



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA

**Desarrollo de una plataforma informática para el
registro de la producción científica de jóvenes
investigadores del estado de Quintana Roo**

TESIS
PARA OBTENER EL GRADO DE
INGENIERÍA EN REDES.

PRESENTA
Manuel Jesus Sosa Morales

DIRECTOR DE TESIS
Dr. Homero Toral Cruz

ASESORES PROPIETARIOS
Dr. José Antonio León Borges
MM. José Raúl García Segura

ASESORES SUPLENTE
Dr. Francisco Méndez Martínez
Dr. Freddy Ignacio Chan Puc





UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA

TRABAJO DE TESIS TITULADO
"Desarrollo de una plataforma informática para el registro de la producción científica de jóvenes investigadores del estado de Quintana Roo"

ELABORADO POR
Manuel Jesus Sosa Morales

BAJO SUPERVISIÓN DEL COMITÉ DE ASESORÍA Y APROBADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

INGENIERÍA EN REDES
COMITÉ DE TESIS

DIRECTOR:



Dr. Homero Toral Cruz

ASESOR:



Dr. José Antonio León Borges

ASESOR:



MM. José Raúl García Segura

SUPLENTE:



Dr. Francisco Méndez Martínez

SUPLENTE:



Dr. Freddy Ignacio Chan Puc



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
AREA DE TITULACION

CHETUMAL QUINTANA ROO, MÉXICO, NOVIEMBRE DE 2020



DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios por permitirme llegar hasta el día de hoy con fuerza y salud para llevar a cabo mis metas y mis objetivos.

A mis padres por haberme apoyado en mis pasos y darme buenos valores, por la motivación constante que me permitieron que hoy en día sea la persona que soy y por su amor incondicional.

A mi familia que son los cimientos de mi desarrollo, todos y cada uno de ustedes que han destinado tiempo para brindarme apoyo y enseñanzas de vida, los quiero.

A todos mis amigos que me brindaron apoyo.

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia quiero agradecer al Dr. Homero Toral Cruz por su tiempo y dedicación, por haberme guiado en este complicado proceso

A mis mentores de la carrera, quienes han compartido conmigo su tiempo y sus conocimientos, que se han esforzado por ayudarme a llegar al punto en el que me encuentro.

A la universidad de Quintana Roo por haberme abierto las puertas y recibido como un alumno.

A los miembros del comité de tesis, por el apoyo brindado y por sus comentarios:
Dr. José Antonio León Borges, MM. José Raúl García Segura, Dr. Francisco Méndez Martínez, Dr. Freddy Ignacio Chan Puc

Contenido

Tabla de figuras.....	6
Resumen.....	8
Capítulo 1: Introducción	10
1.1 Planteamiento del problema.....	10
1.2 Justificación.....	11
1.3 Objetivos	11
1.3.1 Objetivo General	11
1.3.2 Objetivos Específicos	11
1.4 Organización del trabajo	11
Capítulo 2: Especificación de requerimientos.....	14
2.1 Requerimientos funcionales.....	14
2.2 Requerimientos no funcionales.....	24
Capítulo 3: Desarrollo del Sistema	27
3.1 Casos de Uso	27
3.2 Diagramas de actividades.....	30
3.3 Diagramas de entidad-relación	31
3.4 Herramientas de Desarrollo	34
Capítulo 4: Diseño del Sistema	38
Capítulo 4.1: Implementación de Diseño del Sistema	56
Capítulo 5: Conclusiones	59
REFERENCIAS.....	60

Tabla de figuras

Figura 1: Diagrama de Casos de Uso del Visitante	29
Figura 2: Diagrama de Casos de Uso del Administrador	29
Figura 3: Diagrama de Casos de Uso del Joven Investigador	30
Figura 4: Registro de Noticias	31
Figura 5: Registro Estatal de Jóvenes Investigadores	31
Figura 6: Diagrama Relacional (Parte 1)	33
Figura 7: Diagrama Relacional (Parte 2)	34
Figura 8: Vista Principal del Sistema	38
Figura 9: Normatividad	39
Figura 10: Búsqueda de jóvenes investigadores	40
Figura 11: Datos estadísticos	41
Figura 12: Inicio de Sesión: Registro de Información CVU	42
Figura 13: Inicio	43
Figura 14: Datos personales	44
Figura 15: Artículos	45
Figura 16: Libros	46
Figura 17: Capítulo de libro	47
Figura 18: Reporte técnico	48
Figura 19: Memoria en extenso	49
Figura 20: Reseñas	50
Figura 21: Patentes	51
Figura 22: Desarrollos Tecnológicos	52
Figura 23: Proyectos de investigación	53
Figura 24: Divulgación y difusión	54
Figura 25: Distinciones	55
Figura 26: <i>Vista Inicia</i>	57

COQCYT

Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, 9, 14, 33, 51, 52

COVID-19

Coronavirus Disease 2019, 9, 10, 51

CSS

siglas en inglés de Cascading Style Sheets, en español «Hojas de estilo en cascada», 32, 52

DER

Diagramas Entidad-Relación, 27

etc

Etcétera, 28

framework

conjunto estandarizado de conceptos, prácticas y criterios, 31, 32

HTML

HyperText Markup Language ('lenguaje de marcas de hipertexto'), lenguaje de maquetación web, 31, 32

IES

Instituciones de Educación Superior, 9, 16, 24

NPM

sistema de gestión de paquete, 31

PDF

siglas en inglés de Portable Document Format, «formato de documento portátil», 17, 18, 19, 20, 21, 31

PHP

Lenguaje de programación que se adapta al desarrollo web, 22, 31

REDNACECYT

Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, 9, 52

SEIDCYT

Sistema Estatal de Información y Documentación Científica y Tecnológica, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 52

Resumen

Los Sistemas informáticos y las nuevas tecnologías han cambiado la forma en que trabajan las organizaciones actuales. Con el uso de sistemas informáticos se logran mejoras significativas, pues automatizan los procesos operativos y suministran una plataforma de información.

Las actividades que realizan los sistemas informáticos son las siguientes:

- Entrada de información: proceso con el cual el sistema toma datos por medio de teclado, mouse, micrófono, etc.
- Almacenamiento de información: a través de esta propiedad el sistema puede almacenar información que haya sido cargada previamente, ya sea en la sesión actual o en sesiones anteriores.
- Procesamiento de la información: esta característica permite que los datos puedan ser usados como por ejemplo para poder realizar consultas.
- Salida de la información: capacidad que tiene el sistema para sacar la información procesada. Las unidades típicas son impresoras, monitores, audio, o archivos descargados y almacenados en dispositivos USB.

Este proyecto consiste en hacer uso de los sistemas informáticos (específicamente sistema web) y aprovechar los beneficios que estos pueden proporcionar a el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT) para el desarrollo de una plataforma que facilite la publicación de la producción científica de jóvenes investigadores del estado de Quintana Roo, debido a la actual realidad generada por la pandemia de la enfermedad COVID-19 a causa del virus SARS-CoV-2, las organizaciones tienen que tomar nuevas medidas para prevenir los contagios masivos.

Este sistema tiene como fin facilitar el registro en línea de los jóvenes investigadores y tener en un mismo sitio toda su producción científica para su fácil acceso y fácil de consultar.

CAPITULO 1

INTRODUCCIÓN

Capítulo 1: Introducción

La Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología (REDNACECYT), ha sido de gran relevancia en la historia del fomento a la ciencia, la tecnología y la innovación en México. El REDNACECYT se planteó para constituir un foro permanente de discusión de programas y acciones que fomentan la investigación científica y el desarrollo tecnológico desde las entidades federativas de la república, a través de la interacción de sus integrantes, así como la coordinación con los sectores académico, gubernamental, social y empresarial en lo que se refiere a políticas públicas de la materia [1]. Actualmente está integrada por los 32 consejos y organismos de ciencia y tecnología existentes en el país.

El Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT) forma parte de esta red y realiza principalmente las siguientes funciones [2]:

- Impulsa y fomenta el desarrollo científico y tecnológico en el estado
- Fomenta y fortalece la investigación básica, aplicada y tecnológica
- Financia la realización de investigaciones o proyectos de desarrollo tecnológico
- Fomenta programas y mecanismos de intercambio y colaboración con profesores, investigadores, técnicos y estudiantes, nacionales o extranjeros.

El COQCYT cuenta con una plataforma informática de uso exclusivo de los profesores investigadores del estado de Quintana Roo denominada “Sistema Estatal de Información y Documentación Científica y Tecnológica (SEIDCYT)” [3], utilizada para el acceso al Padrón Estatal de Investigadores y contribuir al cumplimiento de las funciones listados anteriormente.

En el presente proyecto se desarrolla un sistema informático que permita la captura y registro de la producción científica generada por Jóvenes Investigadores de las diferentes IES del estado de Quintana Roo. Dicha plataforma facilitará a mantener la sana distancia ante los retos de pandemia COVID-19 que vivimos en la actualidad.

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad con la pandemia producida por el virus COVID-19, realizar trámites de forma presencial y con el intercambio de documentos físicos el riesgo de contagio es muy elevado. Por tal motivo se desarrollará un sistema que permita llevar un control digital de los requisitos de los aspirantes, así como la recopilación de los mismos.

1.2 Justificación

Derivado del virus COVID-19 realizar ciertos trámites en los que se implica el intercambio de documentos y archivos impresos se ha vuelto una actividad que puede poner en riesgo la salud e integridad de las personas [4].

Una forma de reducir o evitar los contagios masivos es con el desarrollo de sistemas que cumplan con los requerimientos de las diversas organizaciones, por tal motivo el desarrollo de una plataforma informática para el registro de la producción científica de jóvenes investigadores del estado de Quintana Roo es de mucha utilidad.

Con este sistema se reduce en gran medida el riesgo de contagio por parte de los jóvenes investigadores, así como de los mismos trabajadores de esta organización.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar una plataforma informática basada en tecnología web y software libre, que permita el registro de la producción científica generada por Jóvenes Investigadores del estado de Quintana Roo.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Analizar los requerimientos para la implementación de la plataforma.
- Realizar el diseño conceptual y la descripción de funcionalidades de la plataforma.
- Diseñar una interfaz gráfica amigable con el usuario.
- Implementar las funciones de los diferentes módulos que conformarán la plataforma.
- Realizar pruebas de funcionamiento de la plataforma a partir de la interacción de usuarios con permisos específicos de acceso.

1.4 Organización del trabajo

El documento está dividido por capítulos de la siguiente manera:

- Capítulo 1: Definición del proyecto y problemática a enfrentarse.
- Capítulo 2: Se exponen los requerimientos para el funcionamiento del sistema.

- Capítulo 3: Se definen las herramientas y tecnologías que se utilizaran para su desarrollo, así como una descripción del funcionamiento.
- Capítulo 4: Se describe la función de cada vista del proyecto.
- Capítulo 5: Conclusiones.

