporte a los diferentes procesos en los distintos campos, no han sido adoptados.

Es posible que aún no se reconozca en el actual contexto organizacional e institucional, los grandes pasos que se han dado en el reconocimiento de posibilidades basadas en el manejo de la información, sin embargo y sin querer llegar a puntos extremos o a la idea errónea de no encontrar pruebas de lo expuesto, es posible encontrar trabajos de tipo investigativo que se han realizado como resultado del afán de seguir a la acelerada transformación que presenta este nuevo siglo.

El Grupo de Investigación relacionado en el presente proyecto, ha propuesto trabajos y estudios en el campo de los sistemas de información, utilización de tecnologías de información, así como en el tratamiento, manejo y control de la información, en donde sus propósitos han estado dirigidos hacia;

- La concientización de tomar los sistemas de información como disciplina y no como una simple solución basada en el desarrollo software.
- La asimilación de las tecnologías de información como una disciplina, que puede lograr enfocar a las organizaciones mediante su aplicación, a una iniciativa de aprendizaje organizacional, siempre y cuando logren ser administradas apropiadamente.

No obstante es destacable la labor que han desempeñado los integrantes del grupo de investigación en mención, quienes al mismo tiempo intervienen en la presente propuesta y en su posterior ejecución.



En cuanto al profesor investigador que lidera el proyecto en conjunto con un ingeniero de sistemas perteneciente a la empresa beneficiaria del producto del proyecto, se tiene que;

En cuanto a su experiencia se ha desenvuelto en temas impartidos relacionados con; Gerencia Informática, Proyectos de Investigación I-II-III, Auditoría Informática, Introducción a la Ingeniería Informática, Teoría General de Sistemas, Desarrollo Web, Investigación I y II, Organización y Sistemas, Sistemas de Información, Ingeniería de la Información, Análisis y Diseño de Sistemas, Seminario I (Planeación de Proyectos), Telemática, Diseño de Investigaciones, Pensamiento de Sistemas Blandos, Seminario de Investigación III y IV, Sistemas de Información y Pensamiento Sistémico, Sistemas Dinámicos I, Informática Jurídica, Ética Profesional, Diplomado en Informática y Educación, Especialización en Sistemas de Información y Gobierno en Línea, Especialización en Gestión y Planificación de Proyectos Software, Especialización en Calidad del Software.

En actividades de administración ha participado como par externo del Comité de Evaluación del concurso de profesores cátedra y de planta en el año 2006, de igual manera ha sido miembro del comité de proyectos de grado en la Universidad Industrial de Santander. Estuvo a cargo de la Dirección Nacional de Planeación y Sistemas de la Fiscalía General de la Nación. Laboró como; Jefe de Sistemas y Analista, participo en el Servicio Técnico y Especializado relacionado con el Desarrollo y administración del Sistema de Información de Calificación de Pruebas RPI, hizo parte del Desarrollo y Administración del Sistema General de Recaudo de Pagos, así como en el Sistema de Información para la Decisión de la Inversión Pública en Servicios Básicos, y en la Calificación Sistematizada de Exámenes Preicfes.

Ha participado en actividades de investigación tales como;

- Optimización de los Sistemas de Información y las Redes Informáticas de la UIS.

- En el Sistema de Simulación para la Operación y la Atención de Fallas de Subestaciones de Transmisión.
- Computadores para Educar, Fase de Profundización.
- Modernización de Instalaciones, Dotación de Equipo y Reestructuración Orgánica del Consultorio Jurídico.
- Montaje y Administración de los Centros de Operación Regionales de Bucaramanga y Cúcuta de la Red de Ciencia y Educación, y Tecnología de Colombia Cetcol, Internet Service Provider.
- Sistema Nacional de Información interconectado para la Dirección Nacional de Instrucción Criminal (hoy FGN).
- Sistema de Información de órdenes de captura, medidas de aseguramiento y gestión del CTPJ. SIMOG.
- Participación Técnica en el desarrollo de Software Computacional, mediante la realización de tesis de maestrías y de pregrado de la Universidad Industrial de Santander.
- Trabajos dirigidos y tutorías Concluidas en temas relacionados con las Ciencias Exactas y de la Tierra al igual que con las Ciencias Humanas, en donde se trataron aspectos derivados de; Sistemas de Información, Enseñanza – Aprendizaje, Administración Educativa, Ingeniería del Software, Metodología y Técnicas de la Computación.

Destacando que las áreas en las que se desenvuelve son las siguientes:

- En las Ciencias Exactas y de la Tierra: Ciencia de la Computación, Metodología y Técnicas de la Computación, Ingeniería del Software, Modelos y Simulación, Sistemas de Información.
- En las Ciencias Sociales Aplicadas: Derecho, Derecho Informático, Informática Jurídica, Diseño y Aprendizaje Organizacional.

Participando en la Línea de Investigación de Sistemas de Información y Tecnología de la Información.

Ha participado en comités de evaluación de concurso público, contando entre ellos con la Evaluación de la Propuesta de Proyecto de Colciencias: Análisis,

Asesoría, Capacitación, Consultoría y Suministro de un Sistema de Información que permita la administración y seguimiento del sistema de control interno (MECE 1000:2005), así como el acompañamiento en la implementación con el sistema de Gestión de Calidad en Empresas Pymes públicas y privadas.

Los artículos que ha publicado con base en experiencias previas sobre cada uno de los temas que en ellos se destacan, están:

- El Currículo de Computación 2005. Repercusiones para la Ingeniería de Sistemas en Colombia.
- Administración de Tecnología de la Información: Oportunidad Profesional y Desatención Curricular.
- Una reflexión Sistémica sobre los fundamentos conceptuales para Sistemas de Información.
- Bodegas de Datos y OLAP en Unicauca Virtual.
- Aprendizaje Organizacional y Sistemas de Información: Un Reconocimiento de las Concepciones Predominantes.
- Modelamiento Conceptual e Implementación de una Plataforma Teamware para el soporte de las actividades del Consultorio Jurídico UIS.
- Aprendizaje Organizacional y Sistemas de Información en la Práctica: Una experiencia en el Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander –CJ UIS-.
- Metwill: Un aporte al aprendizaje de la Metodología de los Sistemas Blandos para el establecimiento de requerimientos de información.
- Propuesta de un sistema para la formación en la operación de subestaciones de transmisión de energía eléctrica.
- Propuesta de un Modelo Conceptual de SI para el Consultorio Jurídico de la UIS.
- Agentes para modelar el comportamiento de personajes en un juego de estrategia (En Evaluación).
- Valoración del Modelo Agile-SPI Process en la empresa Unisoft Colombia.

- IndiSIO: Instrumento de Indagación sobre los Sistemas de Información en las Organizaciones.
- Sistemas de Información: Un acercamiento a la disciplina.
- Plataforma Teamware para la realización y control de actividades del consultorio jurídico UIS: Modelo Conceptual mediante la Metodología de los Sistemas Blandos e Implementación mediante Tecnologías de la Información.
- Aprendizaje cooperativo soportado por computador basado en el método Jigsaw.
- Ejercitación Colaborativa y Programación Estructurada.
- Tecnologías Informáticas en la Escuela. 1ª Edición.
- Tecnologías Informáticas en la Escuela. 2ª Edición.

Ponencias que ha emitido en distintos eventos de carácter científico:

- Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería de Sistemas.
- Congreso Binacional en Sistemas, Informática e Ingeniería del Conocimiento.
- II Congreso sobre Ingeniería e Investigación Científica II CONIC. Transformación organizacional basada en sistemas de información. una experiencia de desarrollo de sistemas de información como apoyo a las actividades de una facultad de ingeniería. Incorporación de tecnologías de internet como apoyo a las actividades de un grupo de investigación.
- VIII Congreso Colombiano de Informática Educativa RIBIR-COL. Experiencia en el proceso de incorporación de tecnologías web para el apoyo de la labor académica investigativa de un grupo de investigación.
- XII Congreso Internacional de Informática en la Educación, en el marco de la Convención Informática 2007. Signo: Sistema de Información para apoyar la Gestión Normativa en Instituciones de Educación Superior. Incorporación de Sistemas de Información en Educación Superior – Una Propuesta de Cambio para la Facultad de Ingeniería de la UCC Bucaramanga. Formando Profesionales en Informáticas para Colombia.

- The 8th International Conference on Web Information Systems Engineering WISE 2007, Francia 2007. Learning Management Systems Based in SCORM, Agent and Minig.
- VI Congreso Colombiano de Informática Educativa. RiBiE-COL, V Premio Colombiano de Informática Educativa. Propuesta de Intervención en el proceso educativo para el mundo de internet.
- XI Congreso de Informática en Educación INFOREDU 2005 Cuba. Propuesta de transformación organizacional basada en el SI/TI en el consultorio jurídico de la escuela de derecho y ciencias políticas de la Universidad Industrial de Santander.
- Jornadas Chilenas de Computación – JCC2004. Ejercitación Colaborativa y Programación Estructurada.
- II Encuentro Colombiano de Dinámica de Sistemas. Expandiendo las posibilidades de aprendizaje del juego de la cerveza: una aplicación de SI/TI para potenciar el aprendizaje del pensamiento Dinámico Sistémico.
- X Congreso Iberoamericano de Informática y Derecho. Propuesta de incorporación de SI/TI para apoyar la formación teórica y práctica – Un caso de estudio en el Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Industrial de Santander. Chile.
- VII Congreso Colombiano de Informática Educativa. RIBIE – COL.SIGIS 1.0: Soporte para el desarrollo de un ambiente colaborativo en la web para grupos de investigación. Las tecnologías de la información para apoyar el aprovechamiento de la experiencia – Un caso de estudio en el ámbito jurídico.
- Primer Congreso Latinoamericano de Dinámica de Sistemas. Tecnológico de Monterrey. MAC 6-7 2.0: Micromundo para el aprendizaje de las ciencias de la Naturaleza de sexto y séptimo grado. JdIC 2002: Herramienta software basada en el juego de la cerveza para el desarrollo de competencias de aprendizaje organizacional.

Ha participado en Producciones Bibliográficas tales como; Auditoría de Sistemas de Información y Gestión de Tecnología de Información en la Organización Escolar.

Ahora bien, en cuanto al Ingeniero de Ecopetrol que participa de igual forma en el desarrollo de la investigación, tiene la experiencia de pertenecer al mismo tiempo al Grupo de Investigación, es decir que cuenta con las bases conceptuales necesarias para acentuar el problema que se percibe en la empresa y en los conceptos clave que son estudiados dentro del grupo, tales como el manejo de la información, los sistemas de información y las tecnologías de información.

Dentro de su trayectoria y perteneciendo al Grupo de Investigación, se encuentran experiencias como las siguientes:

- Las áreas de actuación en las que se desempeña son:
Ciencias Exactas y de la Tierra, Ciencia de la Computación, Sistemas de Información, Diseño de Sistemas de Información.
Ciencias Exactas y de la Tierra, Ciencia de la Computación, Tecnología de Información, Administración de Tecnología de Información.
Ciencias Sociales Aplicadas, Administración, Enfoque de Sistemas para la Administración, Pensamiento de Sistemas Blandos.
- Artículos publicados:
Una reflexión sistémica sobre los fundamentos conceptuales para sistemas de información.
Administración de Tecnología de Información: Oportunidad Profesional y Desatención Curricular.
El Currículo en Computación 2005: Repercusiones para la Ingeniería de Sistemas en Colombia.
Propuesta de un Sistema para la Formación en la Operación de Subestaciones de Transmisión de Energía Eléctrica.
IndiSIO: Instrumento de Indagación sobre los Sistemas de Información en las Organizaciones.

Sistemas de Información: Un acercamiento a la Disciplina.

- Eventos en los cuales ha tenido participación:

Primer Congreso de Ingenierías de Sistemas y Electrónica. Universitaria de Investigación y Desarrollo UDI. La información como recurso corporativo.

Congreso Binacional en Sistemas, Informática e Ingeniería del Conocimiento. Universitaria de Pamplona. ¿Ingeniería, Sistemas e Ingeniería de Sistemas?

Conversatorio Universitaria de Investigación y Desarrollo UDI. El pensamiento de sistemas y los sistemas de información.

Conversatorio Universitaria de Investigación y Desarrollo UDI. El problema de la información en la empresa.

VIII Semana Técnica Centrosistemas. La Organización mecanicista y su sistema de información.

Primer Encuentro Hacia el Conocimiento Informático. Las redes como sistemas nerviosos digitales.

- Producción Técnica de Software Computacional en las áreas de Ciencias Exactas y de la Tierra – Tecnología de la Información: Ingenierías? Ingeniería de Minas.
- Proyectos que ha desarrollado:
 - Sistema de Simulación para la operación y la atención de fallas de subestaciones de Transmisión.
 - Computadores para educar, fase de profundización.
 - Sistema de información soporte para el fortalecimiento del sector Gas en Colombia SINTEGAS.



Sistema de simulación para la operación y la atención de fallas de subestaciones de Transmisión.

- Participación en la producción bibliográfica de “Gestión de Tecnología de Información en la Organización”, 2005.
- Participación en tutorías de trabajos de conclusión del curso de pregrado de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Industrial de Santander.

De acuerdo con esta información, es notable la preparación a nivel académico y profesional con que cuenta el personal que participara en la investigación, reconociendo al mismo tiempo que los estudiantes tanto de pregrado como de postgrado que participaran en este proyecto, cuentan con las bases sólidas y la orientación de personal íntegro como el mencionado anteriormente, que se preocupa por el total acercamiento y la correcta orientación en los temas que respectan al campo del conocimiento.

En cuanto a las herramientas para desarrollar el proyecto como tal, el grupo de investigación cuenta con las características de infraestructura que la universidad le brinda al interior de su campus académico, por lo tanto, al contar con un espacio suficiente para llevar a cabo esta investigación, y con equipos de cómputo propios de cada investigador, se tiene claro que los recursos de este tipo están dados.

DISTRIBUCIÓN DE RESPONSABILIDADES PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

LA EMPRESA BENEFICIARIA:

Participara activamente en aquellos procesos que dentro de la investigación exijan su presencia o aporte, es decir, en eventos tales como la aplicación de cuestionarios, entrevistas, etc. Además que puede ser necesario concertar a su

vez reuniones de carácter informativo y complementario con respecto a los avances de la investigación, en donde la presencia de sus representantes administrativos sea necesaria.

Prestará su colaboración con respecto a la facilitación de los medios necesarios para llevar a cabo las actividades de exploración, observación y análisis del área piloto que se tomara como base de estudio, de tal forma que se obtengan resultados en los siguientes aspectos:

- Identificación de la problemática que se presenta al interior del área de estudio, en cuanto al manejo o percepción del Capital Intelectual circundante.
- Identificación de los activos y pasivos que conforman el Capital Intelectual, que se perciben tanto en el análisis económico como en el ambiente laboral de la empresa.
- Deducción de la estrategia que enmarcara la planeación del modelo que se pretende aplicar, de tal manera que se pueda derivar de allí el conocimiento de los recursos y capacidades que se manifiestan en esta área de estudio de Ecopetrol o de algunos otros parámetros que logren orientar en un mejor ámbito de estudio la búsqueda del modelo de Gestión del Capital Intelectual objeto de la investigación.
- Tomando en cuenta los resultados obtenidos con respecto a los bienes intangibles encontrados y relacionados con los recursos y capacidades, proseguir con la definición de la clasificación que se hará de estos, así como la asignación de indicadores que permitan darle un valor cuantitativo o cualitativo a cada uno de ellos.
- Aplicación de un modelo de Gestión del Capital Intelectual, el cual se derivara de los logros que se obtengan en cada una de las labores anteriores, así como de las bases de estudio que se obtengan al analizar los modelos o metodologías ya planteados por otros investigadores en este campo.
- Diseño de un prototipo de informe de resultados, que permita esclarecer el conocimiento sobre estos bienes, obteniendo así una herramienta que

le permita a la administración de dicha área piloto de Ecopetrol, tomar las decisiones más pertinentes y adecuadas para cumplir con sus objetivos, su misión y su visión.

EL GRUPO DE INVESTIGACIÓN EJECUTOR:

Tiene dentro de sus responsabilidades tareas relacionadas con:

- El planteamiento del problema que se presenta en el área piloto de Ecopetrol con respecto a la valoración y el desconocimiento de la Gestión del Capital Intelectual que allí se percibe, y por ende la búsqueda y establecimiento de las posibles soluciones a este, tomando como base para ello en el campo de la investigación, su filosofía del manejo de la información y utilización de las tecnologías de la información.
- Planteamiento de un plan de trabajo que deberá cumplirse conforme avance la investigación, al igual que el planteamiento de una estrategia para la búsqueda y exploración en el campo de la Gestión del Conocimiento y de la información, relacionada con el tema de la Gestión del Capital Intelectual.
- Búsqueda y exanimación de la teoría y planteamientos ya realizados por otras personas que han incursionado en el campo de la Gestión del Capital Intelectual y de la Gestión del Conocimiento, y que han plasmado sus investigaciones en libros, artículos, publicaciones, etc.
- Estudio, apropiación y valoración de la información encontrada, de tal manera que se logre clasificar aquella que aplique como factible para proceder a iniciar planteamientos de teorías e ideas que dirijan la investigación hacia el mejor modelo que logre ajustarse a los parámetros establecidos, conforme a los objetivos que se plasmen en el plan de trabajo y de desarrollo que deberá consolidarse previamente.
- Realización de un análisis exhaustivo, revisión y observación detallada del área piloto de Ecopetrol, de tal forma que pueda llegarse a

consolidar información eficiente y eficaz con respecto a los bienes intangibles que allí se desarrollan.

- Formulación de una estrategia para aplicar posteriormente un modelo de Gestión de Capital Intelectual, basada en las teoría de recursos y capacidades o en alguna otra que intente formularse o se logre encontrar, y que por consiguiente contribuya en gran medida al alcance de los objetivos de la investigación.
- Clasificación de los bienes intangibles encontrados de acuerdo a los recursos y capacidades identificadas, y por consiguiente, asignación de unos indicadores que logren valorarlos ya sea cuantitativamente o cualitativamente.
- Selección de un modelo que permita gestionar los bienes intangibles de la empresa con base en los análisis previamente realizados con respecto a estos.
- Diseño del prototipo de un informe en donde se reflejen los resultados del modelo aplicado.
- Consolidación de los logros alcanzados en la investigación a través de la divulgación de los resultados al medio científico, académico y organizacional, con el objeto de que pueda servir como punto de referencia para otras entidades o personas interesadas en incursionar en estudios sobre este tema, pero sobretodo con la intención de promover a nivel nacional la utilización en la practica de esta nueva herramienta empresarial.

EVALUACIÓN DEL MERCADO PARA LA INNOVACIÓN PROPUESTA

Tendencias del mercado en relación con los clientes:

Los clientes que acuden actualmente a las empresas ya sean petroleras, de comunicaciones, de seguros, etc., llegan siendo consumidores actualizados que buscan de quien pretende venderles un bien o un servicio, un nivel igual o superior en cuanto a los conocimientos que la nueva era de la información le

presenta a través de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones.

Por tal razón, la orientación de las empresas que pretenden ser organizaciones del conocimiento, debe estar no solo enfocada a satisfacer las necesidades de sus clientes, sino a llegar a ellos con mejores opciones que tiendan a sorprenderlos por medio de los productos, los servicios y la atención, en donde demuestren que tan innovadores y creativos pueden llegar a ser.

Actualmente los clientes aprovechando los avances tecnológicos y la globalización de los mercados, acceden mediante herramientas, como el internet, a los sitios que les dan una mejor información acerca de las empresas más prestigiosas y más sobresalientes, ya que sienten que en ellos podrán depositar sin temor alguno, la confianza de sus transacciones.

Entendiendo esto y tomando en cuenta que la Gestión del Capital Intelectual mejora tanto la imagen como la posición de la empresa en el mercado, ya que descubren al medio los intangibles que con las tradicionales formas se hallaban ocultos, es imprescindible tomar las riendas del cambio en este sentido y establecer un lugar entre una de las mejores opciones que buscan los clientes.

Tendencias del mercado en relación con los competidores:

Con relación al mercado internacional de la Gestión del Capital Intelectual, muchas empresas se han apropiado de las aplicaciones que consigo trae este término, buscando obtener los resultados con los que se presenta este nuevo enfoque en el presente siglo, en cuanto a cambio, innovación y competitividad.

Pretendiendo por lo tanto alcanzar una mayor estabilidad, superando las tradicionales formas de manejar los recursos y finanzas orientadas solo a los tangibles, y por ende acoplándose a las nuevas herramientas que los actuales tiempos de desarrollo tecnológico traen consigo.

La aplicación de este nuevo paradigma en las empresas se dio de manera inicial en Suecia, país en el cual la empresa Skandia dedicada al sector de seguros, mostro al publico un informe en donde relacionaban sus activos intangibles, desde ese entonces son varias las empresas e instituciones que se han dedicado al estudio de los bienes intangibles y más específicamente de la Gestión del Capital Intelectual. Tanto así, que ya se han creado empresas encargadas de dar consultoría sobre este tema.

Ejemplos de empresas son: PLS-Consult (Dinamarca), empresa consultora de gestión, Skandia AFS (Suecia), filial de la empresa de servicios financieros y seguros Skandia, Celemi (Suecia), empresa dedicada al desarrollo y venta de herramientas de formación creativas, WM-data(Suecia), empresa de consultoría y software informático, El grupo Banco Santander Centra Hispano (BSCH) y el Banco Bilbao Vizcaya – Argentaria (BBVA) quienes están a la cabeza en la presentación de los citados informes, el Grupo Caja Madrid, presenta sus informes financieros unos anexos que hacen referencia a la medición del Capital Intelectual, y algunas otras investigaciones en este campo pero orientadas a la alta Tecnología como las que realizaron las siguientes empresas: Hewlett Packard, Dow Chemical, Hughes Space and Communication, Merck y Nova Care.

En el caso de Colombia, se han visto publicaciones por ejemplo de investigadores de la Universidad de los Andes y de la Universidad Cooperativa de Colombia, relacionadas con el tema del Capital Intelectual, al mismo tiempo que se han encontrado en internet publicaciones de algunas empresas que toman en cuenta al Capital Intelectual dentro de sus actividades, pero de manera especifica, es decir, tomando ya sea el Capital Relacional, el Capital Estructural o el Capital Humano de manera separada, sin tomar en cuenta su actuación conjunta destinada a mostrar al público un resultado total de la reunión de todos y cada uno de los componentes que verdaderamente hacen parte de un modelo de Gestión del Capital Intelectual.



Algunos de estos casos son: Bancolombia S.A., Compañía Nacional de Chocolates S.A., Interconexión Eléctrica S.A., Carulla Vivero A.A., Corporación Financiera del Valle S.A., Suramericana de Inversiones S.A. y Tablemac S.A.

Con respecto al sector económico involucrado en la presente propuesta, las empresas petroleras en Latinoamérica que han tomado la iniciativa en cuanto a la apropiación de la Gestión del Conocimiento, y por ende del Capital Intelectual son PDVSA, PEMEX Y PETROBRAS.

Tendencias del mercado en relación con los proveedores:

Con respecto a los proveedores que mantienen relaciones comerciales con Ecopetrol, se destacan aquellos que son locales y en los cuales la empresa ha puesto su empeño para que logren afianzar un fortalecimiento financiero y empresarial.

Este grupo de interés para Ecopetrol, tendera a largo plazo a acoger las nuevas formas de gestionar sus activos, sobre todo de tipo intangible, ya que de cierta manera estará influenciado por la empresa a través de sus operaciones comerciales. Y por consiguiente se lograra complementar aún más sus relaciones de tipo comercial.

En cuanto a la mayoría de sus proveedores, manejan algunos de sus bienes intangibles, tales como la marca, la reputación y otros aspectos orientados hacia la gestión de los recursos humanos.

No obstante, será Ecopetrol quien tienda a mostrar a este grupo de interés, la mejor forma de gestionar los bienes de este tipo, de tal forma que se logren crear ambientes de desarrollo y competitividad.

IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Los resultados que se pretenden alcanzar con la ejecución de este proyecto, están enfocados hacia el desarrollo empresarial, formulando las bases de su éxito futuro en los recursos humanos, organizacionales y relacionales con los cuales trabaja.

Por tal motivo, el impacto que se disipara sobre el medio natural o el medio ambiente, no tendrá repercusiones de tipo dañino o peligroso, justamente por que no se trabajara con ellos. En cuanto a la salud humana, tampoco habrán incidencias que lleguen a causar algún malestar sobre las personas con la cuales se trabaje durante la investigación y después de implantarse los resultados de la misma.

Es decir, los impactos que se generaran son de tipo administrativo y financiero, quedando estos totalmente desplazados a incidir de tal manera, que los únicos beneficiarios sean las personas a las cuales se les promoverá a un nuevo cambio organizacional, tendiente a un aprendizaje organizativo y acoplamiento a la evolución de las cotidianas rutinas de trabajo.

Este proceso de aprendizaje organizacional, se dará en un término de largo plazo, es decir, que los efectos que se logren obtener de la aplicación de los resultados que se esperan alcanzar con la realización de este proyecto, no se podrán visualizar sino hasta después de un largo periodo de tiempo.

ASPECTOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Serán de propiedad exclusivamente de la empresa los resultados que se deriven de la investigación, es decir, de la herramienta de medición que se obtenga, así como de los datos que proporcionen al grupo de investigación para llevar a cabo pruebas de la aplicación que se pretende encontrar, al igual que aquellos procesos de innovación que puedan llegar a proponerse.

Será de propiedad del grupo de investigación: los métodos, la estrategia de investigación y los procedimientos utilizados para encontrar el objeto de la investigación, el cual está enfocado hacia la obtención de una herramienta que con base en tecnologías apropiadas y adecuadas a sistemas de información permita medir el capital intelectual del área piloto de Ecopetrol. En resumen, los métodos utilizados para alcanzar los resultados que de la aplicación de las tecnologías de la información se logren obtener.

Será de conocimiento de todas las personas en general, incluyendo a la empresa y al grupo de investigación, la información de los resultados que se logren obtener en cuanto a la aplicación del modelo al área piloto de Ecopetrol, de tal forma que otras entidades y organizaciones dedicadas a la investigación y a la generación de conocimiento tengan acceso a ella, ya sea para mejorarla o adecuarla a sus necesidades.

RESULTADOS ESPERADOS

Como resultados de la ejecución del presente proyecto de investigación se espera obtener:

- Un acercamiento aún más sólido entre el sector empresarial, representado en este caso por Ecopetrol, con el sector académico el cual está personificado a través del Grupo de Investigación en Sistemas y Tecnologías de la Información de la Universidad Industrial de Santander.
- La aplicación de un modelo de Gestión del Capital Intelectual en el área piloto de Ecopetrol, que permita conocer los bienes de tipo intangible que la nueva era de la información exige como requisito de desarrollo empresarial, mejor nivel competitivo, innovación y transformación, de tal forma que a largo plazo se logre aplicar a la empresa en su totalidad y por ende se contribuya al logro de las metas que esta se ha planteado en cuanto a su crecimiento y consolidación empresarial.
- Lograr despertar el interés de otras empresas y grupos de investigación sobre el tema de la Gestión del Capital Intelectual, de tal forma que

incursionen en su estudio. Logrando esto a través de las publicaciones que puedan realizarse durante la investigación, así como en el momento de su finalización.

- En cuanto al desarrollo del proceso de la investigación, se espera alcanzar la consecución de cada uno de los objetivos mediante la aplicación de la metodología planteada y el cronograma establecido, logrando con ello:

El establecimiento de un claro problema de investigación.

El seguimiento de los pasos marcados por la metodología, de manera tal que con base en ellos se logren los objetivos de la investigación.

El planteamiento de una estrategia para la búsqueda y recolección de la información necesaria para proseguir con la ejecución del proyecto de investigación.

Una estrategia dirigida al manejo de la información que provenga del área de estudio, en donde a su vez se orienten las actividades del grupo de investigación.

La identificación y clasificación de los bienes intangibles y la asignación de indicadores a cada uno de ellos.

Una metodología que permita el desarrollo del prototipo de informe que mostrará los resultados de la aplicación del modelo al área piloto de estudio.

Resultados De Formación

Formación	Descripción	Personas	Beneficiario
OTROS	Cursos y Seminarios de Capital Intelectual, RRHH, TI y aspectos relacionados con las empresas.	10	Estudiantes de Pregrado y Profesionales que participan en la investigación.

ESPECIALIZACIÓN	En temas del Capital Intelectual, Recursos Humanos, Valoración de Empresas y TI.	10	Estudiantes de Pregrado y Profesionales que participan en la investigación.
JÓVENES INVESTIGADORES	En el Grupo de Investigación se inducirá a explorar sobre el campo de la Gestión del Conocimiento.	6	Estudiantes de Pregrado.

Tabla 28. Resultados de la Propuesta de Investigación. Resultados de Formación.

