

APARTADO V

DISEÑO DEL SISTEMA

OBJETIVOS DEL PRODUCTO TECNOLÓGICO PROPUESTO

General

Desarrollar un sistema de información web para las gestiones del Decanato de Investigación y Extensión de la Universidad Rómulo Gallegos.

Específicos

- Desarrollar un FrontEnd o sitio web del Decanato de Investigación y Extensión.
- Crear módulo de Usuarios, así como el registro de permisología para los usuarios del sistema.
- Realizar los diferentes registros del Módulo de Gestión de Contenido de Investigación y Extensión.
- Realizar los diferentes procesos pertenecientes al módulo de Gestión de Espacios del Decanato de Investigación y Extensión.
- Plasmar todas las herramientas de seguridad que el sistema de poseer, incluidas validaciones, mensajes de alertas y manejo de sesiones.
- Evaluar si el sistema de información web cumple con lo solicitado por el Decanato de Investigación y Extensión y satisface la necesidad tecnológica que se presenta en el mismo.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO TECNOLÓGICO PROPUESTO (A NIVEL MODULAR)

El sistema de información web del Decanato de Investigación y Extensión está claramente delimitado en dos grandes partes que son el FrontEnd o página web y el BackEnd o panel de administración de gestiones. En el primero, donde se vislumbra una clara presentación del Decanato con un carousel de imágenes, una sección de noticias, y lateral de hiperenlaces a sitios relacionados, se encontrará toda la información que el Decanato de Investigación desea que sea pública, en la página podremos ver lo siguiente:

- Inicio: que incluye como ya se mencionó un carousel de imágenes alusivas al decanato, así como una sección de noticias y enlaces relacionados.

- Decanato: en esta sección del sitio será posible visualizar información del general del decanato como la Misión, la Visión y las autoridades actuales del mismo.
- Jornadas de InvExt: que muestra todas las jornadas de investigación y extensión que el decanato tiene planteadas o que pasaron, dando opción a descargar las normativas, memorias y programas de las mismas.
- Investigación: donde se podrá visualizar información básica del programa de investigación como la Misión y Visión del mismo. Igualmente se visualizará información detallada de cada uno de los centros de Investigación que están adscritas a la Universidad, y conocer las líneas, proyectos e investigadores asociados a los mismos. Además muestra información detallada de los proyectos de investigación y de quienes lo realizan.
- Extensión: donde al igual que en Investigación se tendrá acceso a toda la parte de extensión que éste órgano desee compartir, como por ejemplo, proyectos de extensión, detalle de los extensionistas y las líneas de extensión establecidas.
- Eventos: para ver calendarios, actividades y generar solicitudes al Decanato sobre los espacios del mismo, que son el Auditorio y el salón de usos múltiples.
- Gestión: la cual da a lugar al login de usuarios, la pantalla para ingresar al BackEnd o panel de administración de gestiones.

Por su parte el panel de administración contiene todos los registros y procesos que se llevan a cabo en el Decanato relacionado, por supuesto, a las gestiones de Contenido de Investigación y Extensión y la gestión de Espacios. Una vez que el usuario ingrese al sistema por la Gestión de Contenido podrá ingresar a los siguientes menús que se detallan brevemente a continuación:

- Inicio: que muestra una especie de escritorio donde se refleja la cantidad de centros, líneas, proyectos e investigadores o extensionistas inscritos en el sistema.

- Decanato: acá el usuario podrá modificar la información general del Decanato de investigación y Extensión, como la Misión y la Visión, las autoridades, los programas y las jornadas.
- Carousel: en esta parte el usuario podrá gestionar las imágenes que se mostrarán en el carousel de inicio.
- Noticias: el usuario podrá agregar noticias recientes de interés, con fotos y una descripción para toda la comunidad universitaria.
- Centros: para gestionar todos los centros de investigación que estén establecidos en la UNERG, se podrá almacenar información como los objetivos, los valores y tareas del centro de investigación.
- Líneas: para gestionar las líneas de investigación o extensión de la universidad.
- Proyectos: ya sean de investigación y extensión, es el módulo para registrar y gestionar los proyectos de la universidad, relacionados a la investigación y extensión por supuesto.
- Investigadores: para agregar los investigadores y extensionistas que serán visibles en la página web.
- Reportes: para la generación de los reportes de movimientos del usuario.
- Admin. De Usuario: que será sólo visibles a los administradores del sistema, es decir, a los que tengan permisos de gestionar los dos módulos. De lo contrario será solo Usuarios.
- Parametrizar: para agregar todo aquello que con el tiempo puede variar, en este módulo se parametrizan: los cargos de las autoridades, los tipos de proyectos y las especialidades de los investigadores.

Si por el contrario el usuario logueado ingresa al módulo de Gestión de Espacios observará las siguientes opciones en el panel:

- Inicio: que muestra un escritorio con notificaciones de solicitudes pendientes y una estadística anual de eventos realizados.

- Eventos: para gestionar todos los eventos que se piensan realizar o que se realizarán en algunos de los espacios del Decanato de Investigación y Extensión.
- Solicitudes: es el módulo para procesar las solicitudes generadas por agentes externos al decanato de investigación para utilizar alguno de sus espacios.
- Calendarios: muestra en modo de calendarios, para una mayor comodidad visual todos los eventos.
- Reportes: para la generación de los reportes de movimientos del usuario.
- Admin. De Usuario: que será sólo visibles a los administradores del sistema, es decir, a los que tengan permisos de gestionar los dos módulos. De lo contrario será solo Usuarios.
- Parametrizar: para agregar todo aquello que con el tiempo puede variar, en este módulo se parametrizan: las normas de los espacios, los tipos de públicos, los tipos de eventos, las áreas académicas y las causas de no aprobación de un evento.

ESTIMACIÓN DE COSTOS.

Debido a que la implementación del sistema de información web está sujeta a una aprobación por CDCH (Consejo de Desarrollo Científico y Humanística) por estar destinado a la Universidad, no hay costos que estén bien definidos, sin embargo, luego de la aprobación el sistema debe estar en la web, para lo cual se dispondría de un subdominio del hosting actual de la universidad para alojar el sistema, lo que no representa un costo adicional porque ya esto se tiene. Por supuesto el decanato de Investigación y Extensión debe tener conexión a internet para poder operar correctamente, y este servicio actualmente también se posee. Por eso los costos de implementación de este proyecto recaen estrictamente en la universidad, en cuanto a si la misma deseara realizar mejoras con respecto a su conexión a internet, por ejemplo.

TABLA DE REQUERIMIENTOS

Los requerimientos son las declaraciones que identifican atributos, capacidades, características y/o cualidades que necesita cumplir el sistema web para que tenga valor y utilidad para los usuarios. En otras palabras, los requerimientos muestran qué elementos y funciones son necesarias para un proyecto. En base a esto, se presenta a continuación la siguiente tabla de requerimientos:

Cuadro N° 6.