CAPITULO 2
ESPECIFICACIÓN DE
REQUERIMIENTOS

Capítulo 2: Especificación de requerimientos

Los requerimientos establecen a detalle las funciones, servicios y restricciones operativas del sistema [5]. También, permiten definir exactamente qué es lo que se va a implementar y se clasifican en funcionales y no funcionales.

Funcionales: Describen el funcionamiento del sistema; en otras palabras, describen los servicios proporcionados a los usuarios y a otros sistemas.

No funcionales: Describen las restricciones impuestas al sistema o al proceso en desarrollo por parte del cliente.

2.1 Requerimientos funcionales

Para el desarrollo del sistema se utilizarán los siguientes requerimientos funcionales:

ID	NOMBRE	PRIORIDAD
RF-SEIDCYT-01	Ingreso a pantalla inicial/principal del sistema	Alta
DESCRIPCIÓN		
El sistema permitirá visualizar a los usuarios una página inicial o de bienvenida, deberá tener las siguientes características:		
<ul style="list-style-type: none">• Imagen institucional de acuerdo con los lineamientos del Gobierno del Estado de Quintana Roo 2016-2022• Un menú con las siguientes opciones:<ul style="list-style-type: none">○ Inicio○ Normatividad○ Jóvenes Investigadores○ Estadísticas○ Acceso• Sección de noticias sobre aspectos relevantes de jóvenes investigadores, ciencia, tecnología e innovación• Mosaico con ligas de interés• Contador de visitas		
ID	NOMBRE	PRIORIDAD

RF-SEIDCYT-02	Consulta de normatividad	Alta
DESCRIPCIÓN		
<p>El sistema permitirá visualizar a los usuarios los documentos normativos en el ámbito científico, tecnológico y de innovación, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ley de Ciencia y Tecnología Federal • Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de Quintana Roo 		

ID	NOMBRE	PRIORIDAD
RF-SEIDCYT-03	Consulta de jóvenes investigadores	Alta
DESCRIPCIÓN		
<p>El sistema permitirá a los usuarios realizar búsquedas mediante los siguientes formularios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulario de Joven Investigador, con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nivel de estudios ○ Género del Joven Investigador ○ Institución de adscripción ○ Nombre del Joven Investigador ○ Área de conocimiento ○ Palabras clave • Formulario de Producción Científica, con las siguientes opciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Artículos ○ Libros ○ Capítulos de Libro ○ Reportes Técnicos ○ Memorias en Extenso ○ Reseñas ○ Patentes ○ Desarrollos Tecnológicos ○ Proyectos de Investigación 		

ID	NOMBRE	PRIORIDAD

RF-SEIDCYT-04	Acceso a Estadísticas	Alta
DESCRIPCIÓN		
<p>El sistema permitirá generar y descargar gráficas de barra sobre la producción científica de los jóvenes investigadores de acuerdo con los siguientes filtros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Municipio • Institución • Joven Investigador • Campo de Conocimiento • Todos 		

ID	NOMBRE	PRIORIDAD
RF-SEIDCYT-05	Acceso al registro de Jóvenes Investigadores	Alta
DESCRIPCIÓN		
<p>El sistema permitirá el ingreso a los usuarios registrados, mediante el formulario de Iniciar Sesión, bajo las siguientes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre de usuario y contraseña ○ Registro de nuevos usuarios ○ Restablecer contraseña ○ Captura de Captcha 		

ID	NOMBRE	PRIORIDAD
RF-SEIDCYT-06	Registro de nuevos usuarios	Alta
DESCRIPCIÓN		
<p>El sistema permitirá el registro de nuevos usuarios. Para poder realizar el registro de un nuevo usuario, se deberán ingresar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nombre(s) ○ Apellido paterno ○ Apellido materno 		

- CURP
- Correo electrónico (Preferentemente institucional)
- Institución de adscripción
- Área del conocimiento de su línea de investigación
- Contraseña
- Captcha

ID	NOMBRE	PRIORIDAD
RF-SEIDCYT-07	Recuperación de contraseña	Alta
DESCRIPCIÓN		
<p>El sistema permitirá el registro solicitar una nueva contraseña para tener acceso. Para realizar la solicitud de una nueva contraseña, se deberán ingresar los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Correo electrónico ○ Captcha 		

ID	NOMBRE	PRIORIDAD
RF-SEIDCYT-08	Registro de información para CVU	Alta
DESCRIPCIÓN		
<p>El sistema permitirá a los usuarios que ya han realizado satisfactoriamente el inicio de sesión, registrar sus datos personales e institucionales, publicar su producción científica, logros académico-científicos , visualizar y descargar gráficas de barra sobre su producción científica registrada. Para realizar las acciones mencionadas anteriormente, deberá ingresar al siguiente menú del CVU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicio • Datos Personales • Producción Científica • Divulgación y Difusión • Distinciones 		

ID	NOMBRE	PRIORIDAD
RF-SEIDCYT-09	Acceso a menú inicio de CVU	Alta
DESCRIPCIÓN		
<p>El sistema permitirá visualizar y descargar gráficas de barra sobre la producción científica del joven investigadores, en función con los siguientes productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artículos • Libros • Capítulos de Libro • Reportes Técnicos • Memorias en Extenso • Reseñas • Patentes • Desarrollos Tecnológicos • Proyectos de Investigación 		

ID	NOMBRE	PRIORIDAD
RF-SEIDCYT-10	Registro de datos personales de CVU	Alta
DESCRIPCIÓN		
<p>El sistema permitirá ingresar la siguiente información personal e institucional del joven investigador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ID o Folio (asignado por el sistema automáticamente) • Nombre(s), Apellido paterno, Apellido materno • Género • CURP • Nivel de estudios (catálogo) • IES o Centro de Investigación de adscripción (catálogo) • Correo electrónico institucional • Teléfono institucional • Línea de investigación (palabras claves) • Área del conocimiento de su línea de investigación (catálogo) 		

- Campo de conocimiento (catálogo)
- Disciplina del conocimiento (catálogo)
- Subdisciplina de conocimiento (catálogo)
- Palabras clave

ID	NOMBRE	PRIORIDAD
RF-SEIDCYT-11	Registro de producción científica de CVU	Alta

DESCRIPCIÓN

El sistema permitirá registrar información referente a la producción científica del joven investigador con base a los siguientes rubros:

- Artículo
 - Tipo de artículo (Arbitrado, No arbitrado, Indexado, No indexado, Memorias de congresos, Divulgación, Otro)
 - Estado actual (Aceptado, Publicado)
 - Título de artículo
 - Autor (Único, Varios)
 - Total de autores
 - Posición de autor (Lista de autores)
 - Año de publicación
 - Volumen
 - Número ISSN
 - Número de citas
 - Campo
 - Disciplina
 - Subdisciplina
 - Resumen
 - Documento en extenso (PDF)
- Libro
 - Título del libro
 - Autor (Único, Varios)
 - Total de autores
 - Posición de autor (Lista de autores)
 - Año de publicación

- Volumen
- Número ISBN
- Número de páginas
- Identificador (Publicado, Editado, Traducido, Compilación)
- Tiraje
- Editorial
- Edición
- País
- Idioma
- Traductor
- Co-traductor
- Número de citas
- Campo
- Disciplina
- Subdisciplina
- Resumen
- Documento en extenso (PDF)
- Capítulo de Libro
 - Título del capítulo del libro
 - Título del libro
 - Autor (Único, Varios)
 - Total de autores
 - Posición de autor (Lista de autores)
 - Editores
 - Estado actual (Aceptado, Publicado)
 - Año de publicación
 - Volumen
 - Número ISBN
 - Número de páginas
 - Editorial
 - País
 - Número de citas
 - Campo
 - Disciplina
 - Subdisciplina
 - Resumen
 - Documento en extenso (PDF)

- Reportes Técnicos
 - Título de reporte técnico
 - Autor (Único, Varios)
 - Total de autores
 - Posición de autor (Lista de autores)
 - Año de publicación
 - Instancia revisora
 - Fecha
 - Número de páginas
 - Uso
 - Campo
 - Disciplina
 - Subdisciplina
 - Resumen
 - Documento en extenso (PDF)
- Participación en Congreso (Memorias en Extenso)
 - Tipo de trabajo (Conferencia magistral, Ponencia, Poster, Artículo en extenso)
 - Título del trabajo
 - Año de publicación
 - Nombre del congreso
 - Sector (catálogo)
 - Institución (depende de sector)
 - Fecha inicio
 - Fecha final
 - País
 - Resumen
 - Documento en extenso (PDF)
- Reseñas
 - Título de la reseña
 - Título de la obra
 - Título de la publicación
 - Tipo de publicación (Informativa, Crítica)
 - Autor (Único, Varios)
 - Total de autores
 - Posición de autor (Lista de autores)
 - Año de publicación
 - De la página

- A la página
- País
- Campo
- Disciplina
- Subdisciplina
- Resumen
- Documento en extenso (PDF)
- Patentes
 - Nombre de patente
 - Descripción
 - Autor (Único, Varios)
 - Total de autores
 - Posición de autor (Lista de autores)
 - Año de publicación
 - Número de registro
 - Estado de patente (En trámite, Registrada, Explotación comercial)
 - Tipo (Mejora, Adaptación tecnológica, Innovación)
 - Uso
 - Usuarios
 - País
 - Sector económico (catálogo)
 - Rama (catálogo depende del sector económico)
 - Clase (catálogo depende de la rama)
 - Resumen
 - Documento en extenso (PDF)
- Desarrollos Tecnológicos
 - Nombre del desarrollo
 - Autor (Único, Varios)
 - Total de autores
 - Posición de autor (Lista de autores)
 - Año de registro
 - Sector (catálogo)
 - Institución (depende de sector)
 - País
 - Campo
 - Disciplina
 - Subdisciplina

- Sector económico (catálogo)
- Rama (catálogo depende del sector económico)
- Clase (catálogo depende de la rama)
- Resumen
- Documento en extenso (PDF)
- **Proyectos de Investigación**
 - Tipo de proyecto (Investigación, Consultoría, Plan de negocio)
 - Título del proyecto
 - Año conclusión
 - Fecha de inicio
 - Fecha Final
 - Sector (catálogo)
 - Institución (depende del sector)
 - Institución/Empresa que financió el proyecto
 - Aportación (vinculación sector productivo, social y público)
 - Sector económico (catálogo)
 - Rama (catálogo depende del sector económico)
 - Clase (catálogo depende de la rama)
 - Campo
 - Disciplina
 - Subdisciplina
 - Principales logros
 - Resumen
 - Documento en extenso (PDF)

ID	NOMBRE	PRIORIDAD
RF-SEIDCYT-12	Registro de actividades de divulgación y difusión	Alta
DESCRIPCIÓN		
El sistema permitirá registrar información referente a actividades de divulgación y difusión. Para realizar el registro de una nueva actividad de divulgación y difusión, se deberán ingresar los siguientes datos:		

- Tipo de participación (Conferencias, Demostraciones, Ferias científicas y tecnológicas, Ferias empresariales, Radio, Revistas de divulgación, Simposium, Taller, Teatro, Televisión, Video)
- Título
- Fecha
- Dirigido a (Estudiantes, Empresarios, Funcionarios, Público en general, Sector académico, Sector social, Sector público, Sector privado)
- Dependencia responsable
- Cobertura (Estatal, Nacional, Internacional)
- Notas periodísticas

ID	NOMBRE	PRIORIDAD
RF-SEIDCYT-13	Registro de distinciones	Alta

DESCRIPCIÓN

El sistema permitirá registrar información referente a las distinciones obtenidas por el joven investigador. Para realizar el registro de una nueva distinción, se deberán ingresar los siguientes datos:

- Descripción de la distinción
- Año
- País
- Otorgante
- Institución otorgante
- Constancia probatoria (PDF)

2.2 Requerimientos no funcionales

Para el desarrollo del sistema se utilizarán los siguientes requerimientos no funcionales:

ID	DESCRIPCIÓN
----	-------------

RNF-SEIDCYT-01	El sistema se desarrollará con el lenguaje PHP 7 y el Framework Laravel.
RNF-SEIDCYT-02	El sistema utilizará MySQL para almacenar y administrar datos en bases de datos relacionales.
RNF-SEIDCYT-04	El sistema usará Captchas y autenticación de usuarios como medida de seguridad.
RNF-SEIDCYT-04	La interfaz de usuario del sistema deberá presentarse en el idioma español.

