

PASO 1: DATOS DEL SOLICITANTE

1.- DATOS DEL SOLICITANTE UCOMPENSAR

- CEDULA
- TIPO DOCUMENTO
- NACIONALIDAD
- NOMBRES
- PRIMER APELLIDO
- SEGUNDO APELLIDO
- CIUDAD DE DOMICILIO
- DIRECCIÓN
- REPRESENTACIÓN
CALIDAD REPRESENTANTE: EN REPRESENTACIÓN DE UNA PERSONA JURÍDICA

PASO 2: DATOS DEL AUTOR O AUTORES

2.- DATOS AUTOR

- DOCUMENTO: 1030586558
- TIPO DE DOCUMENTO: cedula de ciudadanía
- NACIONALIDAD: Colombiana
- NOMBRE: Neider Duan
- PRIMER APELLIDO: Barbosa
- SEGUNDO APELLIDO: Castro
- CIUDAD DE DOMICILIO: Bogotá
- DIRECCIÓN: Carrera 79 c 35 95 sur
- CORREO: ndbarbosac@ucompensar.edu.co
- TELÉFONO: 3138326533

- DOCUMENTO: 51740903
- TIPO DE DOCUMENTO: cedula de ciudadanía
- NACIONALIDAD: Colombiana
- NOMBRE: Fabiola
- PRIMER APELLIDO: Sáenz
- SEGUNDO APELLIDO: Blanco
- CIUDAD DE DOMICILIO: Bogotá
- DIRECCIÓN: Carrera Carrera 7 # 40B - 53
- CORREO: fsaenz@udistrital.edu.co
- TELÉFONO: 3108148516

- DOCUMENTO: G29665493
- TIPO DE DOCUMENTO: Pasaporte
- NACIONALIDAD: Mexicano
- NOMBRE: Francisco
- PRIMER APELLIDO: Zorrilla
- SEGUNDO APELLIDO: Briones
- CIUDAD DE DOMICILIO: Ciudad Juarez
- DIRECCIÓN: Av. Tecnológico 1340, Fuentes del Valle, 32500 Juárez, Chih., México
- CORREO: fzorrilla@itcj.edu.mx
- TELÉFONO: +52 6561111880

- DOCUMENTO: 1018427488
- TIPO DE DOCUMENTO: cedula de ciudadanía
- NACIONALIDAD: Colombiana
- NOMBRE: Evy Fernanda
- PRIMER APELLIDO: Tapias

- SEGUNDO APELLIDO: Forero
- CIUDAD DE DOMICILIO: Bogotá
- DIRECCIÓN: Cra. 16 # 39A-77
- CORREO: eftapiasf@unal.edu.co
- TELÉFONO: 3168678364

- DOCUMENTO: 1007413456
- TIPO DE DOCUMENTO: cedula de ciudadanía
- NACIONALIDAD: Colombiana
- NOMBRE: Luisa Fernanda
- PRIMER APELLIDO: Calderon
- SEGUNDO APELLIDO: Herrera
- CIUDAD DE DOMICILIO: Bogotá
- DIRECCIÓN: Avenida 32 No. 17 – 30
- CORREO: lfcalderonh@ucompensar.edu.co
- TELÉFONO:

- DATOS DEL PRODUCTOR: UCOMPENSAR

- TIPO DE PERSONA
- DOCUMENTO DEL PRODUCTOR
- TIPO DE DOCUMENTO
- NACIONALIDAD PRODUCTOR
- NOMBRES DEL PRODUCTOR
- PRIMER APELLIDO
- SEGUNDO APELLIDO
- DOMICILIO PRODUCTOR
- DIRECCIÓN

PASO 3: DATOS DE LA OBRA

3.- DATOS DE LA OBRA

- TÍTULO DE LA OBRA:

CMR CAP: Cmr ara a gestión de capacidades tecnológicas en la industria de generación eléctrica de Colombia y México

- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA:

Cmr ara a gestión de capacidades tecnológicas en la industria de generación eléctrica de Colombia y México - AÑO DE CREACIÓN: **2024**

- PAÍS DE ORIGEN: COLOMBIA

- CARACTER DE LA OBRA

- POR PARTICIPACIÓN:

- POR SU ORIGEN: **XXXX**

- POR LA FORMA EN QUE SE DA A CONOCER EL AUTOR: **XXXX**

- POR SU FORMA DE ELABORACIÓN: **XXXX**

- ELEMENTOS DEL SOPORTE LÓGICO:

Documentacion anexa

PASO 4: TRANSFERENCIA DE DERECHOS

4.- TRANSFERENCIA DE DERECHOS Y ARCHIVOS ADJUNTOS

- TRANSFERENCIA DE DERECHOS: SI (ESCANEAR SESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR)
- ARCHIVOS ADJUNTOS: SUBIR EL ARCHIVO ZIP.

NOTA: EL SISTEMA GENERARA UN NUMERO DE RADICADO

*LA NOTARIA SESENTA
NOTARIAL
DOC/CIA*

**CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS
PATRIMONIALES DE AUTOR**

Entre los suscritos a saber **NEIDER DUAN BARBOSA CASTRO** mayor de edad, domiciliado en Bogotá identificado con cédula de ciudadanía No. 1.030.586.558; **FABIOLA SAENZ BLANCO** mayor de edad, domiciliada en Bogotá, identificada con cédula de ciudadanía No. 51.740.903; **FRANCISCO ZORRILLA BRIONES** mayor de edad, domiciliado en Ciudad Juárez México, identificado con pasaporte No. G29665493; **EVY FERNANDA TAPIAS FORERO**, mayor de edad, domiciliada en Bogotá, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.018.427.488 y **LUISA FERNANDA CALDERÓN HERRERA** mayor de edad, domiciliada en Bogotá, identificada con cédula de ciudadanía No. 1.007.413.456; quienes en adelante se denominarán los **CEDENTES** y **MARGARITA ÁÑEZ SAMPEDRO**, mayor de edad, domiciliada en Bogotá, identificada con cédula de ciudadanía No. 51.779.392 de Bogotá obrando en calidad de Rectora y Representante Legal de la **FUNDACION UNIVERSITARIA COMPENSAR**, con domicilio en Bogotá, entidad privada, de utilidad común, sin ánimo de lucro, con personería jurídica reconocida mediante las Resoluciones No. 23635 de diciembre 23 de 1981, 2040 del 8 de junio de 1995, 2194 del 18 de septiembre de 2002 y 12455 de 9 de julio de 2020 expedidas por el Ministerio de Educación Nacional e identificada con el NIT 860.506.140-6, quien en adelante se denominará el **CESIONARIO**, hemos convenido en suscribir el presente contrato de **CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR**, atendiendo a las siguientes:

CONSIDERACIONES

1. Que en el marco de las actividades de la Dirección de Investigación y Transferencia se privilegia el desarrollo tecnológico e innovación como pilares del desarrollo académico, científico, creativo, cultural y artístico de la Fundación Universitaria Compensar.
2. Que la Fundación Universitaria Compensar comprometida con el ejercicio de la investigación en el marco de la ética y la integridad científica, oficializa el tratamiento de los derechos de autor y la titularidad de todas las obras creadas como resultado de sus procesos académicos y administrativos en la institución.
3. Que, en virtud de lo anterior, el **CEDENTE**, desarrolló el software como resultado de su vínculo laboral o académico con el **CESIONARIO**, y cuyos derechos patrimoniales de autor se transfieren por este contrato.

EN BLANCO

CLÁUSULAS

PRIMERA- OBJETO: El **CEDENTE** transfiere de manera total y sin limitación alguna al **CESIONARIO**, los derechos patrimoniales de autor que ostenta por la creación del software que a continuación se describe: **CMR CAP**. En virtud de lo anterior, el **CESIONARIO** adquiere los derechos de uso, transformación, adaptación y comunicación pública de la obra.

SEGUNDA. DURACIÓN Y TERRITORIO: La presente cesión se realiza a perpetuidad y no se establece una limitación territorial, teniendo en cuenta el fin de la presente aplicación, software o investigación.

TERCERA. - REMUNERACIÓN: La presente cesión se realiza a título gratuito.

CUARTA. CONDICIONES Y LEGITIMIDAD DE LOS DERECHOS CEDIDOS:
El **CEDENTE** declara que es el único titular de los derechos patrimoniales que por este acto son cedidos y, en consecuencia, puede disponer de ellos sin ningún tipo de limitación o gravamen. Así mismo, declara que para la creación objeto de la presente cesión, no ha vulnerado derechos de propiedad intelectual de terceros. En todo caso, el **CEDENTE** acepta que responderá por cualquier reclamo que en materia de derechos de propiedad intelectual se pueda presentar, exonerando de cualquier responsabilidad al **CESIONARIO**.

QUINTA. INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE DERECHOS DE AUTOR. El **CESIONARIO** se obliga a inscribir de manera oportuna y correcta el software y el presente contrato en el Registro Nacional de Derechos de Autor con las formalidades que se requieran.

SEXTA. CLÁUSULA COMPROMISORIA: Las partes contratantes, cuyo nombre, domicilio y lugar exacto en que recibirán notificaciones se mencionan en este documento, se comprometen expresa y especialmente a que cualquier controversia o divergencia que ocurra entre ellas por causa de la aplicación, ejecución, terminación o rescisión de este contrato, así como de la compensación de daños y perjuicios resultantes, se resolverá, en primera instancia, por la mediación del Comité de Ética de la Investigación e Integridad Científica.

SEPTIMA. NORMATIVIDAD APLICABLE. En lo estipulado en el presente contrato se aplicará la ley 23 de 1982 y demás normas que la modifiquen, adicionen o aclaren.

OCTAVA. PERFECCIONAMIENTO. El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes. Dado en Bogotá, D.C., a los veintinueve (29) días del mes de abril de 2024.

LA NOTARIA SESENTA Y OCHO
NOTARIAL OF
DOC. 1

through plant and animal tissues to become a biological agent.

EN BLANCO

EN BLANCO

JO DEL CIRCULO
BOGOTÁ, D.C.
JURIMIENTO
ASADO

CIRCULO
D.C.
TO
O

EL CESIONARIO	EL CEDENTE
MARGARITA ÁÑEZ SAMPEDRO Rectora y Representante Legal Fundación Universitaria Compensar C.C. 51.779.392 de Bogotá, D.C.	Neider Duan Barbosa Castro NEIDER DUAN BARBOSA CASTRO C.C. 1.030.586.558 3138326533. ndbarbosac@ucompensar.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur
EL CEDENTE	EL CEDENTE
FABIOLA SAENZ BLANCO C.C. 51.740.903 3108148516 fsaenz@udistrital.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur	FRANCISCO ZORILLA BRIONES Pasaporte. G29665493 Teléfono: 526561111880. fzorilla@itci.edu.mx Carrera 79 b 35 b 04 sur
EL CEDENTE	EL CEDENTE
 EVY FERNANDA TAPIAS FORERO C.C. 1.018.427.488 3168678364. eftapiasf@unal.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur	LUISA FERNANDA CALDERÓN HERRERA C.C. 1.007.413.456 3046759040. lfcalderonh@ucompensar.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur

EL CESIONARIO	EL CEDENTE
 MARGARITA ÁÑEZ SAMPEDRO Rectora y Representante Legal Fundación Universitaria Compensar C.C. 51.779.392 de Bogotá, D.C.	NEIDER DUAN BARBOSA CASTRO C.C. 1.030.586.558 3138326533. ndbarbosac@ucompensar.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur
EL CEDENTE	EL CEDENTE 
FABIOLA SAENZ BLANCO C.C. 51.740.903 3108148516 fsaenz@udistrital.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur	FRANCISCO ZORRILLA BRIONES Pasaporte. G29665493 Teléfono: 526561111880. fzorrilla@itcj.edu.mx Carrera 79 b 35 b 04 sur
EL CEDENTE	EL CEDENTE
EVY FERNANDA TAPIAS FORERO C.C. 1.018.427.488 3168678364. eftapiasf@unal.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur	LUISA FERNANDA CALDERÓN HERRERA C.C. 1.007.413.456 3046759040. lfcalderonh@ucompensar.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur

Lic. Francisco Buriaga Molinar
Notario Público Número 30



-----RATIFICACIÓN NOTARIAL:-----

En Ciudad Juarez, Chihuahua, Estados Unidos Mexicanos, a los 10 diez días de Junio de 2024 dos mil veinticuatro, ante mí, Licenciado **FRANCISCO BURCIAGA MOLINAR, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO TREINTA EN ACTUAL EJERCICIO PARA EL DISTRITO JUDICIAL BRAVOS, ESTADO DE CHIHUAHUA ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**, compareció el señor **FRANCISCO ZORRILLA BRIONES**, quien por no ser de mi conocimiento personal, o a pesar de serlo, se identifica con el documento oficial que en este acto me exhibe, el que tengo a la vista y que en copia certificada inserto en el documento que expido por separado y que agrego en su conjunto a la presente acta con el numero **"1 UNO"**, para que forme parte integrante de la misma, documento que también contienen los datos generales que el compareciente me declara en este acto bajo protesta de decir verdad. -----

Manifiesta el compareciente bajo protesta de decir verdad que comparece a efecto de ratificar el documento que antecede y a reconocer como suya la firma que calza el mismo por haber sido puesta de su puño y letra y ser la misma que usa en sus documentos públicos y privados. -----

-----YO, EL NOTARIO, DOY FE Y CERTIFICO:-----

I.- Que el compareciente tiene a mi juicio capacidad legal para obligarse válidamente sin que me conste nada en contrario. -----

II.- Que lo inserto y relacionado en esta acta coincide fiel y exactamente con los documentos originales que tengo a la vista y al cual me remito certificando en este acto, las copias de los mismos que se agrega a la presente acta con el numero y legajo respectivo y que coinciden fiel y exactamente con dichos documentos originales que tengo a la vista y al cual me remito. -----

III.- Que entre el compareciente y el Suscrito no existe relación de negocios por tratarse de un acto ocasional y en estricto ejercicio de la función notarial a que se refiere el artículo 5 quinto de la Ley del Notariado vigente en el Estado. -----

IV.- Que en cumplimiento a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares y su Reglamento, el Suscrito hago constar que previo al otorgamiento del presente instrumento, advertí al compareciente mediante el Aviso de Privacidad correspondiente expuesto al público en la Notaría a mi cargo, que le fue explicado, que los datos personales proporcionados, por disposición de ley son necesarios para la redacción del presente instrumento y que estos podrán ser compartidos y comunicados a las autoridades que legalmente tengan acceso a ellos, y que pueden obrar en los casos así exigibles, en los Registros Públicos correspondientes, por lo que enterado de los derechos sobre privacidad, hago constar el consentimiento expreso otorgado en este acto mediante la firma del presente

En Ciudad Juarez, Chihuahua, Estados Unidos Mexicanos, a los 10 diez días de Junio de 2024 dos mil veinticuatro, ante mí, Licenciado **FRANCISCO BURCIAGA MOLINAR, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO TREINTA EN ACTUAL EJERCICIO PARA EL DISTRITO JUDICIAL BRAVOS, ESTADO DE CHIHUAHUA ESTADOS UNIDOS MEXICANOS**, compareció el señor **FRANCISCO ZORRILLA BRIONES**, quien por no ser de mi conocimiento personal, o a pesar de serlo, se identifica con el documento oficial que en este acto me exhibe, el que tengo a la vista y que en copia certificada inserto en el documento que expido por separado y que agrego en su conjunto a la presente acta con el número **"1 UNO"**, para que forme parte integrante de la misma, documento que también contienen los datos generales que el compareciente me declara en este acto bajo protesta de decir verdad. -----

Manifiesta el compareciente bajo protesta de decir verdad que comparece a efecto de ratificar el documento que antecede y a reconocer como suya la firma que calza el mismo por haber sido puesta de su puro y letra y ser la misma que usa en sus documentos públicos y privados. -----

-----**YO, EL NOTARIO, DOY FE Y CERTIFICO:** -----

- I.- Que el compareciente tiene a mi juicio capacidad legal para obligarse válidamente sin que me conste nada en contrario. -----
- II.- Que lo inserto y relacionado en esta acta coincide fiel y exactamente con los documentos originales que tengo a la vista y al cual me remito certificando en este acto, las copias de los mismos que se agrega a la presente acta con el numero y legajo respectivo y que coinciden fiel y exactamente con dichos documentos originales que tengo a la vista y al cual me remito. -----
- III.- Que entre el compareciente y el Suscrito no existe relación de negocios por tratarse de un acto ocasional y en estricto ejercicio de la función notarial a que se refiere el artículo 5 quinto de la Ley del Notariado vigente en el Estado. -----
- IV.- Que en cumplimiento a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares y su Reglamento, el Suscrito hago constar que previo al otorgamiento del presente instrumento, advertí al compareciente mediante el Aviso de Privacidad correspondiente expuesto al público en la Notaría a mi cargo, que le fue explicado, que los datos personales proporcionados, por disposición de ley son necesarios para la redacción del presente instrumento y que estos podrán ser compartidos y comunicados a las autoridades que legalmente tengan acceso a ellos, y que pueden obrar en los casos así exigibles, en los Registros Públicos correspondientes, por lo que enterado de los derechos sobre privacidad, hago constar el consentimiento expreso otorgado en este acto mediante la firma del presente instrumento, para la obtención, almacenamiento, transferencia y publicidad de los datos personales del cual es titular, para los efectos señalados. -----
- V.-Que el compareciente leyó el documento que antecede y la presente ratificación, a quien le explico su valor y consecuencias legales, quien conforme con su tenor y contenido, aprobo, firmo y ratifico íntegramente su contenido y reconoce como suya las firmas que aparece al cierre del mismo documento por estar puesta de su puro y letra y ser la mismas que usa en todos sus asuntos públicos y privados y firma para constancia. - DOY FE -----