Tabla de Requerimientos

TABLA DE REQUERIMIENTOS				
COD	NOMBRE	TIPO	CAMPOS	DESCRIPCION
R-001	VISUALIZACIÓN DE CONTENIDO GENERAL SOBRE EL DECANATO: INICIO DE LA PÁGINA	CONSULTA	IMAGEN, DES_IMG	Se trata de visualizar el contenido del inicio del sitio web, imágenes, noticias, y enlaces.
R-002	VISUALIZACION DE NOTICAS	CONSULTA	TITULO, IMG_NOT, DES_NOT, FEC_NOT	Se refiere a poder consultar las noticias importantes que el Decanato de Investigación desee compartir. Mostrar detalle de ellas.
R-003	VISUALIZACIÓN DE MISIÓN Y VISIÓN	CONSULTA	MISION, VISION	Se trata de la visualización de la Misión y Visión en el sitio web del Decanato de Investigación.
R-004	VISUALIZACIÓN DE AUTORIDADES	CONSULTA	NOM_AUT, CAR_AUT, TEL_AUT, EMAIL_AUT, FOTO_AUT, APE_AUT	Se trata de la consulta sobre las Autoridades del Decanato de Investigación.
R-005	VISUALIZACIÓN DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN	CONSULTA	001-008, NOM_LIN, NOM_PRO, NOM_INV, VALORES_CENT, TEL_DIR_CEN, EMAIL_DIR_CEN	Se trata de listar los centros de Investigación establecidos, y mencionar en la misma página las líneas, proyectos e investigadores asociados y dar enlace a ellos.
R-006	VISUALIZACION DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN	CONSULTA	006, 007, NOM_LIN, NOM_PRO, NOM_INV, DES_LIN, DES_PROG	Se trata de listar las líneas de investigación y extensión desarrolladas en los centros de investigación y mostrar los proyectos e investigadores asociados a ellos y dar enlace a los mismos.

R-007	VISUALIZACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN	CONSULTA	001, 006, 007, TIT_PRO, TIP_PRO, NOM_INV, NOM_LIN, OBJ_PRO, FEC_INI_PRO, FEC_CUL_PRO, DES_PROG	Se trata de listar por centro los proyectos de investigación y extensión realizados. Se requiere mostrar información detalle de los proyectos individualmente como tipo de proyecto, título, investigador, centro asociado, línea asociada, objetivos, fecha de inicio, programa al que pertenece..
R-008	VISUALIZACIÓN DE INVESTIGADORES Y EXTENSIONISTAS	CONSULTA	001, 006, NOM_INV, APE_INV, DES_INV, ESP_INV, EMAIL_INV, TEL_INV, FOTO_INV, DES_PROG	Listado de profesores que son investigadores o extensionistas, filtrados por centro de investigación o por línea de extensión. Se requiere mostrar información detallada de los investigadores y/o extensionistas como nombre, breve resumen curricular, especialidades, foto, contactos, y mostrar los proyectos relacionados al mismo.
R-009	VISUALIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVENTOS	CONSULTA, NAVEGACIÓN	013-021, FEC_INI, FEC_FIN, HOR_INI, HORA_FIN	Listar los eventos y actividades que están próximos en acontecer en el auditorio del Decanato. Debe dar salida a una información más detallada por evento.
R-010	VISUALIZACIÓN DE CALENDARIO DE ACTIVIDADES DE ESPACIOS	CONSULTA, NAVEGACIÓN	014,015	Se trata de visualizar un calendario que muestre por mes, semana o días las actividades por venir.
R-011	VISUALIZACIÓN DE NORMAS PARA EL USO DE LOS ESPACIOS	CONSULTA, NAVEGACIÓN	DES_NORMA	Mostrar las normas y reglas para el uso de los espacios del Decanato de Investigación.
R-012	SOLICITUD EN LÍNEA DEL ESPACIO	TRANSACCIÓN, REPORTE PDF	009-021, COD_SOL, FEC_SOL, CED_SOLICITANTE	Se trata de añadir solicitudes al Decanato de investigación para utilizar los espacios. La solicitud será presentada en un archivo PDF que debe ser llevado al Decanato para su validación. Estas solicitudes también podrán ser vistas por las Autoridades del Decanato en el Módulo Gestión. Cada solicitud será identificada con un número de solicitud para posteriores consultas.

R-013	VISUALIZACIÓN DE SOLICITUDES GENERADAS	CONSULTA, REPORTE	009-021, COD_SOL, EST_SOL, FEC_SOL	Teniendo el número de solicitud generado por el sistema a la hora de generar la misma, el usuario podrá consultar el estado de esa solicitud.
R-014	LOGIN DE USUARIOS	ACCESO	USUARIO, CLAVE, COD_MODULO	Es el acceso a administradores del sistema. Se trata de los comunes usuarios y password que se solicita para ingresar, pero además este acceso solicita el módulo de gestión al que sea desea ingresar que serán: GESTIÓN DE CONTENIDO GENERAL, GESTIÓN DE AUDITORIO.
R-015	VISUALIZACIÓN DEL PANEL DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE CONTENIDO	NAVEGACIÓN	NOM_USU	Se trata de la visualización del panel de administración para los módulos que tenga permiso el usuario logueado.
R-016	AÑADIR, MODIFICAR, ELIMINAR LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN	TRANSACCIÓN	001-008, VALORES_CEN, TEL_DIR_CEN, EMAIL_DIR_CEN	Consiste en la opción de crear, modificar e incluso eliminar la información de los centros de investigación de la universidad que es maquetada en la página web. Para el añadir, se solicitará la información de los campos ya mencionados.
R-017	AÑADIR, MODIFICAR, ELIMINAR LAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN O EXTENSIÓN	TRANSACCION	NOM_LIN, DES_LIN, DES_PROG	Consiste en la creación, modificación y eliminación de las líneas de investigación, que están creadas por centro en la universidad y que de las cuales se podrá ver la información en el sitio web. Para la creación se requiere una descripción breve de la línea en sí.

R-018	AÑADIR, MODIFICAR, ELIMINAR LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN O EXTENSIÓN	TRANSACCIÓN	007, TIT_PRO, TIP_PRO, NOM_INV, NOM_LIN, OBJ_PRO, FEC_INI_PRO, FEC_CUL_PRO	Consiste en la creación, modificación y eliminación de la información que se reflejará en la página web de los proyectos de investigación. Para esto se deberá agregar al momento de la creación información relacionado al proyecto como el tipo de proyecto, el responsable o investigador, el título, la línea y centro asociado y los objetivos.
R-019	AÑADIR, MODIFICAR, ELIMINAR LOS INVESTIGADORES O EXTENSIONISTAS	TRANSACCION	006, NOM_INV, DES_INV, ESP_INV, EMAIL_INV, TEL_INV, FOTO_INV, APE_INV, DES_PROG	Consiste en la creación, modificación y eliminación de los investigadores o extensionistas que se ven reflejados en la página web. Para la creación se deberá agregar información como: nombres, pequeña reseña del currículo, especialidad, correo, teléfonos, nombres y una foto.
R-020	AÑADIR, MODIFICAR Y ELIMINAR ACTIVIDADES Y EVENTOS	TRANSACCIÓN	013-021, FEC_INI, FEC_FIN, HOR_INI, HORA_FIN	Consiste en crear, actualizar y eliminar la información de las actividades y/o eventos que serán mostrados en el sitio web.
R-021	AÑADIR Y ELIMINAR ACTIVIDADES DEL CALENDARIO DE LOS ESPACIOS	TRANSACCIÓN	014,015	Se trata de gestionar el calendario de actividades de los espacios. Se requiere que aparezca el listado de actividades que han sido solicitadas y el calendario actual de actividades, de manera que se puedan eliminar las actividades ya concretadas y arrastrar y poner en el calendario las nuevas aprobadas.
R-022	VISUALIZAR LAS ACTIVIDADES NO APROBADAS, ASIGNACIÓN DE CAUSA E IMPRESIÓN DE REPORTE	CONSULTA, TRANSACCIÓN, REPORTE	014,015, DES_CAUSA	Consiste en mostrar todas aquellas actividades que no fueron ni serán asignadas al calendario de actividades, asignarle una causa, (que debe estar parametrizada) y generar un reporte en PDF, que no es más que una comunicación