CAPITULO 3

DESARROLLO DEL SISTEMA

Capítulo 3: Desarrollo del Sistema

3.1 Casos de Uso

Los casos de uso son una técnica para especificar el comportamiento de un sistema. Son una secuencia de interacciones entre un sistema y alguien o algo que usa alguno de sus servicios. Cada caso de uso proporciona uno o más escenarios que indican cómo debería actuar el sistema con el usuario o con otro sistema para conseguir un objetivo específico [6].

Los diagramas de casos de uso nos permiten diferenciar los actores que interactúan con nuestra aplicación, las relaciones entre ellos y las acciones que puede realizar cada uno dentro del sistema.

Este tipo de diagramas son fácilmente comprensibles tanto por clientes como por usuarios, representan los requisitos funcionales del sistema y se utilizan como base para un desarrollo iterativo e incremental. Los diagramas de casos de uso tienen tres elementos:

Actores: Son los usuarios del sistema. Un actor puede ser una persona, un conjunto de personas, un sistema hardware o un sistema software. Los actores representan un rol, que puede desempeñar alguien que necesita intercambiar información con el sistema.

Casos de uso: Un caso de uso describe una forma concreta de utilizar parte de la funcionalidad de un sistema. La colección de todos los casos de uso describe toda la funcionalidad del sistema.

Comunicación entre actores y casos de uso: Cada actor ejecuta un número específico de casos de uso en la aplicación. Por eso decimos que hay comunicación entre actores y casos de uso.

En la Tabla 1 se presenta los siguientes actores del sistema, así como su descripción y las diferentes acciones que pueden realizar en base a sus privilegios correspondientes.

ACTOR	DESCRIPCIÓN	ACCIONES
Visitante	Es la persona que visita la página y puede visualizar el contenido de esta, sin la necesidad de registrarse o iniciar sesión. Este usuario tendrá acceso para consultar noticias, normatividad, estadísticas, jóvenes investigadores, producción científica y ligas de interés; sin embargo, no	<ul style="list-style-type: none">• Ver noticias.• Consultar normatividad.• Visualizar estadísticas, gráficas y producción científica.• Buscar jóvenes investigadores.

	podrá realizar acciones de modificar, guardar o eliminar información.	<ul style="list-style-type: none"> • Ver ligas de interés.
Joven Investigador	Es la persona registrada que ya ha realizado satisfactoriamente el inicio de sesión en el sistema y pertenece a una Institución de Educación Superior (IES) o Centro de Investigación (CI) del estado de Quintana Roo bajo el estatus de estudiante, con documentación previa probatoria y autorización por parte del administrador. Este usuario además de poder consultar la información a la que tiene acceso el usuario visitante, podrá registrar sus datos personales y académicos, publicar su producción científica, logros académico-científicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Solicitar pre-registro. • Iniciar sesión. • Restablecer contraseña. • Registrar información para CVU: datos personales, datos institucionales, producción científica y logros académico-científicos. • Descargar CVU.
Administrador	Es la persona que tiene todos los permisos del sistema, sus funciones más importantes son: gestión de usuarios, validación de la información del joven investigador previo pre-registro de este y gestión de contenidos presentados al usuario visitante.	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar sesión. • Gestionar usuarios. • Validar información de joven investigador: pre-registro. • Gestionar contenidos: noticias y sitios de interés.

A continuación, las Figuras 1, 2 y 3 muestran los diagramas de casos de usos del sistema:

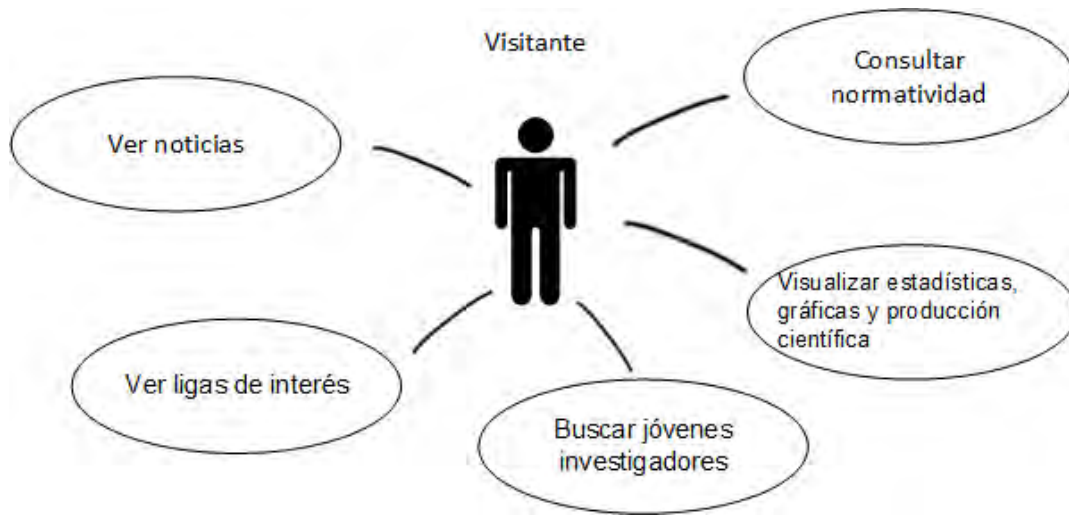


Figura 1: Diagrama de Casos de Uso del Visitante



Figura 2: Diagrama de Casos de Uso del Administrador



Figura 3: Diagrama de Casos de Uso del Joven Investigador

3.2 Diagramas de actividades

El Diagrama de Actividad muestra el comportamiento dinámico de un sistema; es decir, muestra la secuencia de actividades desde el punto de inicio, hasta el punto final [5]. Las Figuras 4 y 5 muestran los diagramas de actividades del sistema a desarrollar.

Como se puede observar en el diagrama de la figura 4 el administrador de noticias deberá iniciar sesión con su usuario y contraseña, este usuario podrá agregar, eliminar y editar noticias relevantes para los jóvenes investigadores, de igual forma tendrá la habilidad para agregar información que los jóvenes investigadores podrán usar durante su navegación y registro de producción científica.

En la figura 5 se describe el registro del joven investigador iniciando con la solicitud de pre-registro, el administrador tendrá que validar y dar seguimiento, una vez notificado el registro del joven investigador podrá agregar toda su información personal, así como registrar su producción científica.