F. Zorrilla Briones
FRANCISCO ZORRILLA BRIONES

A U T O R I Z A C I Ó N:

FIRMADO por el compareciente, el Suscrito Notario autorizo y firmo el mismo dia de su otorgamiento e inscribo el presente documento bajo el numero **49,151** cuarenta y nueve mil ciento cincuenta y uno del volumen cuadragésimo. del Libro de Registro de Actas a mi cargo. - DOY FE. -----

EL NOTARIO PÚBLICO NÚMERO TREINTA

LICENCIADO FRANCISCO BURCIAGA MOLINAR



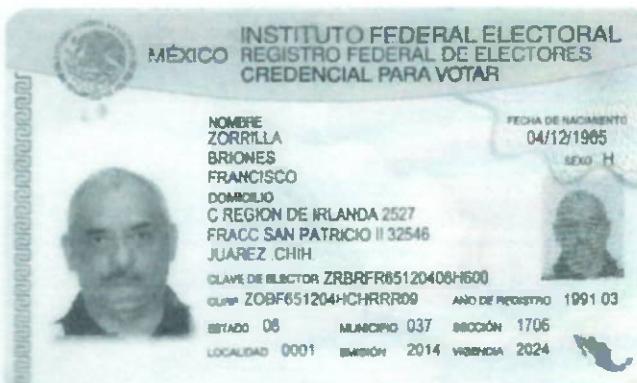
DATOS GENERALES



RFC	CURP	NACIONALIDAD	
ZOBF651204CQ7	ZOBF651204HCHRRR09	MEXICANA	
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre(s)	
ZORRILLA	BRIONES	FRANCISCO	
Fecha Nacimiento	Lugar Nacimiento	Ocupación	Estado Civil
4 DE DICIEMBRE DE 1965	JUAREZ, CHIHUAHUA MEXICO	DOCENTE	SOLTERO(A)
Calle	Número Exterior	Número Interior	Colonia o Fraccionamiento
REGION DE IRLANDA	2527		SAN PATRICIO II
Código Postal	Ciudad	Estado	País
32546	CIUDAD JUAREZ	CHIHUAHUA	MÉXICO
Teléfono(s)			
LADA	Teléfono	Tipo	Correo Electrónico

ANEXO UNO
ACTO 49,151

Identificación



EL CIUDADANO LICENCIADO FRANCISCO BURCIAGA MOLINAR, NOTARIO PUBLICO NUMERO TREINTA EN ACTUAL EJERCICIO PARA EL DISTRITO JUDICIAL BRAVOS ESTADO DE CHIHUAHUA HACE CONSTAR Y CERTIFICA: QUE LA PRESENTE IMPRESION EN UNA HOJA, CONTIENE LOS DATOS GENERALES QUE ME FUERON MANIFESTADOS BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD POR SU TITULAR AQUI IDENTIFICADO Y QUE LA IMPRESION DE SU DOCUMENTO DE IDENTIDAD AQUI PLASMADO, COINCIDE FIEL Y EXACTAMENTE CON EL DOCUMENTO ORIGINAL QUE ME FUE PROPORCIONADO PARA TALES EFECTOS EL CUAL DOY FE DE TENER A LA VISTA Y QUE DEVUELVO AL INTERESADO PARA LOS FINES QUE LE CONVENGAN CIUDAD JUAREZ CHIHUAHUA A diez de Junio de 2024 DOY FE



Fecha Nacimiento	Lugar Nacimiento	Ocupación	Estado Civil
4 DE DICIEMBRE DE 1965	JUAREZ, CHIHUAHUA MEXICO	DOCENTE	SOLTERO(A)
Calle	Número Exterior	Número Interior	Colonia o Fraccionamiento
REGIÓN DE IRLANDA	2527		SAN PATRICIO II
Código Postal	Ciudad	Estado	País
32546	CIUDAD JUÁREZ	CHIHUAHUA	MÉXICO
Teléfono(s)		Correo Electrónico	
LADA	Teléfono	Tipo	

ANEXO UNO
ACTO 49,151

Identificación



EL CIUDADANO LICENCIADO FRANCISCO BURCIAGA MOLINAR, NOTARIO PÚBLICO NÚMERO TREINTA EN ACTUAL EJERCICIO PARA EL DISTRITO JUDICIAL BRAVOS ESTADO DE CHIHUAHUA HACE CONSTAR Y CERTIFICA QUE LA PRESENTE IMPRESIÓN EN UNA HOJA CONTIENE LOS DATOS GENERALES QUE ME FUERON MANIFESTADOS BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD POR SU TITULAR AQUÍ IDENTIFICADO Y QUE LA IMPRESIÓN DE SU DOCUMENTO DE IDENTIDAD AQUÍ PLASMADO, COINCIDE FIEL Y EXACTAMENTE CON EL DOCUMENTO ORIGINAL QUE ME FUE PROPORCIONADO PARA TALES EFECTOS EL CUAL DOY FE DE TENER A LA VISTA Y QUE DEVUELVO AL INTERESADO PARA LOS FINES QUE LE CONVENGAN CIUDAD JUÁREZ, CHIHUAHUA A diez
DE JUNIO DE 2014 DOY FE





EL CESIONARIO	EL CEDENTE
 MARGARITA ÁÑEZ SAMPEDRO Rectora y Representante Legal Fundación Universitaria Compensar C.C. 51.779.392 de Bogotá, D.C.	NEIDER DUAN BARBOSA CASTRO C.C. 1.030.586.558 3138326533. ndbarbosac@ucompensar.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur
EL CEDENTE	EL CEDENTE
 FABIOLA SAENZ BLANCO C.C. 51.740.903 3108148516 fsaenz@udistrital.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur	FRANCISCO ZORILLA BRIONES Pasaporte. G29665493 Teléfono: 526561111880. fzorrilla@itcj.edu.mx Carrera 79 b 35 b 04 sur
EL CEDENTE	EL CEDENTE
 EVY FERNANDA TAPIAS FORERO C.C. 1.018.427.488 3168678364. eftapiasf@unal.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur	 LUISA FERNANDA CALDERÓN HERRERA C.C. 1.007.413.456 3046759040. lfcalderonh@ucompensar.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur







DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMA Y CONTENIDO DE DOCUMENTO PRIVADO

Artículo 68 Decreto-Ley 960 de 1970 y Decreto 1069 de 2015



COD 61090

En la ciudad de Bogotá D.C., República de Colombia, el veintiseis (26) de junio de dos mil veinticuatro (2024), en la Notaría sesenta y uno (61) del Círculo de Bogotá D.C., compareció: LUISA FERNANDA CALDERON HERRERA, identificado con Cédula de Ciudadanía / NUIP 1007413456 y declaró que la firma que aparece en el presente documento es suya y el contenido es cierto.