				del Decanato hacia el solicitante donde se mencionada esa causa de no aprobación.
R-023	AÑADIR, MODIFICAR, ELIMINAR LAS NORMA PARA EL USO DEL DE LOS ESPACIOS	TRANSACCIÓN	ID_NORMA, DES_NORMA	Consiste en crear, actualizar o eliminar las normas para el uso del auditorio que estarán disponibles desde el sitio web.
R-024	BITÁCORA DE MOVIMIENTOS GENERALES POR USUARIO	TRANSACCIÓN	USUARIO, COD_MOV, COD_MODULO, FEC_MOV, DES_MOV, HOR_MOV	Consiste en registrar la actividad de un usuario logueado.
R-025	REPORTE DE MOVIMIENTOS POR USUARIO	REPORTE PDF	USUARIO, FEC_MOV, COD_MOV, COD_MODULO, DES_MOV, HOR_MOV	Consiste en la impresión de un archivo PDF donde se visualice la actividad de un usuario entre un rango de fechas.
R-026	BITÁCORA DE MOVIMIENTOS POR GESTIÓN GENERAL DE LA PÁGINA	TRANSACCIÓN	USUARIO, FEC_MOV, COD_MOV, COD_MODULO, DES_MOV, HOR_MOV	Consiste en registrar toda la actividad que ocurra en relación al contenido general de la página, como la sección de noticias, o el carousel de fotos. Toda actividad, será guardada en una tabla de datos.
R-027	REPORTE DE MOVIMIENTOS POR GESTIÓN GENERAL DE LA PÁGINA	REPORTE PDF	USUARIO, FEC_MOV, COD_MOV, COD_MODULO, DES_MOV, HOR_MOV	Es la visualización en un documento en PDF de aquellos movimientos que afecten el contenido general de la página. Por ejemplo si alguien modificó la VISION del Decanato, deberá aparecer allí. Esta consulta se realiza en un rango de fechas.

R-028	BITÁCORA DE MOVIMIENTOS POR GESTIÓN DE LA PARTE DE INVESTIGACIÓN	TRANSACCIÓN	USUARIO, FEC_MOV, COD_MOV, COD_MODULO, DES_MOV, HOR_MOV	Consiste en registrar todos los movimientos que ocurran en el módulo de Gestión de Investigación, esto incluye actividades como: el cambio de nombre de un Centro de Investigación, la incorporación de una nueva línea, el cambio de foto de un investigador, etc.
R-029	REPORTE DE MOVIMIENTOS DE GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN	REPORTE PDF	USUARIO, FEC_MOV, COD_MOV, COD_MODULO, DES_MOV, HOR_MOV	Se trata de la visualización de los movimientos del requerimiento anterior. Todo lo relacionado a la Gestión de Investigación.
R-030	BITACORA DE MOVIMIENTOS POR GESTIÓN DE ESPACIOS	TRANSACCIÓN	USUARIO, FEC_MOV, COD_MOV, COD_MODULO, DES_MOV, HOR_MOV	Consiste en registrar toda actividad que ocurre en el módulo de Gestión de Espacios. Esto incluye acciones como: creación de una nueva actividad, cambio de fecha, cancelación de una actividad, etc.
R-031	REPORTE DE MOVIMIENTOS POR GESTIÓN DE ESPACIOS	REPORTE PDF	USUARIO, FEC_MOV, COD_MOV, COD_MODULO, DES_MOV, HOR_MOV	Visualización en un archivo PDF la actividad en un rango de fechas en la Gestión de los Espacios.
R-032	AÑADIR, MODIFICAR INFORMACIÓN GENERAL DE LA PÁGINA	TRANSACCIÓN	MISION, VISION, FEC_ULT_ACT, ID_USUARIO, TEL_AUT, NOM_AUT, EMAIL_AUT, APE_AUT	Consiste en modificar la información general de la página como: las autoridades, la misión, la visión, etc. También en este requerimiento entra el Carousel del inicio.
R-033	AÑADIR, MODIFICAR Y ELIMINAR NOTICIAS	TRANSACCIÓN	TITULO, IMG_NOT, DES_NOT,FEC_NOT	Consiste en administrar las noticias que aparecerán en el Inicio de la página web.

R-034	AÑADIR, MODIFICAR, ELIMINAR INFORMACIÓN DE CONTENIDO GENERAL DE LA PÁGINA	TRANSACCIÓN	MISSION, VISION, FEC_ULT_ACT, IMAGEN, DES_IMG	Consiste en la administración del contenido que puede considerarse general dentro de la página, tal cual como la misión, visión y las imágenes que se mostrarán en el carousel al inicio.
R-035	AÑADIR, MODIFICAR USUARIOS DEL SISTEMA	TRANSACCIÓN	USUARIO, CLAVE, NOM_USU, APE_USU, EMAIL_USU, ESTADO, TEL_USU	Consiste en la inserción, modificación y eliminación de usuarios.
R-036	VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN DE PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN	CONSULTA	MISSION_PROG, VISION_PROG, DES_PROG	Consiste en mostrar la información acerca de los programas de extensión e investigación, como la visión y visión.
R-037	MODIFICAR LA INFORMACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN	TRANSACCIÓN	MISSION_PROG, VISION_PROG, DES_PROG	Modificar la información del requerimiento anterior.
R-038	VISUALIZACIÓN DE LAS JORNADAS DE INV-EXT	CONSULTA	MEM_JOR, NORM_JOR, PROG_JOR	Se trata de la salida de información acerca de las jornadas de investigación y extensión, como las memorias, programas, y normativas.
R-039	AÑADIR INFORMACIÓN DE JORNADAS DE INV-EXT	TRANSACCIÓN	MEM_JOR, NORM_JOR, PROG_JOR	Opción para que sean subidos archivos PDF de memorias, programas y normativas de las jornadas de investigación.

Fuente: Córdova (2015)

MODELAJE DEL NUEVO SISTEMA

El modelaje del nuevo sistema es la descripción del sistema propuesto a través de un modelo de datos gráfico.

Después de haber analizado la información contenida en la descripción del sistema actual, y el análisis de los requerimientos, ya se cuenta con los parámetros, características y datos necesarios para proceder a modelar el sistema nuevo.

La simbología de este modelaje ya se encuentra explícita en el apartado anterior, cuando se desarrolló el Modelaje del Sistema Actual.

A continuación se presenta el diagrama macro del proceso **Gestión de Contenido General**:

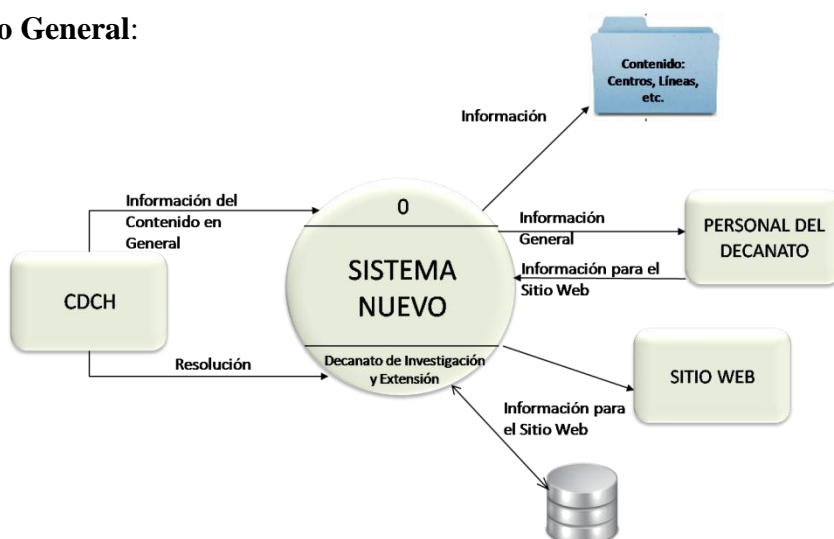


Figura N° 7. Modelaje Contenido General Sistema Nueva. Córdova (2015)

A continuación se presentan los siguientes niveles de abstracción dentro del modelo gráfico del sistema nuevo en el macro proceso **Gestión de Contenido General**:



Este corresponde al primer proceso para esta Gestión, toda la información sigue llegando al Decanato de la misma forma.