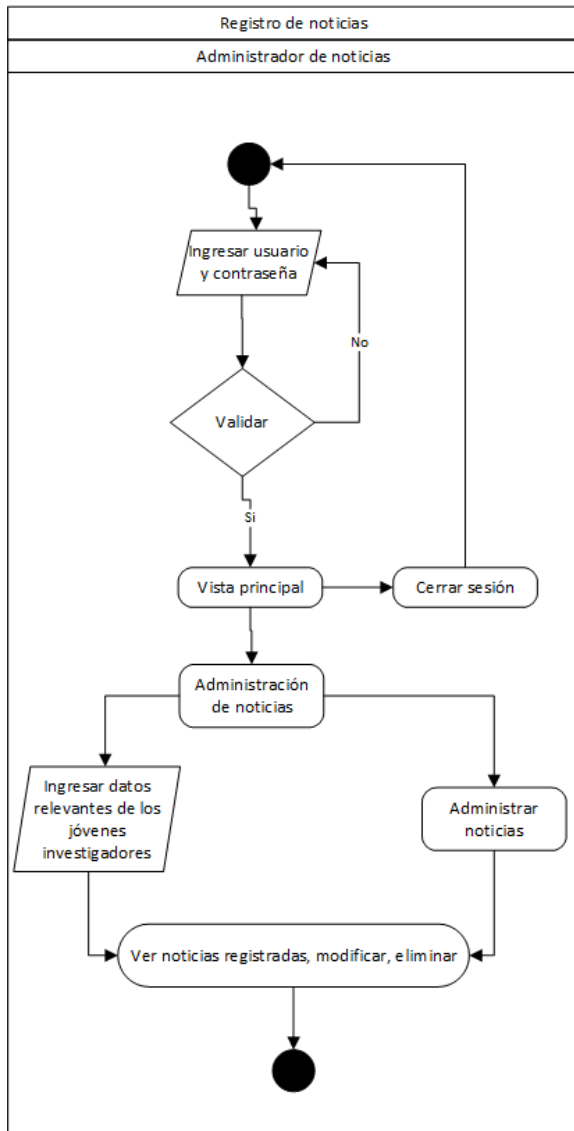


Figura 4: Registro de Noticias

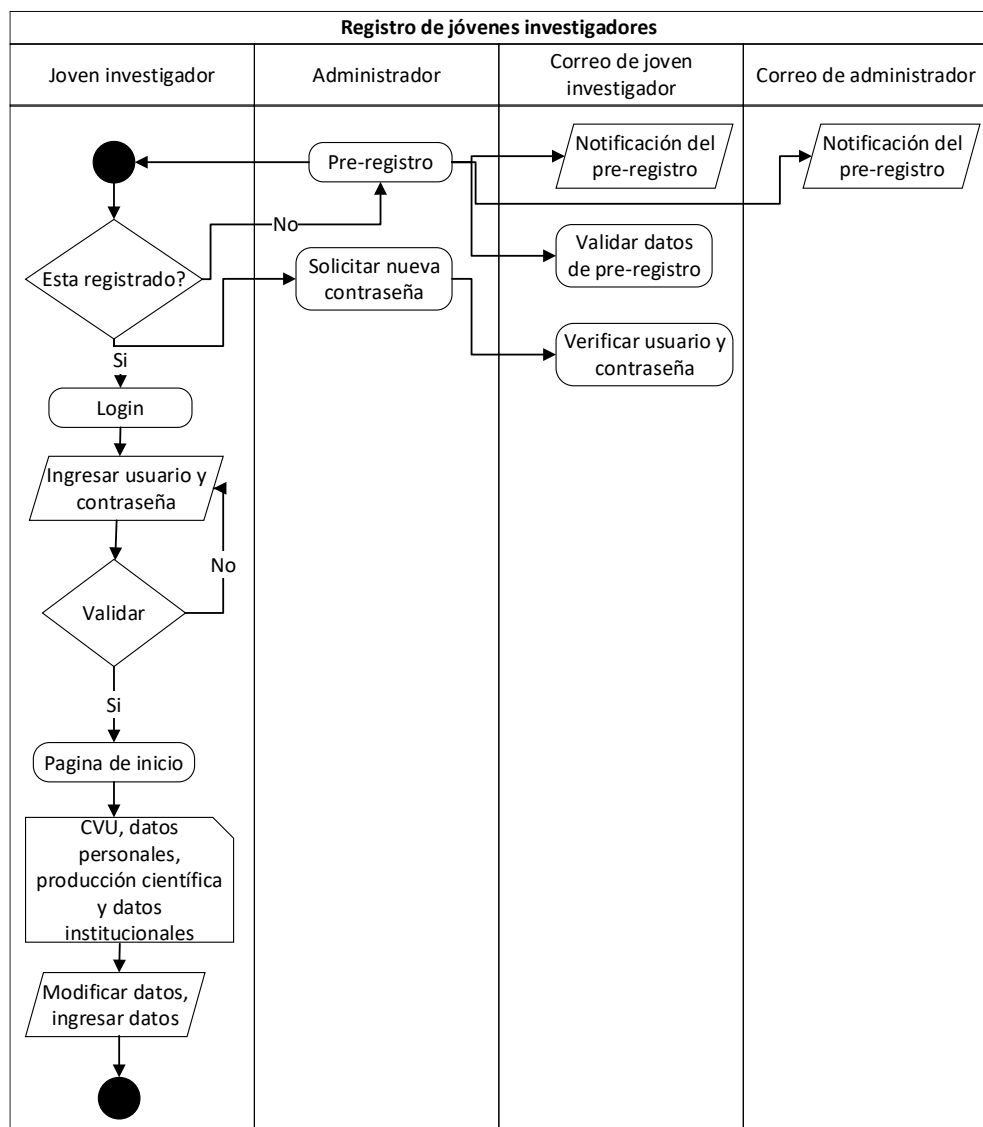


Figura 5: Registro Estatal de Jóvenes Investigadores

3.3 Diagramas de entidad-relación

El Diagramas Entidad-Relación (DER) es un modelo de datos utilizado para facilitar el diseño de las bases de datos, permite la creación de un esquema que representa la estructura global lógica de la base de datos y emplea tres conceptos básicos: conjuntos de entidades, conjuntos de relaciones y atributos [5]. Las Figuras 6 y 7 muestran el diagrama entidad-relación a utilizar en el desarrollo del presente proyecto.

El modelo entidad relación tiene tres elementos principales:

- **Entidades:** El modelo contará con una entidad por cada uno de los componentes del proceso, así en una organización de registro de usuarios y publicación de producción científica, podemos tener entidades “usuario”, “ubicación”, “libros”, “artículos”, “instituto”, etc.
- **Atributos:** Los atributos, nos permiten describir las propiedades que tiene cada entidad y son un componente fundamental de cada modelo entidad-relación. “id_usuario”, “nombre”, “apellido_paterno”, “apellido_materno”, “correo”, “contraseña”, “tipo_usuario” son atributos de la entidad “usuario”.
- **Relaciones:** Con las relaciones se establecen vínculos entre parejas de entidades. Cada “usuario” tendrá un “instituto” al que pertenece, éste usuario también puede tener un perfil de “joven_investigador” con el que se le genera un folio y al cual se registra su producción científica como “libros”, “artículos”, “reseñas”, “reportes_tecnicos”, etc.

El diagrama entidad relación es la representación gráfica del modelo de datos. En él las entidades se representan usando rectángulos, los atributos en forma de lista uno debajo del otro y las relaciones como líneas que conectan las entidades que tienen algún tipo de vínculo.

Los tipos de relaciones posibles entre dos entidades en un modelo entidad relación son:

- **Relación uno a uno:** un elemento de la entidad A puede estar relacionado con un elemento de la entidad B, y ese elemento de la entidad B no puede estar relacionado con otros elementos de la entidad A. por ejemplo, cada miembro de la entidad “usuario” se relaciona únicamente con un miembro de la entidad “jovenes_investigadores”.
- **Relación uno a varios:** un elemento de la entidad A puede estar relacionado con uno o varios elementos de la entidad B, y esos elementos de la entidad B no pueden estar relacionados con otros elementos de la entidad A. Por ejemplo, cada elemento de la entidad “jovenes_investigadores” puede estar relacionado con uno o varios miembros de la entidad “articulos”, y cada miembro de la entidad “articulos” solamente puede tener vínculo con un miembro de la entidad “jovenes_investigadores”.
- **Relación varios a varios:** Cada elemento de la entidad A puede estar relacionado con uno o varios “elementos de la entidad B, y cada elemento de la entidad B puede estar relacionado con varios elementos de la entidad A. En este diagrama de entidad relación no se tienen relaciones de este tipo.

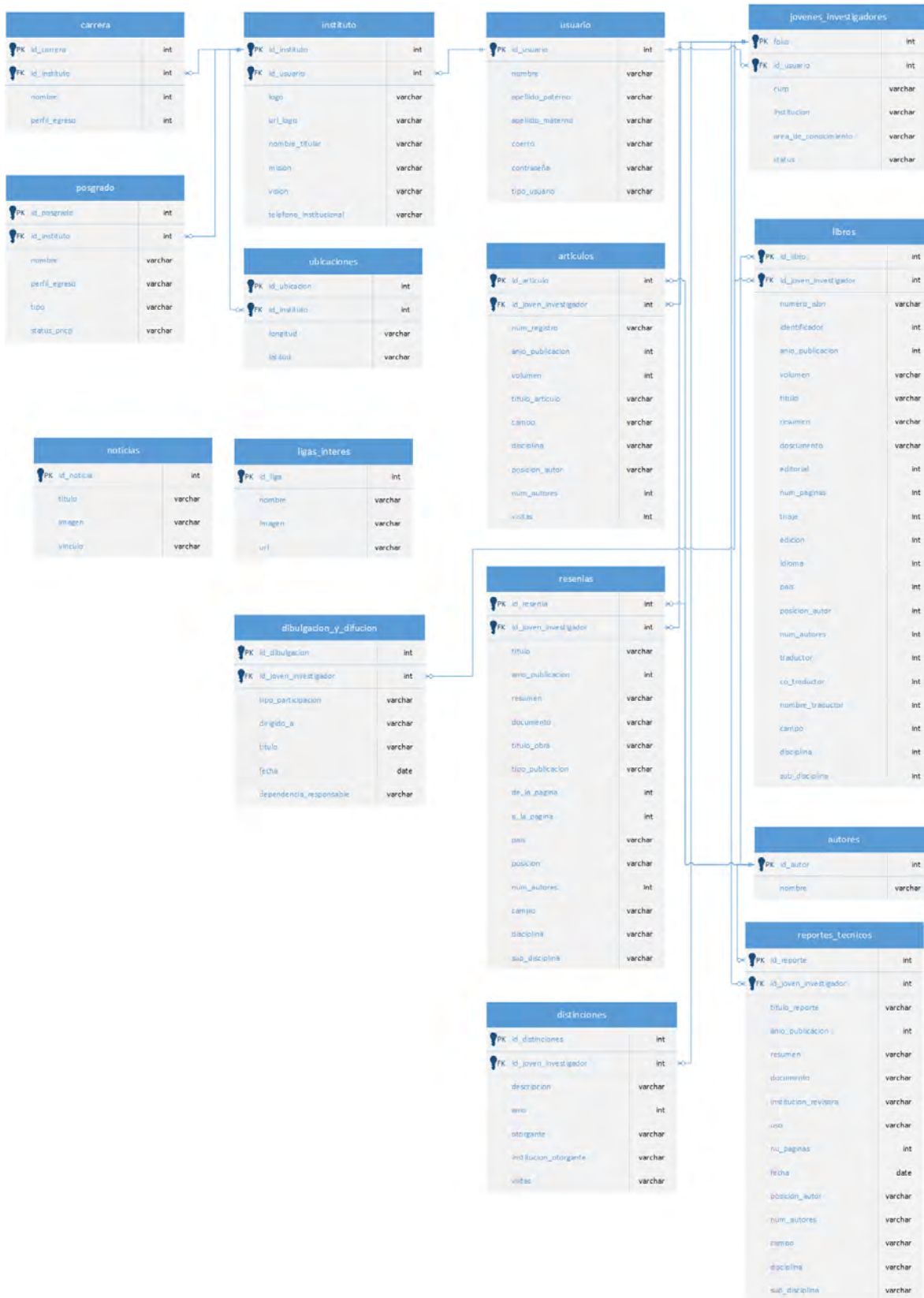


Figura 6: Diagrama Relacional (Parte 1)