Resultados De Publicaciones:

Publicación	Descripción	Cant	Beneficiario
MEMORIAS	Publicadas en el sitio web del Grupo de Investigación encargado del desarrollo de la investigación, las cuales tratan sobre la aplicación de un Modelo de Gestión del Capital Intelectual a un área de estudio de Ecopetrol.	6	Comunidad Científica, Investigadores del campo de la Gestión del Conocimiento, Empresas, Universidades y demás personas interesadas en incursionar en el estudio de la Gestión del Capital Intelectual.
ARTÍCULO EN REVISTA	Artículos que se relacionen con los temas que logren apropiarse durante la		Comunidad Científica, Investigadores del campo de la Gestión del Conocimiento, Empresas,

	investigación y al final de ella, relacionados con la Gestión del Capital Intelectual y las TIC's.	6	Universidades y demás personas interesadas en incursionar en el estudio de la Gestión del Capital Intelectual.
--	--	---	--

Tabla 29. Resultados de la Propuesta de Investigación. Resultados de Publicaciones.

METODOLOGÍA PROPUESTA

El proyecto esta orientado a la búsqueda y aplicación de un modelo que permita gestionar el capital intelectual en un área piloto de Ecopetrol a mediano plazo, es decir, que se pretende que con el tiempo pueda establecerse en toda la empresa en su totalidad.

Por lo tanto la investigación deberá estar regida por un mecanismo metodológico que regule sus pasos y su orientación hacia el logro de cada uno de los objetivos que se han planteado, y por ende a la solución del interrogante que se deriva del planteamiento del problema.

El proceso investigativo que se desarrollara, se regirá por métodos y técnicas de investigación que conlleven no solo a cumplir con algo ya establecido en los objetivos y plan de trabajo, sino que a su vez permita a quienes participan en el proyecto, realizar sus labores de manera coordinada y transparente. Al igual que se hace necesario tomar en cuenta tanto métodos como técnicas de investigación, es imprescindible del mismo modo tomar un enfoque que guie el camino de la investigación.

La metodología a utilizar en la presente investigación tiene un enfoque de tipo tanto cualitativo como cuantitativo, es decir que será mixta, ya que además de llevar a cabo una recolección de datos dentro del área de estudio, la investigación también se vera influenciada por la percepción de los investigadores con respecto al planteamiento del mejor modelo de Gestión del Capital Intelectual.

Se comenzará por plantear adecuadamente el problema de investigación haciéndose necesario un primer acercamiento con personal del área de estudio, seguidamente se encaminara a desarrollar trabajos de investigación fundamentados en los tipos de estudio tales como el exploratorio y el descriptivo. Aquí no se presentaran hipótesis, ya que este proyecto no lo amerita.

El tipo de investigación iniciara siendo exploratorio, ya que se examinara el tema del Capital Intelectual, el cual dentro del ambiente empresarial nacional ha sido poco explorado y tratado, pero sin embargo ha tenido gran acogida en países Europeos y Estados unidos, hecho que apoya de manera eficiente el desarrollo que se logre durante la investigación, ya que el haber sido tratado y utilizado en otros contextos servirá para abordar la investigación de manera lógica y sin tantos tropiezos.

Al iniciar este proyecto con un estudio de tipo exploratorio, se orientara a la búsqueda de bases conceptuales que logren llenar el vacío de tipo informativo acerca del tema en cuestión, generando así un ambiente intelectual lo suficientemente familiarizado con la idea y el problema de investigación que se pretenden subsanar.

El mecanismo que se utilizara para dicha recolección de información esta relacionado con el método de investigación documental, la cual representaría mediante artículos, memorias de congresos, proyectos ya realizados sobre el tema que aquí se trata y libros que se logren obtener, la información suficiente y necesaria para afianzar los conocimientos de la Gestión del Capital Intelectual.

No obstante al considerar lo extenso del proceso de búsqueda y por consiguiente comprensión y análisis de la información, se pensaría en plantear una asignación de tareas a las personas que integren la investigación, es decir, se pensaría en dividir estas actividades. Para empezar se tendría una clasificación temática como la siguiente:

- Conceptos y Teorías propuestas por distintos autores.

- Trabajos realizados en empresas ajenas a la actividad económica de Ecopetrol, es decir, que presten otros servicios.
- Trabajos realizados con respecto a la Gestión y medición del Capital Intelectual en empresas con el mismo objeto económico que Ecopetrol.
- Percepción del Tema a nivel mundial.
- Percepción del Tema a nivel Nacional.
- Empresas que desarrollan solo cierto tipo de Capital Intelectual, es decir, aquellas que solo tienen en cuenta y difunden uno o dos de los siguientes tipos de Capital Intelectual: Capital Relacional, Capital Humano y Capital Estructural, pero que no cuentan con un modelo que los agrupe y maneje adecuadamente.
- Tecnologías utilizadas para manejar, controlar y difundir el Capital Intelectual, ya sea a nivel interno o externo a las empresas que cuentan con un modelo de Capital Intelectual.
- Técnicas que se relacionen con el tema del planteamiento de estrategias, entre las cuales se deberá tener en cuenta el Benchmarking, como principal elemento que conlleve a establecer los mejores modelos con respecto a la empresa y su actividad económica.
- Acercamiento al área de estudio e identificación de la situación problemática que se presenta allí con respecto a la Gestión del Capital Intelectual, ya sea a través de una aproximación con sus integrantes o mediante la información que puedan emitir las personas encargadas de colaborar con el proceso de investigación que se esta generando.
- Alcanzada la meta de lograr obtener información confiable, suficiente, verificada y completa, se procederá a reconocer en ella cual será la que mejor se adapte a las necesidades que busca subsanar la investigación en su problema inicial, ya que se debe ser consciente que este podrá ser modificado una vez que se tenga la suficiente información sobre

aspectos tales como; el tema de la Gestión del Capital Intelectual, los problemas que busca solucionar la empresa con su aplicación y el enfoque que el grupo de investigación logre dar al proyecto.

Una vez analizada y clasificada la información que se utilizara en el establecimiento del modelo de Gestión de Capital Intelectual que se aplicará a un área piloto de Ecopetrol, se procederá a establecer una estrategia, la cual con base en la teoría de los recursos y capacidades, llevara a replantear o a tomar en cuenta un nuevo tipo de investigación denominado descriptivo, el cual orientara las actividades del grupo de investigación a la búsqueda de información que provenga del área de estudio, esto es, a estudiar con base en la conceptualización previamente obtenida de la Gestión del Capital Intelectual, cual es el comportamiento que se manifiesta en las operaciones y en los procesos que se desarrollan en dicha área, y que está relacionado con aspectos propios del tema en cuestión.

Dentro de la estrategia que se menciona anteriormente se deberán tener en cuenta aspectos tales como:

- Las técnicas de comparación con otras empresas y modelos, tomando como ejemplo y herramienta a utilizar el Benchmarking, generando así ideas que puedan adecuarse a los métodos de obtención de información que se aplicaran al área de estudio.
- Aplicación de recursos tales como entrevistas, reuniones, cuestionarios, lluvias de ideas, etcétera., a los miembros de dicha área de estudio.
- Reuniones con el personal adecuado y apto para dar información sobre aspectos relacionados con la identificación de los bienes intangibles.
- Análisis de la información que se obtuvo.
- Clasificación de los posibles bienes intangibles detectados.
- Realimentación de dicha información, mediante nuevas reuniones con el personal de dicha área.

- Realización de los ajustes necesarios a la clasificación efectuada anteriormente.
- Asignación de indicadores a cada uno de los bienes intangibles que se lograron encontrar, para esta labor se hace necesario la cooperación con estudiantes y profesionales del área de economía.
- Revisión de cada uno de los planteamientos realizados en el paso anterior.
- Planteamiento de un primer diseño del modelo que se pretende establecer.
- Consideración de este nuevo modelo y por ende su presentación ante las personas interesadas en él, tanto en el grupo de investigación como en la empresa.
- Realización de una primera prueba y análisis de su funcionalidad, mediante los resultados que se emitan.
- Ajustes al modelo.
- Nueva presentación del modelo.

En cuanto a la forma de aplicar el tipo de investigación descriptiva se optara por un diseño no experimental de investigación. Se aplicara solo a este tipo de estudio y no al exploratorio, ya que en este último sólo se esta limitando a la búsqueda de literatura que intente familiarizar al grupo de investigadores con el tema que se intenta aplicar a un área piloto de estudio en Ecopetrol.

En cuanto al diseño no experimental de investigación se optara por el Transeccional Descriptivo, el cual tiene como objetivo indagar acerca de las variables que comprenden el problema, específicamente para este caso, sobre los bienes intangibles circundantes en el área de estudio, de tal forma que se logren relacionar con el problema planteado y se propenda por encontrar las mejores alternativas para llegar a su solución.

Este tipo de estudio descriptivo permite a los investigadores en este caso, realizar las mediciones de una manera más precisa, ya que ellos con base en las investigaciones exploratorias previas, deberán tener una visualización clara de lo que están buscando medir.

Una vez realizado todo el proceso y aplicadas las estrategias descritas, se procede con el diseño del prototipo del informe que mostrara los resultados que arroja el modelo. Este prototipo deberá estar basado en las tecnologías mas adecuadas que lograron obtenerse de la investigación inicial que se realizo a nivel exploratorio. Se presenta la idea del diseño del informe a las personas del área de estudio y una vez obtenida su apreciación se procede a ser desarrollado.

Tomando en cuenta que para dirigir el desarrollo de informe basado en Tecnologías de la Información se deberá tomar en primera instancia, la idea de establecer una nueva estrategia que permita identificar los pasos y la forma en como será administrada la información respecto a estas es decir, se tomaran en cuenta no como un aspecto mas de la investigación sino como un componente de estudio que debe ser tratado de tal manera que no se llegue a incidir en un despilfarro de la información y los recursos de la empresa.

Por lo anterior, es imprescindible pensar en llevar a cabo para esta tarea que finaliza la investigación, pasos tales como:

- Planteamiento del objetivo por el cual se hace necesario reflejar mediante un informe los resultados adquiridos a través de la aplicación del modelo de Gestión del Capital intelectual.
- Análisis de la información recopilada en la primera etapa del proyecto con respecto al tema de las Tecnologías de la Información, y su aplicación para llevar a cabo el desarrollo del informe del modelo de Gestión del Capital Intelectual.

- Llevar a cabo un proceso de relación entre la información con la que se cuenta respecto a la Tecnología de la Información y Comunicación –TIC–, con el propósito de desarrollar el informe sobre el modelo establecido.
- De acuerdo a la relación anterior, planteamiento de los requerimientos que se esperan solucionar con el desarrollo del informe.
- Diseño del diagrama de; casos de uso, entidad-relación, actividades e interfaz, que se presentaran en una reunión acordada con los usuarios del informe.
- Ajustes a los planteamientos anteriores.
- Diseño del prototipo y por consiguiente su aprobación por parte de los usuarios.
- Ajustes necesarios al prototipo.
- Para el cumplimiento de la estrategia relacionada con la utilización de la TIC asociada específicamente con el prototipo del informe del modelo de Gestión del Capital Intelectual, los investigadores deberán analizar que tipo de metodología de desarrollo software estará asociado con la elaboración del prototipo, el cual se podrá aplicar de acuerdo a sus recursos de tiempo y costo.

Esta investigación se dará por terminada con la apreciación al prototipo del informe del Modelo de Gestión del Capital Intelectual, y por consiguiente con la promulgación del trabajo desarrollado por el grupo de investigación en conjunto con Ecopetrol, la cual se hará a través de publicaciones en revistas y en el sitio web del grupo de investigación, de tal forma que dicho conocimiento logre ser concebido por los otros investigadores y empresas interesadas en esta área de estudio.

PLAN DE TRABAJO

Se consideran las siguientes actividades, divididas en Fases:

FASE UNO: IDEALIZACIÓN DEL PROYECTO

- Planteamiento de la idea
- Acercamiento de los investigadores con el área piloto de estudio en Ecopetrol, de tal forma que se logre esclarecer el problema que se pretende solucionar.
- Establecimiento del problema que se percibe en el área piloto de estudio.

INVESTIGACIÓN DE TIPO EXPLORATORIA

FASE DOS: RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Formulación de una estrategia orientada a la búsqueda de información relacionada con la Gestión del Capital Intelectual y sus modelos de medición. Esta información puede ser obtenida de; programas de maestrías, programas de doctorado, libros, revistas, congresos, conferencias, cursos, simposios, personas que saben del tema y publicaciones de proyectos realizados anteriormente.
- Asignación de tareas derivadas de la anterior estrategia, a cada uno de los integrantes del grupo de investigación que participaran en el desarrollo del presente proyecto. Dentro de estas tareas de dará importancia a la búsqueda de modelos que han sido desarrollados tanto en campos que están relacionados con actividades petrolíferas como aquellos que no lo están de ninguna forma, de tal manera que se logren deducir particularidades que complementen la investigación.

- Análisis, consolidación y clasificación de la información que se logre obtener de la búsqueda realizada previamente.
- Obtención de información acerca del área de estudio y por ende planteamiento de los problemas de investigación a solucionar mediante la aplicación de un modelo de Gestión del Capital Intelectual.

FASE 3: CUESTIONAMIENTO DEL PROBLEMA Y LOS OBJETIVOS

- Dependiendo del último paso se hará una revisión y contrastación con el nuevo planteamiento y aquel que propicio la iniciativa de esta investigación.
- Revisión de los objetivos que guían la investigación.
- Análisis de los modelos que han sido aplicados en otras empresas, sobretodo de aquellas dedicadas a la misma actividad de Ecopetrol.
- Estudio de la relación que existe entre la teoría recopilada acerca del tema y de la información obtenida muy brevemente del área de estudio, de tal forma que se puede llegar a pensar en una nueva estrategia.

FASE 4: PLANTEAMIENTO DE ESTRATEGIAS

- Evaluación de las posibles teorías de estrategias que pueden ser utilizadas en el proceso orientado al planteamiento de un modelo de Gestión de Capital Intelectual.

Como primer aporte a esta búsqueda podría pensarse en la Teoría de los Recursos y Capacidades para acentuar la Estrategia que llevara consigo a la identificación y manejo de los bienes intangibles. Y como segundo aporte podría utilizarse el Benchmarking, tomando en cuenta las mejores empresas del mismo sector que hayan utilizado modelos de este tipo de Gestión.

- Diseño de la estrategia que marcara el camino en el planteamiento del modelo de Gestión del Capital Intelectual que se busca establecer.

INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

FASE 5: DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA

- Puesta en marcha de la estrategia planteada en el paso anterior, la cual deberá contener como mínimo:
 - i) Estudio de los mejores modelos de Gestión de Capital Intelectual que ya hayan sido aplicados en otras empresas.
 - ii) Relación de los problemas que se buscaban subsanar en las empresas que ya han aplicado estos modelos, con el problema que se pretende subsanar en este proyecto.
 - iii) Evaluación de la viabilidad de aplicar la herramienta de Benchmarking.
 - iv) Acercamiento al área piloto de estudio, de tal forma que se logren identificar aspectos relacionados con el planteamiento del Modelo de Gestión de Capital Intelectual. Este acercamiento puede estar dado por la utilización de técnicas tales como: encuestas, cuestionarios, entrevistas, reuniones, debates, lluvias de ideas, entre otros.
 - v) Análisis de los resultados que se logren obtener del paso anterior, de tal forma que se puedan reconocer con que bienes intangibles se cuenta.
 - vi) Clasificación de los intangibles percibidos y encontrados.
 - vii) Realimentación de la información que se encontró, mediante reuniones con personal de dicha área de estudio.
 - viii) Asignación de indicadores que permitan medir dichos activos intangibles.
 - ix) Entre otros.

FASE 6: ESTRATEGIA DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN –TIC- RELACIONADAS CON EL INFORME

- Planteamiento del objetivo por el cual se hace necesario reflejar mediante un informe los resultados adquiridos a través la aplicación del modelo de Gestión del Capital intelectual.
- Análisis de la información recopilada en la primera etapa del proyecto con respecto al tema de las Tecnologías de la Información y su aplicación, de tal manera que pueda utilizarse en el desarrollo del informe del modelo de Gestión del Capital Intelectual.
- Llevar a cabo un proceso de relación entre la información con la que se cuenta respecto a la TIC, con el propósito que espera reflejarse a través del informe del modelo aplicado.
- De acuerdo a la relación anterior, planteamiento de los requerimientos que se esperan solucionar con el desarrollo del informe.
- Diseño del diagrama de; casos de uso, entidad-relación, actividades e interfaz, que se mostraran en una reunión acordada, a los usuarios del informe.
- Ajustes a los planteamientos anteriores.

FASE 7: TERMINACIÓN ETAPA I

- Diseño del prototipo y por consiguiente su aprobación por parte de los usuarios.
- Ajustes necesarios al prototipo.

FASE 8: TERMINACIÓN ETAPA II

- Generación de publicaciones por parte del personal que participa en el desarrollo del proyecto, de tal forma que se logre dar a conocer al público el resultado que se obtuvo en dicha investigación.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Nº	Actividad	Inicio	Fin	Tiempo
1	Planteamiento de la IDEA	1	1	Semanas
2	Acercamiento de los investigadores con el área piloto de estudio en Ecopetrol, de tal forma que se logre esclarecer el problema que se pretende solucionar	1	1	Semanas
3	Establecimiento del problema que se percibe en el área piloto de estudio.	1	1	Semanas
4	Formulación de una estrategia orientada a la búsqueda de información relacionada con la Gestión del Capital Intelectual y sus modelos de medición. Esta información puede ser obtenida de; programas de maestrías, programas de doctorado, libros, revistas, congresos, conferencias, cursos, simposios, personas que saben del tema y publicaciones de proyectos realizados anteriormente.	1	3	Semanas
5	Asignación de tareas derivadas de la anterior estrategia, a cada uno de los integrantes del grupo de investigación que	1	2	Semanas

	participaran en el desarrollo del presente proyecto. Dentro de estas tareas de dará importancia a la búsqueda de modelos que han sido desarrollados tanto en campos que están relacionados con actividades petrolíferas como aquellos que no lo están de ninguna forma, de tal manera que se logren deducir particularidades que complementen la investigación.			
6	Búsqueda de la información por cada uno de los integrantes.	1	12	Semanas
7	Análisis, consolidación y clasificación de la información que se logre obtener de la búsqueda realizada previamente.	1	4	Semanas
8	Obtención de información acerca del área de estudio y por ende planteamiento de los problemas de investigación a solucionar mediante la aplicación de las teorías de la Gestión del Capital Intelectual.	1	2	Semanas
9	Dependiendo del último paso se hará una revisión y contrastación con el nuevo planteamiento y aquel que propicio la iniciativa de esta investigación.	1	1	Semanas
10	Revisión de los objetivos que guían la investigación.	1	1	Semanas
11	Análisis de los modelos que han sido aplicados en otras empresas, sobretodo en aquellas dedicadas a la misma actividad económica de Ecopetrol.	1	6	Semanas
12	Estudio de la relación que existe entre la teoría recopilada acerca del tema y de la información obtenida del área de estudio,	1	2	Semanas

	de tal forma que se pueda llegar a pensar en una nueva estrategia.			
13	Evaluación de las posibles teorías de estrategias que pueden ser utilizadas en el proceso orientado a la aplicación de un modelo de Gestión de Capital Intelectual.	1	2	Semanas
14	Diseño de la estrategia que marcará el camino en el planteamiento del modelo de Gestión del Capital Intelectual.	1	3	Semanas
15	Estudio de los mejores modelos de Gestión de Capital Intelectual que ya hayan sido aplicados en otras empresas.	1	7	Semanas
16	Relación de los problemas que se buscaban subsanar en las empresas que ya han aplicado estos modelos, con el problema que se pretende subsanar en este proyecto.	1	2	Semanas
17	Evaluación de la viabilidad de aplicar la herramienta de Benchmarking.	1	2	Semanas
18	Acercamiento con el área piloto de estudio, de tal forma que se logren identificar aspectos relacionados con la aplicación del Modelo de Gestión del Capital Intelectual. Este acercamiento puede estar dado por la utilización de técnicas tales como: encuestas, cuestionarios, entrevistas, reuniones, debates, lluvias de ideas, entre otros.	1	2	Semanas
19	Análisis de los resultados que se logren obtener del paso anterior, de tal forma que se pueda reconocer con que bienes intangibles se cuenta.	1	4	Semanas

20	Clasificación de los intangibles percibidos e identificados.	1	3	Semanas
21	Realimentación de la información que se encontró, mediante reuniones con personal de dicha área de estudio.	1	2	Semanas
22	Asignación de indicadores que permitan medir dichos activos intangibles.	1	4	Semanas
23	Presentación del avance obtenido al personal de la empresa relacionado con la investigación, así como los ajustes que deben realizarse a estos.	1	2	Semanas
24	Planteamiento del objetivo por el cual se hace necesario reflejar mediante un informe los resultados obtenidos de la aplicación del Modelo de Gestión del Capital Intelectual.	1	1	Semanas
25	Análisis de la información recopilada en la primera etapa del proyecto con respecto al tema de las Tecnologías de la Información y su aplicación, para llevar a cabo el desarrollo del informe del Modelo de Gestión del Capital Intelectual.	1	4	Semanas
26	Llevar a cabo un proceso de relación entre la información con la que se cuenta respecto a la TIC, y el propósito que espera reflejarse a través del informe sobre los resultados del modelo aplicado.	1	2	Semanas
27	Establecimiento de una metodología de desarrollo software asociada al prototipo del informe que se pretende desarrollar.	1	2	Semanas
28	De acuerdo a la relación anterior, planteamiento de los requerimientos que	1	2	Semanas

	se esperan solucionar con el desarrollo del informe.			
29	Diseño de los diagramas de UML, los cuales se mostrarán en una reunión acordada a los usuarios del informe.	1	3	Semanas
30	Ajustes a los planteamientos anteriores.	1	2	Semanas
31	Diseño del prototipo y por consiguiente su aprobación por parte de los usuarios.	1	12	Semanas
32	Ajustes necesarios al prototipo.	1	2	Semanas
33	Generación de publicaciones por parte del personal que participará en el desarrollo del proyecto, de tal forma que se logre dar a conocer al público el resultado que se obtuvo de la investigación.	1	5	Semanas

Tabla 30. Cronograma de Actividades de la Propuesta de Investigación.

IMPACTOS Y/O EFECTOS ESPERADOS

IMPACTOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

La obtención de una visión inducida por los temas innovadores que presenta el campo de la Gestión del Conocimiento con respecto al manejo de los bienes intangibles, más específicamente, el tema de la Gestión del Capital Intelectual, el cual genera la iniciativa de proponer nuevos mecanismos y herramientas que traten este tipo de bienes con fórmulas de cambio tendientes a mejorar y complementar los parámetros actuales que se manejan en cuanto a la valorización de las empresas y su imagen.

No obstante se visualizará a su vez, la aplicación de un modelo de Gestión de Capital Intelectual basado en las necesidades de una de las empresas símbolo a nivel nacional, de tal forma que pueda ser tomado en cuenta para posteriores proyectos dirigidos a establecer nuevas maneras de apreciar lo desconocido en las empresas en general.



Año de Medición: 2012

IMPACTOS CIENCIA Y TECNOLOGÍA A CORTO PLAZO

La aplicación de un modelo de Gestión de Capital Intelectual a un área específica de Ecopetrol, el cual contará con el diseño de un prototipo del informe que reflejara los resultados del modelo, al mismo tiempo que estará basado en las tecnologías que opten por ser las más apropiadas durante el transcurso de la investigación.

Este informe actuará como el medio de comunicación para reflejar los resultados que se derivan del modelo y su aplicación.

Año de Medición: 2011

IMPACTOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA A MEDIANO PLAZO

La total implantación en el área piloto de Ecopetrol, del modelo de Gestión de Capital Intelectual que se logra alcanzar a corto plazo durante la investigación, así como la puesta en marcha de la utilización del informe, de tal manera que se logren precisar los efectos que traen consigo los bienes de tipo intangible.

Logrando de esta forma concientizar al público científico y empresarial, acerca de los procedimientos que implica el conocer sobre lo intangible al interior de sus organizaciones y por ende sus impactos.

Año de Medición: 2013

IMPACTOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA A LARGO PLAZO

La aplicación de la herramienta de Gestión del Capital Intelectual a todas las áreas de la empresa, de tal forma que se logren conocer los bienes de tipo



intangible en cada una de ellas y los efectos que causan dentro de la empresa, y por lo tanto se puedan planear proyectos de gran envergadura, que se orienten al total cumplimiento de sus metas de crecimiento, consolidación organizacional, internacionalización y posicionamiento en los mercados como una gran potencia, capaz de competir eficazmente, consciente de que obtendrá mejores resultados a través del total conocimiento de sus bienes tanto intangibles como tangibles.

Universidades orientadas a medir el Capital Intelectual, ya no como una forma de participación en los mercados, sino como una forma de conocer los intangibles que dentro de ellas mismas se desarrollan con el pasar de los días. Reconociendo que son estos los que logran dar credibilidad a sus procesos académicos y a su imagen como instituciones emprendedoras que proyectan a quienes confían en sus programas, la satisfacción de lograr un alto grado de conocimiento en las distintas áreas del saber.

El acogimiento de las demás instituciones tanto académicas como empresariales de este nuevo concepto que viene propuesto con la nueva era de la información, de tal forma que se logre un importante desarrollo y avance a nivel nacional, permitiendo así mejorar los procesos relacionados con el conocimiento y la imagen que Colombia proyecta a los demás países.

Año de Medición: 2014

IMPACTOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DEL PROYECTO EN LAS ENTIDADES PARTICIPANTES

Empresa:

En la empresa se lograra generar el conocimiento acerca de cual es el movimiento de sus bienes de tipo intangible, así como de las consecuencias

que el desarrollo de estos trae consigo a cada uno de los procesos que se manejan para lograr un crecimiento y un nivel de posicionamiento y competitividad respetable.

No obstante, dejara ver a quienes se interesan por adentrarse en las nuevas formas de manejar el conocimiento y la información, datos que pueden llegar a cambiar la percepción que hasta ahora se tenía sobre lo que realmente significa la misión y la visión de la empresa, llevándola tal vez a redefinirse o a transformarse en algo mejor o peor, dependiendo esto de las decisiones que se tomen por quienes son responsables de esta tarea dentro de la organización.

En cuanto a lo anteriormente expuesto, será la formación de quienes tomen en sus manos las decisiones, lo que verdaderamente lleve a un mejor ámbito el estado de la empresa.

Con respecto a la empresa, se lograra al mismo tiempo conocer cual es el verdadero valor en que puede ser analizada a la hora de llevar a cabo una transacción, ya sea para la venta o para otra actividad estratégica. Es decir, se podrán complementar los datos de tipo tangible obtenidos a través de los balances financieros, con aquellos de tipo intangible obtenidos por medio del informe del modelo de Gestión del Capital Intelectual, que revelen el valor en el cual realmente esta debe ser catalogada.

En el momento en que la empresa logre obtener resultados verdaderos en el campo del conocimiento mediante la realización del presente proyecto, también se estaría abriendo paso como una organización inteligente, capaz de aceptar retos de cambios, innovación y aprendizaje. Y por consiguiente, impulsaría a las demás empresas y al sector académico a aceptar compromisos investigativos de carácter transformador que impacten en la sociedad positivamente.

Grupo de Investigación:

En cuanto al grupo de investigación, que en este caso actúa como ejecutor, se beneficiaría por que adquiriría experiencia en este ámbito y podría por

consiguiente aportar a nuevos proyectos de investigación e innovación que se pretendan llevar a cabo en otras empresas y universidades interesadas en este campo del conocimiento.

Además, se orientaría por ejecutar dentro del contexto de la universidad a la que pertenece, Universidad Industrial de Santander, proyectos orientados a aplicar este nuevo enfoque que presenta el campo de la Gestión del Conocimiento, como mecanismo de innovación y desarrollo, planteándose como ideal llevarla a niveles más elevados en cuanto a la generación de conocimientos.

Año de Medición: 2012

IMPACTOS SOBRE LA PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA O EL SECTOR RELACIONADO

La entidad beneficiaría en este caso Ecopetrol, dirigió su atención en este nuevo paradigma que propone el conocimiento en la nueva era de la información, la cual lo toma como componente esencial para optar por el cambio y la innovación, y de esta forma lograr con su adopción (para empezar por un área piloto de estudio) mostrar aquello que no es visible pero que a la vez se presenta como una vía de mejora en los procesos, imagen y proyección hacia los demás, tal y como lo ha demostrado el tema de la Gestión del Capital Intelectual.

Tomando en cuenta con respecto a sus procesos, que estos podrán ser mejorados sustancialmente, ya que el efecto que pueden llegar a producir los bienes intangibles al conocer cual es su comportamiento tanto positivo como negativo, deja en claro aspectos que se pueden utilizar para optimizar las formas de tomar decisiones en cuanto a su desarrollo, evolución e inversión.

Logrando así no sólo obtener mejores resultados a nivel interno gracias a sus procesos, sino a nivel externo mejorando su imagen y por ende las relaciones

con sus grupos de interés y con otras empresas del mismo sector, impulsando con ello su crecimiento y productividad.

También se lograría obtener a largo plazo un nivel de competitividad mucho más sobresaliente, que le permita afrontar las exigencias que establece el mercado petrolífero para llegarse a posicionar como una organización que además de ser realmente prospera y desafiante, sea tomada como una organización inteligente, capaz de aprender y de mostrar a la sociedad en general un ejemplo de desarrollo y de innovación empresarial.