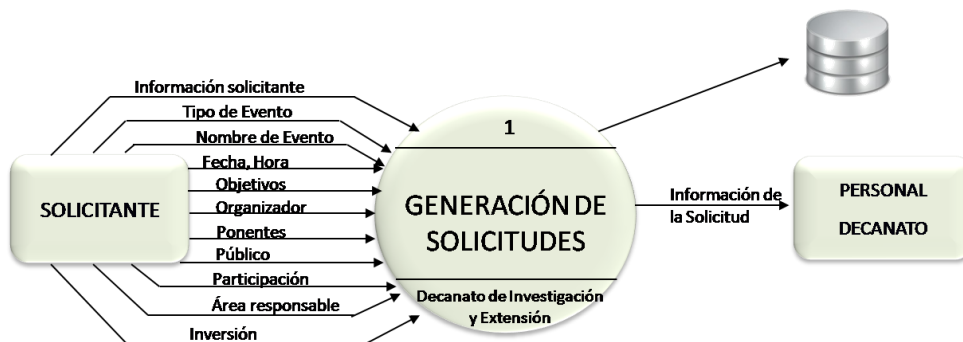
Ahora el Decanato de Investigación y Extensión hace pública toda la información que desee en cuanto a esta gestión de contenido de Investigación y extensión.

A continuación se presenta el diagrama macro del proceso **Gestión de Espacios**:

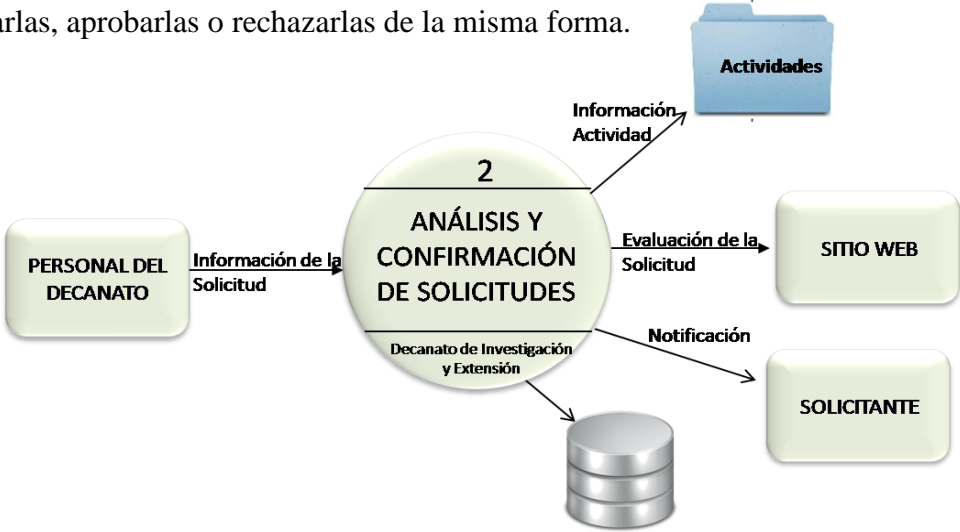


Figura N° 8. Modelaje Gestión de Espacios Sistema Nueva. Córdoba (2015)

A continuación se presentan los siguientes niveles de abstracción dentro del modelo gráfico del sistema nuevo en el macro proceso **Gestión de Espacios**:



Ahora las solicitudes podrán ser generadas en línea, y el decanato podrá gestionarlas, aprobarlas o rechazarlas de la misma forma.



No hay necesidad de consultar obligatoriamente en carpetas que eventos hay pendientes, todo estará en una Base de datos para su consulta.



Una vez que se apruebe el evento automáticamente se verá reflejado en el calendario de la página y en el módulo de actividades.

TABLA DE CAMPOS DE DATOS DEL NUEVO SISTEMA

La tabla de campos de datos del nuevo sistema muestra las características iniciales de todos y cada uno de los campos de datos que se utilizarán en el sistema propuesto, incluidos los necesarios del sistema actual.

Cuadro N° 7 .

Tabla de Campos de Datos del Nuevo Sistema.

TABLA DE CAMPOS

#	CAMPO	TIPO	TAMAÑO / FORMATO	CARACTERÍSTICAS	DESCRIPCIÓN
001	ID_USUARIO	INTEGER	XXXXXXXXXX	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg.	IDENTIFICADOR DEL USUARIO: Número único e inequívoco que identifica a cada usuario dentro del sistema. Es un campo autoincremental y el gestor de base de datos se encarga de asignarlo.
002	USUARIO	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg.	NOMBRE DE USUARIO PARA EL ACCESO AL SISTEMA: Nombre del usuario para entrar al sistema.
003	CLAVE	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg.	CLAVE DE ACCESO AL SISTEMA: Es la contraseña que el usuario debe proporcionar para poder ingresar al sistema.
004	NOM_USU	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg.	NOMBRES DEL USUARIO: Nombres del usuario, por lo general son 2 pero se ajustan a un solo campo.
005	APE_USU	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg.	APELLIDOS DEL USUARIO: Apellidos del usuario, por lo general son 2 pero se ajustan a un solo campo.
006	EMAIL_USU	CHAR	30	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: N x Reg	EMAIL DEL USUARIO DEL SISTEMA: Correo electrónico del usuario.
007	ESTADO	CHAR	1	Clave: No / Req.: Si / Rango: (A o I) /Ocurr.: 1 x Reg.	ESTADO DEL USUARIO DEL SISTEMA: Es el estado del usuario, el estado de la cuenta. A->Activo, I->Inactivo

008	ID_IMAGEN	INTEGER	XXXXXXXXXX	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg	IDENTIFICADOR DE LAS IMÁGENES DEL INICIO: Es el número único de las imágenes que se podrán visualizar en el inicio del sitio. Es un campo autoincremental asignado por el gestor de bases de datos. Y se utiliza para efectos de programación.
009	IMAGEN	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: N x Reg	IMAGEN: Es la URL de la imagen ya subida al servidor, desde la cual va a ser llamada para ser mostrada. Estas imágenes deberán tener obligatoriamente una resolución de 1200x600
010	DES_IMG	CHAR	200	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DE LAS IMÁGENES DE INICIO: Es una breve descripción de la imagen, que puede estar entre una o dos líneas.
011	ID_NOTICIA	INTEGER	XXXXXXXXXX	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg.	IDENTIFICADOR DE LA NOTICIA: Número único que identifica a noticia que se muestra en el inicio de la página. Es un campo autoincremental y el gestor de base de datos se encarga de asignarlo.
012	TITULO	CHAR	200	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	TITULO DE LA NOTICIA: Es la línea que sirve de título para cada noticia.