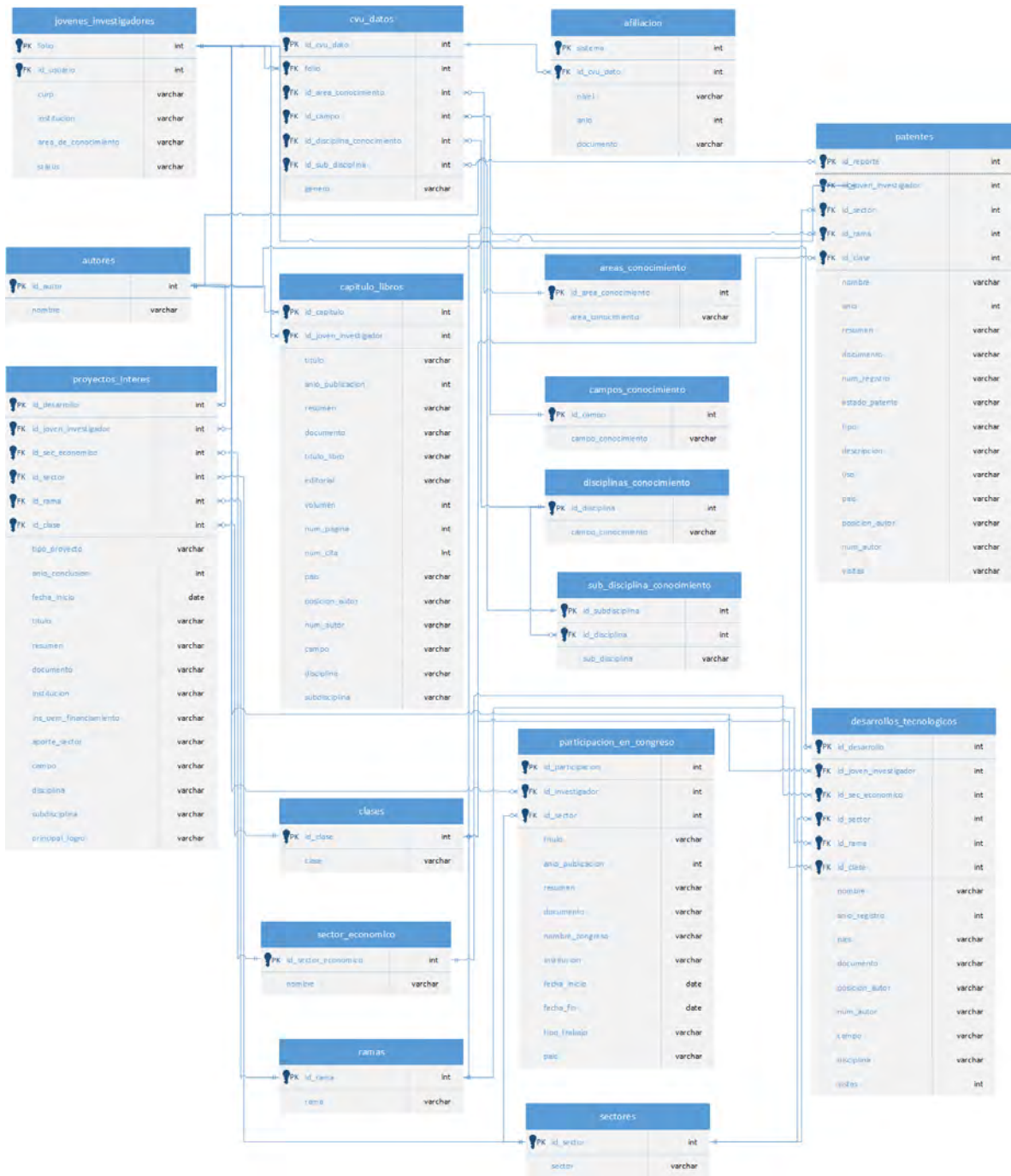


Figura 7: Diagrama Relacional (Parte 2)

3.4 Herramientas de Desarrollo

Las herramientas que utilizaremos son estándar para cualquier proyecto creado en Laravel, podremos encontrar las descripciones de cada una y la versión que manejaremos, cabe mencionar que están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos sean aplicados eficientemente.

intercambiando información y conocimiento. Se añade una librería para personalización, un intérprete de HTML a PDF y demás. Las herramientas que utilizaremos en este proyecto serán las siguientes:

Laravel [7] basado en PHP 5.5: es un framework de código abierto con una implementación del tipo Modelo Vista Controlador (MVC) que separa la lógica de la aplicación de las interfaces de usuario. Cuenta con una gran comunidad de desarrolladores y es uno de los marcos de trabajo más populares en la actualidad.

Requerimientos mínimos para Laravel: PHP 7.0.0, OpenSSL PHP Extensión, PDO PHP Extensión, Mbstring PHP Extensión, Tokenizer PHP Extensión, XML PHP Extensión.

Librería dompdf [8]: es una herramienta que permite leer un documento HTML y convertirlo a PDF. El objetivo de esta herramienta no es crear un documento estéticamente profesional y personalizado, sino permitir con el mismo documento HTML generar un documento PDF para que el usuario lo pueda descargar más fácilmente.

Composer [9]: es un manejador de paquetes para PHP que proporciona un estándar para administrar, descargar e instalar dependencias y librerías. Similar a NPM en Node.js y Bundler en Ruby, Composer es la solución ideal cuando trabajamos en proyectos complejos que dependen de múltiples fuentes de instalación. En lugar de tener que descargar cada dependencia de forma manual, Composer hace esto de forma automática por nosotros.

Gestor MySQL [10]: es un servicio de base de datos totalmente administrado para implementar aplicaciones utilizando la base de datos de código abierto más popular del mundo. Está 100% desarrollado, administrado y respaldado por el equipo de MySQL.

El conjunto más completo de funciones avanzadas, herramientas de administración y soporte técnico para lograr los niveles más altos de escalabilidad, seguridad, confiabilidad y tiempo de actividad de MySQL.

Bootstrap 4 [11]: es una librería gratuita que sirve para diseño y personalización de forma rápida sitios receptivos para dispositivos móviles con Bootstrap, el kit de herramientas de código abierto front-end más popular del mundo, que presenta variables y mixins de Sass, sistema de cuadrícula receptivo, amplios componentes prediseñados y potentes complementos de JavaScript.

Chart.js [12]: es una librería de javascript de licencia libre, con ella se pueden crear gráficas interactivas.

El framework combina CSS [13] y JavaScript [14] para estilizar los elementos de una página HTML. Permite mucho más que, simplemente, cambiar el color de los botones y los enlaces.

Esta es una herramienta que proporciona interactividad en la página, por lo que ofrece una serie de componentes que facilitan la comunicación con el usuario, como menús de navegación, controles de página, barras de progreso y más.

Además de todas las características que ofrece el framework, su principal objetivo es permitir la construcción de sitios web responsivo para dispositivos móviles. Esto significa que las páginas están diseñadas para funcionar en desktop, tablets y smartphones, de una manera muy simple.

CAPITULO 4

DISEÑO DEL SISTEMA

Capítulo 4: Diseño del Sistema

A continuación, se muestran las vistas principales que conforman el sistema a desarrollar.

- i. **Inicio** – Esta vista puede ser accedida por cualquier usuario sin la necesidad de tener un registro de joven investigador, aquí se verá información relevante como noticias de interés, así como las ligas correspondientes, de igual forma se tendrán las ligas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT), igual se tendrá un contador de visitas y la ubicación.



Figura 8: Vista Principal del Sistema

ii. **Normatividad** – En esta vista se presentarán los lineamientos de ciencia y Tecnología a nivel federal y estatal.

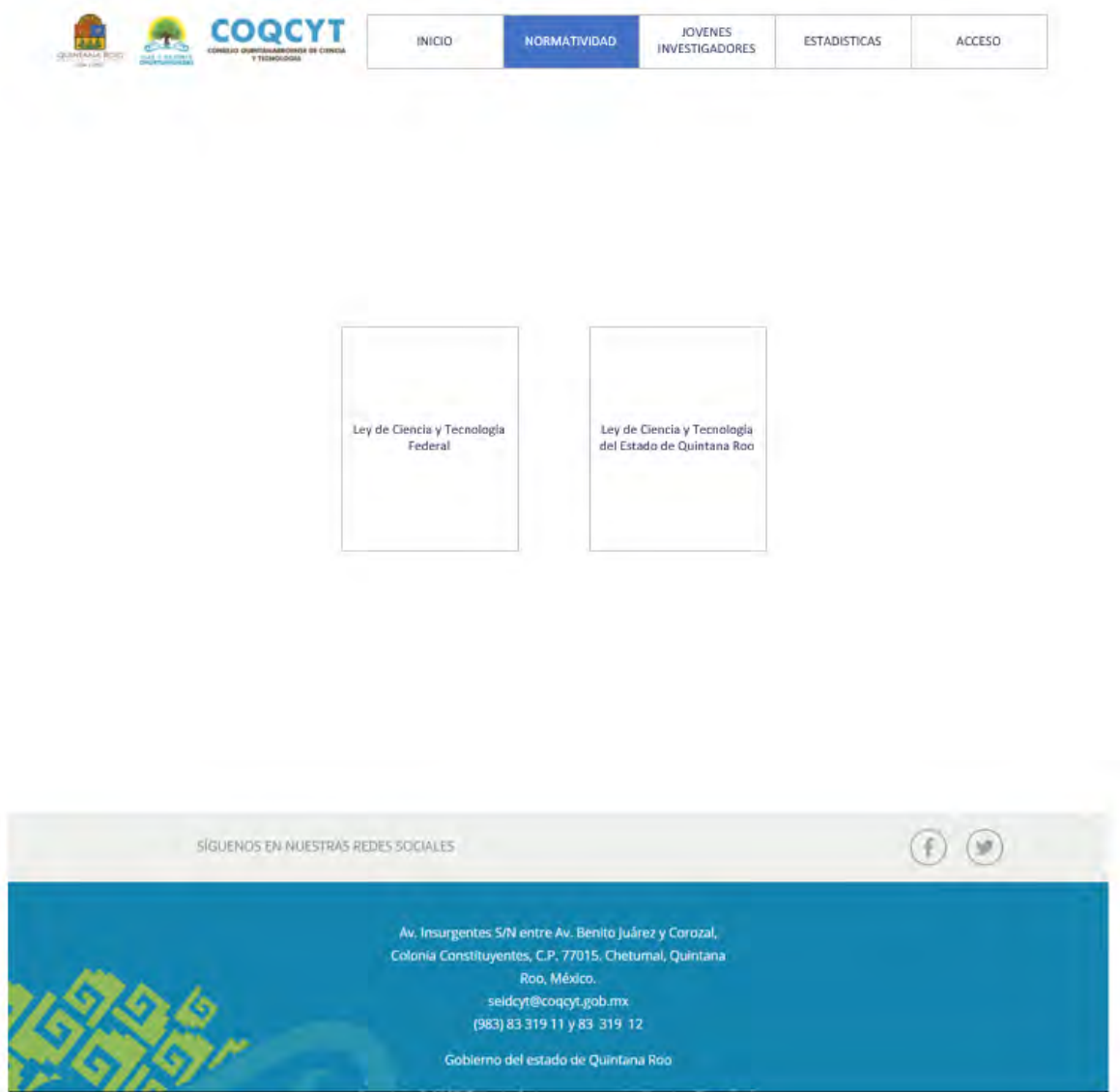


Figura 9: Normatividad

- iii. **Jóvenes Investigadores** – En esta vista se podrá buscar jóvenes investigadores, por nivel de estudios, género, institución, nombre, área de conocimiento o por palabras clave, igual se podrá realizar búsqueda por producción científica.

The screenshot displays the COQCYT website interface. At the top, there are logos for Quintana Roo and COQCYT (Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología). A navigation menu includes 'INICIO', 'NORMATIVIDAD', 'JOVENES INVESTIGADORES' (highlighted), 'ESTADISTICAS', and 'ACCESO'. Below the menu, the page title is 'JÓVENES INVESTIGADORES'. A sub-menu shows 'JÓVEN INVESTIGADOR' and 'PRODUCCION CIENTÍFICA'. The search section has two dropdown menus labeled 'Buscar por:' and 'Ingresar:', both with 'Seleccionar' as the current selection. Below these are 'Limpiar' and 'Buscar' buttons. A table lists search results with columns for 'N°', 'Nombre de Estudiante', 'Visitas', and 'Opciones'. The table contains three rows of data. At the bottom, there is a footer with social media icons and contact information for the Quintana Roo government.