Año de Medición: 2014

IMPACTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y LA SOCIEDAD

Con respecto a la sociedad, los resultados se verían reflejados en las personas que trabajan en cada una de las operaciones y procesos dentro de la empresa, y fuera de ella, es decir, en cada uno de los grupos de interés con los que la empresa tiene un compromiso de responsabilidad social, los cuales son a saber; los accionistas e inversionistas, los clientes, los empleados, la sociedad, el estado, los asociados y los proveedores.

Quienes gracias a los resultados que se pretenden alcanzar con la realización del proyecto, podrán obtener, ya sea a mediano o a largo plazo, los siguientes efectos:

Los accionistas e inversionistas, tendrán bases más sólidas para confiar en los aportes e inversiones que realicen a la empresa, es decir, podrán tener una mejor visualización acerca de lo que realmente se genera en la empresa, y por consiguiente acerca de lo que puede ser proyectado. De tal forma que estas personas no tengan miedo a colaborar en gran medida para llevar a cabo una expansión aun más creciente que la actual. De igual forma, se aporta al compromiso que Ecopetrol tiene con ellos en cuanto a la maximización sostenida del valor que a cada uno le corresponde.



Los clientes podrán observar mejoras en cuanto a sus productos, forma de ser tratados y acogidos por la empresa. La empresa no solo empezara a pensar en satisfacer las necesidades que estas personas le presentan, sino que a su vez se dedicara a sorprenderlos.

Los empleados tendrán la posibilidad de ser escuchados al momento de presentar sus propuestas de cambios e innovación, así como también, tendrán la posibilidad de involucrarse en tareas de aprendizaje, mejorando así su nivel de conocimientos, crecimiento y calidad de vida. Por lo tanto, se tendera a valorar y retribuir sus capacidades, como un apoyo al cumplimiento del compromiso que la empresa tiene con este grupo de interés.

La sociedad en general, tendrá a la mano un modelo aplicado de Gestión de Capital Intelectual a una de las empresas lideres a nivel nacional, de tal forma que incursionen en el desarrollo de otras aplicaciones de este tipo, generadas de acuerdo a sus necesidades de cambio y de innovación, llevándolos a impulsarse en cierta forma hacia un desarrollo sostenible que propenda por su bienestar.

El estado podrá reconocer que existen nuevas formas que lo llevaran a un mejor camino de desarrollo, en el que a un término de largo plazo, podrá llegar a ser una herramienta que le permita crecer como una potencia de gran nivel competitivo.

Los asociados y quienes participan en las alianzas estratégicas de la empresa, verán una nueva imagen de la empresa, y por ende tomaran con respecto a la iniciativa de inmersión de la empresa en la nueva era de la información, una nueva conceptualización del valor que esta representa para llevar a cabo posteriores negocios.

Los proveedores tendrán la seguridad de contar con la suficiente garantía para confiar en la empresa en cuanto a las transacciones que realicen de sus productos y al respaldo que estas tendrán.



Tomando en cuenta su proyección al medio ambiente, los resultados del proyecto no afectaran la salud de las personas o la naturaleza en si, por el contrario, esta pensado para que estos se enfoquen al apoyo del desarrollo de cada una de las personas que se involucradas en los procesos de la empresa, de tal forma que se logre en todos los sentidos llegar a ser una organización inteligente.

Año de Medición: 2014

PRESUPUESTO

Se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

- Suscripción a Redes de Información
- Personal de Apoyo
- Personal Científico
- Consultorías
- Material Bibliográfico
- Cursos
- Servicios Tecnológicos
- Administración
- Equipos
- Adecuación de Infraestructura
- Imprevistos

Entre otros aspectos, que a continuación se detallan.



SUSCRIPCIÓN A REDES DE INFORMACIÓN

NOMBRE DE LA REVISTA O RED	DESCRIPCIÓN DE SU IMPORTANCIA	DURACIÓN AÑOS	VALOR EN EUROS ANUAL	VALOR EN US\$ ANUAL	VALOR COP ANUAL	VALOR COP DE DOS AÑOS
<p>Foro del conocimiento Intellectus</p>	<p>Objetivos</p> <p>Los principales objetivos del Foro Intellectus son los siguientes: Promover la creación, distribución, medición y gestión del conocimiento, del talento, del capital intelectual y de los procesos de aprendizaje en las organizaciones. Propiciar los procesos de transferencia del conocimiento para la generación de innovaciones. Fomentar el intercambio de experiencias nacionales e internacionales. Difundir los resultados obtenidos por sus talleres de trabajo, así como del resto de las actividades a través de publicaciones, como es el caso de los Documentos Intellectus y del Boletín</p>	<p>1</p>	<p>2000</p>		<p>6198907,82</p>	<p>12397815,64</p>

NOMBRE DE LA REVISTA O RED	DESCRIPCIÓN DE SU IMPORTANCIA	DURACIÓN AÑOS	VALOR EN EUROS ANUAL	VALOR EN US\$ ANUAL	VALOR COP ANUAL	VALOR COP DE DOS AÑOS
	<p>Informativo.</p> <p>Facilitar un entorno de formación y desarrollo que permita identificar a los participantes la identificación de mejores prácticas.</p> <p>Consolidarse como grupo de excelencia internacional en la investigación teórica y aplicada en este terreno.</p>					
Journal of Intellectual Capital	Información sobre desarrollos y temas relacionados con el Capital Intelectual	1		1732,79	4127471,887	8254943,773
					TOTAL:	20652759,41

Tabla 31. Presupuesto - Suscripción a Redes de Información.

Las Redes de Información, actúan como apoyo a los procesos de investigación, análisis, discernimiento, proposición y puesta en marcha de cada una de las actividades que complementan el total desarrollo de la investigación que se pretende realizar. Dentro de los más reconocidos se encuentra: El Foro del Conocimiento “Intellectus” y la Journal of Intellectual Capital.

PERSONAL DE APOYO

INSTITUCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	CARGO EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	Nº HORAS DEDICADAS	MENSUAL	VALOR TOTAL DEDICACIÓN
Universidad Industrial de Santander	Estudiante de Pregrado	Investigador	20	298140	7155360
Universidad Industrial de Santander	Estudiante de Pregrado	Investigador	20	298140	7155360
Universidad Industrial de Santander	Estudiante de Pregrado	Investigador	20	298140	7155360
Universidad Industrial de Santander	Estudiante de Pregrado	Investigador	20	298140	7155360
Universidad Industrial de Santander	Estudiante de Pregrado	Investigador	20	298140	7155360
Universidad Industrial de Santander	Estudiante de Pregrado	Investigador	20	298140	7155360
Universidad Industrial de Santander	Maestría	Investigador	10	745350	17888400
Universidad Industrial de Santander	Maestría	Investigador	10	745350	17888400

INSTITUCIÓN	NIVEL DE ESTUDIO	CARGO EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	Nº HORAS DEDICADAS	MENSUAL	VALOR TOTAL DEDICACIÓN
Universidad Industrial de Santander	Maestría	Investigador	10	745350	17888400
Universidad Industrial de Santander	Maestría	Investigador	10	745350	17888400
				Total	114485760

Tabla 32. Presupuesto - Personal de Apoyo.

El Personal de Apoyo hace alusión a los estudiantes que aportan a la consecución de la propuesta de investigación, mediante la realización de cada uno de sus proyectos de grado. Por esta razón, se les otorga un reconocimiento al apoyo que logren sustentar para avanzar en la búsqueda de los resultados que se pretenden alcanzar.

SEMINARIOS (OPCIÓN QUE AL FINAL DE LA PROPUESTA NO SE TUVO EN CUENTA)

#	LUGAR	TEMA	TIPO	COSTO/PERSONA	DURACIÓN	ASISTENCIA
1	Cámara de Comercio de Bogotá	Balanced ScoreCard e Indicadores de Gestión	SEMINARIO	639995,2	16 Horas	PRESENCIAL
2	Cámara de Comercio de Bogotá	Formación de Criterio para la toma de decisiones	SEMINARIO	584823,2		PRESENCIAL

Tabla 33. Presupuesto - Seminarios.

PERSONAL CIENTÍFICO

#	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CARGO QUE DESEMPEÑA EN LA INSTITUCIÓN	CARGO EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	Nº HORAS DEDICADAS	Nº SEMANAS	VALOR TOTAL DEDICACIÓN
1	Luis Carlos Gómez Flórez	Universidad Industrial de Santander	Profesor, Investigador y DIF	Emprendedor Líder	6	104	112320000

#	NOMBRE	INSTITUCIÓN	CARGO QUE DESEMPEÑA EN LA INSTITUCIÓN	CARGO EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO	Nº HORAS DEDICADAS	Nº SEMANAS	VALOR TOTAL DEDICACIÓN
2	Yesid Alexander Olave Cáceres	Ecopetrol	Talento Humano	Emprendedor	4	104	68640000
5	NN	Universidad Industrial de Santander	Investigador	Coinvestigador	4	104	68640000
						total:	249600000

Tabla 34. Presupuesto - Personal Científico.

Para obtener los resultados presupuestarios del Personal Científico se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

A profesores que estuvieran involucrados dentro de la investigación y por consiguiente trabajarán en ella, solo puede tomárseles en cuenta un límite de horas de trabajo de investigación que no superará las seis horas semanales, esto de acuerdo a parámetros establecidos por la Universidad.

En tanto que este tiempo para profesionales que se encuentren vinculados a la investigación, pero que no se encuentren laborando en la Universidad, será máximo de cuatro horas semanales.

Tomando en cuenta estas apreciaciones, y al reconocer dentro del grupo la participación de un profesor de la Universidad, así como de dos profesionales que no laboran en ella, se tiene que el valor total que se les puede reconocer durante el transcurso de las 104 semanas que se orientaron para llevar a cabo la realización de la propuesta, es de **\$249.600.000**.

CURSOS

INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL CURSO	TITULO	EUROS	COP	DURACIÓN	ASISTENCIA
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Experto en Gestión del Capital Intelectual y los Recursos Humanos	MÁSTER	2200	6818798,6 02	200 Horas	A DISTANCIA ONLINE
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Gestión de Proyectos Tecnológicos	CURSO	500	1549726,9 55	40 Horas	A DISTANCIA ONLINE

INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL CURSO	TITULO	EUROS	COP	DURACIÓN	ASISTENCIA
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Técnicas de Programación y Control de Proyectos	CURSOS	500	1549726,9 55	40 Horas	A DISTANCIA ONLINE
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Experto en Gestión de Sistemas y Tecnologías de la Información en la Empresa	CURSO	2200	6818798,6 02	200 Horas	A DISTANCIA ONLINE

INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL CURSO	TITULO	EUROS	COP	DURACIÓN	ASISTENCIA
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Sistemas y Tecnologías de la Información para la Gestión Empresarial	CURSO	500	1549726,9 55	40 Horas	A DISTANCIA ONLINE

INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL CURSO	TITULO	EUROS	COP	DURACIÓN	ASISTENCIA
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Control de Gestión	CURSO	500	1549726,9 55	40 Horas	A DISTANCIA ONLINE
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Dirección Estratégica de la Empresa	CURSO	1000	3099453,9 1	80 Horas	A DISTANCIA ONLINE

INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL CURSO	TITULO	EUROS	COP	DURACIÓN	ASISTENCIA
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Bases Conceptuales de Gestión del Conocimiento y del Capital Intelectual	CURSO	1000	3099453,9 1	80 Horas	A DISTANCIA ONLINE
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Diseño e Implantación de Sistemas de Gestión del Conocimiento	CURSO	500	1549726,9 55	40 Horas	A DISTANCIA ONLINE

INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL CURSO	TITULO	EUROS	COP	DURACIÓN	ASISTENCIA
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Experto en Gestión de los Recursos Humanos	CURSO	2200	6818798,6 02	200 Horas	A DISTANCIA ONLINE
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Experto en Gestión del Capital Intelectual y los Recursos Humanos	CURSO	2200	6818798,6 02	200 Horas	A DISTANCIA ONLINE
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Factores psicosociales en la Gestión de Recursos Humanos	CURSO	500	1549726,9 55	75 Horas	A DISTANCIA ONLINE

INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL CURSO	TITULO	EUROS	COP	DURACIÓN	ASISTENCIA
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Gestión de la Creatividad Empresarial	CURSO	500	1549726,9 55	40 Horas	A DISTANCIA ONLINE
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Gestión de Recursos Humanos por Competencias	CURSO	1000	3099453,9 1	80 Horas	A DISTANCIA ONLINE
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Técnicas de Gestión de los Recursos Humanos	CURSO	1000	3099453,9 1	80 Horas	A DISTANCIA ONLINE
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Experto en Organización y Gestión de la Innovación Tecnológica	CURSO	2200	6818798,6 02	200 Horas	A DISTANCIA ONLINE

INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL CURSO	TITULO	EUROS	COP	DURACIÓN	ASISTENCIA
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Especialista en Gestión del Capital Intelectual y de los Recursos Humanos	ESPECIALI ZACIÓN	3300	10228197, 9	702 Horas	A DISTANCIA ONLINE
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Especialista en Organización y Gestión de la Innovación Tecnológica	ESPECIALI ZACIÓN	3300	10228197, 9	702 Horas	A DISTANCIA ONLINE
CEPADE - Universidad Politécnica de Madrid	Especialista en Gestión de Sistemas y Tecnologías de la Información en la Empresa	ESPECIALI ZACIÓN	3300	10228197, 9	702 Horas	A DISTANCIA ONLINE

Tabla 35. Presupuesto - Cursos.

Tomando en cuenta los datos que representa cada uno de los cursos y especializaciones que en la anterior tabla se muestran, se tiene como resultado de inversión de todos y cada uno de estos, el monto de: \$88.024.491,04.

CONSULTORÍA

EMPRESA	COSTO/HORA US\$	COSTO/HORA COP	Nª Horas	TOTAL COP	CONTACTO
Medellín	200	476396,088	100	47639608,8	Domingo E. Bernier M. CEO Metrik Solutions S. A. Móvil 315 538 3690 Tel: (574) 318 4370. Ext. 106. Cra 43 A # 1 - 85. Oficina 304 Sent from Medellín, Antioquia, Colombia

Tabla 36. Presupuesto - Consultoría.

El anterior valor se obtuvo mediante información proporcionada por el Señor Domingo Bernier, acerca del costo que normalmente cobra por hora trabajada impartiendo consultoría acerca del Capital Intelectual y su Gestión.

De acuerdo con el precio otorgado, se pensó que el número de horas repartidas en distintos momentos del desarrollo del proyecto, deberían no ser superiores a 100.

Dentro de dicho costo se contempla: Viajes, Estadía y Servicio Prestado.

Se aclara que se visualiza como viable dicho servicio de consultoría, ya que se trata de un profesional que entiende sobre la situación del país y su implicación al momento de orientar los procesos de identificación, gestión y control del Capital Intelectual en una empresa nacional.

SERVICIOS TECNOLÓGICOS

NÚMERO DE CONVOCADOS	TIEMPO AL AIRE	VALOR EN PESOS + IVA	CONTACTO
Hasta 50	Hasta 2 días	1.800.000	Creamos Informática Ltda.
	Entre 3 y 8 días	2.200.000	
Entre 51 y 200	Hasta 4 días	3.200.000	
	Entre 5 y 8 días	3.800.000	

NÚMERO DE CONVOCADOS	TIEMPO AL AIRE	VALOR EN PESOS + IVA	CONTACTO
Entre 201 y 500	Hasta 4 días	4.000.000	
	Entre 5 y 8 días	4.800.000	
Entre 501 y 1,000	Hasta 4 días	5.000.000	
	Entre 5 y 8 días	5.800.000	
Más de 1,000	Hasta 4 días	5,500 x c/convocado	
	Entre 5 y 8 días	6,000 x c/convocado	

Tabla 37. Presupuesto - Servicios Tecnológicos.

El valor tomado en cuenta para presupuestar los Servicios Tecnológicos, es de \$5800000, el cual hace referencia a la aplicación de la Encuesta a los empleados por un período de 5 a 8 días.

Se toma esta opción, ya que se trabajará con una sola área de estudio de Ecopetrol, para desarrollar la investigación. Por ende se estima que el número de empleados no supera a 1000.

MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations	Thomas A. Stewart			17,95	42756,5489
Capital Intelectual: el valor intangible de la empresa	Dragonetti, Nicola C. Roos, Johan	Paidos IBERICA, 2001	15		46491,80865
El Capital Intelectual	Edvinsson, Leif	Ediciones Gestión 2000, S.A., 2003	21,95		68033,01332
Capital Intelectual y Aprendizaje Organizativo. Nuevos Desafíos para la Empresa	Ventura Victoria, Juan	AENOR. Asociación Española de Normalización y Certificación, 2003	34,38		106559,2254
Rentabilizar el Capital Intelectual: Técnicas para Optimizar el Valor de la Innovación	Sullivan, Patrick H.	Ediciones Paidos IBERICA, S.A., 2001		36,84	87752,15941

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
Capital Intelectual	Obeso, Carlos y Prol. De Alfons Sauquet y Epil. De Alfons Cornella	Ediciones Gestión 2000, S.A., 2002	7,95		24640,65858
Capital Intelectual e Internacionalización de la Pyme Gallega	Fernández - Jardon, Carlos María	Universidad de Vigo, 2008	15		46491,80865
Intangibles: la Fiscalidad del Capital Intelectual	Rosembuj, Tulio	PPU, S.A., 2003	30		92983,6173
El Capital Intelectual: Valoración y Medición	Nevado Peña, Domingo y López Ruiz, Víctor Raúl	Pearson Educación, 2002	28,9		89574,218
Nuevos Colonialismos del Capital: Propiedad Intelectual, Biodiversidad y Derechos de los	VV.AA. Y Solorzano Alfaro, Norman J. y Lucena Cid, Isabel V. (EDS.)	ICARIA, 2004	21		65088,53211

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
Pueblos					
Capitalismo y Geopolítica del Conocimiento: El Eurocentrismo y la Filosofía de la Liberación en el Debate Intelectual Contemporáneo	Mignolo, Walter (COMP.)	Ediciones del SIGNO, 2003	20		61989,0782
Capitalismo Histórico y Movimientos Antisitemicos: Un Análisis de Sistemas del Mundo	Wallerstein, Immanuel	AKAL, 2004	42,7		132346,682
El Capital Emocional: Como cautivar los corazones y las mentes para conseguir	Rodríguez Tarodo, Almudena y Thomson, Kevin	ESIC Editorial, 2000	17		52690,71647

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
empresas que triunfan a través del Marketing y de la comunicación interna.					
Regiones Captales: Planificación y Desarrollo Sostenible de las Regiones Captales Metropolitanas	VV.AA.	Comunidad Autónoma Madrid. Servicio de Documentación y Publicación, 2007	52		161171,6033
Ideas. Historia Intelectual de la Humanidad	Watson, Peter	Critica, 2008	35		108480,8869
Manejo del Capital Intelectual (Dimensiones organizacionales, estratégicas y políticas)	David J. Teece	Oxford University Press, USA	19,95		61834,1055

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
Nueva Riqueza de las Organizaciones: El Capital Intelectual	Thomas A. Stewart	Ed. Granica	23,7		73457,05767
Rendimiento del Personal. Diseño, Implantación y Gestión	Richard S. Williams	Paraninfo	20		61989,0782
Gestión del Conocimiento para el Desarrollo de la Capacidad de Aprendizaje en las Organizaciones. Serie Economía N° 57	Prieto Pastor, Isabel M ^a	Universidad de Valladolid	15		46491,80865
Sistemas de Información. Herramientas Practicas para la Gestión Empresarial 2 ^o Edición	Gómez, A. - Suarez, C	Editorial Ra-ma	14,9		46181,86326

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
Empresas y Personas. Gestión del Conocimiento y Capital Humano	Ismael Quintanilla	Editorial Díaz de Santos, S.A.	23		71287,43993
Conocimiento para innovar. Como evitar la Miopía en la Gestión del Conocimiento	Arboines Ortiz, Ángel L	Editorial Díaz de Santos, S.A.	28		86784,70948
La Gestión del Conocimiento. Lecciones practicas de una Empresa Líder	Chris Collison; Geof Parcell	Paidos IBERICA	18		55790,17038
Conocimiento y Gestión	Carlos Ongallo Chanclon; Domingo José Gallego Gil	Pearson Educación	18,9		58579,6789

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
Gestión del Conocimiento	Anselmo del Moral; Juan Pazos; Esteban Rodríguez; Alfonso Rodríguez - Paton; Sonia Suarez	Paraninfo	31		96083,07121
Alicia en la Sociedad del Conocimiento	José Heras Aledo	Editorial Díaz de Santos, S.A.	14		43392,35474
Gestión del Conocimiento	Peter Drucker	Ediciones Deusto, S.A. (Barcelona)	18,1		56100,11577
El arte de gobernar según Peter Drucker: Aprendiendo a dirigir en tiempos turbulentos	Guido Stein	Ediciones Gestión 2000	19,95		61834,1055
El origen de las Marcas	Al Ries, Laura Ries	Ediciones Empresa Activa	13,75		42617,49126
La clave del éxito	Gladwell, Malcolm	Taurus	20		61989,0782

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
Control de la Gestión Empresarial. Textos y Casos	Pérez - Carballo Veiga, Juan F.	ESIC Editorial	28		86784,70948
Casos de Empresas. Empresas Españolas: Diseño, Estrategia y Competencia	Romaniello López, Adriana, Jiménez Partearroyo, Montserrat	Dykinson, S.L.	10		30994,5391
Capital Humano. 52 Casos Prácticos	Joan Boada Grau	Ed. Granica	21		65088,53211
La Organización Innovadora	Muñoz Fernández, Ángeles	Mergablum. Edición y Comunicación, S.L.	12,92		40044,94452
Manual Gestión Empresarial de Dogbert	Scott Adams	Ed. Granica	18		55790,17038
Organización y Gestión de la Empresa Informativa	Aguado, Guadalupe; Fernández-Beaumont, José;	Síntesis	23,5		72837,16689

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
	Galán, Javier y García, José Luis				
La Conexión entre el Capital Humano y la Competitividad: Instrumentos de Medición y Análisis Estructural	Matin Arnáiz, José Lorenzo	Universidad de Burgos	44,72		138607,5789
Convivir con el Capital Financiero	Schilman, Fernanda Laura; Brunet Icart, Ignasi	Editorial Fundamentos	17		52690,71647
Redes Sociales y Mercado de Trabajo. Elementos para una teoría del Capital Relacional	Requena Santos, Félix	Centro de Investigaciones Sociológicas	9,71		30095,69747

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
Capital Intelectual y Aprendizaje Organizativo. Nuevos Desafíos para la Empresa.	Ordóñez de Pablos, P.	Ediciones Aenor	34,38		106559,2254
Reputación Empresarial y Ventaja Competitiva	Martin de Castro, Gregorio	ESIC Editorial	18		55790,17038
Metodología de la Investigación. Desarrollo de la Inteligencia.	Maurice E. y Sautier de la Mora	Paraninfo	20,8		64468,64133
Fundamentos de Metodología de la Investigación	Hernández R.	McGRAW - Hill/Interamericana de España, S.A.U.	24,96		77362,36959
Metodología de la Investigación. 3ª Edición.	Hernández R.	Editorial McGraw – Hill	42,95		133121,5454

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
Metodología de Investigación y Evaluación		Editorial Trillas – Eduforma	17		52690,71647
Metodología de la Investigación Cualitativa. 4ª Edición.	José Ignacio Ruiz Olabuénaga	Publicaciones Universidad de Deusto	18,7		57959,78812
Un Nuevo Paradigma para Comprender el Mundo de Hoy	Touraine, Alain	Paidos	20		61989,0782
La Era del Acceso. La Revolución de la Nueva Economía.	Jeremy Rifkin	Paidos	29		89884,16339
Metodología de la Investigación Cualitativa.	Eduardo García Jiménez; Gregorio Rodríguez Gómez; Javier Gil Flórez	Ediciones Aljibe	18		55790,17038

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
Metodología Cuantitativa. Estrategias y Técnicas de Investigación Social.	María Ángeles Cea d'Ancona	Síntesis	32		99182,52512
Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica	Cegarra Sánchez, José	Editorial Díaz de Santos, S.A.	46		142574,8799
Metodología de la Investigación. 1. Fundamentos	Juan A. Castro Posada	Ediciones Amaru	32		99182,52512
Metodología de la Investigación. 2. Diseños.	Juan A. Castro Posada	Ediciones Amaru	24		74386,89384
Metodología para la Realización de Proyectos de Investigación y Tesis Doctorales.	Medina Rivilla, Antonio / Castillo Arredondo, Santiago	Ed. Dykinson	27,11		84026,1955

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
Cómo se Hace una Investigación	Christina Hughes; Loraine Blaxter; Malcom Tight	Ed. Gedisa	17,5		54240,44343
Evaluación de la Investigación	Aida Méndez Miaja; Elena Guardiola; Joan Bellavista	Ed. Centro Investigaciones Sociológicas	7,81		24206,73504
Capital Intelectual. El Valor Intangible de la Empresa	Johan Roos	Paidos	26		80585,80166
Metodología Cualitativa en España	Bernabé Sarabia Heydrich; Juan Zarco	Ed. Centro Investigaciones Sociológicas	7,81		24206,73504
Capital Intelectual	Carlos Obeso	Ediciones Gestión 2000	7,95		24640,65858
Atraer, Gestionar y Retener el Capital Humano	Frieman, Brian.	Paidos Ibérica		20,48	48782,95941

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
WAIS III Completo Test de Inteligencia para Ad	Wechsler, Donald	Paidos		323,82	771332,9061
Gestión por Competencias, El Diccionario	Alles, Martha	Granica, S.A.		14,93	35562,96797
Metodología de la Investigación	Sampieri	McGRAW – Hill		41,57	99018,92689
Capital Intelectual	Roos, J. Dragoneti, N.C. - Otros	Paidos Ibérica		17,64	42018,13496
El Capital Intelectual	Brooking, Annie	Paidos Ibérica		24,08	57358,089
EL Cuadro de Mando Integral	Robert Kaplan y David Norton	Gestión 2000 S.		24,88	59263,67335
La empresa en la web 2.0	Javier Celaya	Ediciones Gestión 2000	19,95		61834,1055
web 2.0	Ismael Nafria	Ediciones Gestión 2000	19,95		61834,1055

Nombre del Libro	Autor	Editorial	PRECIO		
			EUROS	DÓLARES	COP
TOTAL DE LA ADQUISICIÓN DE LIBROS		5384251,872			
TOTAL DE DOS COPIAS POR CADA LIBRO A ADQUIRIR		10768503,74			

Tabla 38. Presupuesto - Material Bibliográfico.

RUBROS TOTALES

RUBROS	TOTAL POR RUBRO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Adecuación de infraestructura	29021863,04	14510931,52	14510931,52	0	29021863,04
Adecuación para modernización de maquinaria y equipos	0	0	0	0	0
Administración	58043726,08	29021863,04	29021863,04	0	58043726,08
Bibliografía	10768503,74	5384251,872	5384251,872	0	10768503,74

RUBROS	TOTAL POR RUBRO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Capacitación	30684593,71	30684593,71	0	0	30684593,71
Consultoría Especializada	47639608,8	23819804,4	23819804,4	0	47639608,8
Documentación	0	0	0	0	0
Equipos	11431034,4	5715517,2	5715517,2	0	11431034,4
Gastos de Patentamiento	0	0	0	0	0
Imprevistos	58043726,08	29021863,04	29021863,04	0	58043726,08
Mantenimiento	1143103,44	571551,72	571551,72	0	1143103,44
Material de Difusión y Promoción de Resultados	0	0	0	0	0
Materiales e Insumos	892000	446000	446000	0	892000
Otros	19734866,87	9867433,434	9867433,434	0	19734866,87
Participación en Misiones	0	0	0	0	0

RUBROS	TOTAL POR RUBRO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	TOTAL
Tecnológicas					
Pasantías	0	0	0	0	0
Personal Científico	249600000	124800000	124800000	0	249600000
Personal de Apoyo	114485760	57242880	57242880	0	114485760
Seminarios y Cursos	57339897,34	57339897,34	0	0	57339897,34
Servicios Tecnológicos	5800000	0	5800000	0	5800000
Software	0	0	0	0	0
Suscripción a Redes de Información	20652759,4	10326379,7	10326379,7	0	20652759,4
Viajes	30000000	15000000	15000000	0	30000000
				TOTAL:	745281442,9

Tabla 39. Presupuesto - Rubros Totales.