013	IMG_NOT	CHAR	40	Clave: No / Req.: No / Rango: CCC /Ocurr.: N x Reg	IMAGEN DE LA NOTICIA: Es la URL de la imagen la noticia, la cual en la página de inicio saldrá bastante pequeña, y si se quiere leer un poco más la noticia se visualizará más grande. La noticia no podrá tener más de 3 imágenes.
014	DES_NOT	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESARROLLO DE LA NOTICIA: Es el desenlace o detalle de la noticia. En el inicio del sistema, se verá unas pocas a líneas, a diferencia de cuando se vaya al detalle en el cual se podrá visualizar completamente.
015	FEC_NOT	DATE	DD/MM/AAAA	Clave: No / Req.: Si / Rango: CFA /Ocurr.: 1 x Reg.	FECHA DE LA NOTICIA: Es la fecha cuando se subió la noticia.
016	ID_DECANATO	INTEGER	XXXXXXXXXX	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg.	IDENTIFICADOR DEL DECANATO: Número del decanato. En la base de datos siempre se debería tener uno, Investigación y Extensión, pero para efectos de programación se añade este campo que asigna el motor de base de datos.
017	MISION	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	MISION DEL DECANATO: Es el desarrollo de la misión, el texto que se mostrará en el sitio.
018	VISION	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	VISION DEL DECANATO: Es el desarrollo de la visión, el texto que se mostrará en el sitio.

019	EMAIL_DEC	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	EMAIL DEL DECANATO: Correo electrónico para la comunicación con el decanato.
020	FEC_ULT_ACT	DATE	DD/MM/AAAA	Clave: No / Req.: Si / Rango: CFA /Ocurr.: 1 x Reg.	FECHA DE ULTIMA ACTUALIZACIÓN: Es la fecha de la última actualización realizada a la información sobre el decanato de investigación.
021	ID_AUTORIDAD	INTEGER	XXXXXXXXXX	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg.	IDENTIFICADOR DE LA AUTORIDAD: Es el número único para cada autoridad. Es un campo autoincremental y el gestor de base de datos se encarga de asignarlo.
022	NOM_AUT	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	NOMBRES DE LA AUTORIDAD: Nombres de la autoridad, por lo general son 2 pero se ajustan a un solo campo.
023	APE_AUT	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	APELLIDOS DE LA AUTORIDAD: Apellidos de la autoridad, por lo general son 2 pero se ajustan a un solo campo.
024	TEL_AUT	CHAR	15	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: N x Reg	TELEFONO DE LA AUTORIDAD: Número de teléfono de la autoridad.
025	EMAIL_AUT	CHAR	30	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: N x Reg	EMAIL DE LA AUTORIDAD: Correo electrónico de la autoridad.
026	FOTO_AUT	CHAR	100	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	FOTO DE LA AUTORIDAD: Es la imagen de la autoridad.
027	ID_CARGO	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg.	CÓDIGO DE CARGOS:

028	DES_CARGO	CHAR	50	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DE CARGO: Es la descripción del cargo y lo que se le visualizará a la autoridad.
029	ID_CENTRO	INTEGER	XXXXXXXXXX	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg.	IDENTIFICADOR DEL CENTRO: Consiste en el número único que identifica a cada centro del sistema. Es un campo autoincremental y el gestor de base de datos se encarga de asignarlo.
030	NOM_CENTRO	CHAR	150	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	NOMBRE DEL CENTRO: Nombre con el que es o será conocido el centro de investigación.
031	VISION_CENTRO	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	VISION DEL CENTRO: Se trata de la Visión que aparecerá en el sitio web del centro de investigación. Esta consiste de un pequeño párrafo al igual que la misión.
032	MISION_CENTRO	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	MISION DEL CENTRO: Se trata de la Misión que aparecerá en el sitio web del centro de investigación.
033	OBJETIVOS	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	OBJETIVOS DEL CENTRO: Se trata de los objetivos del centro de investigación dentro de la casa de estudios. Estos servirán también para, en la pantalla general de los centros, mostrar una pequeña reseña de ellos.
034	DIRECTOR_CENTRO	CHAR	150	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DIRECTOR DEL CENTRO: Es el nombre completo de la persona actualmente responsable del centro de investigación.

035	VALORES_CEN	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: No / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	VALORES DEL CENTRO: Son el conjunto de valores que son características del centro. Se trata de un texto simple.
036	TEL_DIR_CEN	CHAR	15	Clave: No / Req.: No / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	TELÉFONO DEL DIRECTOR DEL CENTRO: A pesar de que el director puede tener varios teléfonos, solo podrá añadir 1. Ya que solo se trata de información complementaria y no obligatoria.
037	EMAIL_DIR_CEN	CHAR	30	Clave: No / Req.: No / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	EMAIL DEL DIRECTOR DEL CENTRO: A pesar de que el director puede tener varios correos, solo podrá añadir 1. Ya que solo se trata de información complementaria y no obligatoria.
038	ID_LINEA	INTEGER	XXXXXXXXXX	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg.	IDENTIFICADOR DE LA LÍNEA: Consiste en el número único que identifica a cada línea de investigación dentro del sistema. Es un campo autoincremental y el gestor de base de datos se encarga de asignarlo.
039	NOM_LIN	CHAR	100	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	NOMBRE DE LA LÍNEA: Nombre de la línea de investigación.
040	DES_LIN	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: No / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA. Se trata de un pequeño párrafo que describa la línea de investigación.

041	ID_PROYECTO	INTEGER	XXXXXXXXXX	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg.	IDENTIFICADOR DEL PROYECTO: Consiste en el número único que identifica a cada proyecto de investigación dentro del sistema. Es un campo autoincremental y el gestor de base de datos se encarga de asignarlo.
042	TIT_PRO	CHAR	150	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	TITULO DEL PROYECTO: Es el título del proyecto de investigación con el cual se hará referencia y que servirá de enlace en el sitio.
043	ID_TIP_PRO	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DE TIPO DE PROYECTO
044	DES_TIPO_PRO	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE PROYECTO: con el cual haremos referencia al tipo de proyecto.
045	OBJ_PRO	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	OBJETIVOS DEL PROYECTO: Se trata de un párrafo donde se nombre los objetivos del proyecto de investigación.
046	FEC_INI_PRO	DATE	DD/MM/AAAA	Clave: No / Req.: No / Rango: CFA /Ocurr.: 1 x Reg.	FECHA DE INICIO DEL PROYECTO: Es la fecha en la que inició el proyecto.
047	FEC_CUL_PRO	DATE	DD/MM/AAAA	Clave: No / Req.: No / Rango: CFA /Ocurr.: 1 x Reg.	FECHA DE CULMINACIÓN DEL PROYECTO: Es la fecha en la que culminó el proyecto.

048	ID_INVESTIGADOR	INTEGER	XXXXXXXXXX	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg.	IDENTIFICADOR DEL INVESTIGADOR: Consiste en el número único que identifica a cada investigador dentro del sistema. Es un campo autoincremental y el gestor de base de datos se encarga de asignarlo.
049	NOM_INV	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	NOMBRES DEL INVESTIGADOR: Nombres del investigador, por lo general son 2 pero se ajustan a un solo campo.
050	APE_INV	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	APELLIDOS DEL INVESTIGADOR: Apellidos del investigador, por lo general son 2 pero se ajustan a un solo campo.
051	DES_INV	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DEL INVESTIGADOR: Es un breve resumen. Muy corto sobre el currículo del Investigador.
052	EMAIL_INV	CHAR	30	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: N x Reg	EMAIL DEL INVESTIGADOR: Correo electrónico del Investigador.
053	TEL_INV	CHAR	15	Clave: No / Req.: No / Rango: CCC /Ocurr.: N x Reg	TELÉFONO DEL INVESTIGADOR: Número telefónico del Investigador.
054	FOTO_INV	CHAR	50	Clave: No / Req.: No / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	FOTO DEL INVESTIGADOR: Se trata de la foto formal que el investigador quiere que se muestre en el sitio cuando se revele la información de él.