N°	Nombre de Estudiante	Visitas	Opciones
1	Curabitur sit amet dictum	5	Ver
2	Nam lobortis dolor hendrerit	5	Ver
3	Eget lacinia tortor fringilla	5	Ver

SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES SOCIALES

Av. Insurgentes S/N entre Av. Benito Juárez y Corozal,
Colonia Constituyentes, C.P. 77015. Chetumal, Quintana
Roo, México.
seidcyt@coqcyt.gob.mx
(983) 83 319 11 y 83 319 12
Gobierno del estado de Quintana Roo

Figura 10: Búsqueda de jóvenes investigadores

- iv. **Estadísticas** – El sistema proporciona una herramienta de estadísticas en la cual se mostrarán datos estadísticos por municipio, institución, investigador, campo de conocimiento, también se mostrará el total de jóvenes investigadores, y por género.

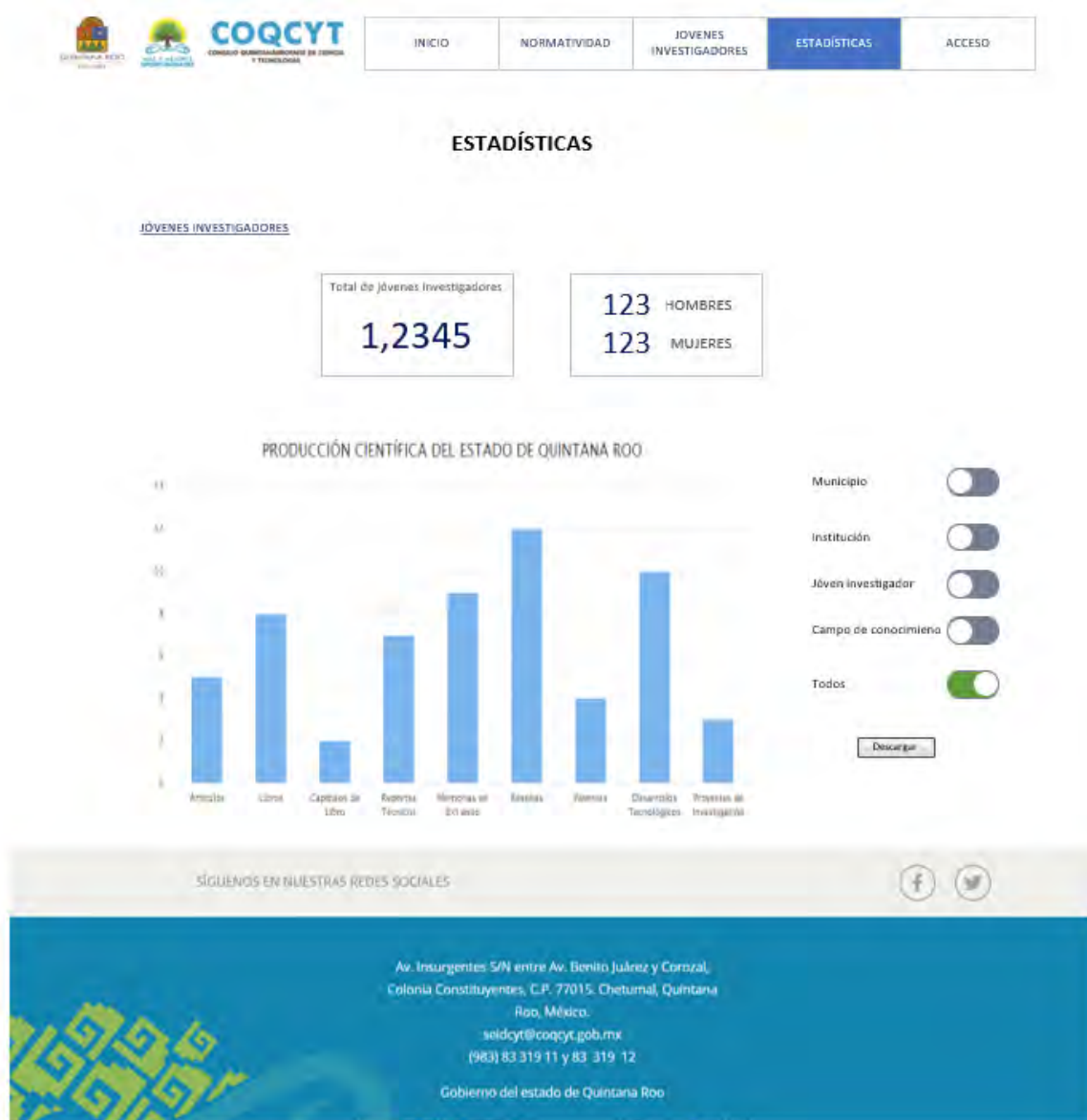


Figura 11: Datos estadísticos.

- v. **Acceso** – Esta es la vista donde se podrán registrar o iniciar sesión si ya se cuenta con el registro de joven investigador.

LOGOTIPO

Iniciar sesión

Id. de usuario

Contraseña

No soy un robot

Iniciar sesión

[Regístrese](#) [¿Ha olvidado la contraseña?](#)

Aviso de Privacidad: En cumplimiento a Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados y la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados para el Estado de Quintana Roo, el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, en su calidad de Sujeto Obligado informa que es responsable del tratamiento de los Datos Personales que nos proporcione, los cuales serán protegidos de conformidad a lo dispuesto por la citada Ley y demás normatividad aplicable.

SÍGUENOS EN NUESTRAS REDES SOCIALES

Av. Insurgentes S/N entre Av. Benito Juárez y Corozal,
Colonia Constituyentes, C.P. 77015. Chetumal, Quintana
Roo, México.
seidcyt@coqcyt.gob.mx
(983) 83 319 11 y 83 319 12
Gobierno del estado de Quintana Roo

Figura 12: Inicio de Sesión: Registro de Información CVU

- vi. **Inicio de usuario** – En esta vista el joven investigador podrá visualizar un resumen de su producción científica, y sus datos personales.

The image shows a user dashboard with a dark sidebar on the left and a light gray main content area on the right. The sidebar contains a list of menu items: Nombre Estudiante, Inicio, Datos personales, Producción científica, Artículos, Libros, Capítulo de libro, Reporte técnico, Memorias en extenso, Reseñas, Patentes, Desarrollos Tecnológicos, Proyectos de investigación, Divulgación y difusión, and Distinciones. The 'Inicio' item is highlighted with a white arrow pointing to it. The main content area is titled 'Inicio' and features a section for 'MI CURRICULUM VITAE ÚNICO' with a 'Ver curriculum' button. Below this is a section for 'MI PRODUCCIÓN CIENTÍFICA' with a placeholder for a chart titled 'GRÁFICA 1: TOTAL DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR TIPO DE PRODUCTO'. At the bottom, there is a section for 'Datos de la institución adscrita' for 'UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO' with various fields marked as 'No especificado' and a Google Maps widget showing a location labeled 'Supermercado'.

Nombre Estudiante /Inicio

Inicio

MI CURRICULUM VITAE ÚNICO
Su curriculum vitae único incluye sus datos personales y toda su producción científica, para descargarlo en formato pdf, puede hacer click en el siguiente botón:

[Ver curriculum](#)

MI PRODUCCIÓN CIENTÍFICA
A continuación se presenta el total de su producción científica registrada mediante la siguiente gráfica

GRÁFICA 1: TOTAL DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR TIPO DE PRODUCTO

Aquí va una grafica
Puede descargar la gráfica a través de este enlace: [Descargar en pdf](#)

Datos de la institución adscrita

UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
Nombre del titular:
No especificado

Sector:
No especificado

Ciudad:
No especificado

Teléfono de la institución:
No especificado

Dirección:
No especificado

Sitio web:
No especificado

Mapa Satélite
Supermercado
Google Datos del mapa ©2020 Condiciones del Servicio

Figura 13: Inicio

- vii. **Datos personales** – En esta sección el Joven Investigador podrá agregar y modificar su información personal.

Nombre Estudiante

Inicio

Datos personales

Producción científica

Divulgación y difusión

Distinciones

/Inicio/Datos personales

Datos personales

[editar](#)

Datos personales

N° Folio: PCYT00697

Genero: Masculino

CURP: TOCH800331HOCRRM03

Nombre(s): Homero

Apellido paterno: Toral

Apellido materno: Cruz

Correo: htoral@uqroo.edu.mx

Datos Institucionales

Institución: UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Teléfono de la institución: Sin especificar

Teléfono de la institución: Sin especificar

Área de conocimiento: Ingenierías

Campo de conocimiento: CIENCIAS DE LA TECNOLOGIA

Institución: TECNOLOGIA DE LAS TELECOMUNICACIONES

Disciplina de conocimiento: TECNOLOGIA DE LAS TELECOMUNICACIONES

Subdisciplina de conocimiento: TELEFONO

Línea de investigación: Tecnologías de internet y redes de nueva generación

Palabras claves:

Redes x, Telecomunicaciones x

Cuerpo académico / Grupo de investigación: Cuerpo académico

AFILIACIONES

Para agregar más afiliaciones, seleccione el botón agregar

Sistema Estatal de investigadores Sistema Nacional de Investigadores

Nivel:

Año de obtención: 2012

Arrastrar y soltar el archivo aquí ...
(o click para seleccionar archivo.)

Seleccionar archivo...

SELECCIONE EL DOCUMENTO COMPROBATORIO

Es importante que cumpla con las siguientes especificaciones:

Peso máximo: 3 Mb.
Formatos admitidos: PDF.

AGREGAR

No. Afiliación	Nivel	Año	Documento Comprobatorio	Opciones
1	Registro Estatal de Investigadores		REI-.pdf	Eliminar
2	Sistema Nacional de Investigadores	1	2019 SNI-1-2019.pdf	Eliminar

Figura 14: Datos personales

- viii. **Artículos** – Esta vista será utilizada para el registro de artículos producidos por el joven investigador.

Nombre
Estudiante

Inicio

Datos personales

Producción científica

Artículos

Libros

Capitulo de libro

Reporte técnico

Memorias en extenso

Reseñas

Patentes

Desarrollos Tecnológicos

Proyectos de investigación

Divulgación y difusión

Distinciones

/Inicio/Producción científica/Artículos

ARTICULOS

Formulario para agregar un artículo

Tipo de artículo

Tipo ▼

Año de publicación

2018

Volumen

Vol-034

Campo

Campo de conocimiento ▼

Subdisciplina

SubDisciplina ▼

Teléfono de la institución

Ingrese el nombre del artículo

Autor

Único Varios

ISSN

ISSN 2017-0713

Disciplina

Disciplina ▼

Resumen

Escriba un texto

Arrastrar y soltar el archivo aquí ...
(o click para seleccionar archivo.)