61090-1



ac0e5e5e4a

Firma autógrafa -----

26/06/2024 16:13:23

Conforme al Artículo 18 del Decreto - Ley 019 de 2012, el compareciente fue identificado mediante cotejo biométrico en línea de su huella dactilar con la información biográfica y biométrica de la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Acorde a la autorización del usuario, se dio tratamiento legal relacionado con la protección de sus datos personales y las políticas de seguridad de la información establecidas por la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Esta Acta se asocia al documento que contiene la siguiente información con destino a: CONTRATO.



PAUL ZAYED VARON MENDEZ

Notario (61) del Círculo de Bogotá D.C. Encargado

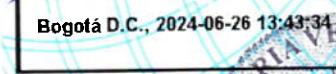
Consulte este documento en <https://notariid.notariasegura.com.co>

Número Único de Transacción: ac0e5e5e4a, 26/06/2024 16:18:43

EL CESIONARIO	EL CEDENTE
 MARGARITA ÁÑEZ SAMPEDRO Rectora y Representante Legal Fundación Universitaria Compensar C.C. 51.779.392 de Bogotá, D.C.	NEIDER DUAN BARBOSA CASTRO C.C. 1.030.586.558 3138326533. ndbarbosac@ucompensar.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur
 FABIOLA SAENZ BLANCO C.C. 51.740.903 3108148516 fsaenz@udistrital.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur	FRANCISCO ZORILLA BRIONES Pasaporte. G29665493 Teléfono: 526561111880. fzorilla@itcj.edu.mx Carrera 79 b 35 b 04 sur
 EVY FERNANDA TAPIAS FORERO C.C. 1.018.427.488 3168678364. eftapiasf@unal.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur	LUISA FERNANDA CALDERÓN HERRERA C.C. 1.007.413.456 3046759040. lfcalderonh@ucompensar.edu.co Carrera 79 b 35 b 04 sur

NOTARIA 29
Carrera 13 No. 23 42 PBX: 7462929
PRESENTACIÓN PERSONAL Y RECONOCIMIENTO
Verificación Biométrica Decreto-Ley 019 de 2012
LUIS ALCIBIADES LOPEZ BARRERO
NOTARIO 29 (E) DEL CÍRCULO DE BOGOTÁ

Compareció: **SAENZ BLANCO FABIOLA**
quién se identificó con: C.C. 51740903
y declaró Que reconoce como suya la FIRMA impuesta en el presente documento y declara como cierto su CONTENIDO. Por lo tanto en señal de asentimiento procede a firmar esta diligencia. El compareciente solicitó y autorizó el tratamiento de sus datos personales al ser verificada su identidad cotejando sus huellas digitales y datos biográficos contra la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil. Ingrese a www.notariatenible.com para verificar este documento


X 
EL DECLARANTE

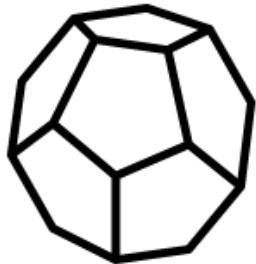
13393-a0b90bc0

Bogotá D.C., 2024-06-26 13:43:34


osc3e



2 DE FEBRERO DE 2024



CMR
(Capacidades tecnológicas)

MANUAL TECNICO DE SOFTWARE

CMR CAP

NEIDER DUAN BARBOSA CASTRO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA COMPENSAR

FABIOLA SÁENZ BLANCO

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

FRANCISCO ZORRILLA BRIONES

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CIUDAD JURES

EVY FERNANDA TAPIAS FORERO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL TRABAJO HUMANO - UNINPAHU

CONTENIDO

CONTENIDO.....	2
NOMENCLATURA.....	3
INTRODUCCIÓN.....	3
REQUISITOS PREVIOS PARA LA INSTALACIÓN DEL SOFTWARE CMR CAP	4
PAQUETE DE DESARROLLO DEL SOFTWARE CMR CAP	5
REGLAS DE NEGOCIO PARA CMR CAP	6
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES.....	7
Requisitos no funcionales	7
Requisitos funcionales.....	10
CASOS DE USO.....	14
Actores	14
Casos de uso	15
Casos de Uso por Actor	18
ARQUITECTURA DE APLICACIÓN.....	19
Java	20
Maven.....	20
Apache Glasfish	20
Arquitectura back	21
Paquete “Administrador”:	23
Paquete “Propo”:.....	23
Paquete “Com”:	24
ARQUITECTURA DE DATOS	25
Base de datos principal	25
Modelo de datos	25
Tablas y relaciones.....	26
Procedimientos almacenados y funciones	27
Seguridad y control de acceso	27
REFERENCIAS	28
 Ilustración 1 casos de uso del Sistema	16

Ilustración 2 Modelo de Arquitectura back	22
Ilustración 3 Diagrama de clases Adm.	23
Ilustración 4 Diagrama de clases Propo	24
Ilustración 5 Diagrama de clases Com.....	25
Ilustración 6 Modelo Relacional BD	26