055	ESP_INV	CHAR	3	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: N x Reg	ESPECIALIDADES DEL INVESTIGADOR: este campo hace referencia al código o códigos de las especialidades que deberán ser parametrizadas.
056	ID_ESP	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DE LA ESPECIALIDAD
057	DES_ESP	CHAR	25	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIALIDAD: Nombre de referencia de la especialidad.
058	ID_EVENTO	INTEGER	XXXXXXXXXX	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg.	IDENTIFICADOR DEL EVENTO: Consiste en el número único que identifica a cada evento dentro del sistema. Es un campo autoincremental y el gestor de base de datos se encarga de asignarlo.
059	NOM_EVENTO	CHAR	100	Clave: No / Req.: No / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	NOMBRE DEL EVENTO: Nombre del Evento que se va a realizar.
060	ID_TIPO	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DEL TIPO DE EVENTO
061	DES_TIPO	CHAR	20	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE EVENTO: Nombre de referencia del tipo de evento.
062	FECHA	DATE	DD/MM/AAAA	Clave: No / Req.: Si / Rango: CFA /Ocurr.: 1 x Reg.	FECHA DEL EVENTO: Comienzo del evento.
063	HORA	DATETIME	XX:XX	Clave: No / Req.: Si / Rango: CHD /Ocurr.: 1 x Reg.	HORA : Hora del Evento

064	OBJ_EVENTO	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	OBJETIVOS DEL EVENTO: Se trata de un párrafo donde se refleje los objetivos claros del evento.
065	PON_EVENTO	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	PONENTES DEL EVENTO: Se hace mención a ellos. Texto simple.
066	ID_PUBLICO	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DEL TIPO DE PÚBLICO
067	DES_PUBLICO	CHAR	20	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DEL TIPO DE PÚBLICO: Nombre del tipo de público.
068	INVERSIÓN	FLOAT	XXXXXX,XX	Clave: No / Req.: No / Rango: Cifra + /Ocurr.: 1 x Reg	INVERSIÓN DEL EVENTO: Si el evento no es gratuito, debe especificarse el monto de la entrada.
069	ID_AREA	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DEL AREA
070	DES_AREA	CHAR	30	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA: Nombre del área académica.
071	ID_NORMA	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DE LA NORMA
072	DES_NORMA	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DE LA NORMA: Descripción de la norma.
073	COD_SOL	CHAR	10	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DE LA SOLICITUD PARA EL AUDITORIO: Es el código de 10 dígitos que el solicitante genera a la hora de crear una solicitud. Con este código podrá consultar por la página el estado de su solicitud.

074	NOM_SOLICITANTE	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	NOMBRES DEL SOLICITANTE: Nombres del solicitante, por lo general son 2 pero se ajustan a un solo campo.
075	APE_SOLICITANTE	CHAR	40	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	APELLIDOS DEL SOLICITANTE: Nombres del solicitante, por lo general son 2 pero se ajustan a un solo campo.
076	CED_SOLICITANTE	CHAR	10	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÉDULA DEL SOLICITANTE: Número de cédula del solicitante.
077	TEL_SOLICITANTE	CHAR	15	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	TELEFONO DEL SOLICITANTE: el solicitante puede tener varios teléfonos, pero solo se requiere de uno, para una posible comunicación.
078	EST_SOL	CHAR	1	Clave: No / Req.: Si / Rango: A, R, E /Ocurr.: 1 x Reg	ESTADO DE LA SOLICITUD: A->Aprobada, R->No Aprobada, E->En Evaluación
079	FEC_SOL	DATE	DD/MM/AAAA	Clave: No / Req.: Si / Rango: CFA /Ocurr.: 1 x Reg.	FECHA DE LA SOLICITUD: La fecha que guardará el sistema en el momento en que se genere la solicitud.
080	ID_CAUSA	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DE LA CAUSA
081	DES_CAUSA	CHAR	35	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA: Causa de No aprobación. Ejemplo: Día Ocupado, No Factible, etc.
082	COD_MOV	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DEL MOVIMIENTO: que empiezan desde el 001. Para la parametrización de los tipos de movimientos que pueden ser realizados.

083	COD_MODULO	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DEL MODULO: 001->Gestión de Contenidos, 002->Gestión de Auditorio, 003->Gestión de Revista.
084	DES_MOV	CHAR	60	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DEL MOVIMIENTO: Referencia de los movimientos. Ejemplo: Creación de Centro de Investigación, cambio de nombre de línea de investigación, etc.
085	HOR_MOV	DATETIME	XX:XX	Clave: No / Req.: Si / Rango: CHD /Ocurr.: 1 x Reg	HORA DEL MOVIMIENTO: Hora en que se realizó el movimiento.
086	FEC_MOV	DATE	DD/MM/AAAA	Clave: No / Req.: Si / Rango: CFA /Ocurr.: 1 x Reg.	FECHA DE MOVIMIENTO.
087	TEL_USU	CHAR	15	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: N x Reg	TELÉFONO DEL USUARIO: Teléfono del usuario del sistema.
088	ID_ESPACIO	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DEL ESPACIO
089	DES_ESPACIO	CHAR	25	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO: Es la descripción del espacio.
090	COD_PROG	CHAR	3	Clave: Si / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	CÓDIGO DEL PROGRAMA: 001->Programa de Investigación, 002->Programa de Extensión.
091	DES_PROG	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA: Información referente al programa.
092	MISION_PROG	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	MISION DEL PROGRAMA.

093	VISION_PROG	TEXT	ILIMITADO	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	VISION DEL PROGRAMA.
094	ID_JOR	INTEGER	XXXXXXXXXX	Clave: Si / Req.: Si / Rango: Ent. + /Ocurr.: 1 x Reg.	IDENTIFICADOR DE LA JORNADA DE INVENT: Número que identifica a cada jornada.
095	MEM_JOR	CHAR	50	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	URL DE PDF DE MEMORIAS.
096	NORM_JOR	CHAR	50	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	URL DE PDF DE NORMATIVAS.
097	PROG_JOR	CHAR	50	Clave: No / Req.: Si / Rango: CCC /Ocurr.: 1 x Reg	URL DE PDF DE PROGRAMA DE LA JORNADA.
098	ANO_JOR	DATE	DD/MM/AAAA	Clave: No / Req.: Si / Rango: CFA /Ocurr.: 1 x Reg.	AÑO DE LA JORNADA.

LEYENDA CARACTERÍSTICAS							
Ent. +	Enteros Positivos	1 x Reg.	Una ocurrencia por registro.	P	Parametrizado.	CHD	Cualquier hora del día
CCC	Cualquier combinación de caracteres.	CFA	Cualquier fecha del año.	N x Reg.	Varias ocurrencias por registro.		

Fuente: Córdova (2015)

ENTIDADES DE LA BASE DE DATOS

Una entidad es la representación de un objeto o concepto del mundo real que se describe en una base de datos. A continuación se presentan las entidades definidas en la base de datos del sistema web.