Seleccionar archivo... 🔍

Seleccione su documento en extenso PDF

El documento que subirá solamente podrá ser visto y descargado por usted mismo, si desea que este disponible a todo público seleccione la casilla **"Permitir la descarga al público general"**.
Se le recuerda que sus datos están protegidos de acuerdo a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Permitir la descarga al publico general

AGREGAR

Lista de los artículos registrados

Buscar... 🔍

No	Titulo del artículo	Año	Autores	Tipo	Opciones
1	Simulation and Modeling of Packet Loss on Self-Similar VoIP Traffic	2010	HOMERO TORAL, JAIME S. ORTEGON, JULIO C. RAMIREZ, LEOPOLDO ESTRADA.	Publicado con arbitraje	Ver / Editar Borrar

Figura 15: Artículos

- ix. **Libros** – Esta vista será utilizada para el registro de libros producidos por el joven investigador.

Nombre Estudiante

Inicio

Datos personales

Producción científica

Artículos

Libros

Capítulo de libro

Reporte técnico

Memorias en extenso

Reseñas

Patentes

Desarrollos Tecnológicos

Proyectos de investigación

Divulgación y difusión

Distinciones

/Inicio/Producción científica/Libros

Libros

Formulario para agregar un libro

Tipo de libro
Tipo

Año de publicación
2018

Autor
 Único Varios

Volumen
1

ISSN
ISSN 2017-0713

Numero de paginas
2896

Identificador
Identificador

Tiraje
1

Editorial
McGraw-Hill

Edición
México

Idioma
México

Pais
México

Traductor

Co-traductor

Campo
Campo de conocimiento

Disciplina
Disciplina

Subdisciplina
SubDisciplina

Resumen

Arrastrar y soltar el archivo aquí ...
(o click para seleccionar archivo.)

Seleccionar archivo...

AGREGAR

Selección su documento en extenso PDF

El documento que subirá solamente podrá ser visto y descargado por usted mismo, si desea que este disponible a todo público seleccione la casilla "Permitir la descarga al público general".
Se le recuerda que sus datos están protegidos de acuerdo a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Permitir la descarga al público general

Lista de libros registrados

Buscar...

No.	Título del libro	Año	Autores	Identificador	Opciones
Sin Resultados					

Figura 16: Libros

- x. **Capítulo de libro** – Esta vista será utilizada para el registro de capítulos de libro producidos por el joven investigador.

Nombre
Estudiante

Inicio

Datos personales

Producción científica

Artículos

Libros

Capítulo de libro

Reporte técnico

Memorias en extenso

Reseñas

Patentes

Desarrollos Tecnológicos

Proyectos de investigación

Divulgación y difusión

Distinciones

/Inicio/Producción científica/Capitulo de libro

Capitulo del libro

Formulario para agregar un capítulo de libro

Título del capítulo del libro

Año de publicación

Autor

Unico Varios

Volumen

Numero de citas

Numero de paginas

Nombre del libro

Pais

Editores

Editorial

Disciplina

Campo

Subdisciplina

Resumen

Arrastrar y soltar el archivo aquí ...
(o click para seleccionar archivo.)

AGREGAR

Seleccione su documento en extenso PDF

El documento que subirá solamente podrá ser visto y descargado por usted mismo, si desea que este disponible a todo público seleccione la casilla "Permitir la descarga al público general". Se le recuerda que sus datos están protegidos de acuerdo a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Permitir la descarga al público general

Lista de los capítulos de libros registrados

No.	Título del capítulo del libro	Año	Autores	Opciones
1	A solution for evaluating the QoS of Voice over IP: Measurements, Analysis and Modeling	2011	Katalin Tarnay, Gusztav Adamis, Tibor Dulai,	Ver / Editar Borrar

Figura 17: Capítulo de libro

- xi. **Reporte técnico** – Esta vista será utilizada para el registro de reportes técnicos producidos por el joven investigador.

Nombre Estudiante

Inicio

Datos personales

Producción científica

Artículos

Libros

Capítulo de libro

Reporte técnico

Memorias en extenso

Reseñas

Patentes

Desarrollos Tecnológicos

Proyectos de investigación

Divulgación y difusión

Distinciones

/Inicio/Producción científica/Reporte técnico

Reporte técnico

Formulario para agregar un reporte técnico

Título del reporte técnico

Año de publicación

Autor

Único Varios

Instancia revisora

Fecha

Numero de paginas

Uso

Campo

Disciplina

Subdisciplina

Resumen

Arrastrar y soltar el archivo aquí ...
(o click para seleccionar archivo.)

AGREGAR

Seleccione su documento en extenso PDF

El documento que subirá solamente podrá ser visto y descargado por usted mismo, si desea que este disponible a todo público seleccione la casilla "Permitir la descarga al público general". Se le recuerda que sus datos están protegidos de acuerdo a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Permitir la descarga al público general

Lista de los reportes técnicos registrados

Nº	Título del Reporte	Año	Instancia revisora	Opciones
1	Cuaderno de Ejercicios de Circuitos Eléctricos		Homero Toral Cruz, Freddy Ignacio Chan Puc y Emmanuel Torres Montalvo.	Academia de Ingeniería en Redes - UQROO Ver / Editar Borrar
2	Manual de Prácticas de Electrónica I		Freddy Ignacio Chan Puc, Homero Toral Cruz, Jesús Álvarez Orifiel.	Academia de Ingeniería en Redes - UQROO Ver / Editar Borrar
3	Manual de Prácticas de Instrumentación y Mediciones Energéticas		Emmanuel Torres Montalvo, Jesús O. Alvarez Ruiz, Freddy Ignacio Chan Puc y Homero Toral Cruz.	Academia de Ingeniería en Sistemas de Energía Ver / Editar Borrar

Figura 18: Reporte técnico

- xii. **Memoria en extenso** – Esta vista será utilizada para el registro de memorias en extenso producidas por el joven investigador.

Nombre Estudiante

/Inicio/Producción científica/Memorias en extenso

Inicio

Datos personales

Producción científica

Artículos

Libros

Capítulo de libro

Reporte técnico

Memorias en extenso

Reseñas

Patentes

Desarrollos Tecnológicos

Proyectos de investigación

Divulgación y difusión

Distinciones

Memorias en extenso

Formulario para agregar una participación en congreso

Título del trabajo
Ingrese el título del trabajo

Nombre del congreso
Xx congreso de la ciencia y salud

Año de publicación
2018

Institucion
INSTITUCION TECNOLOGICA DE CHETUMAL

Fecha inicio

Fecha final

Tipo de trabajo
Campo de conocimiento

País
Mexico

Resumen
Escriba un texto

Arrastrar y soltar el archivo aquí ...
(o click para seleccionar archivo.)

Seleccionar archivo...

SELECCIONE EL COMPROBANTE (CONSTANCIA, RECONOCIMIENTO)

Es importante que cumpla con las siguientes especificaciones:

Peso máximo: 3 Mb.
Formatos admitidos: PDF.

AGREGAR

Lista de las participaciones en congresos registrados

Buscar...

No.	Título de trabajo	Año	Nombre del congreso	Tipo de trabajo	Opciones
1	IP Telephony: An Overview	0000	1st International Conference on Electrical and Electronics Engineering and XI Conference on Electrical Engineering (ICEEE/CIE)	Artículo en Extenso	Ver / Editar Borrar en Extenso
2	Traffic Analysis for IP Telephony	0000	2nd International Conference on Electrical and Electronics Engineering and XI Conference on Electrical Engineering (ICEEE/CIE)	Artículo en Extenso	Ver / Editar Borrar en Extenso

Figura 19: Memoria en extenso

- xiii. **Reseñas** – Esta vista será utilizada para el registro de reseñas producidas por el joven investigador.

Nombre Estudiante

Inicio

Datos personales

Producción científica

Artículos

Libros

Capítulo de libro

Reporte técnico

Memorias en extenso

Reseñas

Patentes

Desarrollos Tecnológicos

Proyectos de investigación

Divulgación y difusión

Distinciones

/Inicio/Producción científica/Reseñas

Reseñas

Formulario para agregar una reseña

Título de la reseña

Ingrese el título de la reseña

Año de publicación

2018

Autor

Único Varios

Tipo de la publicación

No definido

Título de la publicación

A la pagina

10

25

País

México

Título de la obra

Campo

Campo de conocimiento

Disciplina

Disciplina

Subdisciplina

SubDisciplina

Resumen

Arrastrar y soltar el archivo aquí ...
(o click para seleccionar archivo.)

Seleccionar archivo...

Seleccione su documento en extenso PDF

El documento que subirá solamente podrá ser visto y descargado por usted mismo, si desea que este disponible a todo público seleccione la casilla "Permitir la descarga al público general". Se le recuerda que sus datos están protegidos de acuerdo a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Permitir la descarga al público general

AGREGAR

Lista de las reseñas registradas

Buscar...

No.	Título de la reseña	Año	Autor(es)	Tipo	Estatus
Sin Resultados					

Figura 20: Reseñas

xiv. **Patentes** – Esta vista será utilizada para el registro de patentes del joven investigador.

Nombre
Estudiante

Inicio

Datos personales

Producción científica

Artículos

Libros

Capítulo de libro

Reporte técnico

Memorias en extenso

Reseñas

Patentes

Desarrollos Tecnológicos

Proyectos de investigación

Divulgación y difusión

Distinciones

/Inicio/Producción científica/Patentes

Patentes

Formulario para agregar una patente

Nombre del patente
Ingrese el nombre

Descripción
Escriba un texto

Año de publicación
2018

Número de registro
Ingrese el numero de registro

Estado de patente
No definido

Autor
 Unico Varios

Tipo
No definido

Uso

Usuarios
Mexico

País
Mexico

Sector economico
Sectores

Rama
Ramas

Clase
Clases

Resumen
Escriba un texto

Arrastrar y soltar el archivo aquí ...
(o click para seleccionar archivo.)

Seleccionar archivo...

Selección su documento en extenso PDF

El documento que subirá solamente podrá ser visto y descargado por usted mismo, si desea que este disponible a todo público seleccione la casilla "Permitir la descarga al público general".
Se le recuerda que sus datos están protegidos de acuerdo a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Permitir la descarga al público general

AGREGAR

Lista de los patentes registrados

Buscar...

No	Nombre	No. registro	Estado	Opciones
Sin Resultados				

Figura 21: Patentes

- xv. **Desarrollos tecnológicos** – Esta vista será utilizada para el registro de desarrollos tecnológicos producidos por jóvenes investigadores.

Nombre /Inicio/Producción científica/Desarrollos tecnológicos

Estudiante

Inicio

Datos personales

Producción científica

Artículos

Libros

Capitulo de libro

Reporte técnico

Memorias en extenso

Reseñas

Patentes

Desarrollos Tecnológicos

Proyectos de investigación

Divulgación y difusión

Distinciones

Desarrollos tecnológicos

Formulario para agregar un desarrollo tecnológico

Nombre del desarrollo
Ingrese el nombre

Año de publicación
2018

Autor
 Unico Varios

Institución
[Campo vacío]

Sector
No especificado

País
Mexico

Disciplina
Disciplina

Campo
Campo de conocimiento

Subdisciplina
SubDisciplina

Sector economico
Sectores

Rama
Ramas

Clase
Clases

Resumen
Escriba un texto

Arrastrar y soltar el archivo aquí ...
(o click para seleccionar archivo.)