EXPLICACIÓN DE LOS RUBROS TOTALES

A continuación se explicará el monto de cada rubro, el cual se asigno tomando como base cada uno de los parámetros exigidos por la Convocatoria de Colciencias:

Se tiene que para:

RUBRO	VALOR	DESCRIPCIÓN
Adecuación de Infraestructura	29021863,04	Adecuación con destinación específica de laboratorios y planta piloto, por un valor que no supere el 20% del costo solicitado del proyecto.
Bibliografía	10768503,74	El monto total obtenido precisa el costo de adquirir libros sobre el tema del Capital Intelectual, la Organización y de Metodología de la investigación para desarrollar de manera exitosa el proceso del proyecto.
Documentación	0	
Imprevistos	58043726,08	Se tomo en cuenta un 10% del monto total, sin incluir: Adecuación de Infraestructura, Administración y otros, para afrontar cualquier tipo de situación que pretenda retrasar el normal desarrollo de la investigación. No se incluyeron los valores de los anteriores rubros, debido a que

RUBRO	VALOR	DESCRIPCIÓN
		estos también dependen de un porcentaje del total del presupuesto.
Materiales e Insumos	892000	<p>El total de este rubro se obtuvo teniendo en cuenta los elementos de trabajo más necesarios e inmediatos, tales como: CD's, Resmas de Papel Bond y Recargas a los cartuchos de la impresora. Para cada uno se tiene que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CD's → Se evalúa el gasto en aproximadamente \$100000. • Resmas de Papel Bond → Se estima su costo en \$648000, los cuales se explican por el hecho de gastar tres resmas de papel por mes, teniendo cada una de estas un valor de \$9000. • Recarga de Cartuchos de Tinta para Imprimir → Se estima un costo de 144000 recargando cada dos meses durante el periodo de dos años, es al desarrollo de la investigación, cada recarga presenta un valor de \$12000.
Pasantías	0	
Seminarios y Cursos	57339897,34	Asistencia a seminarios y a cursos especializados, con duración menor a 180 días e incluye el valor de la inscripción y los pasajes. Dentro de este rubro se tomaron en cuenta cursos a distancia, es decir, on line.
Suscripción a Redes de Información	20652759,4	Costo por suscripción a Revistas Científicas relacionadas con el tema de la investigación durante los dos años de duración de la investigación.
Administración	58043726,08	Administración de las actividades tecnológicas e incentivo a la investigación e innovación: Solamente para Centros de Investigación y

RUBRO	VALOR	DESCRIPCIÓN
		Centros de Desarrollo Tecnológico, se reconocerá hasta el 10% de los recursos solicitados a COLCIENCIAS como administración y 10% como incentivo.
Consultoría Especializada	47639608,8	Contratación de consultoría científica y tecnológica especializada (igual o menor a 90 días). En este caso la consultoría esta cotizada para una duración de 100 horas, tiempo que no logra superar los 90 días.
Gastos de Patentamiento	0	
Material de Difusión y Promoción de Resultados	0	
Participación en Misiones Tecnológicas	0	
Personal de Apoyo	114485760	<p>El Personal de Apoyo estará conformado por: estudiantes de pregrado y estudiantes de maestría. A los cuales se les adjudicara un valor mensual por el trabajo realizado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudiantes de Pregrado → el 60% de un smlmv a 2009, mensualmente • Estudiantes de Maestría → 150% de un smlmv a 2009,

RUBRO	VALOR	DESCRIPCIÓN
		mensualmente
Software	0	
Adecuación para Modernización de Maquinaria y Equipos	0	
Capacitación	30684593,71	Este rubro toma en cuenta para la capacitación la realización de maestrías y especializaciones virtuales no dictados de manera general por una universidad que tiene dentro de sus investigaciones y estudios, el Capital Intelectual. Dicha Universidad recibe el nombre de CEPADE – Universidad Politécnica de Madrid.
Equipos	11431034,4	Se apreciaron en total seis equipos de computo DELL, pertenecientes a la Universidad Industrial de Santander, en donde cada uno de estos se presupuesta en un valor igual a \$1905172,4.
Mantenimiento	1143103,44	Este valor se basa en el costo de los equipos de cómputo apreciados anteriormente, y se obtiene tomando como referencia el 10% de dicho valor.
Otros	19734866,87	Este rubro se estableció como el posible 3,4% que se haga necesario utilizar para afrontar circunstancias que complementen el desarrollo del proyecto, y que no se hayan tomado en cuenta.

RUBRO	VALOR	DESCRIPCIÓN
<p align="center">Personal Científico</p>	<p align="center">249600000</p>	<p>Este rubro hace referencia a los profesionales que intervendrán en la investigación. Entre ellos estaría vinculado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal Docente que labora en la Universidad →A quienes se les asigna un valor por hora de \$180000, con un periodo de trabajo semanal entre • Personal Profesional que no labora en la Universidad pero tiene un vinculo a la investigación → Valor por hora \$165000, con un periodo de trabajo semanal entre <p>Para el caso que compete a la presente propuesta se asigno de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal Docente que labora en la Universidad →6 horas semanales durante las 104 semanas de desarrollo del proyecto. Una sola persona que tomara como rol dentro de la investigación Emprendedor Líder. • Personal Profesional que no labora en la Universidad pero tiene un vínculo a la investigación →4 horas semanales durante las 104 semanas de desarrollo del proyecto. Dos personas que tomaran como rol dentro de la investigación: Emprendedor y Coinvestigador.
<p align="center">Servicios Tecnológicos</p>	<p align="center">5800000</p>	<p>Servicio de Encuestas y Ayuda para recolectar información.</p>
<p align="center">Viajes</p>	<p align="center">30000000</p>	<p>Se aprecia este total asumiendo el costo de viaje por persona ida y</p>

RUBRO	VALOR	DESCRIPCIÓN
		<p>vuelta en: \$590000. Se asumen las siguientes eventualidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aproximadamente ocho viajes • Mínimo 6 investigadores por viaje <p>Para obtener un total aproximado de 50 viajes ida y vuelta, estimados en un valor cercano a \$30000000.</p>

Tabla 40. Presupuesto - Explicación de los Rubros Totales.

ANEXO B. SITIO WEB LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE GESTIÓN DEL CAPITAL INTELECTUAL

PROPÓSITO

Al crear la línea de investigación sobre la gestión de capital intelectual que tiene como objetivo respaldar el estudio que desarrollará el grupo STI sobre el tema del capital intelectual dentro de las organizaciones, se generó la idea de crear un sistema de apoyo Web que contribuya con el control y acceso a la información sobre dicho paradigma que ha revolucionado las grandes potencias a nivel mundial, de tal forma que mediante esta herramienta se logre administrar el flujo de los datos que se deriven de la investigación que se realizará y por consiguiente de los trabajos de capital intelectual desarrollados por otros investigadores.

Al mismo tiempo se busca publicar la información tratada y encontrada sobre el capital intelectual, en un lugar de acceso público tanto para los miembros del grupo de investigación STI, como para las demás personas que de una u otra forma se interesan por abordar este tema.

DESCRIPCIÓN DE CADA TIPO DE USUARIO

➤ ADMINISTRADOR

Sus funciones representan responsabilidad en el manejo del sistema Web, ya que es el encargado de todas las labores de publicación, recepción de contenido y diseño. Es el único usuario autorizado para realizar actualizaciones de contenido cuando se generan nuevas versiones de módulos, por ejemplo de: versiones de núcleo, editores de texto, chats, calendarios, buscadores, etc. Además es el único con facultad de autorizar la creación de cuentas de usuario.

Ingresa con el nombre de usuario y la contraseña que se dio en la instalación del sitio.

➤ **USUARIO NO REGISTRADO**

No cuenta con gran protagonismo dentro del funcionamiento del sitio, ya que solo se le permite observar muy poca información debido a que sus permisos son limitados.

Por ello solo se le concede tener acceso a la información general de la línea, a los enlaces a sitios de interés donde puede hallar páginas que tratan el capital intelectual y la gestión del conocimiento, a los resultados de las encuestas y noticias de interés mostradas en el contenido central de la página de inicio del sitio.

A demás de permitirle hacer uso de la opción contactar, por si desea entablar un dialogo con el administrador, mencionando también que podrá en cualquier momento solicitar una cuenta, para proceder con la inscripción como usuario autenticado.

➤ **USUARIO REGISTRADO**

Para acceder como usuario registrado se realizar con anterioridad una solicitud de creación de cuenta dentro del bloque de inicio de sesión en la opción crear cuenta, donde se le enviará al administrador un mensaje describiendo dicha solicitud, la cual aprobará o no dependiendo de su criterio.

Al momento de crearse una cuenta de usuario, es importante tomar en cuenta las observaciones que allí se presentan, de tal forma que no se incurra en errores.

Dichas observaciones son:

- Se permite la utilización de espacios.
- Los signos de puntuación no están permitidos a excepción de puntos, guiones bajos y guiones altos.

Una vez registrado, el usuario cuenta con los permisos de navegación ilimitados dentro del sitio, ya que puede acceder a cualquier contenido tipo de contenido, puede participar de los foros, encuestas, chats y blogs, además de poder descargar los archivos publicados.

➤ **EDITORES**

Son designados por el administrador, básicamente por que se convierten en su sucesor, pues se les asigna permisos claves a la hora de controlar el funcionamiento del sitio, con el ánimo de alivianar cargas.

Estos usuarios controlan las publicaciones de información en donde ellos al igual que los administradores pueden subir archivos y editar contenido.

Puede al igual que los usuarios registrados hacer uso de todos los servicios y navegar por el sitio libremente.

RESUMEN DE LOS PERMISOS

A través de las siguientes tablas se muestran los permisos concedidos a cada usuario.

DESCRIPCIÓN DE LOS PERMISOS PARA CADA USUARIO

Módulo Block	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
administrar bloques			X	
usar PHP para la visibilidad de				

Módulo Block	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
bloques				

Tabla 41. Módulo Block.

Módulo Blog	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
crear entradas de bitácora			X	X
borrar cualquier entrada de bitácora			X	X
borrar las entradas de bitácora propias			X	X
editar cualquier entrada de bitácora			X	X
editar entradas de bitácora propias			X	X

Tabla 42. Módulo Blog.

Módulo Libro	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
acceder a la versión para imprimir		X	X	X
añadir contenido a libros			X	X
administrar esquemas de libro			X	X
crear libros nuevos			X	X

Tabla 43. Módulo Libro.

Módulo Chat	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
Administración de salas de chat			X	

Módulo Chat	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
Administración de chat			X	
Creación de salas de chat			X	
Creación de chat			X	
Editar salas de chat			X	X
Acceso a salas de chat		X	X	X

Tabla 44. Módulo Chat.

Módulo Comentarios	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
acceder a los comentarios		X	X	X
administrar comentarios			X	
publicar comentarios		X	X	X
publicar comentarios sin aprobación		X	X	X

Tabla 45. Módulo Comentarios.

Módulo Contacto	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
acceso al formulario de contacto del sitio	X	X		X
administrar formulario de contacto general del sitio			X	

Tabla 46. Módulo Contacto.

Módulo FCKeditor	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
------------------	-----------------	---------------------	---------------	--------

Módulo FCKeditor	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
Acceso al fckeditor		X	X	X
Administración del fckeditor			X	
Subir archivos usando Fckeditor			X	X

Tabla 47. Módulo FCKeditor

Módulo Filtro	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
administrar filtros			X	

Tabla 48. Módulo Filtro.

Módulo Foro	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
administrar foros			X	X
crear temas del foro		X	X	X
borrar cualquier tema del foro		X	X	X
Elimine sus propios temas del foro.		X	X	X
editar cualquier tema del foro			X	X
editar los propios temas del foro			X	X

Tabla 49. Módulo Foro.

Módulo Menú	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
administrar menú			X	

Tabla 50. Módulo Menú.

Módulo Path	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
-------------	-----------------	---------------------	---------------	--------

Módulo Path	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
administrar alias de url			X	
crear alias de URL			X	

Tabla 51. Módulo Path.

Módulo Encuesta	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
cancelar el voto propio		X		
crear contenido de encuesta			X	X
borrar el contenido de cualquier encuesta			X	X
borrar el contenido de su encuesta			X	
editar cualquier contenido de encuesta			X	X
editar contenido de encuesta propia			X	X
inspeccionar todos los votos	X	X	X	
votar en las encuestas		X	X	

Tabla 52. Módulo Encuesta.

Módulo Búsqueda	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
administrar búsqueda			X	
buscar contenido	X	X		X

Módulo Búsqueda	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
usar búsqueda avanzada	X	X	X	X

Tabla 53. Módulo Búsqueda.

Módulo Sistema	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
páginas de administración de acceso			X	X
acceder a los informes del sitio web			X	X
administrar acciones			X	
administrar ficheros			X	
administrar configuración del sitio			X	
seleccionar un tema diferente			X	

Tabla 54. Módulo Sistema.

Módulo Taxonomía	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
administrar taxonomía			X	X

Tabla 55. Módulo Taxonomía.

Módulo Usuarios	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
acceder a perfiles de usuario	X	X	X	X
administrar permisos			X	
administrar usuarios			X	
cambiar nombre de usuario propio			X	

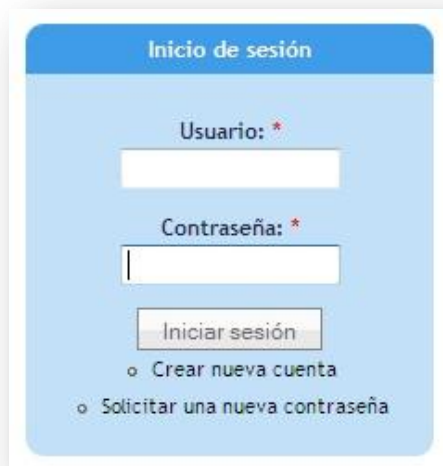
Tabla 56. Módulo Usuarios.

Módulo Archivos	Usuario Anónimo	Usuario Autenticado	Administrador	Editor
acceder al contenido	X	X	X	X
administrar tipos de contenido			X	
administrar nodos			X	X
Crear contenido de Libro			X	X
Crear contenido de página			X	X
Crear contenido de Historia			X	X
Borrar los contenido de Libros			X	X
Borrar contenido de página			X	X
Borrar contenido de Historia			X	X
Borrar Revisiones			X	X
Editar contenido de Libro			X	X
Editar contenido de Página			X	X
Editar contenido de Historia			X	X
Volver a Revisiones			X	X
ver Revisiones			X	X
subir archivos			X	X
ver archivos cargados	X	X	X	X

Tabla 57. Módulo archivos.

¿Cómo acceder al sitio?

Para acceder al sitio, se debe ir a un navegador web y digitar la siguiente dirección electrónica: <http://www.grupo-sti.org/gestiondecapitalintelectual>, en donde se debe digitar el nombre de usuario y la contraseña, seguidamente se debe dar clic sobre el botón Iniciar sesión.

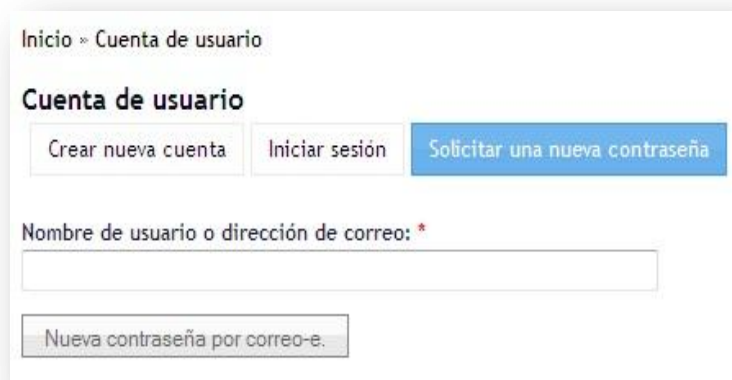


The screenshot shows a login form with a blue header. It contains two input fields: 'Usuario: *' and 'Contraseña: *'. Below the fields are three buttons: 'Iniciar sesión', 'o Crear nueva cuenta', and 'o Solicitar una nueva contraseña'.

Figura 12. Sistema de Apoyo Web - Inicio de Sesión.

¿Cómo solicitar nueva contraseña?

Para solicitar una nueva contraseña se debe ir al bloque Inicio de sesión y dar clic en el enlace “**solicitar una nueva contraseña**”, en donde se muestra una página que requiere una dirección de correo electrónico válida para que el administrador del sitio pueda enviar la nueva contraseña.

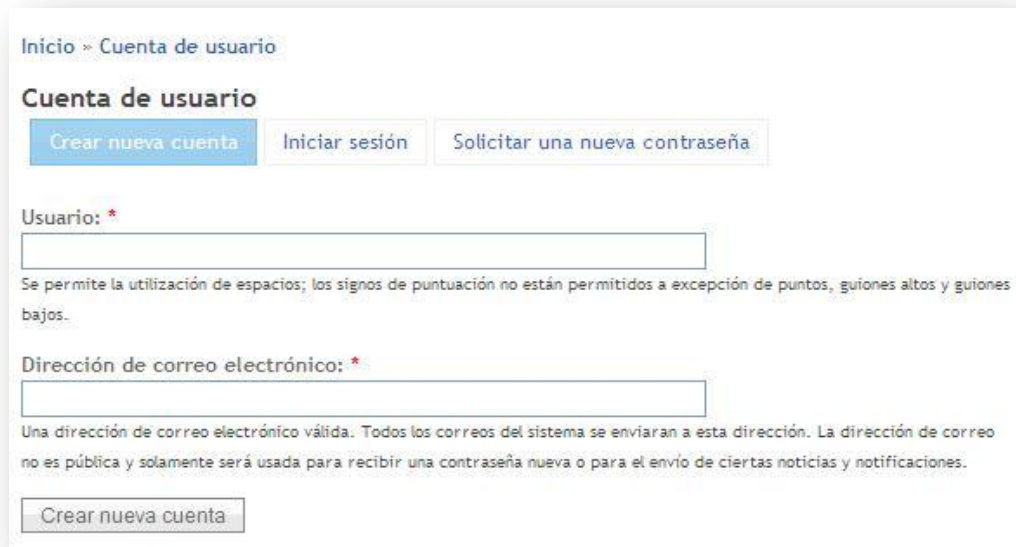


The screenshot shows a page titled 'Inicio » Cuenta de usuario'. It has a sub-header 'Cuenta de usuario' and three buttons: 'Crear nueva cuenta', 'Iniciar sesión', and 'Solicitar una nueva contraseña'. Below the buttons is a form with a label 'Nombre de usuario o dirección de correo: *' and an input field. At the bottom, there is a button labeled 'Nueva contraseña por correo-e.'.

Figura 13. Sistema de Apoyo Web - Solicitar Contraseña.

¿Cómo crear una nueva cuenta?

En el bloque inicio de sesión se escoge la opción “**Crear nueva cuenta**” dando clic sobre ella, la cual abrirá una ventana donde se deben llenar los campos marcados como obligatorios por un asterisco rojo, los cuales corresponden a nombre de usuario y correo electrónico.



The screenshot shows a web form titled 'Cuenta de usuario' with a breadcrumb 'Inicio » Cuenta de usuario'. It features three buttons: 'Crear nueva cuenta' (highlighted in blue), 'Iniciar sesión', and 'Solicitar una nueva contraseña'. Below the buttons are two input fields: 'Usuario: *' and 'Dirección de correo electrónico: *'. The 'Usuario' field has a note: 'Se permite la utilización de espacios; los signos de puntuación no están permitidos a excepción de puntos, guiones altos y guiones bajos.' The 'Dirección de correo electrónico' field has a note: 'Una dirección de correo electrónico válida. Todos los correos del sistema se enviarán a esta dirección. La dirección de correo no es pública y solamente será usada para recibir una contraseña nueva o para el envío de ciertas noticias y notificaciones.' A 'Crear nueva cuenta' button is located at the bottom of the form.

Figura 14. Sistema de Apoyo Web - Crear Nueva Cuenta de Usuario.

Si el usuario digita mal los datos, el acceso al sitio tendrá inconvenientes mostrando en la página principal un mensaje de error como el siguiente:

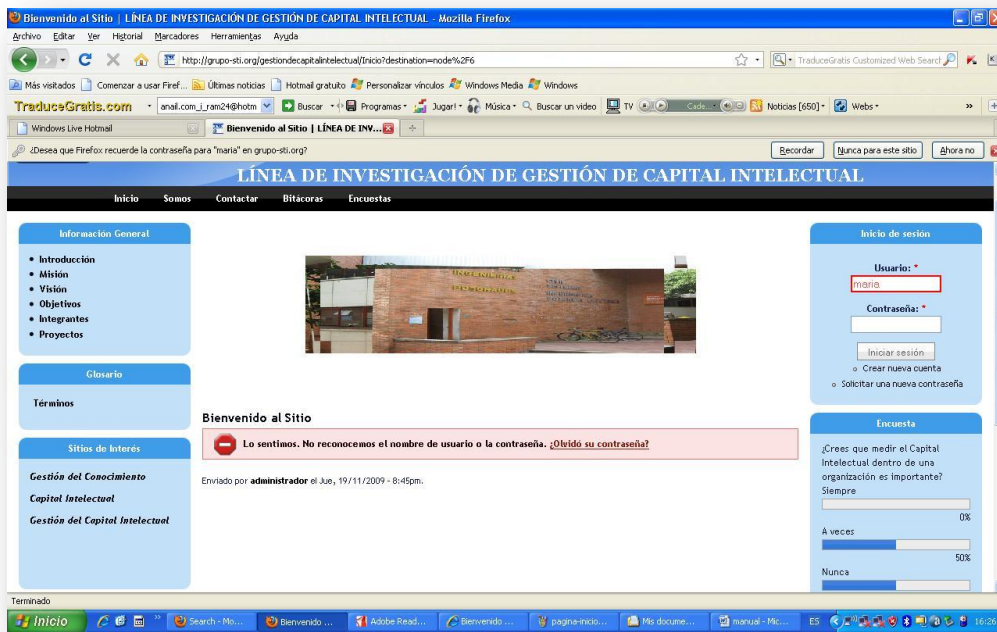


Figura 15. Sistema de Apoyo Web - Error de Ingreso

- 5 Por contrario si el usuario digitó bien los datos, se mostrará la página de bienvenida como la siguiente:

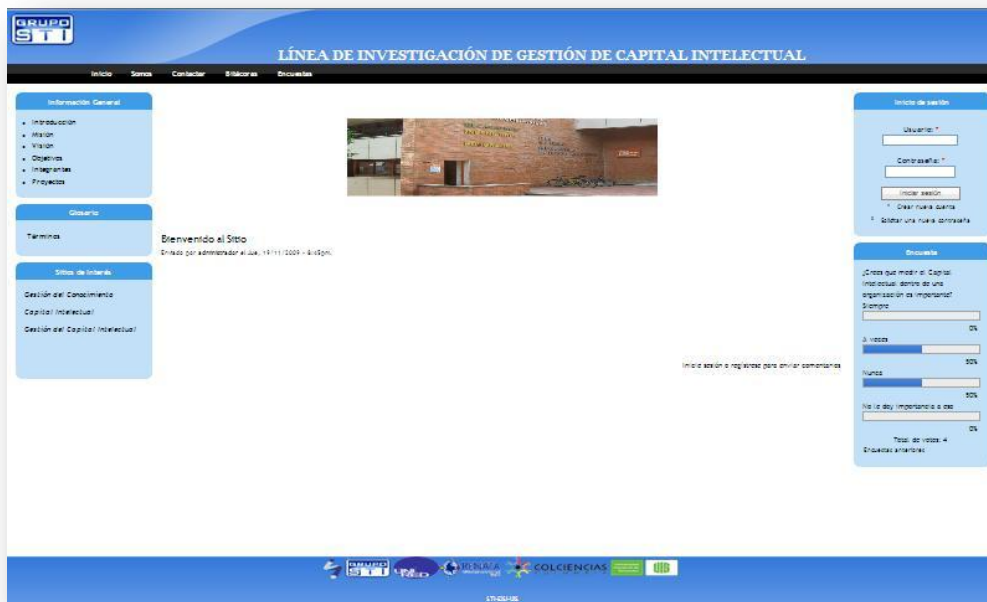


Figura 16. Sistema de Apoyo Web - Acceso Concedido.

USUARIO REGISTRADO

BARRA LATERAL IZQUIERDA

Bloques:

- **Navegación**
- **Información General**
- **Sub-Líneas de Investigación**
- **Recursos Electrónicos**
- **Sitios de interés**

DESCRIPCIÓN DE CADA BLOQUE:

- **Navegación**

Bloque que recibe el nombre específico del usuario que se conecta al sitio, dentro de él se encuentran la descripción de la cuenta de usuario, una guía de navegación, el calendario y cierre de sesión, para acceder a cada una de ellas basta con seleccionarla dando clic sobre el enlace al cual se desea ir.

Características:

- ✓ **Mi cuenta:** Sección que deja ver el historial de días de usuario activo y además editar la cuenta: donde se puede cambiar la contraseña, el idioma, el correo electrónico entre otras más opciones.
- ✓ **Guía de Navegación:** Permite al usuario observar la estructura del sitio y su funcionalidad según el diseño.
- ✓ **Calendario:** Bloque que contiene el módulo activo del calendario que permite observar en un listado de tres columnas los meses del año, donde además muestra algunos archivos que se pueden almacenar por fecha.

- ✓ Terminar sesión: Link que como su mismo nombre lo dice le permite al usuario con solo dar clic sobre el salir del sitio.

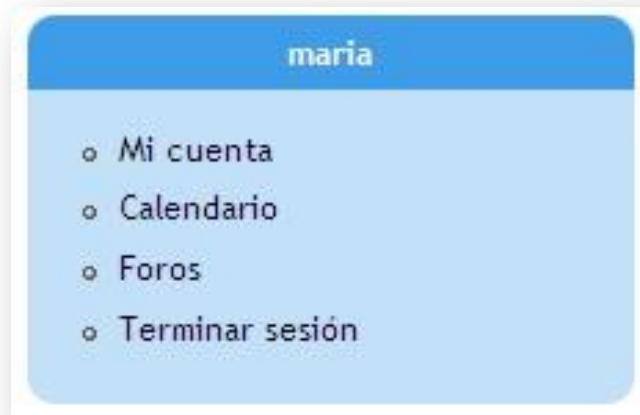


Figura 17. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque de Navegación.

Vistas de página Mi cuenta y Calendario:

Mi cuenta:

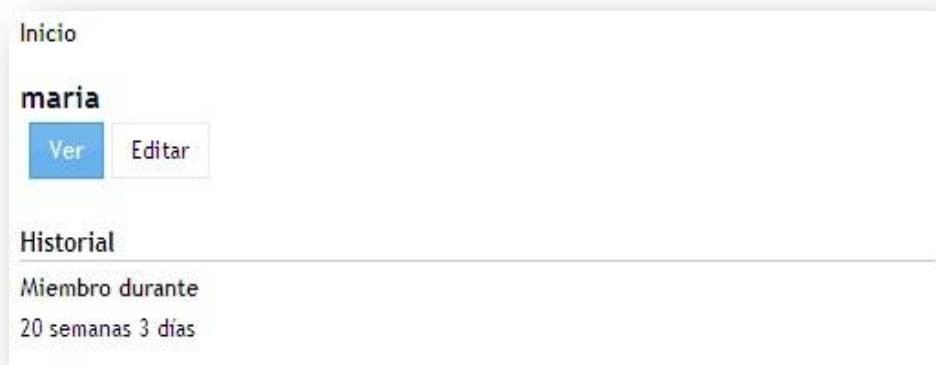


Figura 18. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Sección Mi Cuenta.

maría

Ver Editar

Información de la cuenta

Usuario: *

maría

Se permite la utilización de espacios; los signos de puntuación no están permitidos a excepción de puntos, guiones altos y guiones bajos.

Dirección de correo electrónico: *

maría@gmail.com

Una dirección de correo electrónico válida. Todos los correos del sistema se enviarán a esta dirección. La dirección de correo no es pública y solamente será usada para recibir una contraseña nueva o para el envío de ciertas noticias y notificaciones.

Contraseña:

Confirmar contraseña:

Para cambiar la contraseña del usuario actual, Ingrese la nueva contraseña en ambos campos.

Opciones de idioma

Idioma:

Inglés (English)

Español

El idioma predeterminado de esta cuenta para mensajes de correo.

▼ Configuración del bloque

Navegación del libro

Figura 19. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Formulario de edición cuenta de usuario.

Es de resaltar que en la edición de cuenta, los usuarios pueden cambiar su contraseña digitando dos veces seguidas la contraseña nueva en las casillas contraseña y confirmar contraseña, donde para hacer efectivo el cambio se debe al final del formulario pulsar la opción guardar.