USUARIOS	INFO_DECANATO	NOTICIAS	AUTORIDADES	CENTROS	LINEAS	PROYECTOS	INVESTIGADORES	EVENTOS	SOLIC_ESP
ID_USUARIO	ID_DECANATO	ID_NOTICIA	ID_AUTORIDAD	ID_CENTRO	ID_LINEA	ID_PROYECTO	ID_INVESTIGADOR	ID_EVENTO	COD_SOL
USUARIO	MISSION	TITULO	NOM_AUT	NOM_CENTRO	NOM_LIN	TIT_PRO	NOM_INV	NOM_EVENTO	NOM_SOLICITANTE
CLAVE	VISION	IMG_NOT	APE_AUT	VISION_CENTRO	DES_LIN	ID_TIP_PRO	APE_INV	ID_TIPO	APE_SOLICITANTE
NOM_USU	EMAIL_DEC	DES_NOT	TEL_AUT	MISSION_CENTRO	ID_PROG	DES_TIPO_PRO	DES_INV	DES_TIPO	CED_SOLICITANTE
APE_USU	FEC_ULT_ACT	FEC_NOT	EMAIL_AUT	OBJETIVOS		OBJ_PRO	EMAIL_INV	FEC_INI	TEL_SOLICITANTE
EMAIL_USU	ID_IMAGEN	ID_DECANATO	FOTO_AUT	DIRECTOR_CENTRO		FEC_INI_PRO	TEL_INV	FEC_FIN	EST_SOL
ESTADO	IMAGEN		ID_CARGO	VALORES_CEN		FEC_CUL_PRO	FOTO_INV	HOR_INI	FEC_SOL
TEL_USU	DES_IMG		DES_CARGO	TEL_DIR_CEN		ID_LINEA	ID_ESP	HOR_FIN	ID_CAUSA
	ID_NORMA		ID_DECANATO	EMAIL_DIR_CEN		ID_CENTRO	DES_ESP	OBJ_EVENTO	DES_CAUSA
	DES_NORMA			ID_DECANATO		ID_INVESTIGADOR	ID_CENTRO	PON_EVENTO	ID_EVENTO
	ID_PROG					ID_PROG	ID_PROG	ID_PUBLICO	
	DES_PROG							DES_PUBLICO	
	MISSION_PROG							INVERSION	
	VISION_PROG							ID_AREA	
	PROG_JOR							DES_AREA	
	MEM_JOR							ID_ESPACIO	
	NORM_JOR							DES_ESPACIO	
	ANO_JOR							EST_EVENTO	

MOVIMIENTOS
COD_MOV
COD_MOD
DES_MOV
FEC_MOV
HOR_MOV
ID_USUARIO

Figura N° 9. Entidades de la Base de Datos. Córdova (2015)

ESQUEMA LÓGICO DE LA BASE DE DATOS.

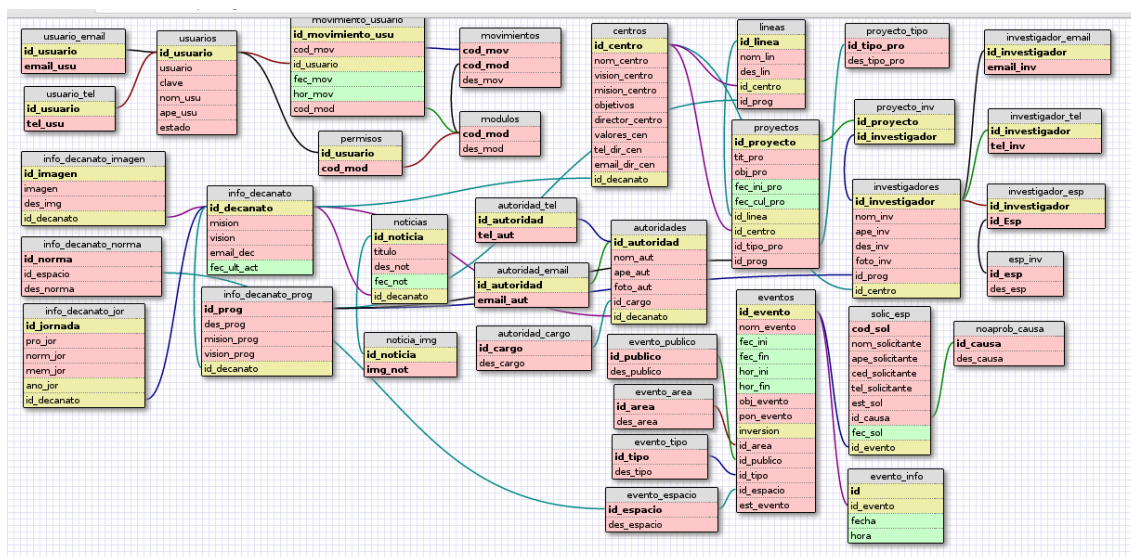


Figura N° 10. Esquema Lógico de la Base de Datos. Córdova (2015)

CARTA DE NAVEGACIÓN

La carta de navegación proporciona una representación esquemática de la estructura del sistema web, indicando los principales conceptos incluidos en el espacio de la información y las interrelaciones que existen entre ellos. La carta es una representación completa (o resumida) del sistema web que permite orientar al lector/usuario durante el recorrido o para facilitar el acceso al lugar que le interese, además de que en ella se plasman los requerimientos que se cumplen al acceder a cada enlace.

A continuación se presentan los siguientes esquemas pertenecientes a la carta de navegación:

FrontEnd

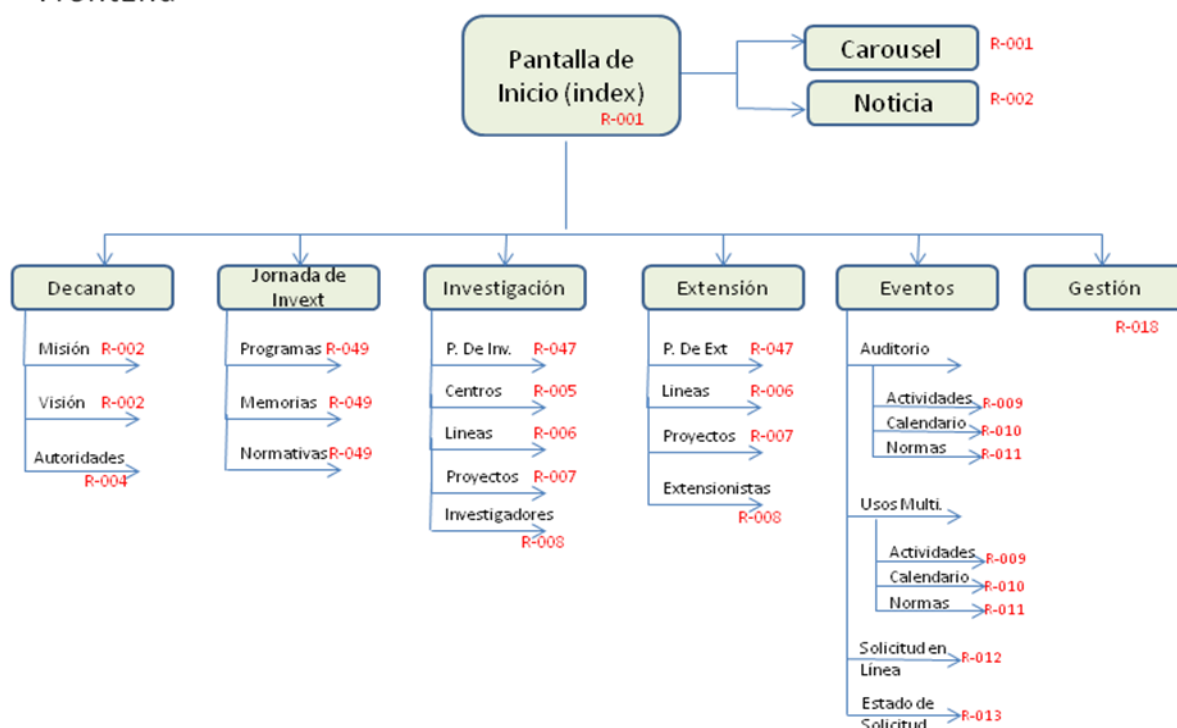


Figura N° 11. Carta de Navegación FronEnd. Córdoba (2015)