Tabla 1 RNF-01 Interoperabilidad del Sistema	7
Tabla 2 RNF-02 Escalabilidad del Sistema	7
Tabla 3 RNF-03 Resiliencia y Disponibilidad	8
Tabla 4 RNF-04 Seguridad de Datos y Transacciones.....	8
Tabla 5 RNF -05 Eficiencia en el Rendimiento.....	9
Tabla 6 RNF-06 Mantenimiento y Actualización	9
Tabla 7 RNF-07 Mantenimiento y Actualización	9
Tabla 8 RF-01 Autenticación Dual de Usuarios	10
Tabla 9 RF-02 Gestión de Publicación de Ofertas Tecnológicas	10
Tabla 10 RF-03 Interfaz de Especificación de Tecnología.....	11
Tabla 11 RF-04 Automatización en Selección de Fechas	11
Tabla 12 RF-05 Módulo de Evaluación General de Tecnología	11
Tabla 13 RF-06 Evaluación Diferenciada por Tipo de Tecnología.....	12
Tabla 14 RF-07 Calculadora de Puntaje Total Ajustada al 100 %	12
Tabla 15 RF-08 Generador de Matriz de Decisión Post-Evaluación	12
Tabla 16 RF-09 Sistema de Filtro y Búsqueda Avanzada	13
Tabla 17 RF-10 generación Automatizada de Reportes en PDF	13
Tabla 18 RF-11 Integración con Sistemas de Gestión de Bases de Datos	13
Tabla 19 RF-12 Evaluaciones Basadas en Escalas Objetivas	14
Tabla 20 CS Casos de uso por actor	18

NOMENCLATURA

RF = Requisito Funcional

RFN = Requisito no funciona

CS = Casos de uso

AC = Actores

INTRODUCCIÓN

El Manual Técnico del Software CMR CAP, desarrollado en el marco del proyecto CMR para la gestión de capacidades tecnológicas en la industria de generación eléctrica de

Colombia y México [1], ofrece una perspectiva integral sobre el uso de esta herramienta especializada. Financiado por la Fundación Universitaria Compensar, el software CMR CAP es fruto de un esfuerzo colaborativo destinado a satisfacer las demandas específicas y afrontar los retos propios de este sector crucial.

Este manual proporciona una guía detallada para la utilización efectiva del software CMR CAP, resaltando su habilidad para integrar y administrar de manera eficiente tecnologías avanzadas y procesos. La singularidad de este software radica en su validación a través de un modelo de gestión de capacidades tecnológicas, que evalúa dichas capacidades en tres ejes fundamentales: conocimiento, recursos y redes.

El propósito de este manual es asegurar que los usuarios comprendan y aprovechen al máximo el potencial del software CMR CAP, contribuyendo así al desarrollo y la eficiencia de la industria de generación eléctrica en Colombia y México.

REQUISITOS PREVIOS PARA LA INSTALACIÓN DEL SOFTWARE CMR CAP

Antes de proceder con la instalación del Software CMR CAP, es fundamental asegurarse de que el sistema cumpla con los siguientes requisitos previos:

- **Sistema Operativo:** Compatible con Windows 10 o superior, MacOS X 10.13 (High Sierra) o superior, y distribuciones Linux con soporte a largo plazo (LTS), como Ubuntu 18.04 o superior.
- **Java Development Kit (JDK):** Se requiere JDK versión 11 o superior. Asegúrese de que la variable de entorno JAVA_HOME esté configurada correctamente.
- **Servidor GlassFish:** GlassFish 7.0 o superior debe estar instalado y configurado en el sistema. Este servidor es esencial para el despliegue de aplicaciones Java Web.
- **Navegador Web:** Se recomienda usar la última versión de Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari o Microsoft Edge para una experiencia óptima.
- **Herramientas de Desarrollo Web:**
 - **JavaScript:** El soporte para la última versión estable de ECMAScript es necesario.

- **HTML5 y CSS3:** Compatibilidad con las últimas versiones de HTML y CSS para asegurar una presentación adecuada y funcionalidad de la interfaz de usuario.
- **Conexión a Internet:** Se requiere una conexión estable para acceder a los recursos en línea y realizar actualizaciones necesarias.
- **Espacio en Disco:** Un mínimo de 2 GB de espacio libre en el disco para la instalación y datos operativos.
- **Memoria RAM:** Se recomienda al menos 4 GB de RAM para un rendimiento óptimo, especialmente durante el desarrollo y las pruebas.
- **Permisos de Administrador:** Derechos de administrador en el sistema para la instalación y configuración de los componentes del software.
- **Conocimientos Técnicos:** Se asume que el usuario tiene conocimientos básicos en Java, Web, JavaScript, HTML y CSS para la operación y mantenimiento efectivo del software.

PAQUETE DE DESARROLLO DEL SOFTWARE CMR CAP

El Software CMR CAP se ha desarrollado utilizando una serie de tecnologías y herramientas fundamentales en el ámbito del desarrollo web. Esta sección proporciona una descripción detallada de las tecnologías clave empleadas y su función en la construcción del software.

- **Java con Servlets y JavaServer Pages (JSP):** Java se ha elegido como el lenguaje de programación principal debido a su robustez y versatilidad. La integración de Java con HTML y CSS se ha realizado mediante el uso de servlets y JavaServer Pages (JSP), lo que ha permitido la creación de páginas web dinámicas y adaptativas. Estas tecnologías son esenciales para facilitar una interacción efectiva entre el back-end y el front-end.[2], [3].
- **Front-end: HTML, CSS y JavaScript:** Para el diseño de la interfaz de usuario (UI), se ha optado por el uso de HTML, CSS y JavaScript. Estas herramientas son los pilares del desarrollo web, proporcionando la estructura, el estilo y la interactividad necesarios para una experiencia de usuario óptima. El uso de estas tecnologías garantiza que el software sea accesible y fácil de usar.[4], [5], [6].

- MySQL para la Gestión de Datos: MySQL se ha utilizado como el sistema de gestión de bases de datos, proporcionando un almacenamiento seguro y eficiente de los datos. Su compatibilidad y rendimiento con Java lo convierten en una opción ideal para manejar las operaciones de datos del software.[7].
- Servidor Apache GlassFish: Apache GlassFish ha sido seleccionado como el servidor de aplicaciones para desplegar el software. Ofrece un entorno confiable y escalable para aplicaciones web Java, asegurando un rendimiento consistente y una gestión eficaz de las aplicaciones.[8].