Seleccionar archivo...

Seleccione su documento en extenso PDF

El documento que subirá solamente podrá ser visto y descargado por usted mismo, si desea que este disponible a todo público seleccione la casilla "Permitir la descarga al público general". Se le recuerda que sus datos están protegidos de acuerdo a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Permitir la descarga al publico general

AGREGAR

Lista de desarrollos tecnológicos registrados

Buscar...

No	Nombre	No. registro	Estado	Opciones
Sin Resultados				

Figura 22: Desarrollos Tecnológicos

- xvi. **Proyectos de investigación** – Esta vista será utilizada para el registro de proyectos de investigación producidos por el joven investigador.

Nombre /Inicio/Producción científica/Proyectos de investigación

Estudiante

Inicio

Datos personales

Producción científica

Artículos

Libros

Capitulo de libro

Reporte técnico

Memorias en extenso

Reseñas

Patentes

Desarrollos Tecnológicos

Proyectos de investigación

Divulgación y difusión

Distinciones

Proyectos de investigación

Formulario para agregar un proyecto de investigación

Título del proyecto
Ingrese el título

Año de conclusión: 2018
Fecha inicio:

Fecha final:
Tipo de proyecto: No especificado

Institución:
Empresa/Ins. financiadora:

Aportación:
Disciplina: Disciplina

Campo: Campo de conocimiento
Subdisciplina: SubDisciplina

Sector economico: Sectores
Rama: Ramas

Clase:
Clases:

Principales logros:
Escriba un texto

Resumen:
Escriba un texto

Arrastrar y soltar el archivo aquí ...
(o click para seleccionar archivo.)

Seleccionar archivo...

Seleccione su documento en extenso PDF

El documento que subirá solamente podrá ser visto y descargado por usted mismo, si desea que este disponible a todo público seleccione la casilla "Permitir la descarga al público general".
Se le recuerda que sus datos están protegidos de acuerdo a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

Permitir la descarga al público general

AGREGAR

Lista de proyectos de investigación registrados

Busca r...

No. Título	Operaciones	Año	Tipo	Operaciones
1 Análisis y Evaluación de Desempeño de una Red IP para la implementación de una Red de Servicios Convergentes: Voz y Datos	000232	2012	Investigación	Ver / Editar Borrar
2 Automatización de un colector solar de canal parabólico con sistema de protección anti-huracanes	000232	2012	Investigación	Ver / Editar Borrar

Figura 23: Proyectos de investigación

- xvii. **Divulgación de investigación** – Esta vista será utilizada para la divulgación y difusión de la producción científica del joven investigador.

Nombre /Inicio/Divulgación y difusión
Estudiante

Inicio

Datos personales

Producción científica

Divulgación y difusión ←

Distinciones

Divulgación y difusión

Formulario para agregar una nueva divulgación y difusión

Título

Fecha

Dirigido a

Tipo de participación

Dependencia responsable

Cobertura

Dependencia responsable

AGREGAR

Lista de divulgaciones y difusiones registradas

Buscar..

No.	Título de trabajo	Tipo	Fecha	Opciones
1	REDES DE PROXIMA GENERACION: NEXT GENERATION NETWORKS	Conferencias	2011-11-25	Ver / Editar Borrar
2	CALIDAD DE SERVICIO EN UNA RED DE COMUNICACIONES CONVERGENTES	Conferencias	2011-10-26	Ver / Editar Borrar

Figura 24: Divulgación y difusión

xviii. **Distinciones** – Esta vista será utilizada para agregar distinciones del joven investigador.

Nombre Estudiante

Inicio

Datos personales

Producción científica

Divulgación y difusión

Distinciones

/Inicio/Distinciones

Distinciones

Formulario para agregar una distinción

Descripción

Año

País

Otorgante

Institución otorgante

Arrastrar y soltar el archivo aquí ...
(o click para seleccionar archivo.)

SELECCIONE EL COMPROBANTE
(CONSTANCIA,
RECONOCIMIENTO)

Es importante que cumpla con las siguientes especificaciones:
Peso máximo: 3 Mb.
Formatos admitidos: PDF.

Seleccionar archivo...

AGREGAR

Lista de distinciones registradas

Buscar...


ID	Año	País	Otorgante	INSTITUCIÓN	Opciones
1	2002	MEX	Ing. Jesús Contreras García	INSTITUTO TECNOLÓGICO DE LA LAGUNA	Ver / Editar Borrar

Figura 25: Distinciones



Capítulo 4.1: Implementación de Diseño del Sistema

Dando seguimiento a los requerimientos en cuanto al diseño de la plataforma, se solicitó que se tenga el mismo diseño para el registro de los jóvenes investigadores y registro de su producción científica.

REGISTRO DE NUEVO USUARIO



Por favor ingrese sus datos de registro

Nombre(s)	Apellido Paterno	Apellido Materno
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CURP	¿No recuerdas tu curp? consúltalo aquí	Joven investigador ▾
Correo electrónico institucional	Institución ▾	Área de conocimiento ▾
Contraseña		
Verificar contraseña		



No soy un robot 
reCAPTCHA
Privacidad · Condiciones

Figura 26: Registro de Jóvenes Investigadores



Iniciar sesión



No soy un robot
 

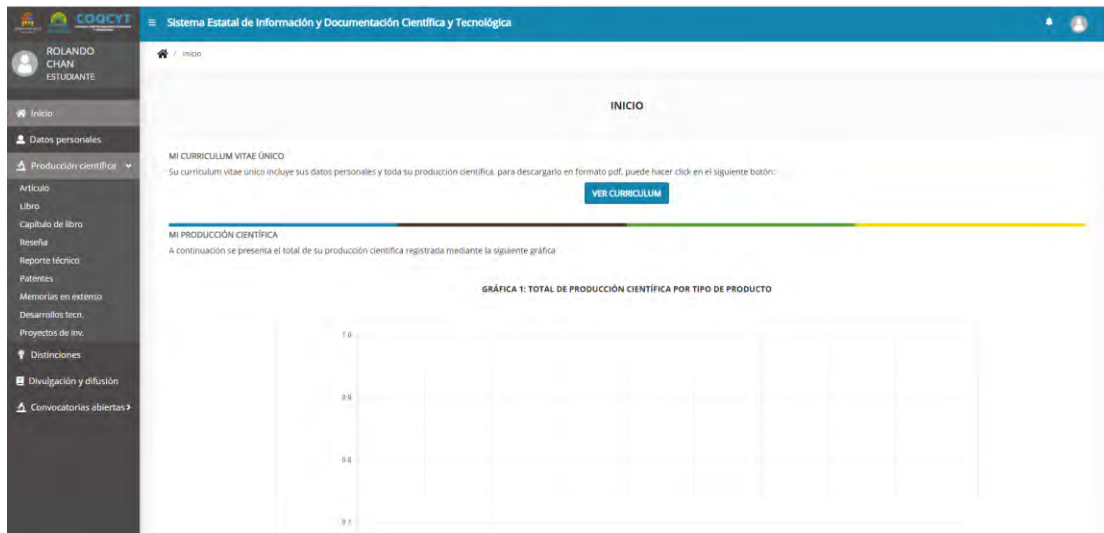
[Regístrate](#)
[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

[Recupéralo aquí](#)

Aviso de Privacidad: En cumplimiento a Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados y la Ley de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados para el Estado de Quintana Roo, el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, en su calidad de Sujeto Obligado Informa que es responsable del tratamiento de los Datos Personales que nos proporcione, los cuales serán protegidos de conformidad a lo dispuesto por la citada Ley y demás normatividad aplicable.

Figura 27: Vista de Inicio de Sesión

Al iniciar sesión se muestra un resumen de toda la producción científica del Usuario que haya iniciado sesión, adicional al registro de producción se inició la propuesta del módulo de registro a convocatorias



The screenshot shows the user interface of the 'Sistema Estatal de Información y Documentación Científica y Tecnológica'. The user is logged in as 'ROLANDO CHAN ESTUDIANTE'. The main content area includes a section for 'MI CURRÍCULUM VITAE ÚNICO' with a 'VER CURRÍCULUM' button, and a section for 'MI PRODUCCIÓN CIENTÍFICA' which contains a placeholder for a chart titled 'GRÁFICA 1: TOTAL DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA POR TIPO DE PRODUCTO'.

Figura 26: Vista Inicia

CAPITULO 5
CONCLUSIONES

Capítulo 5: Conclusiones

Se observa que el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT) presenta en la actualidad una problemática derivada del nuevo virus COVID-19, al ser una organización donde se llevan a cabo un gran número de tramites, intercambio masivo de documentos y el alto tránsito de personas, pueden darse de forma masiva contagios entre el personal y las personas que realicen algún trámite.

Teniendo en cuenta el entorno en el que vivimos actualmente debemos considerar algunas opciones tecnológicas para darle solución a los problemas que tienen algunas organizaciones

El desarrollo y la implementación de una plataforma informática para el registro de la producción científica de jóvenes investigadores reducirá en gran medida los posibles contagios, entonces los trámites de forma presencial no serán necesarios, el joven investigador podrá realizar los trámites y subir toda su documentación de forma digital a través de este sistema.

REFERENCIAS

- [1] Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología (REDNACECYT), <https://www.rednacecyt.org/home>.
- [2] Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT), <https://qroo.gob.mx/coqcyt>.
- [3] Sistema Estatal de Información y Documentación Científica y Tecnológica (SEIDCYT), <http://seidcyt.coqcyt.gob.mx/inicio>
- [4] Zhou, W. (s.f.). THE CORONAVIRUS PREVENTION HANDBOOK 101 SCIENCE-BASED TIPS THAT COULD SAVE YOUR LIFE. SKYHORSE PUBLISHING.
- [5] Sommerville, I. (2005). Ingeniería del software. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN.
- [6] Libro Desarrollo de Software, https://rcasalla.gitbooks.io/libro-desarrollo-de-software/content/libro/temas/t_requerimientos/req_casosuso.html
- [7] Otwell, T. (2011 - 2020). Laravel. Obtenido de <https://laravel.com/docs/5.5>
- [8] Gómez, J. scrodigofuente. Obtenido de Guía DOMPDF Completa: <https://www.srcodigofuente.es/aprender-php/guia-dompdf-completa>
- [9] Adermann, N., Boggiano, J., & contributions, a. m. COMPOSER. Obtenido de <https://getcomposer.org/doc/>
- [10] ORACLE. MySQL. Obtenido de <https://dev.mysql.com/doc/>
- [11] Bootstrap team. Bootstrap. Obtenido de <https://getbootstrap.com/docs/4.0/getting-started/introduction/>
- [12] Chart.js. (2013 - 2020). Obtenido de <https://www.chartjs.org/docs/latest/>
- [13] Mozilla. (2005 - 2020). MDN web docs. Obtenido de CSS: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/CSS>
- [14] Mozilla. (2005 - 2020). MDN web docs. Obtenido de JavaScript: <https://developer.mozilla.org/es/docs/Web/JavaScript>