Calendario:

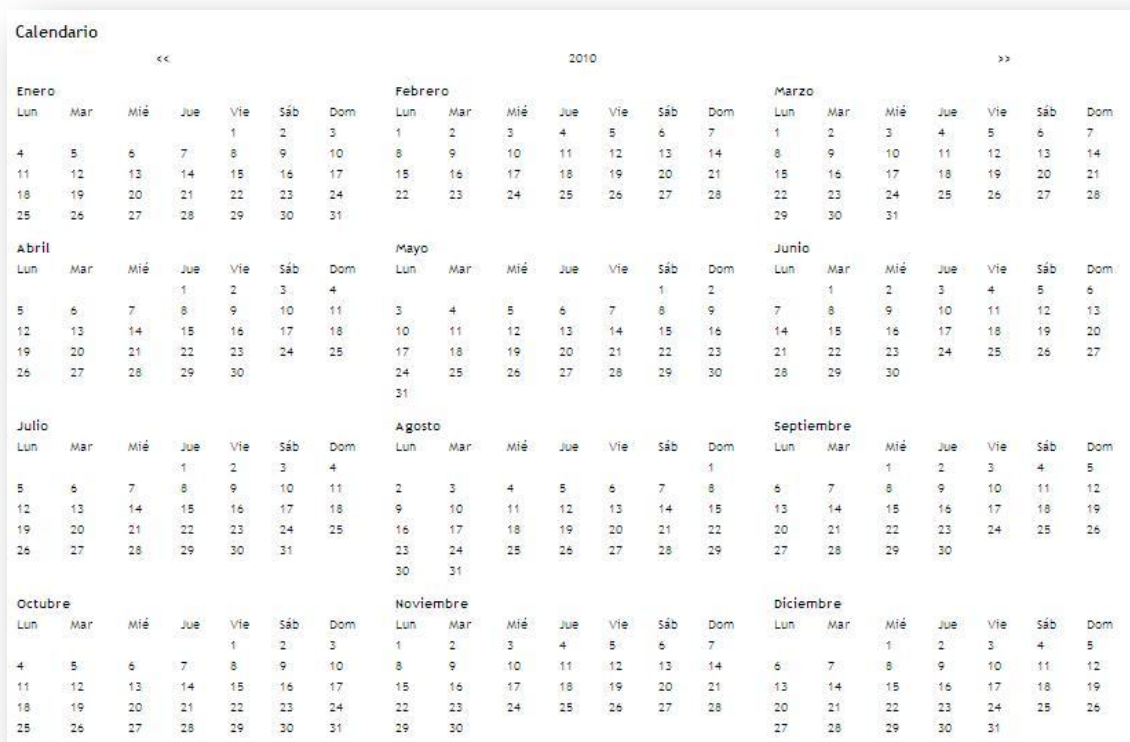


Figura 20. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Calendario.

- **Información general**

Se puede acceder a su contenido con tan solo dar clic sobre cualquiera de los links que aparecen allí: Introducción, Objetivos, Misión, Visión, Integrantes, Proyectos y organigrama. La información se muestra en el contenido central del sitio.

Características de cada enlace:

- ❖ **Introducción:** Es una breve descripción de cómo surgió la idea de estructurar una línea de investigación sobre la Gestión del conocimiento en el grupo STI.
- ❖ **Objetivos:** Muestran una descripción de las metas que se propone la Línea al momento de ser creada.
- ❖ **Misión.** Muestra lo que se desea obtener a mediano plazo.
- ❖ **Visión:** Muestra los objetivos trazados a cumplir a largo plazo.
- ❖ **Integrantes:** Personas relacionadas directamente con Línea de investigación.
- ❖ **Proyectos:** Enseña la lista de proyectos propuestos, dejando ver el estado en el cual se encuentran en la actualidad.
- ❖ **Organigrama:** Muestra la distribución de cargos y funciones desempeñados por cada uno de los miembros.



Figura 21. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque de Información General.

- **Sub-Líneas de Investigación**

Bloque que contiene los temas específicos que trata la línea, mostrando una subdivisión de contenido.

La forma de avanzar dentro de ellos consiste en seleccionar el link al cual se desea ir en la barra lateral izquierda.

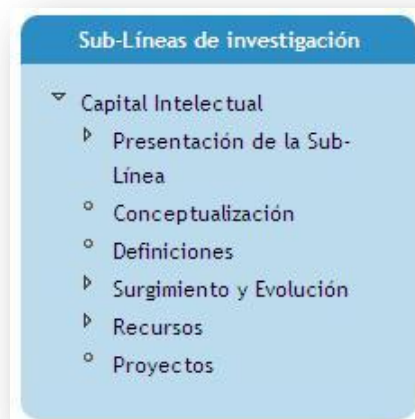


Figura 22. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque de Sub-línea de investigación.

Dentro de esta sección se encuentra la información relevante sobre el Capital Intelectual, que será de gran ayuda para aquellas personas que centran su interés en dicha temática y desean encontrar definiciones, recursos, sitios de interés entre otras ayudas que se ofrecerán y tratarán allí.

Características:

- ✓ Presentación de la Sub-Línea: Sección dedicada a descripción de los temas tratados dentro de la Gestión del conocimiento que se divide en los ítems introducción y objetivos.
- ✓ Conceptualización: Muestra antecedentes y una visión global del Capital Intelectual.
- ✓ Definiciones: Enseña las distintas maneras en las que los diferentes investigadores definieron en sus comienzos al Capital Intelectual.
- ✓ Surgimiento y evolución: ítem que contiene una pequeña Reseña histórica y que a su vez se encuentra dividida para mostrar los distintos modelos que existen en la actualidad.
- ✓ Recursos: Sección que contiene eventos (congresos), publicaciones y revistas en las cuales se puede publicar artículos que hacen referencia al Capital Intelectual. Cada una de ellas se encuentra en enlaces que

conducen a las descripciones respectivas, con documentos que pueden ser descargados por los usuarios con tan solo dar clic sobre el enlace del archivo.

- ✓ **Proyectos:** Sección dedicada a la publicación de proyectos asociados con la Gestión del Conocimiento.

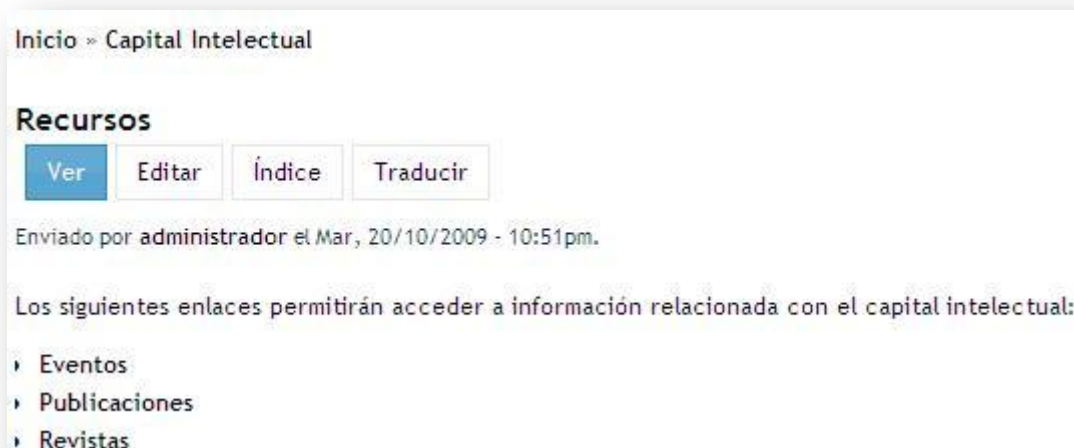


Figura 23. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Subdivisión de recursos.

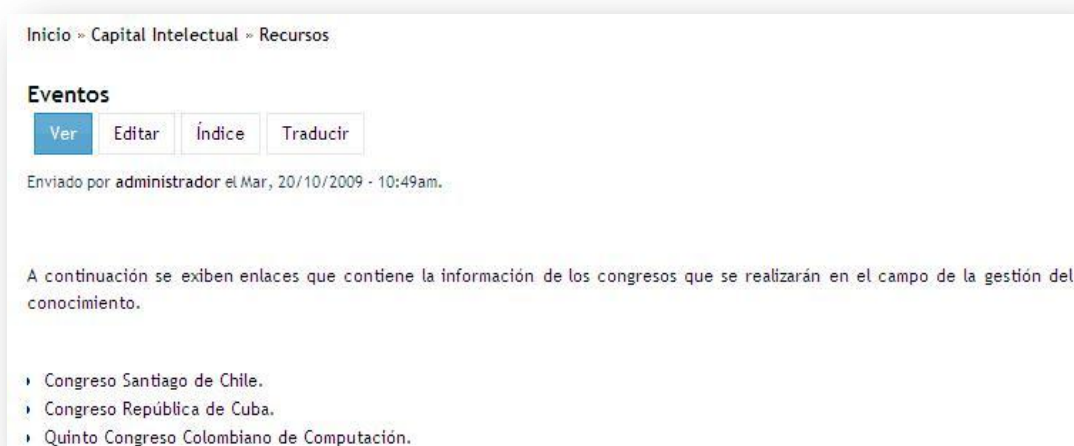


Figura 24. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Publicación de congresos.

Para acceder a la información que contiene los eventos solo basta con dar clic sobre el nombre del evento seleccionado y este abrirá una página donde se puede leer las especificaciones del mismo y un documento adjunto donde se halla más información.

Ejemplo:

Inicio

Congreso Santiago de Chile

Enviado por *admin@stredor* el Mar, 10/20/2009 - 23:11.

II CONGRESO CIENCIAS, TECNOLOGÍAS Y CULTURAS. DIALOGO ENTRE LAS DICIPLINAS DEL CONOCIMIENTO. MIRANDO AL FUTURO DE AMÉRICA LATINA Y DEL CARIBE

Lugar: Santiago de Chile.

Fecha: 29 de Octubre a 01 de Noviembre de 2010.

Objetivos:

- Contribuir al diálogo e intercambio entre las diversas disciplinas,
- Fomentar la discusión sobre la tarea intelectual en una rezagada América Latina en el marco del Bicentenario, y
- Generar un gran movimiento de coordinación que comprenda a personas e instituciones que producen y difunden el conocimiento para desarrollar las fuerzas productivas intelectuales.

Para mayor información, a continuación se adjunta un documento que contiene todo lo referente a dicho evento.

[Volver a Eventos](#)

Adjunto	Tamaño
congreso Santiago de Chile.doc	35 KB

Figura 25. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Ejemplo de congreso publicado.

Si se desea descargar el archivo adjunto solo basta con dar clic en el nombre del archivo y este abrirá una ventana emergente de descargas donde puede encontrar las opciones de abrir o guardar el documento.

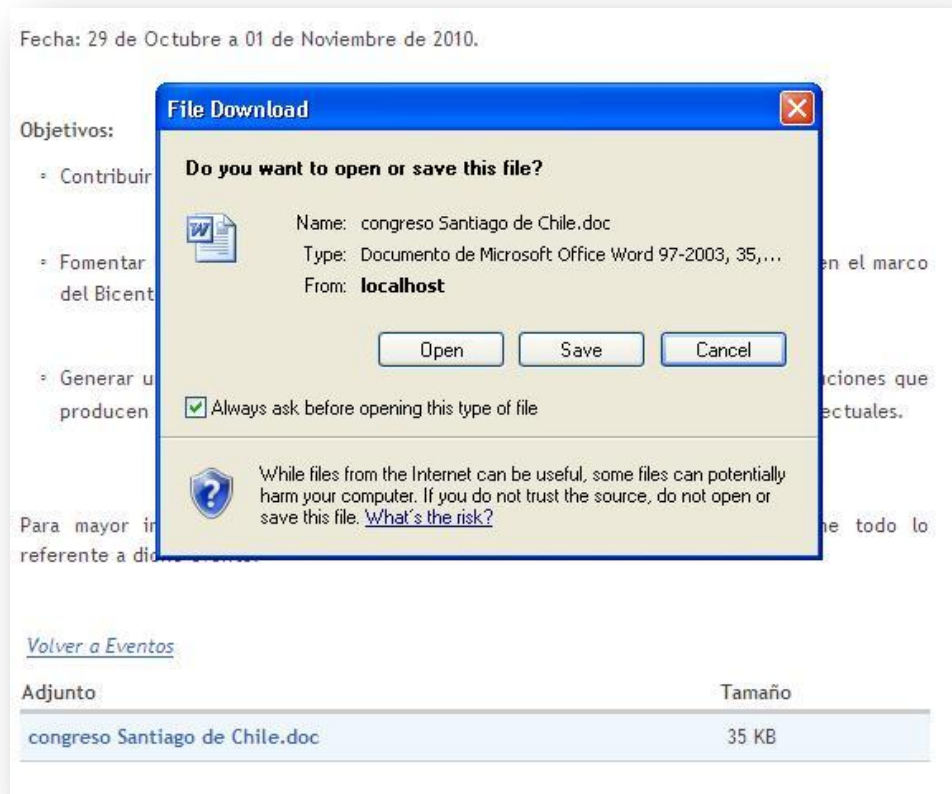


Figura 26. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Ventana emergente para descarga de archivos.

- **Recursos electrónicos**

Bloque que contiene un link denominado Artículos donde se encuentran las principales revistas relacionadas con el capital intelectual donde se adjunta un listado de los más relevantes artículos publicados por dichas revistas, un enlace a páginas de interés que contiene direcciones electrónicas relacionadas con el estudio del capital intelectual y un enlace denominado videos que contiene un algunos videos que hablan sobre el capital intelectual y la gestión del conocimiento.

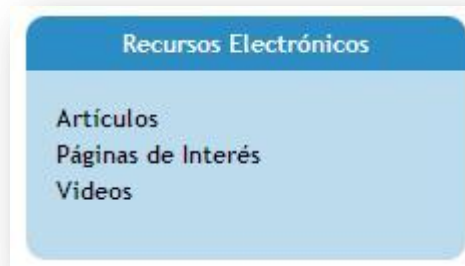


Figura 27. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque de recursos electrónicos.

Revistas:

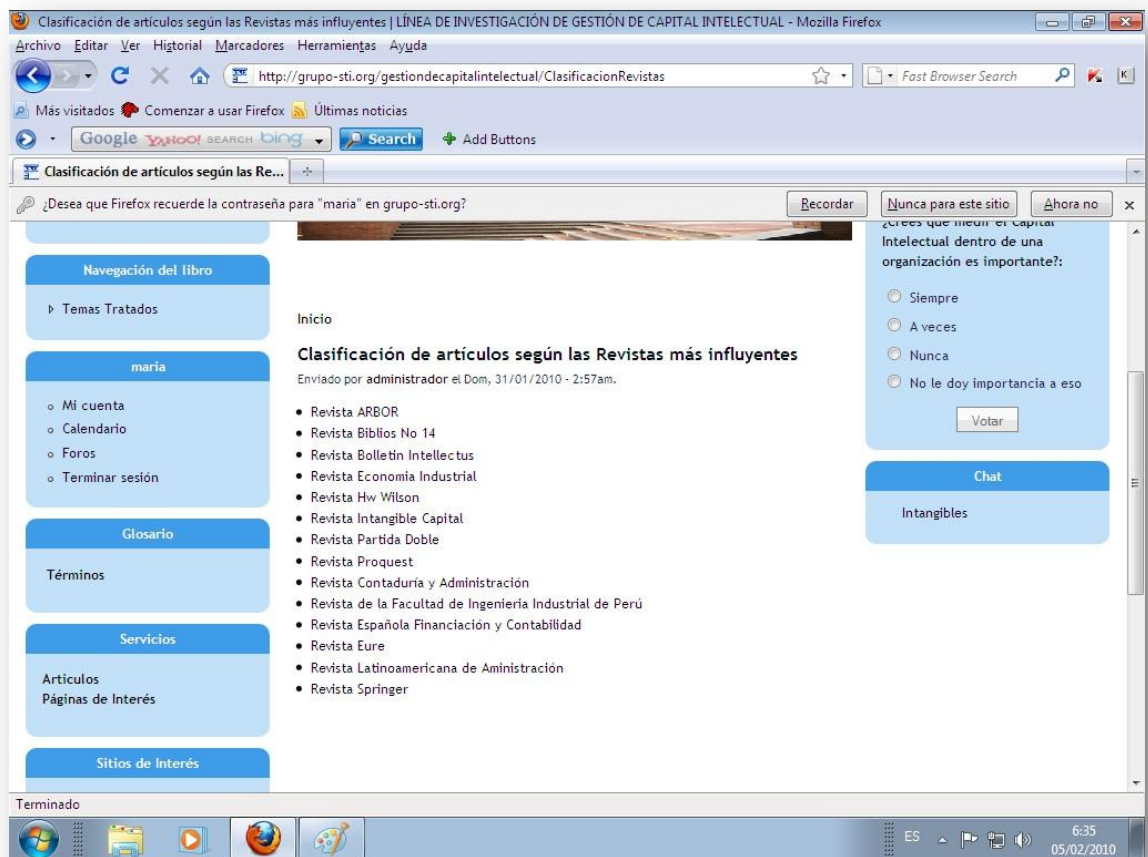


Figura 28. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Página de navegación de revistas.

Para navegar dentro de esta sección es necesario escoger cualquier enlace dando clic sobre este, el cual remitirá a la página principal de la revista seleccionada mostrando los documentos que previamente se clasificaron y convirtieron a .pdf, permitiéndole al usuario descargar el documento que se mostrará dentro de la misma página, en donde para avanzar entre revistas se utiliza las flechas de desplazamiento.

Inicio

Bolletín Intellectus

Enviado por administrador el Dom, 31/01/2010 - 2:26am.

← →

A continuación se facilita la descarga de artículos relacionados con el capital intelectual.

Adjunto	Tamaño
39_boletin_intelectus_01_Ci.pdf	1.12 MB
40_boletin_intelectus_02_Ci.pdf	936.18 KB
41_boletin_intelectus_04_Ci.pdf	1.25 MB
42_boletin_intelectus_12_Ci.pdf	426.65 KB
43_boletin_intelectus_14_Ci.pdf	1.68 MB
44_boletin_intelectus_9_Ci.pdf	293.82 KB

Figura 29. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Artículos de una revistas.

Páginas de interés:

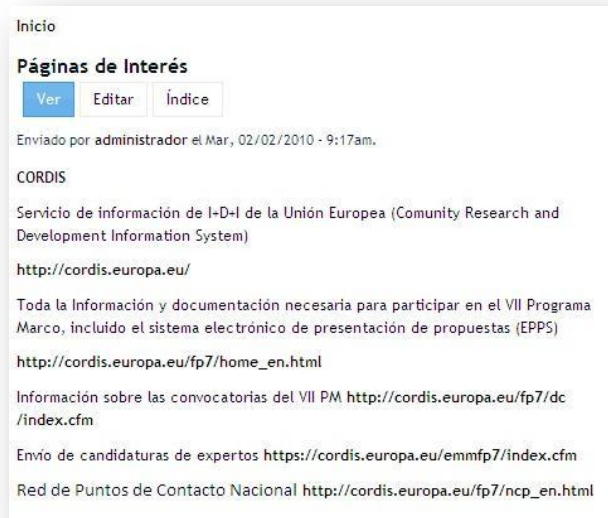


Figura 30. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Listado páginas de interés.

Videos:



Figura 31. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Sección elección de videos.



Figura 32. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Listado de videos sobre gestión del conocimiento.

- **Sitios de interés**

Bloque creado con la intención de permitirle al usuario acceder a otros sitios relacionados con la línea de investigación, como lo es el caso de las direcciones de sitios web que se encuentra dentro del bloque.

Los cuales se acceden haciendo clic sobre cada enlace que abrirá una ventana independiente a la del sitio.

- Gestión del conocimiento-> Que conduce a la página <http://www.gestiondelconocimiento.com/index.php3>.
- Capital Intelectual-> Que conduce a <http://intellectualcapitalmanagementsystems.com/>.
- Gestión del Capital Intelectual-> Que lleva a la página

<http://gestiondelcapitalintelectual.com/>.

BARRA LATERAL DERECHA

Bloques:

- **Buscar**
- **Iniciar sesión**
- **Encuestas**
- **Chat**
- **Glosario**

DESCRIPCIÓN DE LOS BLOQUES:

- **Buscar**

Bloque que permite al usuario acceder a la información de forma directa, con tan solo colocar una palabra clave o un nombre y pulsar el botón buscar, el sistema se encarga de seleccionar la información requerida.

Si la información que se da como resultado es muy extensa, entendiendo esto como que el número de páginas encontradas que son compatibles con la búsqueda es relativamente grande se mostrarán varias páginas con dichos resultados, teniendo como opción desplazarse entre ellas utilizando las opciones siguiente y adelante que aparecen en la parte inferior del contenido.

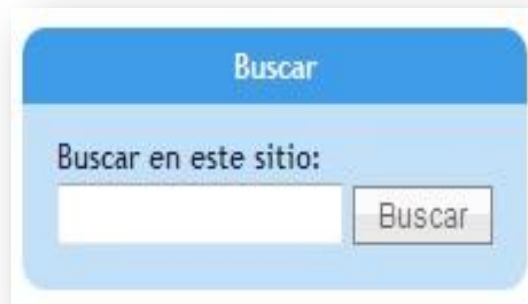


Figura 33. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque Búsqueda.

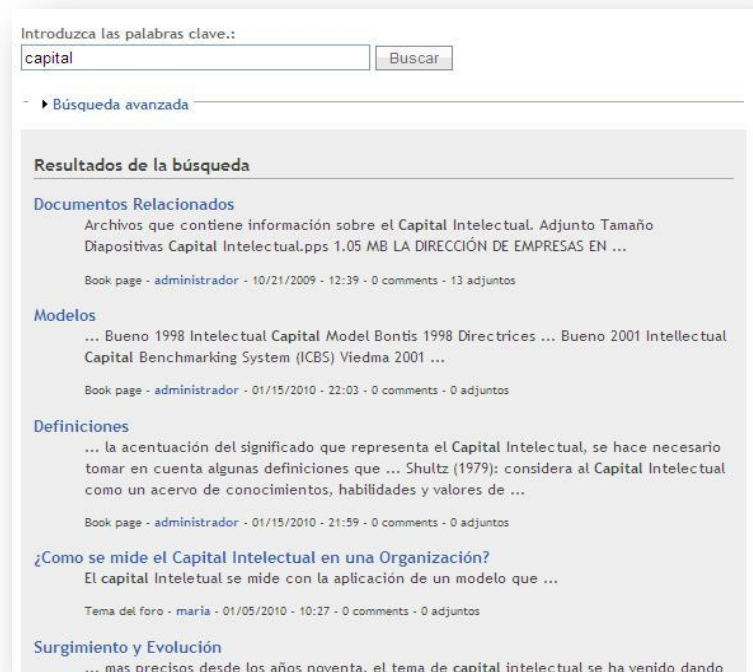


Figura 34. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Resultados de la búsqueda.

- **Inicio de sesión**

Bloque que contiene unos cuadros para llenar con el nombre de usuario y contraseña e iniciar sesión seguidamente; pero además se encuentra el crear nueva cuenta y solicitar nueva contraseña.

The image shows a web login form with a blue header and a light blue background. The form contains the following elements:

- Inicio de sesión**: Title of the form.
- Usuario: ***: Label for the username field, followed by a white input box.
- Contraseña: ***: Label for the password field, followed by a white input box.
- Iniciar sesión**: A button to submit the login information.
- o Crear nueva cuenta**: A link to create a new account.
- o Solicitar una nueva contraseña**: A link to request a new password.

Figura 35. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Inicio de Sesión.

Inicio - Cuenta de usuario

Cuenta de usuario

[Crear nueva cuenta](#) [Iniciar sesión](#) [Solicitar una nueva contraseña](#)

Usuario: *

Se permite la utilización de espacios; los signos de puntuación no están permitidos a excepción de puntos, guiones altos y guiones bajos.

Dirección de correo electrónico: *

Una dirección de correo electrónico válida. Todos los correos del sistema se enviarán a esta dirección. La dirección de correo no es pública y solamente será usada para recibir una contraseña nueva o para el envío de ciertas noticias y notificaciones.

[Crear nueva cuenta](#)

Figura 36. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Crear nueva cuenta.

Inicio » Cuenta de usuario

Cuenta de usuario

[Crear nueva cuenta](#) [Iniciar sesión](#) [Solicitar una nueva contraseña](#)

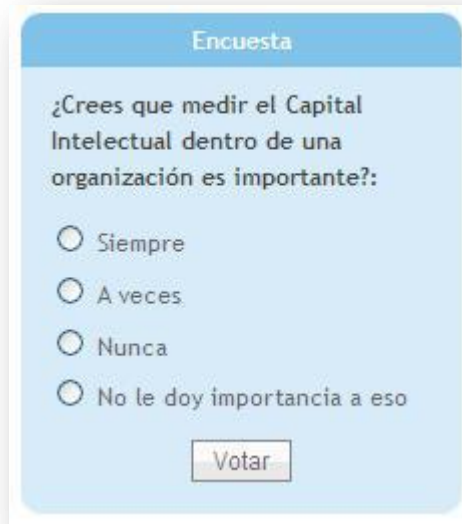
Nombre de usuario o dirección de correo: *

[Nueva contraseña por correo-e.](#)

Figura 37. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Solicitar nueva contraseña.

- **Encuestas**

Bloque que le permite al usuario de una manera directa hacer efectivo su voto, con solo escoger la respuesta dentro de la lista de las posibles opciones y pulsar seguidamente el botón votar.



The image shows a screenshot of a web survey form. At the top, there is a blue header with the word "Encuesta" in white. Below the header, the question is displayed: "¿Crees que medir el Capital Intelectual dentro de una organización es importante?". There are four radio button options listed below the question: "Siempre", "A veces", "Nunca", and "No le doy importancia a eso". At the bottom of the form, there is a button labeled "Votar".

Figura 38. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque encuestas.

- **Chat**

Bloque contiene los diferentes chats que facilitan la comunicación entre los usuarios, se accede a ellos dando clic sobre el enlace del nombre del chat que aparece contenido en el bloque, el cual muestra una página donde el chat se clasifica por temas según la compatibilidad del usuario. Una vez se escoge el chat, se accede a una página donde puede ver quienes están conectados y entablar un dialogo.



Figura 39. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque listado salas de chat.

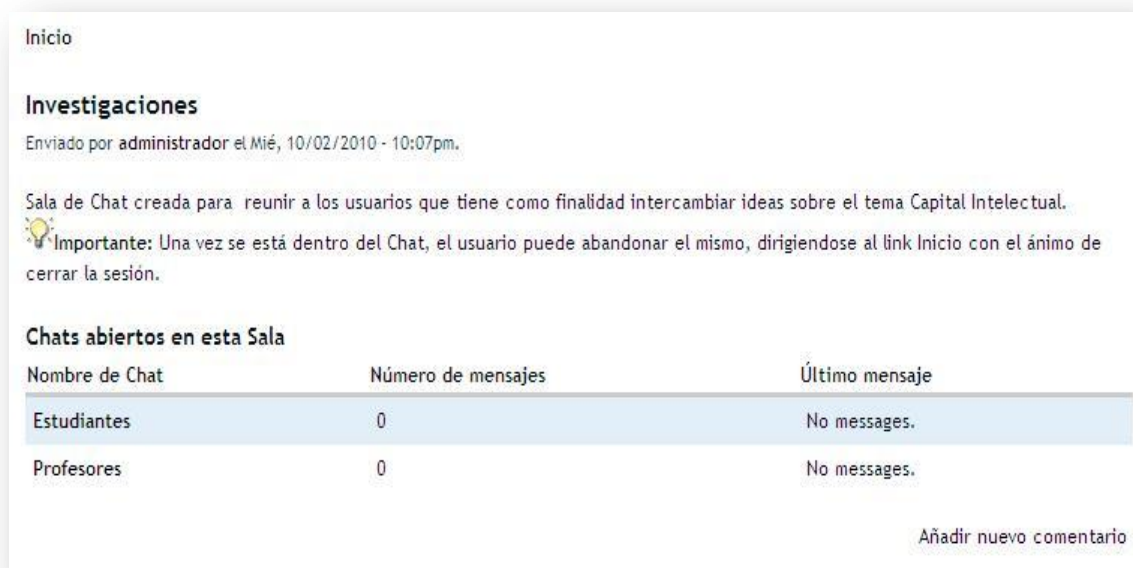


Figura 40. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Temas de Chat.



Figura 41. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Página de chat.

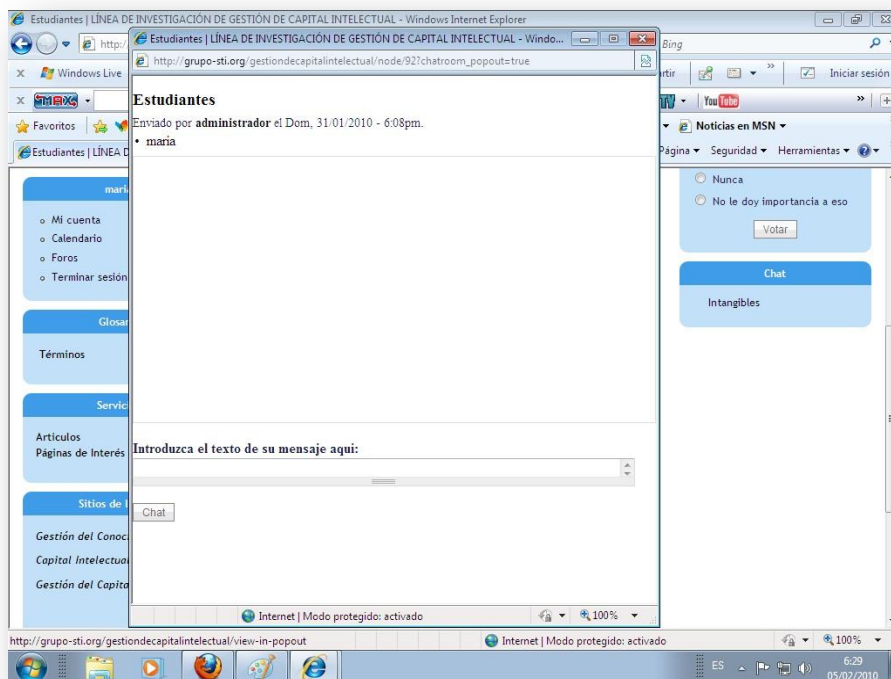


Figura 42. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Ventana emergente de chat.