BackEnd. Modulo: Gestión de Contenido General

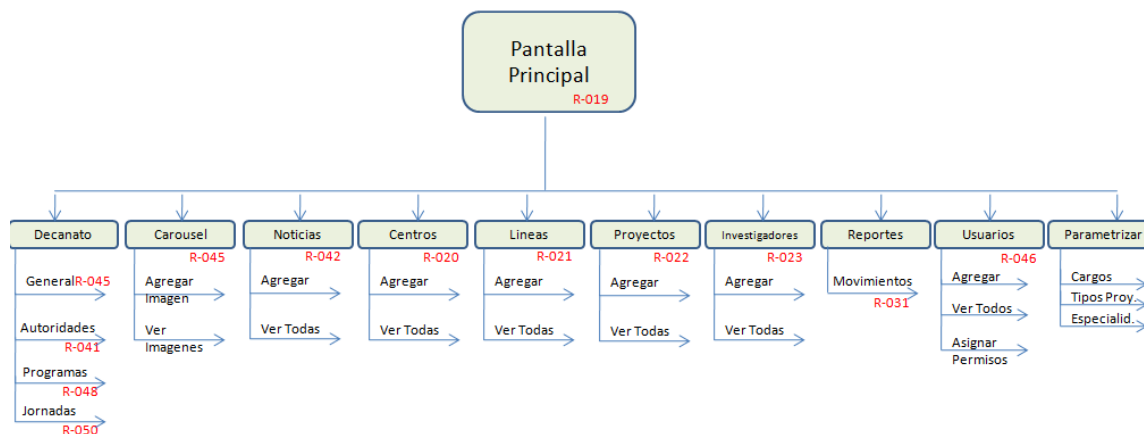


Figura N° 12. Carta de Navegación BackEnd. Gestión de Contenido de Investigación y Extensión. Córdoba (2015)

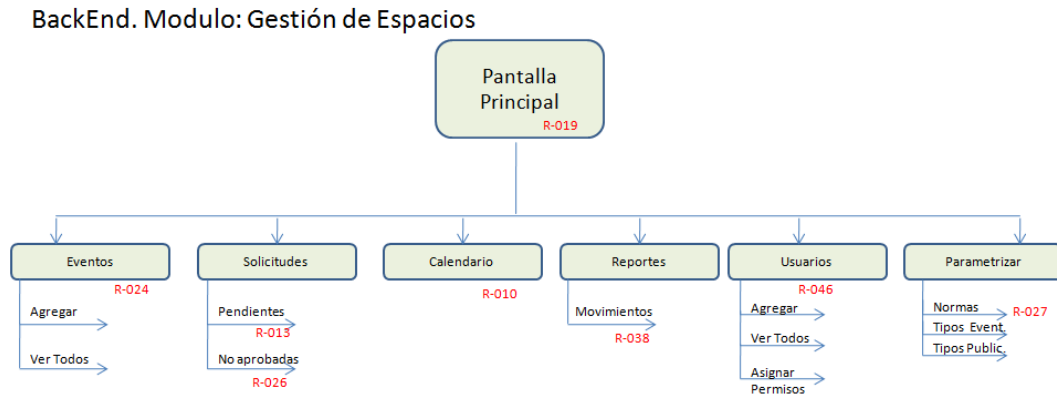


Figura N° 13. Carta de Navegación BackEnd. Gestión Espacios. Córdoba (2015)

PROTOTIPO GRAFICO

El prototipo gráfico no es más que la representación limitada de las vistas que tendrá el sistema, en este sentido podemos decir que el sistema en su FrontEnd se verá de la siguiente forma:



Figura N° 14. Inicio de Sitio Web. Córdoba (2015)

Acá el público en general podrá ver todo lo referente al Decanato de Investigación y Extensión. Por supuesto, tiene un diseño responsivo que permitirá que la visualización del contenido no sea vea afectada por el dispositivo que se use, es decir, el diseño no se ve afectado si se ingresa desde un Smartphone o una tablet.



Figura N° 15. Diseño Responsivo. Córdova (2015)

Para los usuarios del sistema (el personal del Decanato) se mostrará un panel de administración (dependiendo del módulo al que ingrese) de esta manera, igualmente con un diseño responsivo.

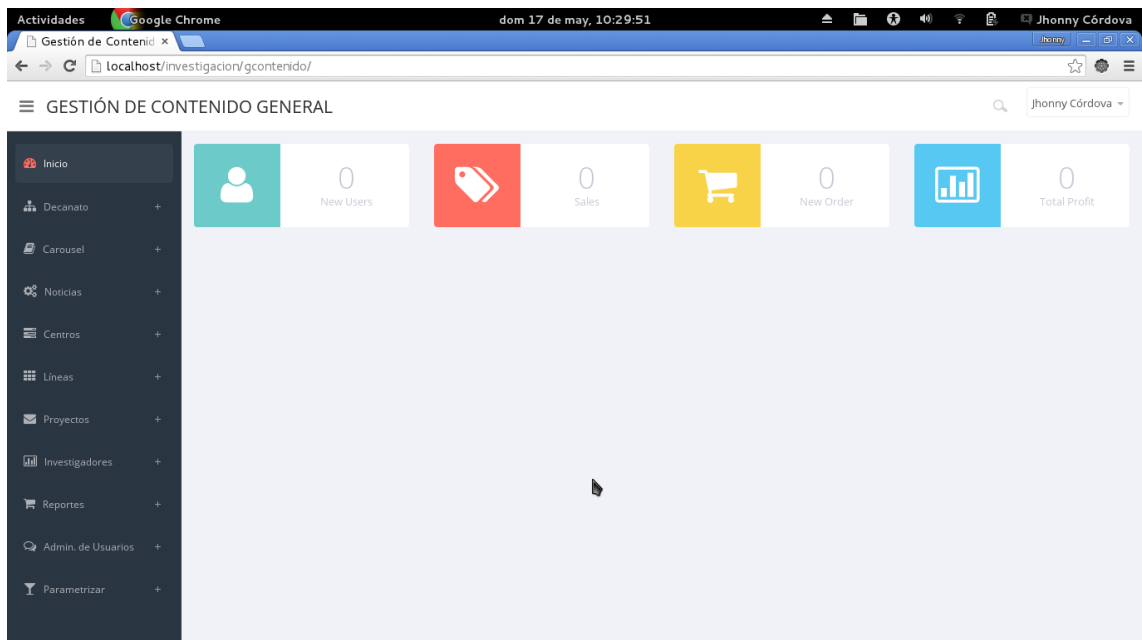


Figura N° 16. Panel de Administración. Córdova (2015)

MEJORAS SOBRE EL SISTEMA ACTUAL

El nuevo sistema de información se encargará de crear primeramente el sitio web del Decanato de Investigación para dar apoyo a los miembros del Decanato en los procesos de Gestionar los Centros de Investigación, la gestión de las Actividades o eventos en los espacios, ya que actualmente el único espacio para la información que tiene el decanato en línea, son dos hiperenlaces en la página oficial de la UNERG que no ofrecen mucha información.

En relación al proceso de la Gestión del contenido General, el sistema de información lo que permitirá es que, el mismo personal del Decanato sea quién gestione la información en la página web, ya sea sobre las Líneas de Investigación y Extensión, Centros de Investigación, Jornadas de Investigación y Extensión, etc., además de ofrecer una interfaz bastante amigable para realizar este proceso. Para el público una vez cargada la información tendrá una mayor accesibilidad y vistosidad.

La gestión de los espacios, por su parte, se verá beneficiada con el nuevo sistema porque los solicitantes podrán generar vía internet la planilla de solicitud del espacio, evitando que sea el decanato quien siempre tenga que imprimir dichas planillas. Además de lo valioso que representa el poder ver la información sobre las actividades y/o eventos venideros (lo cual no es posible actualmente), el sistema apoyará al personal del decanato en determinar si el espacio está disponible de acuerdo a las fechas de las solicitudes.