REGLAS DE NEGOCIO PARA CMR CAP

El Sistema CMR CAP opera bajo un modelo avanzado de gestión de capacidades tecnológicas, diseñado para evaluar la capacidad tecnológica de diversas tecnologías, ya sean Humanware, software, hardware, orgware o infoware. Este análisis se estructura alrededor de tres ejes principales: capacidades tecnológicas de conocimiento, capacidades tecnológicas de recursos y capacidades tecnológicas de redes.

La regla de negocio fundamental establece que cualquier usuario, identificado como el primer actor, que requiera adquirir una tecnología de las categorías mencionadas, debe ingresar al sistema y registrar las especificaciones de su tecnología deseada. Esto incluye el valor máximo dispuesto a pagar, la hora y fecha de inicio, y el período de tiempo hasta la fecha final deseada. Posteriormente, se lleva a cabo una evaluación general basada en varios ítems predefinidos en el sistema, los cuales están diseñados para medir la capacidad tecnológica de la tecnología en cuestión a través de una evaluación general y evaluaciones específicas en los ejes de recursos, redes y conocimiento. Toda la evaluación debe sumar el 100 %, considerando tanto preguntas de índole general como específicas para cada eje.

Por otro lado, se encuentra el segundo actor, aquel que busca vender su tecnología. Esta parte del proceso implica responder sobre el valor máximo que su tecnología puede ofrecer y el valor asignado a cada una de las preguntas relacionadas. Esto facilita el establecimiento de una matriz de McKinsey [9], permitiendo al primer actor seleccionar qué tecnología es la más adecuada para comprar.

Es importante destacar que el software CMR CAP no selecciona la tecnología por sí mismo; más bien, actúa como una herramienta para determinar o recomendar qué tecnología debería adquirirse, basándose en la evaluación y comparación objetiva de las opciones disponibles.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES

Requisitos no funcionales

Los requerimientos no funcionales del Software CMR CAP abarcan los criterios de calidad y las restricciones operativas bajo las cuales debe operar el sistema. Estos requerimientos son fundamentales para garantizar la fiabilidad, usabilidad, seguridad y eficiencia del software. Incluyen aspectos como el rendimiento del sistema, la seguridad de los datos, la compatibilidad con diferentes plataformas, y la escalabilidad para adaptarse a un número creciente de usuarios y demandas.

Tabla 1 RNF-01 Interoperabilidad del Sistema

Código:	RNF-O1	Versión:	1.0	
Título:	Interoperabilidad del Sistema			
El software debe ser capaz de operar de manera fluida y eficiente en diversos entornos de hardware y software, manteniendo la compatibilidad con distintos sistemas operativos y navegadores, web. Esto asegura que los usuarios puedan acceder y utilizar el software sin restricciones debido a su entorno tecnológico particular.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:			RF-02, RF-03, RF-09, RNF-02, RNF-07	

Fuente: Autores

Tabla 2 RNF-02 Escalabilidad del Sistema

Código:	RNF-O2	Versión:	1.0
Título:	Escalabilidad del Sistema		
CMR CAP debe ser diseñado para soportar un aumento progresivo en la carga de trabajo, ya sea por un incremento en el número de transacciones, usuarios concurrentes o volumen			

de datos. El sistema debe mantener un rendimiento óptimo sin degradar la calidad del servicio a medida que escala.

Casos de uso relacionado:	
Requerimientos Relacionados:	RF-02, RF-03, RF-09, RNF-01, RNF-05

Fuente: Autores

Tabla 3 RNF-03 Resiliencia y Disponibilidad

Código:	RNF-O3	Versión:	1.0	
Título:	Resiliencia y Disponibilidad			
El software debe garantizar una alta disponibilidad, minimizando el tiempo de inactividad y asegurando una recuperación rápida y eficiente ante fallos o interrupciones. Esto implica implementar estrategias de redundancia y mecanismos de recuperación ante desastres.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:	RF-04, RF-08, RF-10, RNF-04, RNF-06			

Fuente: Autores

Tabla 4 RNF-04 Seguridad de Datos y Transacciones

Código:	RNF-O4	Versión:	1.0	
Título:	Seguridad de Datos y Transacciones			
MR CAP debe incorporar protocolos de seguridad avanzados para proteger los datos y las transacciones de los usuarios. Esto incluye la implementación de encriptación, autenticación robusta, y medidas de prevención contra amenazas como inyecciones SQL y ataques de cross-site scripting (XSS).				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:	RF-05, RF-10, RF-12, RNF-03, RNF-05			

Fuente: Autores

Tabla 5 RNF -05 Eficiencia en el Rendimiento

Código:	RNF-O5	Versión:	1.0	
Título:	Eficiencia en el Rendimiento			
El software debe optimizar el uso de recursos del sistema, como memoria y CPU, para garantizar tiempos de respuesta rápidos y un manejo eficiente de la carga, incluso durante picos de demanda.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:			RF-06, RF-07, RF-11, RNF-02, RNF-04	

Fuente: Autores

Tabla 6 RNF-06 Mantenimiento y Actualización

Código:	RNF-O6	Versión:	1.0	
Título:	Mantenimiento y Actualización			
El diseño de CMR CAP debe facilitar su mantenimiento y actualización, permitiendo la incorporación de mejoras y correcciones de forma ágil y con mínimo impacto en la operatividad del sistema.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:			RF-08, RF-10, RF-11, RNF-03, RNF-07	

Fuente: Autores

Tabla 7 RNF-07 Mantenimiento y Actualización

Código:	RNF-O7	Versión:	1.0	
Título:	Usabilidad y Accesibilidad			
El software debe contar con una interfaz de usuario intuitiva y accesible, diseñada bajo principios de experiencia de usuario (UX) y accesibilidad web. Esto asegura que usuarios de diversas habilidades puedan interactuar eficazmente con el sistema.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:			RF-08, RF-10, RF-11, RNF-06	

Fuente: Autores

Requisitos funcionales

En esta sección de requerimientos funcionales del Software CMR CAP se describe las capacidades esenciales y las funciones específicas que el software debe realizar para satisfacer las necesidades encontradas en el proyecto de investigación. Estos requisitos definen las operaciones y comportamientos centrales del sistema, incluyendo la interacción con los usuarios, el procesamiento de datos, y la ejecución de las tareas necesarias para la gestión de capacidades tecnológicas.