- **Glosario**

Bloque que muestra un enlace denominado términos donde se enseña la terminología de gran importancia de comprensión en el lenguaje común relacionado con el capital intelectual, clasificado según el orden alfabético.



Figura 43. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Bloque de glosario.



Figura 44. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Presentación preliminar de la página de glosario.

Para navegar dentro del este bloque es necesario utilizar el link ubicado en la parte inferior del contenido que remite a la página principal del glosario, cada vez que navegamos por cada una de las páginas de cada par de letras.

BARRA DE CABECERA

Bloques:

- Inicio
- Somos
- Contactar
- Bitácoras (Blogs)
- Encuestas
- Foros

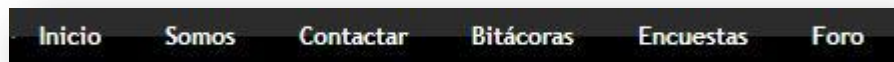


Figura 45. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Barra de la Cabecera.

DESCRIPCIÓN DE CADA BLOQUE:

Inicio

Contiene la página de bienvenida al sitio, donde se alojan las noticias y videos de interés sobre el capital intelectual.

Somos

Muestra una breve descripción del Qué es? Y la ubicación física.

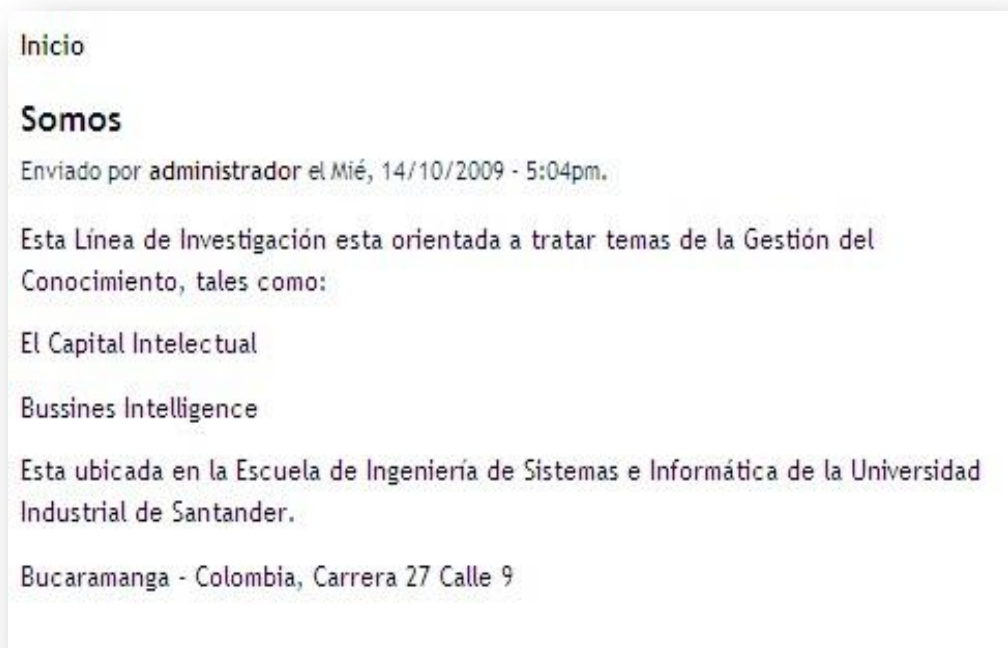


Figura 46. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Página somos.

Contactar

Página que contiene un formulario mediante el cual se puede poner en contacto con el administrador del sitio.

Inicio

Contactar

Puede enviar un mensaje usando el formulario de contacto de abajo.

Su nombre: *

Su dirección de correo-e: *

Asunto: *

Categoría: *

- Por favor elija - ▼

Mensaje: *

Enviar un correo-e

Figura 47. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Formulario contactar.

- **Bitácoras (Blogs)**

Enlace que conduce a una página donde se encuentra el blog, en el que los usuarios pueden interactuar dejando sus comentarios.



Figura 48. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - presentación de bitácoras.

Para acceder al blog, solo es necesario dar clic en donde dice añadir comentario, en cual se muestra una página donde se halla el formulario del Blog para hacer efectivo el comentario, y además se muestra una lista de los demás comentarios dejados por otros usuarios.

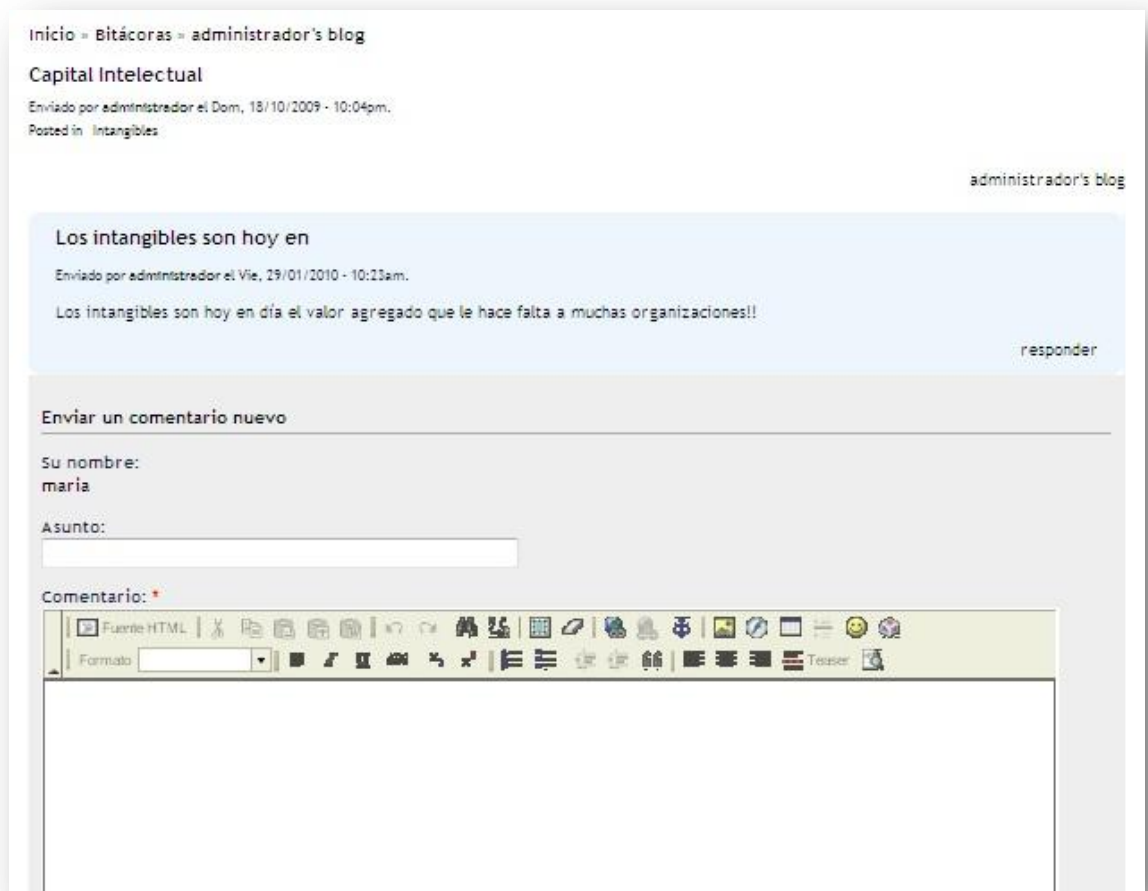


Figura 49. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Participación en las bitácoras.

Encuestas

Otro enlace más dentro del sitio que permite llegar con mayor facilidad a las encuestas.

Inicio

¿Crees que medir el Capital Intelectual dentro de una organización es importante?

[Ver](#) [Resultados](#)

Enviado por administrador el Mié, 21/10/2009 - 1:39pm.

Siempre
 A veces
 Nunca
 No le doy importancia a eso

[Votar](#)

[Añadir nuevo comentario](#)

Figura 50. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Formulario de votación en las encuestas.

- **Foros**

El primer paso es seleccionar dentro del bloque navegación el link foro que nos abrirá una página como esta:

Inicio

Foros

[Enviar nuevo Tema del foro](#)

Foro	Temas	Mensajes	Últimos mensajes
Capital Intelectual			
Aquí incluiremos los distintos temas relacionados con el Capital Intelectual.			
<input checked="" type="checkbox"/> Medición de los Intangibles en la organización Foro creado con la idea de permitir obtener información acerca de la forma como se manejan los intangibles en las organizaciones en la actualidad	0	0	n/a

Figura 51. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Contenedor temas de los foros.

Donde se encuentran en un contenedor, todos los temas de foro que han sido creados por el administrador.

Después de haber escogido el nombre del foro al cual se quiere ir, se debe muestra una página como la siguiente:

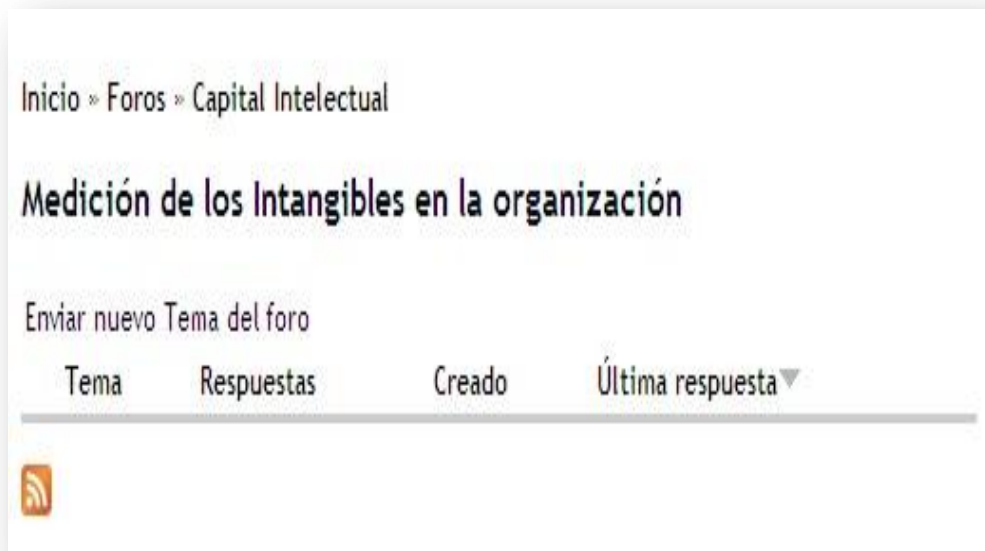


Figura 52. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Página de Foro.

Donde para poder entrar y dejar un comentario se debe dar clic en el enlace que dice **enviar nuevo tema de foro**, que muestra una página con un formulario como el siguiente:



Figura 54. Sistema de Apoyo Web - Usuario Registrado - Pie de página.

CONTENIDO

Lugar donde se encuentra alojada toda la información que contiene el sitio dentro de sus diferentes páginas.

USUARIO NO REGISTRADO

Usuario al que solo se le permitirá observar un poco de información, mostrándosele una página de bienvenida como la siguiente:



Figura 55. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Página de bienvenida.

BARRA LATERAL IZQUIERDA

Bloques:

- **Información general**
- **Sitios de interés**

DESCRIPCIÓN DE CADA BLOQUE:

Información General

Dentro de este bloque el usuario puede hallar información referente a la línea de investigación de gestión de capital, mediante la cual podrá conocer el objeto de la misma.

Se puede acceder a su contenido con tan solo dar clic sobre cualquiera de los links que aparecen allí: Introducción, Objetivos, Misión, Visión, Integrantes, Proyectos y Organigrama. La información se muestra en el contenido central del sitio.

Características de cada enlace:

- ❖ **Introducción:** Es una breve descripción de cómo surgió la idea de estructurar una línea de investigación sobre la Gestión del conocimiento en el grupo STI.
- ❖ **Objetivos:** Muestran una descripción de las metas que se propone la Línea al momento de ser creada.
- ❖ **Misión.** Muestra lo que se desea obtener a mediano plazo.
- ❖ **Visión:** Muestra los objetivos trazados a cumplir a largo plazo.
- ❖ **Integrantes:** Personas relacionadas directamente con Línea de investigación.
- ❖ **Proyectos:** Enseña la lista de proyectos propuestos, dejando ver el estado en el cual se encuentran en la actualidad.

- ❖ Organigrama: Muestra la distribución de cargos y funciones desempeñados por cada uno de los miembros.

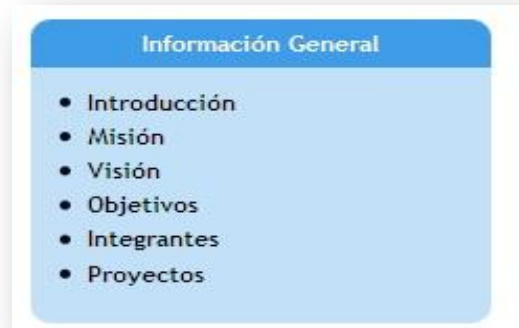


Figura 56. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Bloque de información general.

SITIOS DE INTERÉS

Bloque creado con la intención de permitirle al usuario acceder a otros sitios relacionados con la línea de investigación, como lo es el caso de las direcciones de sitios web que se encuentra dentro del bloque.

Los cuales se acceden haciendo clic sobre cada enlace que abrirá una ventana independiente a la del sitio.

- Gestión del conocimiento-> Que conduce a la página <http://www.gestiondelconocimiento.com/index.php3>.
- Capital Intelectual-> Que conduce a <http://intellectualcapitalmanagementsystems.com/>.
- Gestión del Capital Intelectual-> Que lleva a la página <http://gestiondelcapitalintelectual.com/>.

BARRA LATERAL DERECHA

Bloques:

- **Iniciar sesión**
- **Encuestas**

DESCRIPCIÓN DE CADA BLOQUE:

Inicio de Sesión

Bloque que contiene unos cuadros para llenar con el nombre de usuario y contraseña e iniciar sesión seguidamente; pero además se encuentra el crear nueva cuenta y solicitar nueva contraseña.



The image shows a web form titled "Inicio de sesión" (Login). It features a blue header with the title. Below the header, there are two input fields: "Usuario: *" and "Contraseña: *", both with red asterisks indicating required fields. Below the password field is a button labeled "Iniciar sesión". At the bottom of the form, there are two radio button options: "o Crear nueva cuenta" and "o Solicitar una nueva contraseña".

Figura 57. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Inicio de Sesión.

Inicio » Cuenta de usuario

Cuenta de usuario

[Crear nueva cuenta](#) [Iniciar sesión](#) [Solicitar una nueva contraseña](#)

Usuario: *

Se permite la utilización de espacios; los signos de puntuación no están permitidos a excepción de puntos, guiones altos y guiones bajos.

Dirección de correo electrónico: *

Una dirección de correo electrónico válida. Todos los correos del sistema se enviarán a esta dirección. La dirección de correo no es pública y solamente será usada para recibir una contraseña nueva o para el envío de ciertas noticias y notificaciones.

[Crear nueva cuenta](#)

Figura 58. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Crear nueva cuenta.

Inicio » Cuenta de usuario

Cuenta de usuario

[Crear nueva cuenta](#) [Iniciar sesión](#) [Solicitar una nueva contraseña](#)

Nombre de usuario o dirección de correo: *

[Nueva contraseña por correo-e.](#)

Figura 59. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Solicitar contraseña.

ENCUESTAS

Bloque que le permite al usuario observar el estado de las encuestas, según el número de votos para cada opción.



Figura 60. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Resultados de Encuestas.

BARRA DE CABECERA

Bloques:

- Inicio
- Somos
- Contactar
- Bitácoras (Blogs)
- Encuestas

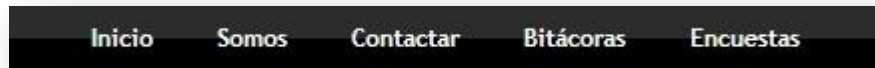


Figura 61. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Barra de Cabecera.

DESCRIPCIÓN DE CADA BLOQUE:

- **Inicio**

Contiene la página de bienvenida al sitio, donde se alojan las noticias y videos de interés sobre el capital intelectual.

- **Somos**

Muestra una breve descripción del Qué es? Y la ubicación física.

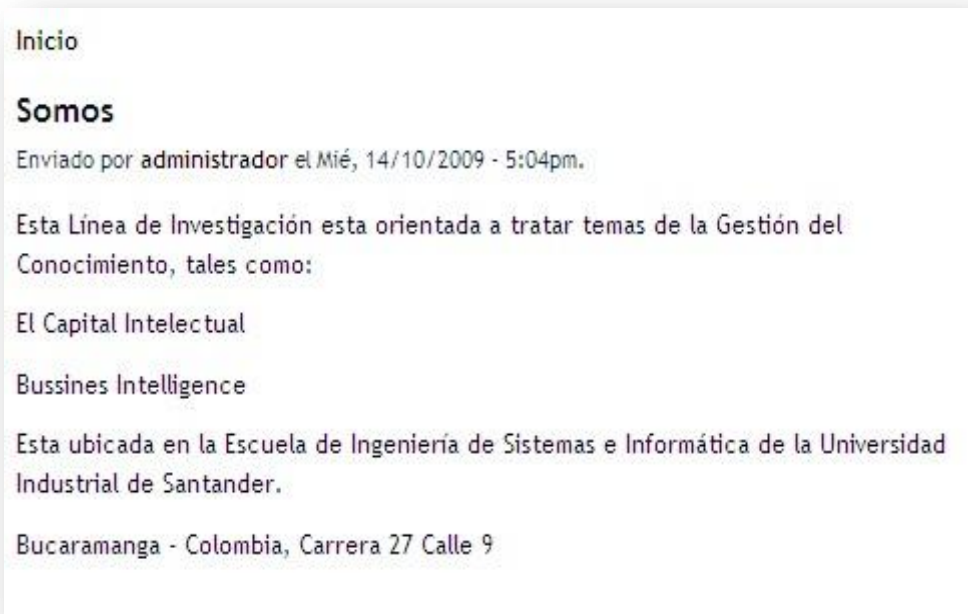


Figura 62. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Página somos.

- **Contactar**

Página que contiene un formulario mediante el cual se puede poner en contacto con el administrador del sitio.

Inicio

Contactar

Puede enviar un mensaje usando el formulario de contacto de abajo.

Su nombre: *

Su dirección de correo-e: *

Asunto: *

Categoría: *

- Por favor elija - ▼

Mensaje: *

Enviar un correo-e

Figura 63. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Formulario contactar.

- **Bitácoras (Blogs)**

Enlace que conduce a una página donde se encuentra el blog, en el que los usuarios pueden interactuar dejando sus comentarios, pero por no poseer permisos para publicar contenido este usuario solo puede observar los temas, mas no acceder a comentarlos, para eso debe registrarse primero.



Figura 64. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Lista de temas de bitácora.



Figura 65. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Ejemplo tema de blog.

- **Encuestas**

Otro enlace más dentro del sitio que permite llegar con mayor facilidad a las encuestas, aunque para este tipo de usuarios solo se le permite observar los resultados.



Figura 66. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Formulario de votación en la encuesta.

PIE DE PÁGINA

Lugar donde se hallan ubicados los enlaces a las distintas entidades que se relacionan de alguna forma con la Línea, expresadas mediante imágenes y que al ser accedidas dando clic sobre cada una de ellas abrirá una nueva ventana.



Figura 67. Sistema de Apoyo Web - Usuario No Registrado - Pie de página.

CONTENIDO

Lugar donde se encuentra alojada toda la información que contiene el sitio dentro de sus diferentes páginas.

USUARIO EDITOR

“Este manual sirve de apoyo para entender el funcionamiento del sitio”.

Para acceder al sitio como editor y poder cumplir con la administración y edición de contenido, se tiene que estar registrado de manera previa y con los permisos concedidos por el administrador.

Una vez ingresa al sitio la página se muestra igual que si se tratara de un usuario registrado con la única diferencia que para este tipo de usuario se le conceden permisos de administrar contenido, que se pueden observar en el bloque de navegación.

Ejemplo:

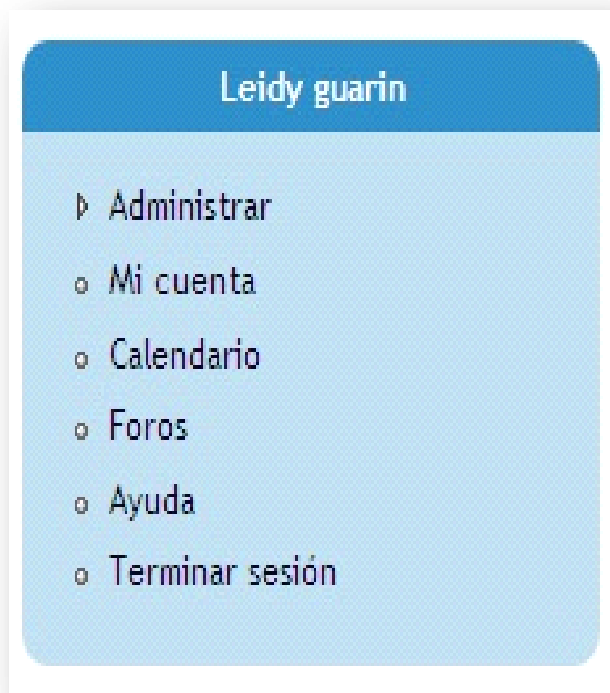


Figura 68. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Bloque de navegación.

Administrar:

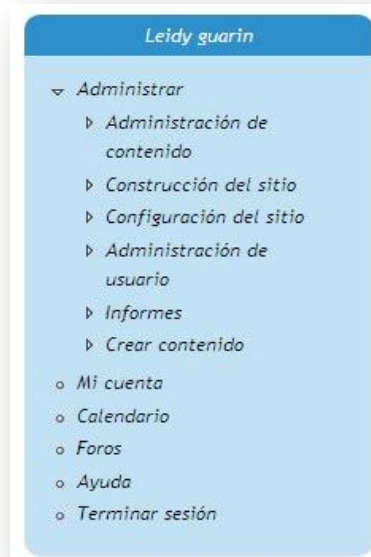


Figura 69. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Sección administrar desplegada.

Dentro de las funcionalidades con las que cuenta están:

Administración de contenidos

- ✓ Comentarios: Lista y edita los comentarios del sitio y la cola de moderación de comentarios.
- ✓ Foros: Controla los foros y su relación jerárquica y cambia las opciones de los foros.
- ✓ Libros: Administre el índice de los libros.
- ✓ Taxonomía (Taxonomy): Gestionar el etiquetado, categorización y clasificación de su contenido
- ✓ Como acceder y controlar cada una de ellas:

Comentarios

Solo se tiene que estar ubicado en administración de contenidos y dar clic sobre el link "**Comentarios**" que lo conducirá a una página donde se muestra dos pestañas:

- **Comentarios publicados:** Que en listan los últimos comentarios publicados en el sitio en el cual si se desea obtener información sobre cada uno de ellos, solo basta con dar clic sobre el asunto para ver el comentario, sobre el nombre del autor para editar la información del autor, sobre 'editar' para modificar el texto, o sobre 'borrar' para eliminar el comentario.

Inicio » Administrar » Administración de contenido

Comentarios

Comentarios publicados Cola de aprobación

A continuación se muestra la lista con los últimos comentarios publicados en su sitio. Pinche sobre el asunto para ver el comentario, sobre el nombre del autor para editar la información del autor, sobre 'editar' para modificar el texto, o sobre 'borrar' para eliminar el comentario.

[más ayuda...]

Actualizar opciones

Retirar los comentarios seleccionados Actualizar

<input type="checkbox"/>	Asunto	Autor	Enviado en	Hora ▼	Operaciones
<input type="checkbox"/>	Los intangibles son hoy en	administrador	Capital Intelectual	01/29/2010 - 10:23	editar

Figura 70. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Lista de comentarios publicados.

- **Cola de aprobación:** En donde se encuentran los comentarios enviados al sitio y que necesitan una aprobación, en donde para aprobar un comentario se debe dar clic en "editar" y luego cambie su "estado de moderación" a

"Aprobado". Para ver el comentario se da clic en asunto, clic en el nombre del autor para editar la información del usuario autor, en "editar" para modificar el texto y en "eliminar" para eliminar el envío.

Inicio » Administrar » Administración de contenido » Comentarios

Comentarios

Comentarios publicados **Cola de aprobación**

Abajo hay una lista con los comentarios enviados al sitio que necesitan aprobación. Para aprobar un comentario, haga clic en "editar" y luego cambie su "estado de moderación" a "Aprobado". Haga clic en un asunto para ver el comentario, en el nombre del autor para editar la información de usuario del autor, en "editar" para modificar el texto y en "eliminar" para eliminar el envío.

[\[más ayuda...\]](#)

Actualizar opciones

Publicar los comentarios seleccionados

Asunto	Autor	Enviado en	Hora ▼	Operaciones
No hay comentarios disponibles.				

Figura 71. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Lista de comentarios por aprobar.

Foros

Para acceder a los foros solo basta con dirigirse a: administración de contenido y dar clic sobre el enlace Foro, el cual remitirá a una página donde se hallan unas pestañas con diferentes funcionalidades como lo es el caso de:

- Lista:** Página que en lista de foros y contenedores que han sido creados, en donde se puede dar un orden diferente al que posee.

Pasos para hacer efectivo el reordenamiento de contenedores y foros:

Para reordenar foros y contenedores, tome un manejador de arrastrar y soltar de abajo de la columna del Nombre y arrastre el foro o el contenedor hasta la nueva posición en la lista. (Tome un manejador haciendo clic y manteniendo presionado el botón del ratón mientras está sobre el icono del manejador.) Recuerde que los cambios no quedarán guardados hasta que haga clic en el botón Guardar al final de la página.

Inicio » Administrar » Administración de contenido

Términos en Foros

Esta página muestra una lista de los foros y contenedores. Los contenedores (opcionalmente) contienen foros, y los foros contienen discusiones de foro (una discusión de un foro es la entrada inicial de un hilo de discusión). Para mantener un cierto orden, tanto los contenedores como los foros pueden colocarse dentro de otros contenedores y foros. Para reordenar foros y contenedores, tome un manejador de arrastrar y soltar de abajo de la columna del *Nombre* y arrastre el foro o el contenedor hasta la nueva posición en la lista. (Tome un manejador haciendo clic y manteniendo presionado el botón del ratón mientras está sobre el icono del manejador.) Recuerde que los cambios no quedarán guardados hasta que haga clic en el botón *Guardar* al final de la página.

[\[más ayuda...\]](#)

Nombre	Operaciones
<input type="button" value="⊕"/> Capital Intelectual	editar contenedor
<input type="button" value="⊕"/> Medición de los Intangibles en la organización	editar foro

Figura 72. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Listado de foros activos.

•**Añadir contenedor:** Permite la agrupación y organización de foros relacionados.

Para añadir un nuevo contenedor se debe llenar los campos marcados como obligatorios como lo es el caso del nombre del contenedor y el "padre" que hace mención al orden en que serán creados, en el caso de ser el contenedor principal este espacio se deja marcado como elemento "Raíz".

Nombre del contenedor: *

Un nombre breve y significativo para esta agrupación de foros relacionados.

Descripción:

Descripción y directrices para los foros de este contenedor.

Padre: *

Los contenedores se suelen colocar a la cabeza (nivel raíz), pero se pueden colocar dentro de otro contenedor o foro.

Peso:

Los contenedores son mostrados de forma ascendente por su peso (los del mismo peso se muestran por orden alfabético).

Figura 73. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Creación de foros.

- **Añadir foro:** Para añadir un nuevo foro es necesario llenar los campos de nombre y elemento "padre" en este caso para designar a que contenedor hace referencia, donde además se puede o no llenar una descripción y dar lugar en la página indicándolo con un peso.

Inicio » Administrar » Administración de contenido » Foros

Foros

Lista Añadir contenedor **Añadir foro** Opciones

Un foro agrupa temas de discusión relacionados o similares (un tema de discusión es el primer mensaje de una discusión con mensajes encadenados). Así, por ejemplo, un foro puede contener temas de discusión llamados "Manzanas" y "Plátanos".

[más ayuda...]

Nombre del foro: *

Un nombre breve y significativo para esta agrupación de temas de discusión.

Descripción:

Descripción y directrices para los temas de este foro.

Padre: *

Los foros pueden ubicarse en el nivel más alto (raíz), o dentro de otro contenedor o foro.

Peso:

Figura 74. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Añadir foros.

- **Opciones:** Permiten modificar cómo se ven los temas de discusión en un foro

Inicio » Administrar » Administración de contenido » Foros

Foros

Estas opciones permiten modificar cómo se ven los temas de discusión en un foro. Los distintos tipos de contenido que se pueden ver en un foro se pueden seleccionar editando los *Tipos de contenido* de la página de vocabulario de foros.

[\[más ayuda...\]](#)

Umbral de tema candente:

▼

El número de mensajes que debe tener un tema para que se considere "candente".

Temas por página:

▼

El número predefinido de temas de discusión que se muestra por cada página.

Orden predefinido:

Fecha - primero lo más nuevo
 Fecha - primero lo más viejo
 Envíos: primero los más activos
 Envíos: primero los menos activos

Sistema predefinido de ordenación de los temas de discusión.

Figura 75. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Opciones de publicación de foros.

Libros

El módulo de libros ofrece un medio de organizar una colección de artículos relacionados, conocidos colectivamente como un libro. Al ser visualizados, estos artículos muestran automáticamente enlaces a las páginas del libro adyacentes, proporcionando un sistema de navegación simple para la creación y revisión de contenido estructurado.

Este usuario puede editar el orden en que desea que se muestren los contenidos de un libro, para esto debe estar situado en administración de contenidos y pulsar el enlace que dice libro que lo remitirá a una página que contiene la lista de los libros creados en donde seleccionando un tema en particular y dando clic en **editar orden y títulos** se puede reordenar.

Para reordenar: Tome un manejador de arrastrar y soltar de abajo de la columna del Nombre y arrastre el tema que desee hasta la nueva posición en la lista. (Tome un manejador haciendo clic y manteniendo presionado el botón del ratón mientras está sobre el icono del manejador.) Recuerde que los cambios no quedarán guardados hasta que haga clic en el botón Guardar al final de la página

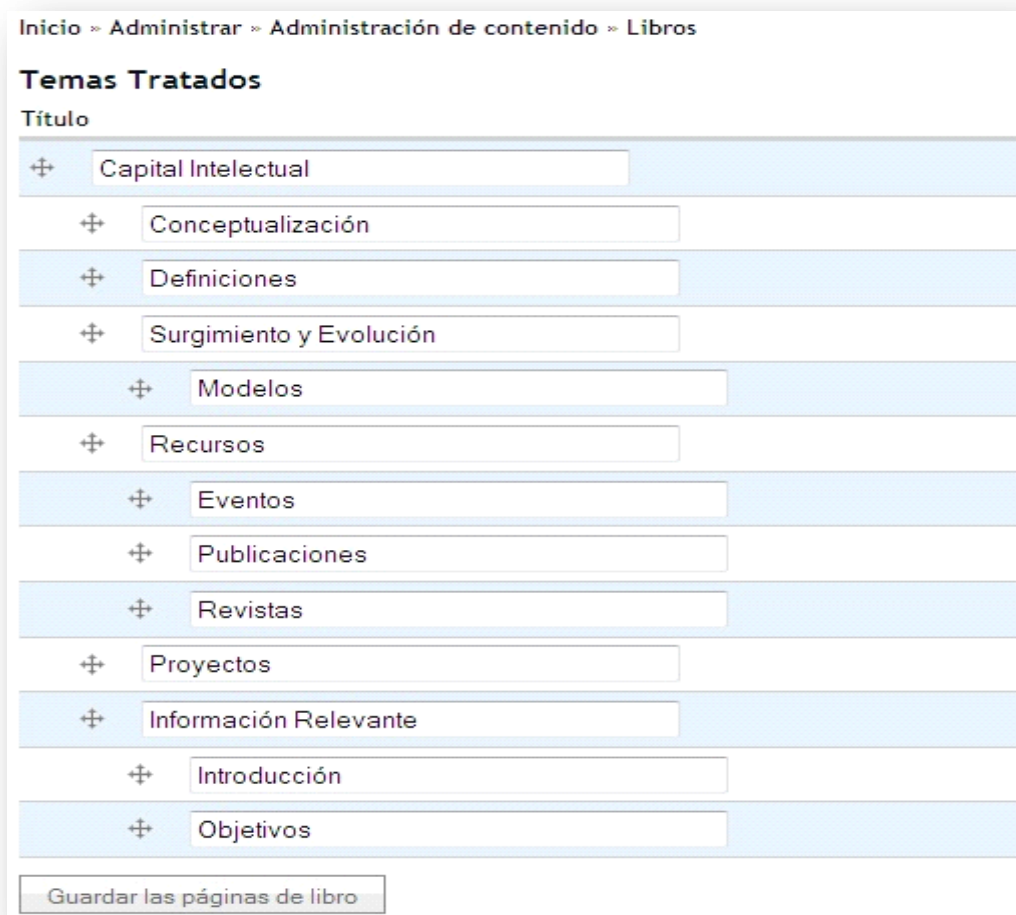


Figura 76. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Libros activos.

Taxonomía

El módulo de taxonomía le permite categorizar su contenido usando etiquetas y términos definidos por un administrador.

Para acceder a ellas el usuario debe estar situado en administración de contenidos y dar clic sobre el enlace taxonomía que lo remitirá a una página que muestra dos pestañas en las cuales puede listar los vocabularios creados o añadir nuevo vocabulario.

Lista:

La lista se muestra para configurar y revisar el vocabulario definido en el sitio o para listar y administrar los términos (etiquetas o «tags» que contiene. Para cambiar el orden de un vocabulario, arrastre uno de los elementos que están abajo de la columna Nombre y suéltela en la nueva ubicación en la lista. (Arrastre un elemento haciendo clic y manteniendo el botón presionado mientras lo mueve sobre un icono.) Recuerde que sus cambios no se guardarán hasta que haga clic en el botón Guardar en la parte inferior de la página.

[más ayuda...]

Nombre	Tipo	Operaciones		
⊕ Etiquetas	Bitácora	editar vocabulario	lista de términos	agregar términos
⊕ Foros	Tema del foro	editar vocabulario	lista de términos	agregar términos
⊕ Categoría	Bitácora	editar vocabulario	lista de términos	agregar términos
⊕ glosario	Bitácora, Encuesta, Historia, Página, Tema del foro	editar vocabulario	lista de términos	agregar términos

Guardar

Figura 77. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Administración de términos en el sitio.

Agregar vocabulario: Para agregar un nuevo vocabulario se debe llenar los espacios obligatorios (Nombre) y los demás campos que allí se piden como el tipo de contenido que se categorizarán dentro del vocabulario y opciones de configuración.

▼ Identificación

Nombre del vocabulario: *

El nombre para este vocabulario, por ejemplo "Etiquetas"

Descripción:

Descripción del vocabulario; puede ser usada por módulos.

Texto de ayuda:

Instrucciones ofrecidas al usuario al seleccionar términos, por ejemplo "introduzca una lista de palabras separadas por comas"

Figura 78. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Agregar vocabulario.

▼ Tipos de contenido

Tipos de contenido:

- Bitácora
- Chat
- Encuesta
- Historia
- Página
- Página_libro
- Sala Chat
- Tema del foro

Elija los tipos de contenido que se categorizarán usando este vocabulario.

Figura 79. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Tipo de contenido para agregar vocabulario.

▼ Opciones

Etiquetas
Los términos son creados por los usuarios al enviar entradas tecleando una lista separada por comas.

Selección múltiple
Permite que las entradas tengan más de un término de este vocabulario (siempre es verdadero para las etiquetas).

Obligatorio
Al menos un término de este vocabulario debe ser seleccionado al enviar una entrada.

Peso:

Los vocabularios se muestran en orden ascendente por peso.

Guardar

Figura 80. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Opciones para gestionar el vocabulario creado.

Informar errores: Controla cómo gestiona Drupal los errores como los 403/404, así como los informes de error de PHP.

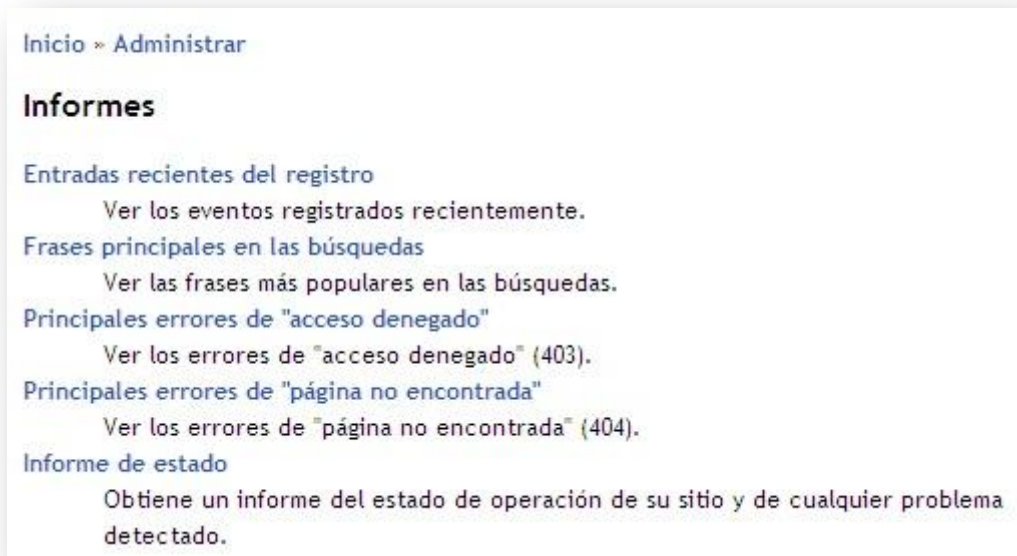


Figura 81. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Informes.

Crear contenido

Sección que le permite a los usuarios editores crear cualquier clase de contenido que desee:

- Página de libro
- Encuestas
- Historia
- Tema de foro
- Página

Para crear cualquiera de los tipos de contenidos mencionados anteriormente el usuario cuenta con editor de texto denominado FCKeditor que le facilita editar la información que va dentro del cuerpo, siempre que se cree un tipo de contenido se debe llenar los campos obligatorios como lo es el caso del Título y nombre de pregunta en el caso de las encuestas, además de llenar la información adicional de configuración.

Encuestas: Para crear una encuesta el usuario debe colocar un título, las

posibles respuestas llenando el campo "**Opción**", donde para agregar otra posible respuesta se debe dar clic en agregar otra opción para que se agregue un nuevo campo. Se debe seleccionar el estado de la encuesta entre cerrada-activa, el tiempo de duración, es importante guardar para que se hagan efectiva la creación de la encuesta.

Inicio » Administrar » Crear contenido

Crear Encuesta

Pregunta: *

Opción	Conteo de votos
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	

Figura 82. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Crear encuestas.

▼ Opciones de la encuesta

Estado de la encuesta:

Cerrada

Activa

Cuando una encuesta está cerrada, los visitantes ya no pueden votar en ella.

Duración de la encuesta:

Ilimitado ▼

Tras este período, la encuesta se cierra automáticamente.

Figura 83. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Opciones de creación de encuestas

Historia: Para crear una historia solo basta con dar un título, una descripción si se desea, llenar el campo del cuerpo con la información que se va a mostrar y las demás opciones de configuración, guardando por ultimo las acciones que se realicen.

Inicio » Administrar » Crear contenido

Crear Historia

Título: *

glosario:

Una lista de términos separados por comas que describe el contenido. Ejemplo: divertido, puenting, "Empresa, S.A."

Idioma:

Idioma neutro ▾

Mostrar resumen en visión plena

Cuerpo:

Fuente HTML

Formato Normal

B *I* U ABC x_2 x^2

Teaser

Figura 84. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor – Creación de contenido en formato historia.

Tema de foro: Esta sección que tiene el fin dejar publicar comentarios o nuevos temas según sea la preferencia del editor; dejándolo escoger el asunto, el tema de foro, permitiéndole editar la información que desea enviar o publicar el campo denominado cuerpo, en donde para hacer efectiva su participación debe llenar un CAPTCHA o pregunta de seguridad.

Inicio » Administrar » Crear contenido

Crear Tema del foro

Asunto: *

▼ Vocabularios

Foros: *

- Por favor elija -

glosario:

Una lista de términos separados por comas que describe el contenido. Ejemplo: divertido, puenting, "Empresa, S.A.".

Figura 85. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Crear tema de foro.

Switch to plain text editor

- ▶ Formato de entrada
- ▶ Esquema del libro
- ▶ Archivos adjuntos
- ▶ Opciones de comentarios

CAPTCHA

Esta pregunta se hace para comprobar que es usted una persona real e impedir el envío automatizado de mensajes basura.

Pregunta matemática: *

$2 + 1 =$

Resuelva este simple problema matemático y escriba la solución; por ejemplo: Para $1+3$, escriba 4.

Guardar Previsualizar

Figura 86. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Opciones para guardad tema de foro.

Página: Para crear una página solo basta con dar un título, una descripción si se desea, llenar el campo del cuerpo con la información que se va a mostrar y las demás opciones de configuración, guardando por ultimo las acciones que se realicen.

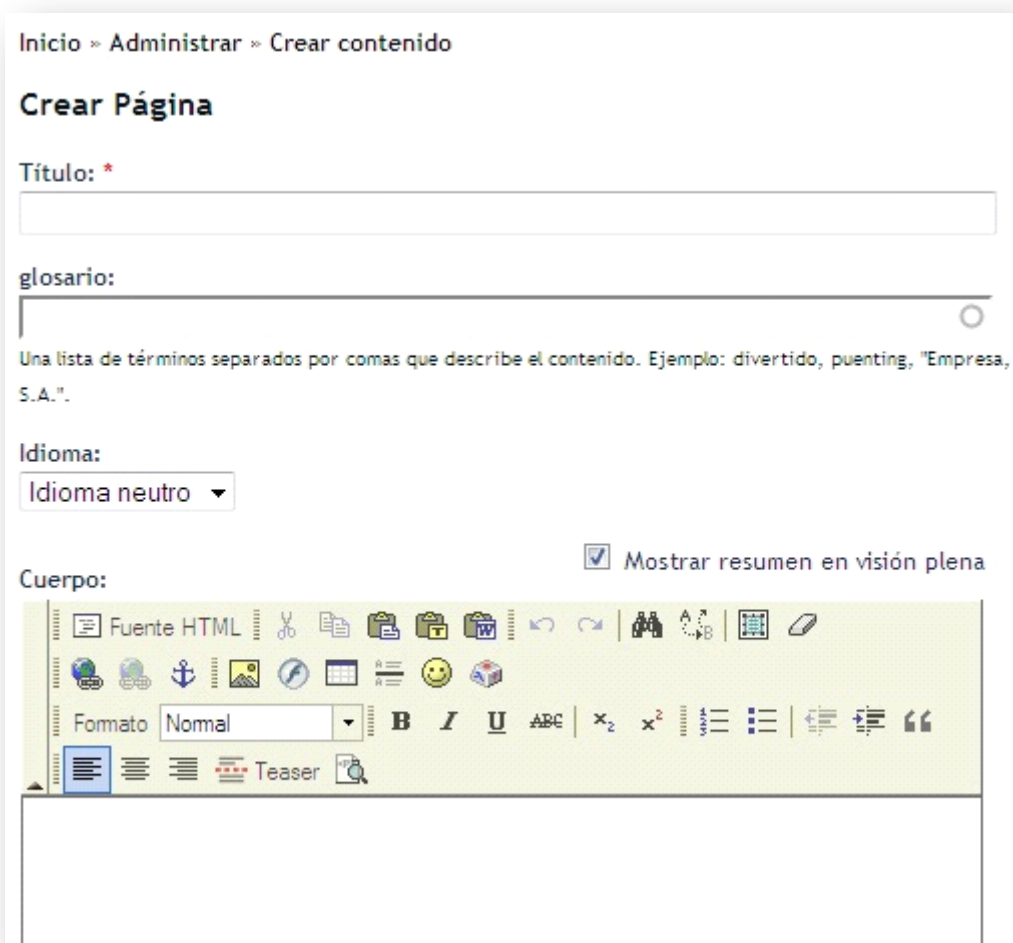


Figura 87. Sistema de Apoyo Web - Usuario Editor - Crear contenido de página.

USUARIO ADMINISTRADOR

Para acceder, este usuario debe ingresar el nombre de usuario y contraseña asignado desde la instalación del sitio, al ingresar el sitio web se muestra igual que para los otros usuarios en cuanto a su diseño y estructura, en donde para identificar que se trata del superusuario se puede ir al bloque de navegación e encontrar un enlace que le permite administrar el sitio.

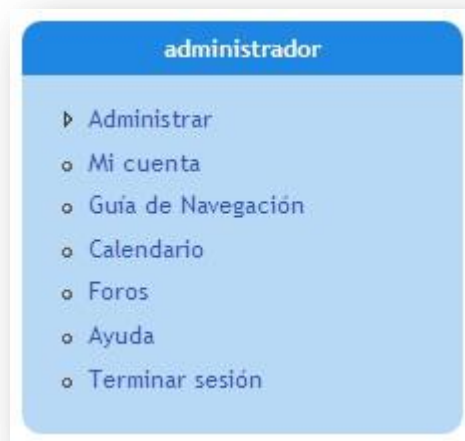


Figura 88. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Bloque de navegación.

Administrar: Sección que se subdivide en varias funcionalidades, para un mejor desarrollo.

❖ Administración de Contenido

SUB-DIVISIONES	DESCRIPCIÓN
Comentarios	<p>Lista y edita los comentarios del sitio y la cola de moderación de los mismos.</p> <p>Sección en donde se puede configurar la visibilidad de los comentarios hechos por los usuarios al gusto del administrador del sitio. Allí se muestra una página que contiene la lista ordenada por asunto, autor, fecha y hora de envío; donde además de ello el administrador puede entrar y modificar texto, cambiar datos de autor o eliminarlo de la lista.</p>

SUB-DIVISIONES	DESCRIPCIÓN
	<p>Por otro lado cuando en las opciones de configuración no se le da a los usuarios los permisos de publicar comentario de forma directa, estos entran hacer parte de una cola de espera de aprobación, donde el administrador puede en esta misma sección seleccionar cuales serán publicados o no, dirigiéndose al ítem cola de espera y en editando su estado de "moderación" a "Aprobado".</p>
<p>Contenido</p>	<p>Deja ver, editar y borrar el contenido del sitio.</p> <p>Nodo que contiene el listado de todos los tipos de contenido creados por el administrador y donde a su vez este puede escoger dentro de un amplio listado de opciones de publicación la mejor manera de mostrar su contenido dentro del sitio.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Publicar •No publicar •Promocionar a la página principal •Degradar en la página principal •Hacer pegajoso •Quitar condición de pegajoso •Borrar <p>Es de aclarar que por mostrarse todo el listado del contenido creado este se extiende demasiado, haciéndose necesaria el uso del filtro dentro de este nodo para un mejor entendimiento:</p> <p>Así de esta forma se mostrará solo el contenido que el administrador elija.</p> <p>Por otro lado ofrece la opción de modificar el contenido entrando en el enlace que dice editar donde se remitirá a la página del contenido seleccionado</p>

SUB-DIVISIONES	DESCRIPCIÓN
	<p>donde se pueden ejecutar los cambios y proceder a guardarlos.</p>
<p>Foros</p>	<p>Módulo que Controla los foros, su relación jerárquica y además cambia las opciones de los mismos.</p> <p>Un foro agrupa temas de discusión relacionados o similares (un tema de discusión es el primer mensaje de una discusión con mensajes encadenados). Así, por ejemplo, un foro puede contener temas de discusión llamados "Manzanas" y "Plátanos".</p> <p>Para diseñar foros es necesario ir a: <i>Administrador/Administrar/Administración de contenidos/Foros</i></p> <p>Donde se encuentran las opciones de añadir contenedor, añadir foro entre otras.</p> <p>Para dar un orden a los foros que se creen se utiliza un contenedor donde se guarden los subforos según los temas tratados.</p> <p>Al permitir la agrupación de foros relacionados, los contenedores ayudan a organizar los foros; por ejemplo: Un contenedor llamado 'Comida' puede contener dos foros llamados 'Fruta' y 'Verduras', respectivamente.</p> <p>Para crear contenedores basta con situarse en añadir contenedor y darles un nombre, una descripción y seleccionar el padre donde si el que se crea en primera instancia haces las veces de contenedor principal se debe seleccionar la opción <raíz>.</p> <p>Al igual que el contenedor el foro se crea dándole un nombre, una descripción y un lugar dentro de un contenedor según sea el caso, en la opción añadir</p>

SUB-DIVISIONES	DESCRIPCIÓN
	<p>foro.</p> <p>Los foros permiten ser ordenados según la forma como desee el administrador:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fecha: Primero lo más nuevo. -Fecha: primero lo más viejo. -Envío: Primero los más activos. -Envío: Primero los menos activos.
<p>Libros</p>	<p>El módulo de libros ofrece un medio de organizar una colección de artículos relacionados, conocidos colectivamente como un libro. Al ser visualizados, estos artículos muestran automáticamente enlaces a las páginas del libro adyacentes, proporcionando un sistema de navegación simple para la creación y revisión de contenido estructurado.</p> <p>Allí se puede observar las operaciones que están habilitadas: editar orden y títulos, los cuales permiten dar al libro y a los temas tratados un orden específico según la necesidad del autor.</p> <p>“La descripción de cómo crearlos se ha hecho con anterioridad más precisamente en el bloque navegación donde se hizo uso de ellos.”</p>
<p>Opciones de envío</p>	<p>Controla el comportamiento del envío, muestra el número máximo de caracteres en el envío, las opciones de configuración para vista previa, la cantidad de envíos permitidos en páginas como la principal y además la opción de reconstruir permisos si se presentan problemas con el sitio.</p>

SUB-DIVISIONES	DESCRIPCIÓN
Publicación RSS	Configura el número de ítems por origen y si los orígenes deben contener los títulos, los avances o el texto completo.
Taxonomía	<p>Gestiona el etiquetado, categorización y clasificación del contenido.</p> <p>Permite categorizar su contenido usando etiquetas y términos definidos por un administrador. Es una herramienta flexible para clasificar contenido con muchas características avanzadas. Para empezar, cree un «Vocabulario» para que contenga un grupo de términos o etiquetas. Usted puede crear un vocabulario de etiquetado libre para todo, o vocabularios controlados separados para definir las diversas propiedades de su contenido, por ejemplo, 'Países' o 'Colores'.</p>
Tipos de contenido	<p>Gestiona los envíos por tipo de contenido, incluyendo el estado predefinido, la promoción a la página principal, etc.</p> <p>Lista los contenidos creados dentro del sitio. Con una pequeña descripción y la opción de editarlos desde allí.</p> <p>Además se puede añadir tipo de contenido, donde se debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar un nombre. • Un tipo. • Una descripción. • Configurar las opciones de envío de formulario (allí se debe llenar más información como: título, cuerpo, número de palabras, explicación o directrices de envío).

SUB-DIVISIONES	DESCRIPCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> • Configurar las opciones de flujo de trabajo (donde se debe escoger si se publica en la página principal, si se hace pegajoso en la cima de las listas y si se crea una nueva revisión). • Configurar las opciones de comentarios (donde se escoge si se desactiva, si se deja solo lectura o lectura/escritura; el modo de visualización a implementar con el orden de visualización; el número de comentarios por página; campo de asunto de comentario “activo” o “desactivado”; vista previa del comentario y ubicación del formulario de envío de comentario.

Tabla 58. Sitio de Apoyo Web - Usuario Administrador - Administración de Contenidos.

Construcción del sitio

- **Alias de URL:**

Permite editar o borrar el nombre de URL que se le asigno como alias en el proceso de creación al tipo de contenido seleccionado dentro de la lista que se muestra en este ítem.

Inicio » Administrar » Construcción del sitio

Alias de URL

[Lista](#) [Añadir alias](#)

Drupal proporciona un control total sobre los URL a través de los alias, que se usan a menudo para hacer los URL más legibles o fáciles de recordar. Por ejemplo, el alias 'acercade' podría mapearse en el mensaje en la ruta de sistema 'node/1', creando un URL más pleno de significado. Cada ruta del sistema puede tener múltiples alias.

[\[más ayuda...\]](#)

Filtrar alias [Filtrar](#)

Alias ▲	Sistema	Idioma	Operaciones	
BlogIntangibles	node/27	Español	editar	borrar
ChatAmigos	node/102	Todos	editar	borrar
ChatInvestigaciones	node/101	Todos	editar	borrar
ChatLibre	node/107	Todos	editar	borrar
CI	node/19	Español	editar	borrar
ClasificacionRevistas	node/90	Español	editar	borrar

Figura 89. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Alias URL.

- **Bloque**

Configura que bloques de contenido aparecen en las zonas laterales del sitio y en otras regiones.

Bloque	Región	Operaciones
Header blocks		
<i>No hay bloques en esta región</i>		
Superfish menu		
<i>No hay bloques en esta región</i>		
Content top		
<i>No hay bloques en esta región</i>		
Contenido		
+ jcarousel block	Contenido ▼	configurar
Content bottom		
+ Instituciones	Content bottom ▼	configurar borrar
Sídebar left		
+ Navegación	Sídebar left ▼	configurar
+ Información general	Sídebar left ▼	configurar borrar
+ Sub-Líneas de investigación	Sídebar left ▼	configurar
+ Recursos Electrónicos	Sídebar left ▼	configurar borrar
+ Sitios de Interes	Sídebar left ▼	configurar borrar
Sídebar right		
+ Formulario de búsqueda	Sídebar right ▼	configurar
+ Inicio de sesión	Sídebar right ▼	configurar
+ Encuesta más reciente	Sídebar right ▼	configurar
+ Glosario	Sídebar right ▼	configurar borrar
+ Chat room: active chat rooms	Sídebar right ▼	configurar
footer		
<i>No hay bloques en esta región</i>		
Desactivado		
+ Comentarios recientes	<ninguno> ▼	configurar

Figura 90. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrdor - Bloques.

Esta página proporciona una interfaz de arrastrar y soltar para asignar un bloque a una región, y para controlar el orden de los bloques dentro de las regiones.

A continuación las instrucciones:

Para cambiar la región o el orden de un bloque, tome el manejador de arrastrar y soltar situado bajo la columna Bloque y arrastre el bloque hasta una nueva posición en la lista. (Tome un manejador haciendo clic y reteniendo el botón del ratón mientras el apuntador pasa por encima del icono del control.) Como no

todos los temas gráficos implementan las mismas regiones, o muestran las regiones de la misma forma, los bloques tienen que posicionarse por separado para cada tema gráfico. Recuerde que sus cambios sólo se guardarán cuando haga clic sobre el botón Guardar bloques en la parte inferior de la página.

Haga clic en el enlace Configurar junto a cada bloque para configurar sus opciones específicas de título y visibilidad. Use la página para agregar un bloque si desea crear un bloque personalizado.

Para crear el bloque personalizado basta con escoger añadir bloque y configurarlo, se debe dar una descripción del bloque, con un título, opciones de visibilidad para cada usuario y la visibilidad de cada rol configurando si se muestra o no, además de decidir en qué páginas se mostrará.

Formulario de contacto:

Crea un formulario de contacto del sistema y configura categorías para que las utilice el formulario.

Para configurar el formulario basta con ir a: *Administrador/administrar/Construcción del sitio/Formulario de contacto*, donde se muestra una página que contiene el listado de los formularios creados, la opción de añadir una categoría entre otras opciones.

Menús:

Los menús son lotes de enlaces (elementos de menú) que se usan para navegar por un sitio web.

Se clasifican para este sitio en:

- **Enlaces primarios:** Los enlaces primarios se utilizan con frecuencia en el tema para mostrar las principales secciones de un sitio web. Una típica representación de los principales enlaces son las pestañas en la parte superior.
- **Enlaces secundarios:** Los enlaces secundarios se utilizan normalmente para páginas como información legal, noticias, contacto, detalles y otros elementos de navegación secundaria, no tan importantes como los enlaces primarios.
- **Navegación:** El menú de navegación es proporcionado por Drupal y es el principal menú interactivo para cualquier sitio. Normalmente es el único menú que contiene enlaces personalizados para usuarios autenticados y a menudo no es visible para usuarios anónimos.

Para acceder a ellos se debe ir a: *Administrador/Administrar/Construcción del sitio/Menú*, donde se encuentran las opciones: lista de menús, añadir menú entre otras.

Menús

[Lista de menús](#) [Añadir menú](#) [Opciones](#)

Introduzca el nombre del menú nuevo. Recuerde activar el bloque nuevo que se crea en la [página de administración de bloques](#).

[más ayuda...]

Nombre del menú: *

El nombre de este menú legible para la máquina. Este será el texto que se use para construir la URL de la página de *resumen de menú* para éste menú. Este nombre sólo puede incluir letras minúsculas sin acentuar, cifras y guiones bajos, y debe ser único.

Título: *

Descripción:

The ID for excluding or including this element is `admin/build/menu/add.edit-description`.

Figura 91. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Añadir menús.

- **Módulos:**

Los módulos son componentes enchufables que extienden la funcionalidad del núcleo de Drupal.

Para acceder a ellos basta con ir a: *Administrador/administrar/Construcción del sitio/Módulos* donde se puede hallar las opciones de habilitar o deshabilitar módulos adicionales para el sitio.

Para activar cada modulo es necesario descargar la versión requerida, descomprimirla en la carpeta *sities/all/modules* dentro del hosting para que al

dirigirse al navegador web y al actualizarse el sitio este aparecerá en módulos, donde se selecciona la casilla y se guardan cambios.

Si lo que se desea es desinstalar se debe desmarcar la casilla, guardar los cambios e ir a la opción desinstalar y seleccionar la casilla del módulo y proceder a guardar cambios.

▼ Otros			
Activo	Nombre	Versión	Descripción
<input checked="" type="checkbox"/>	Arcal	6.x-1.0	Archive Calendar, Arc Cal, Arcal. Is a combination between calendar and archive. All the nodes from a particular nodet-type can automatically be sent to the calendar.
<input checked="" type="checkbox"/>	FCKeditor	6.x-2.0	Enables the usage of FCKeditor (WYSIWYG) instead of plain text fields.
<input checked="" type="checkbox"/>	IMCE	6.x-1.3	Un navegador y gestor de subidas de documentos que reconoce directorios personales y cuotas por usuario.
<input checked="" type="checkbox"/>	jcarousel block	6.x-1.6	Enables a configurable block showing sliding images using jcarousel

▼ Control de correo basura			
Activo	Nombre	Versión	Descripción
<input checked="" type="checkbox"/>	CAPTCHA	6.x-2.1	El módulo CAPTCHA base para añadir preguntas a los formularios de manera arbitraria. Requerido por: Image CAPTCHA (activado)
<input checked="" type="checkbox"/>	Image CAPTCHA	6.x-2.1	Proporcionar una pregunta CAPTCHA basada en una imagen. Depende de: CAPTCHA (activado)

Guardar la configuración

Figura 92. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Visualización de los módulos instalados.

- **Temas:**

Temas gráficos que cambian la apariencia “diseño” del sitio.

Para acceder a él es necesario ir a: Administrador/Administrar/Construcción del sitio/Temas, donde aparece una lista de temas que desde la instalación de

drupal vienen por defecto de los cuales se puede escoger el deseado por el administrador habilitándolo marcando la casilla Activo.

Además está la opción configurar donde se puede transformar totalmente el tema a nuestro criterio, para ello están las opciones globales donde se puede cambiar la visualización donde se pueden activar o desactivar ciertos elementos de la página como:

- El logo, el nombre del sitio, eslogan del sitio...
- Información de envío (Bitácoras, chats, Blogs...etc.)
- Opciones de imagen.
- Opciones de iconos de acceso rápido.

El Pixtore Reloaded donde se puede cambiar el color del tema.

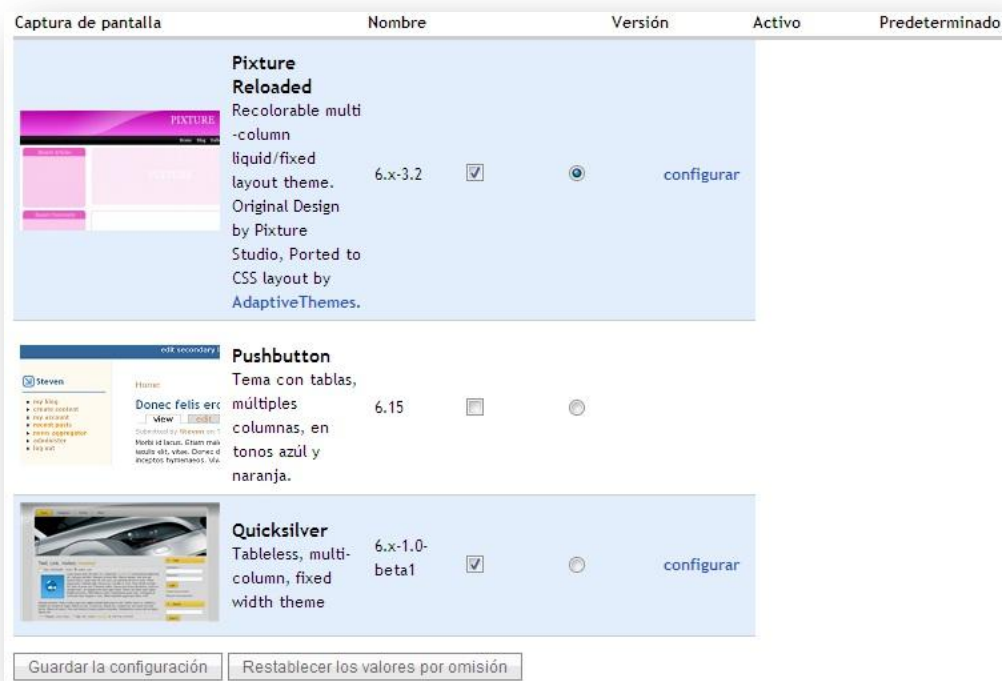


Figura 93. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Opciones de temas para el sitio Web.

Traducción Interfaz: Traduce la interfaz interna y opcionalmente otro texto.

Esta página ofrece información general de los textos disponibles para su traducción. Drupal muestra los textos traducibles en grupos; los módulos pueden definir grupos de texto adicionales que contienen otros textos traducibles. Como los grupos de texto son un método para agrupar textos relacionados, generalmente son usados para dirigir los esfuerzos de traducción en áreas específicas de la interfaz de Drupal.

- **Buscar:** Esta página permite que un traductor busque cadenas específicas traducidas o sin traducir, y se usa al crear o editar traducciones.
- **Importar:** Esta página importa las cadenas traducidas contenidas en un archivo individual Gettext Portable Object **.po**. Normalmente distribuido como parte de un paquete de traducción (cada paquete de traducción puede contener varios archivos **.po**), un archivo **.po** puede tener que ser importado después de editarlo fuera de línea en un editor de traducción Gettext.
- **Exportar:** Esta página exporta las cadenas traducidas utilizadas por su sitio. Un archivo de exportación puede ser en formato Gettext Portable Object (**.po**), que incluye tanto a la cadena original y la traducción (que se utiliza para compartir con otras traducciones), o en formato Gettext Portable Object Template (**.pot**), que incluye sólo las cadenas originales (que se utiliza para crear nuevas traducciones con el editor de traducción Gettext).

Para acceder a ella basta con dirigirse a:
Administrador/administrar/Construcción del sitio/Traducción de interfaz.

CONFIGURACIÓN DEL SITIO

- **Acciones:**

Gestiona las acciones definidas para su sitio.

Las acciones son tareas individuales que puede hacer el sistema, como despublicar una pieza de contenido o restringir a un usuario. Módulos, como el módulo de disparador, pueden disparar estas acciones cuando ocurren ciertos eventos de sistema; por ejemplo, cuando se agrega una entrada nueva o cuando un usuario inicia sesión. Los módulos también pueden proporcionar acciones adicionales.

Hay dos tipos de acciones: simples y avanzadas. Las acciones simples no necesitan ninguna configuración adicional y se listan aquí de forma automática. Las acciones avanzadas pueden hacer más que las simples, como por ejemplo enviar un correo electrónico a una dirección específica o comprobar la existencia de palabras concretas dentro de un fragmento de contenido. Estas acciones avanzadas deben crearse y configurarse antes de poder usarlas. Para crear una acción avanzada, seleccione la acción de la lista desplegable que se muestra a continuación y haga clic en el botón **Crear**.

Acciones disponibles para Drupal:

Tipo de acción	Descripción
comment	Despublicar comentario
node	Publicar envío
node	Despublicar envío
node	Hacer el envío pegajoso
node	Hacer el envío no-pegajoso
node	Promover envío a la portada
node	Retirar envío de la portada
node	Guardar envío
user	Bloquear usuario actual
user	Bloquear la dirección IP del usuario actual

Hacer disponible una nueva acción

Elegir una acción avanzada

Figura 94. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Tipos de acciones.

- **Chat Room:** Configura las opciones para las salas de chats y chat. Pero dentro de esta sección solo se puede seleccionar si se archivan automáticamente los mensajes, el formato de fecha del chat, el mensaje de ayuda, el intervalo de actualización del chat entre otras.

Para acceder a él se debe ir a: *Administrador/administrar/Configuración del sitio/Chat room*

- **Descargas de archivos:**

Controla cómo se adjuntan los archivos al contenido. Mostrando las propiedades configurables según lo desee el administrador, como lo es el caso de la resolución máxima de imágenes permitida, extensiones de los archivos (ppt, pdf, doc, xls, jpg, gif, png...etc.), el tamaño máximo del archivo configurables para cada rol.

Descargas de archivos

▼ Opciones generales

Resolución máxima para las imágenes cargadas:
 ANCHO × ALTO
 El tamaño máximo permitido para las imágenes; por ejemplo: 640 × 480. Déjelo en 0 si no quiere limitarlo. Si tiene instalado algún juego de herramientas de imagen, las imágenes que excedan esas dimensiones se reducirán para ajustarse.

Mostrar los archivos de forma predefinida:

Mostrar los archivos adjuntos al ver una entrada.

Extensiones de archivos permitidas predefinidas:

 Las extensiones predefinidas que los usuarios pueden cargar. Las extensiones se deben separar con un espacio y no deben incluir el punto inicial.

Tamaño máximo predefinido de archivo por carga:
 MB
 El tamaño máximo de archivos que los usuarios pueden subir. Si se sube una imagen y se ha establecido una resolución máxima, se comprobará el tamaño después de redimensionar el archivo.

Tamaño total de archivos predeterminado por usuario:
 MB
 El tamaño máximo predefinidos de todos los archivos que un usuario puede tener en el sitio.
 Su configuración de PHP limita el tamaño máximo por subida de archivo a 8 MB MB.

Figura 95. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Descargas de archivos.

- **FCKeditor:** Permite configurar el editor para cada rol de usuario según las necesidades de cada cual.

Para acceder a él se debe ir a: *Administrador/administrar/Configuración del sitio/FCKeditor*

- **Fecha y hora:** Opciones para la visualización de la fecha y de la hora, así como la zona horaria predefinida del sistema, además de escoger el primer día de la semana y el formato de fecha.

Inicio » Administrar » Configuración del sitio

Fecha y hora

Opciones de localización

Zona horaria predefinida:
Lunes, 8 Marzo 2010 - 10:12am -0500 ▼
Seleccione la zona horaria predefinida del sitio.

Zonas horarias configurables por los usuarios:

Desactivado
 Activo

Cuando se activa, los usuarios pueden establecer su zona horaria, con lo que las fechas se muestran en concordancia.

Primer día de la semana:
Lunes ▼
El primer día de la semana para la vista del calendario.

Figura 96. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Opciones de fecha y hora.

- **Formatos de entrada:** permite Configurar cómo se procesa el contenido introducido por los usuarios, incluidas las etiquetas HTML permitidas. También permite activar formatos de entrada proporcionados por módulos.

Formatos de entrada

Lista Añadir formato de entrada

Los *Formatos de Entrada* definen cómo se procesa el texto introducido por los usuarios en Drupal. Cada formato de entrada usa filtros para manipular el texto, y la mayoría de formatos de entrada aplican varios filtros diferentes al texto en un orden específico. Cada filtro está diseñado para un objetivo concreto y generalmente añade, quita o transforma elementos dentro del texto introducido por el usuario antes de ser mostrado. Los usuarios pueden elegir entre los distintos formatos de entrada disponibles al introducir contenidos.

Use la lista que se muestra a continuación para configurar qué formatos de entrada están disponibles para qué roles, así como escoger el formato de entrada predeterminado (usado para contenido importado, por ejemplo). El formato predeterminado siempre está disponible para los usuarios. Todos los formatos de entrada están disponibles para los usuarios en un rol con el permiso de «administrar filtros».

Predeterminado	Nombre	Roles	Operaciones
<input checked="" type="radio"/>	Filtered HTML	Todos los roles pueden utilizar el formato predefinido	configurar
<input type="radio"/>	Full HTML	administrador , Editor	configurar borrar
<input type="radio"/>	terminos	usuario anónimo, administrador , Editor	configurar borrar

Establecido el formato predefinido

Figura 97.. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Formatos de entrada para los usuarios.

- **Idiomas:**

Configura los idiomas para el contenido y la interfaz de usuario.

Esta página provee un panorama de los idiomas habilitados en el sitio. Si hay varios idiomas disponibles y habilitados, el texto de la interfaz de su sitio puede ser traducido, los usuarios registrados pueden elegir su idioma preferido en la página **Mi cuenta** y los autores del sitio pueden indicar un idioma específico al

crear mensajes. Se usa el idioma predeterminado del sitio para los visitantes anónimos y para los usuarios que no han elegido un idioma preferido.

Para cada idioma disponible en el sitio, use el enlace **editar** para configurar los detalles de idioma, incluyendo el nombre, una ruta o dominio opcionales específicos del idioma, y si el idioma se presenta de modo nativo de izquierda a derecha o de derecha a izquierda. Estos idiomas también aparecen en el selector **Idioma** al crear un mensaje de un tipo de contenido que disponga de soporte multilingüe.

Use la [página para agregar idiomas](#) para habilitar idiomas adicionales (y para importar automáticamente archivos de un paquete de traducción, si hay uno disponible), la [página para traducir la interfaz](#) para localizar cadenas y traducirlas manualmente, o la [página de importación](#) para agregar traducciones contenidas en archivos **.po** individuales. Cierta cantidad de paquetes de traducción aportados por terceros y que contienen archivos **.po** están disponibles en la [página de traducciones de Drupal.org](#).

Para acceder a él se debe ir a: *Administrador/administrar/Configuración del sitio/Idioma*

- **IMCE:** Controla cómo funciona su explorador de documentos. Permite configurar subdirectorios para los usuarios y configuraciones de uso del explorador para cada rol.

Para acceder a él se debe ir a: *Administrador/administrar/Configuración del sitio/IMCE*

- **Información del sitio:** Permite cambiar la información básica del sitio, tal como el nombre del sitio, eslogan, dirección de correo electrónico, misión, portada y más.

Información del sitio

Nombre: *

El nombre de este sitio web. This is a multilingual variable.

Dirección de correo electrónico: *

La dirección de los correos automáticos enviados durante el registro y tras la solicitud de nueva contraseña, y correo antes. (Use una dirección que termine con el dominio de su sitio para ayudar a evitar que su correo sea etiquetado como spam.)

Bloggen:

El lema, declaración o frase vendadora de su sitio (la menudo mostrada junto al título del sitio).

Misión:

La declaración de visión o de enfoque de su sitio (la menudo mostrada con prominencia en la página Inicio).

Switch to plain text editor

The ID for excluding or including this element is admin/setting/site/information/edit-site/mission.

Mensaje del pie de página:

Este texto se mostrará al final de cada página. Es útil para agregar un aviso de derechos de autor a sus páginas.

Switch to plain text editor

The ID for excluding or including this element is admin/setting/site/information/edit-site/footer.

Usuario anónimo: *

El nombre usado para iniciar usuarios anónimos.

Página inicial predefinida: *

La página de inicio muestra el contenido de este URL relativo. Si no está seguro de qué tiene que poner, indique "modo". This is a multilingual variable.

Figura 98. . Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Edición de la información del sitio.

- **Informar errores:** Controla cómo gestiona Drupal los errores como los 403/404, así como los informes de error de PHP.

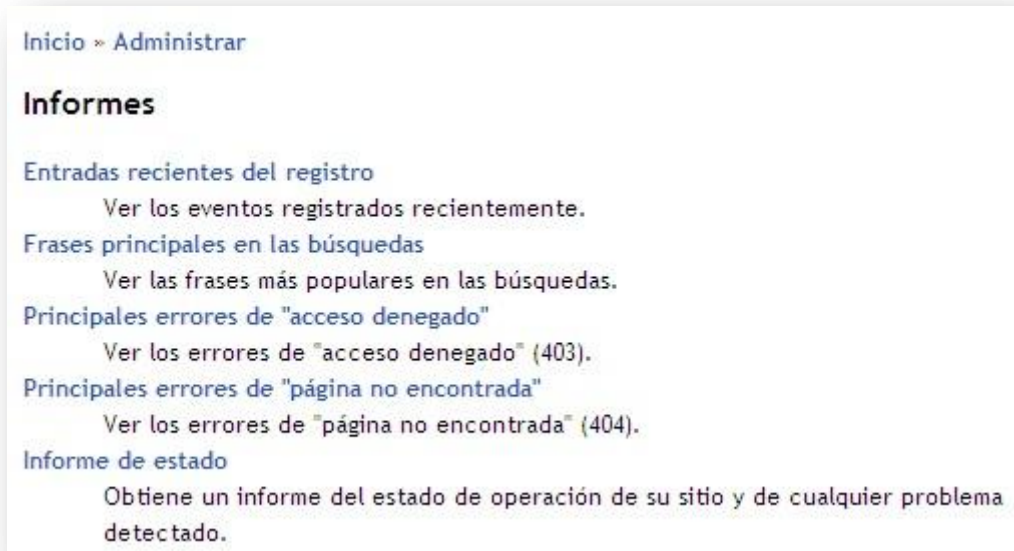


Figura 99. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Informes.

- **Juego de herramientas de imágenes:** Permite elegir qué juego de herramientas de imágenes quiere usar, si ha instalado otros juegos de herramientas de imágenes.

Permite medir la calidad JPG en %.

Para acceder a él se debe ir a: *Administrador/administrar/Configuración del sitio/Juego de herramientas de imágenes.*

- **Mantenimiento del sitio:**

Permite desactivar el sitio por cuestiones de mantenimiento o reactivarlo.

Cuando está definido como "Conectado", todos los visitantes pueden navegar con normalidad por su sitio. Cuando lo define como "Desconectado", sólo los usuarios con permiso para "administrar la configuración del sitio" pueden

acceder a su sitio para realizar el mantenimiento. Todos los demás visitantes ven el mensaje de desconexión del sitio que configure debajo. Los usuarios autorizados pueden ingresar directamente durante el modo "Desconectado" desde la página sesión de usuario.

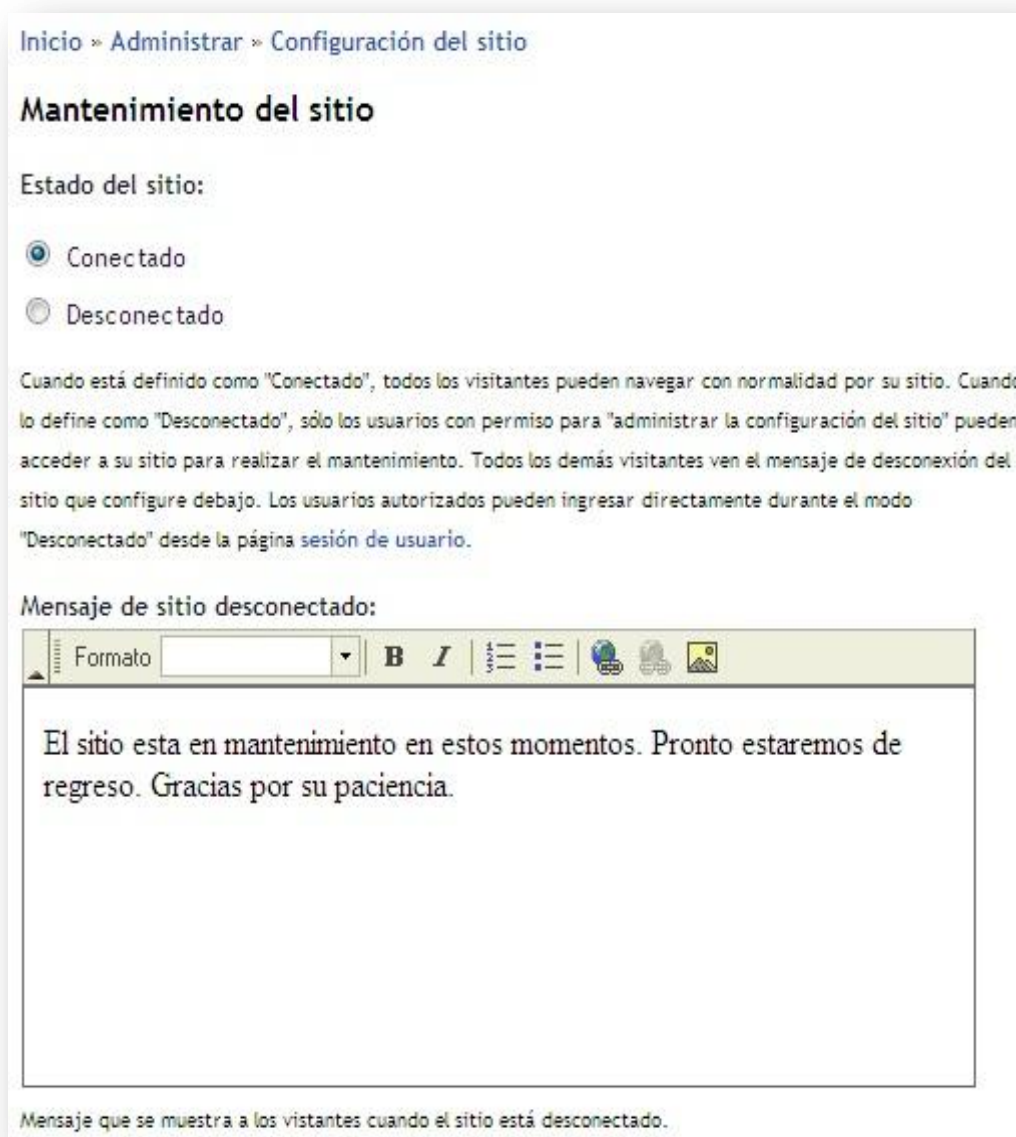


Figura 100. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Mantenimiento del sitio Web.

- **Opciones de búsqueda:**

Permite configurar las opciones de relevancia para la búsqueda y otras opciones de indexación.

El motor de búsqueda mantiene un índice de las palabras encontradas en el contenido de su sitio. Para construir y mantener este índice, se requiere una tarea de mantenimiento cron correctamente configurada.

Para acceder a él se debe ir a: *Administrador/administrar/Configuración del sitio/Opciones de búsqueda*

- **Registro de alertas:**

Admite ajustes para módulos de registro y alertas. Varios módulos de Drupal pueden dirigir los eventos del sistema hacia diferentes destinos, tales como el registro de sistema, bases de datos, email, etc.

Para acceder a él se debe ir a: *Administrador/administrar/Configuración del sitio/Registro de alertas*.

- **Rendimiento:**

Sirve para activar o desactivar la caché de páginas para los usuarios anónimos y establecer las opciones de optimización del ancho de banda para CSS y JS.

Para acceder a él se debe ir a: *Administrador/administrar/Configuración del sitio/Rendimiento*

- **Sistema de archivos:**

Le dice a Drupal dónde se deben almacenar los archivos y cómo debe accederse a ellos.

Para acceder a él se debe ir a: *Administrador/administrar/Configuración del sitio/Sistema de archivos.*

- **Tema de administración:**

Opciones de apariencia de las páginas de administración, es otra forma de cambiar el tema gráfico que tiene el sitio.

Para acceder a él se debe ir a: *Administrador/administrar/Configuración del sitio/Tema de administración.*

- **URLs limpios:**

Activa o desactiva URLs limpias en el sitio.

Para acceder a él se debe ir a: *Administrador/administrar/Configuración del sitio/URLs limpios*

- ❖ Administración de Usuarios

SUB-DIVISIÓN	DESCRIPCIÓN
<p>Captcha</p>	<p>Administra cómo y cuándo se usa el módulo de seguridad para identificar la procedencia del usuario (máquina, humano).</p> <p>Sección que le permite al usuario tener control sobre la seguridad del sitio.</p> <p>Se puede añadir una pregunta CAPTCHA casi a cualquier formulario en Drupal. Algunos formularios ya vienen en la lista de formularios predeterminada,</p>

SUB-DIVISIÓN	DESCRIPCIÓN
	<p>pero se pueden añadir y gestionar otros formularios si se activa la opción "Añadir enlaces de administración de CAPTCHA a los formularios".</p> <p>A los usuarios con <u>permisos</u> "Evitar CAPTCHA" no se les planteará una pregunta. Asegúrese de conceder este permiso a usuarios de confianza (como los administradores del sitio web). Si quiere probar un formulario protegido, compruebe que lo hace como usuario sin el permiso "Evitar CAPTCHA"; por ejemplo: Como usuario anónimo no registrado.</p> <p>Entrando en:</p> <p><i>Administrador/Administrar/Administración de usuarios/CATPCHA</i></p> <p>En donde se puede escoger el tipo de pregunta predefinida y los módulos a los cuales aplica, entre otras opciones de configuración.</p>
<p>Opciones de usuario</p>	<p>Configura el comportamiento predefinido de los usuarios, incluyendo los requisitos del registro, los correos y las imágenes.</p> <p>Es especial para configurar la forma de cómo se crearán las cuentas: si los usuarios pueden crearlas sin autorización, si solo es el administrador el que las crea o si los usuarios las crean y esperan aprobación del administrador. Además permite escoger la opción de enviar correo de verificación que hace alivianar la carga del administrador en</p>

SUB-DIVISIÓN	DESCRIPCIÓN
	<p>cuanto a esta tarea se refiere, los tipos de mensajes que se envía, la activación de firmas e imágenes entre otras opciones.</p> <p>Para acceder a él se debe ir a: <i>Administrador/administrar/Configuración del sitio/Opciones de usuario.</i></p> <p>Permisos: Determina el acceso a las características del sitio mediante selección de permisos para roles.</p> <p>Los permisos le permiten controlar qué es lo que pueden hacer los usuarios en su sitio. Cada rol de usuario (definido en la <u>página de roles de usuarios</u>) tiene su propio conjunto de permisos. Por ejemplo, le puede dar a los usuarios clasificados como "Administradores" el permiso para "administrar nodos" y negárselo a los usuarios ordinarios, los usuarios "autenticados". Puede usar los permisos para mostrar las características nuevas a los usuarios privilegiados (por ejemplo, a los que estén suscritos). Los permisos también permiten compartir con los usuarios de confianza la carga de administración que supone un sitio con mucho tráfico.</p> <p>Se asignan accediendo a: <i>Administrador/Administrar/Administración de usuarios/Permisos</i>, donde se puede seleccionar por módulo los permisos que se le asignan a cada usuario.</p>

SUB-DIVISIÓN	DESCRIPCIÓN
<p>Regla de acceso</p>	<p>En lista y crea reglas para prohibir nombres de usuario, direcciones de correo y direcciones de IP.</p> <p>Para acceder a él se debe ir a: <i>Administrador/administrar/Configuración del sitio/Reglas de acceso.</i></p>
<p>Roles</p>	<p>Lista, edita o añade roles de usuarios.</p> <p>Los roles le permiten ajustar al detalle la seguridad y la administración de Drupal. Un rol define un grupo de usuarios que tienen ciertos privilegios, como se define en los <u>permisos del usuario</u>. Entre los ejemplos de los roles están: usuario anónimo, usuario autenticado, moderador, administrador, y así sucesivamente. En este área se definen los nombres de los diversos roles. Para eliminar un rol, elija "editar".</p> <p>De forma predefinida, Drupal viene con dos roles de usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usuario anónimo: este rol se emplea para los usuarios que no tienen cuenta o que no se han autenticado. • Usuario autenticado: este rol es el que se asigna automáticamente a todos los usuarios que ingresan. <p>En dicha sección se puede configurar un nuevo rol editando en la casilla el nombre de usuario y pulsando añadir rol, además se puede editar el rol para el caso del administrador y el editor, pudiendo desde allí mismo editar también los permisos.</p>

SUB-DIVISIÓN	DESCRIPCIÓN
	<p>Para acceder a él se debe ir a: <i>Administrador/administrar/Configuración del sitio/Roles.</i></p>
<p>Usuarios</p>	<p>Lista, añade y edita usuarios.</p> <p>Para ser efectiva dichas tareas mencionadas antes, se debe ingresar a: <i>Administrador/administrar/Configuración del sitio/Usuarios</i>, donde se pueden editar los usuarios registrados y por parte del administrador agregar un nuevo usuario llenando la información allí solicitada.</p> <p>Si el usuario es quien se registra el administrador debe entrar en esta parte y proceder a activar la cuenta ya que inicialmente el sistema la configura como bloqueada.</p>

Tabla 59. Sistema de Apoyo Web - Usuario Administrador - Administración de usuarios.

Informes:

-Entradas recientes del registro: Permite ver los eventos registrados recientemente.

-Frases principales en la búsqueda: Permite ver las frases más populares en las búsquedas.

-Principales errores de “acceso denegado”: Deja ver los errores de "acceso denegado" (403).

-Principales errores de “página no encontrada”: Deja ver los errores de "página no encontrada" (404).

-Actualizaciones disponibles: Da un informe de estado acerca de las actualizaciones disponibles de los módulos y temas visuales instalados.

-Informes de estado: Obtiene un informe del estado de operación del sitio y de cualquier problema detectado.

A todos ellos se accede mediante: *Administrador/Administra/Informes*

El más importante de ellos es el **informe de estado** ya que es allí donde se puede encontrar un breve resumen de los parámetros de su sitio así como los problemas detectados en su instalación, además muestra las posibles actualizaciones y el mantenimiento del cron.

- **Ayuda:**

Guía proporciona ayuda sensible al contexto acerca del uso y configuración de Drupal y sus módulos, y es un suplemento al más amplio manual de Drupal en línea. El manual en línea puede contener información más actualizada, incluye anotaciones con útiles comentarios proporcionados por usuarios, y sirve como el punto definitivo de referencia para toda la documentación de Drupal.

Se accede mediante: *Administrador/administrar/Ayuda*, donde se encuentra la lista de los módulos donde existe paquetes de ayuda.