Tabla 8 RF-01 Autenticación Dual de Usuarios

Código:	RF-O1	Versión:	1.0		
Título:	Autenticación Dual de Usuarios				
Implementar un sistema de autenticación que distinga entre dos tipos de usuarios: administradores, que son los demandantes de tecnología, y ofertantes, quienes proponen tecnologías para la venta.					
Casos de uso relacionado:					
Requerimientos Relacionados:	RNF-01, RF-02				

Fuente: Autores

Tabla 9 RF-02 Gestión de Publicación de Ofertas Tecnológicas

Código:	RF-02	Versión:	1.0		
Título:	Gestión de Publicación de Ofertas Tecnológicas				
Habilitar la publicación de ofertas tecnológicas que cumplan con criterios de validación de estado y con verificación de rangos de fechas de inicio y fin. Esto aplica tanto para usuarios que declaran sus necesidades tecnológicas como para aquellos que proponen sus tecnologías para la venta.					
Casos de uso relacionado:					

Requerimientos Relacionados:	RNF-01, RNF-02, RF-03, RF-09
-------------------------------------	------------------------------

Fuente: Autores

Tabla 10 RF-03 Interfaz de Especificación de Tecnología

Código:	RF-03	Versión:	1.0	
Título:	Interfaz de Especificación de Tecnología			
Diseñar una interfaz que permita a los usuarios cargar detalles específicos de la tecnología que ofrecen o buscan, asegurando la claridad y precisión en la información proporcionada.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:	RNF-01, RNF-02, RF-02			

Fuente: Autores

Tabla 11 RF-04 Automatización en Selección de Fechas

Código:	RF-04	Versión:	1.0	
Título:	Automatización en Selección de Fechas			
Desarrollar un mecanismo que permita a los usuarios seleccionar las fechas de inicio y fin de las ofertas, y que el sistema automáticamente active las ofertas confirmadas.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:	RNF-03, RNF-04, RF-05, RF-12			

Fuente: Autores

Tabla 12 RF-05 Módulo de Evaluación General de Tecnología

Código:	RF-05	Versión:	1.0	
Título:	Módulo de Evaluación General de Tecnología			
Crear un módulo que permita evaluar tecnologías de manera general, considerando los ejes del modelo: conocimiento, redes y recursos.				
Casos de uso relacionado:				

Requerimientos Relacionados:	RNF-04, RF-04
-------------------------------------	---------------

Fuente: Autores

Tabla 13 RF-06 Evaluación Diferenciada por Tipo de Tecnología

Código:	RF-06	Versión:	1.0	
Título:	Evaluación Diferenciada por Tipo de Tecnología			
Implementar un sistema de evaluación específico para cada tipo de tecnología (, hardware, infoware, orgware, software, humware), enfocado en el análisis detallado de los ejes de conocimiento, recursos y redes.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:	RNF-05, RF-07			

Fuente: Autores

Tabla 14 RF-07 Calculadora de Puntaje Total Ajustada al 100 %

Código:	RF-07	Versión:	1.0	
Título:	Calculadora de Puntaje Total Ajustada al 100 %			
Desarrollar una calculadora de puntuaciones que asegure que el total no exceda ni sea inferior al 100 %, manteniendo la integridad de las evaluaciones.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:	RNF-05, RF-06			

Fuente: Autores

Tabla 15 RF-08 Generador de Matriz de Decisión Post-Evaluación

Código:	RF-08	Versión:	1.0
Título:	Generador de Matriz de Decisión Post-Evaluación		

Incorporar una herramienta para crear matrices de decisión basadas en los resultados de las evaluaciones, facilitando la selección de tecnologías por parte de los compradores.

Casos de uso relacionado:	
Requerimientos Relacionados:	RNF-03, RNF-06, RNF-07, RF-10

Fuente: Autores

Tabla 16 RF-09 Sistema de Filtro y Búsqueda Avanzada

Código:	RF-09	Versión:	1.0	
Título:	Sistema de Filtro y Búsqueda Avanzada			
Integrar un sistema de filtrado y búsqueda avanzada que permita a los usuarios localizar ofertas específicas y gestionar sus estados según los requerimientos.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:	RNF-01, RNF-02, RF-02			

Fuente: Autores

Tabla 17 RF-10 generación Automatizada de Reportes en PDF

Código:	RF-10	Versión:	1.0	
Título:	Generación Automatizada de Reportes en PDF			
Implementar una función que permita a los administradores generar reportes en formato PDF, con la capacidad de visualizar las evaluaciones y datos relevantes.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:	RNF-03, RNF-06, RNF-07, RF-08			

Fuente: Autores

Tabla 18 RF-11 Integración con Sistemas de Gestión de Bases de Datos

Código:	RF-11	Versión:	1.0
----------------	-------	-----------------	-----

Título:	Integración con Sistemas de Gestión de Bases de Datos		
Hay que asegurar que todos los datos manejados por el sistema se almacenen de manera segura y eficiente en una base de datos integrada.			
Casos de uso relacionado:			
Requerimientos Relacionados:	RNF-05, RNF-06, RF-12		

Fuente: Autores

Tabla 19 RF-12 Evaluaciones Basadas en Escalas Objetivas

Código:	RF-12	Versión:	1.0	
Título:	Evaluaciones Basadas en Escalas Objetivas			
Establecer un sistema de evaluación que utilice escalas objetivas y estandarizadas, eliminando subjetividades en la valoración de las tecnologías.				
Casos de uso relacionado:				
Requerimientos Relacionados:	RNF-04, RF-04			

Fuente: Autores

CASOS DE USO

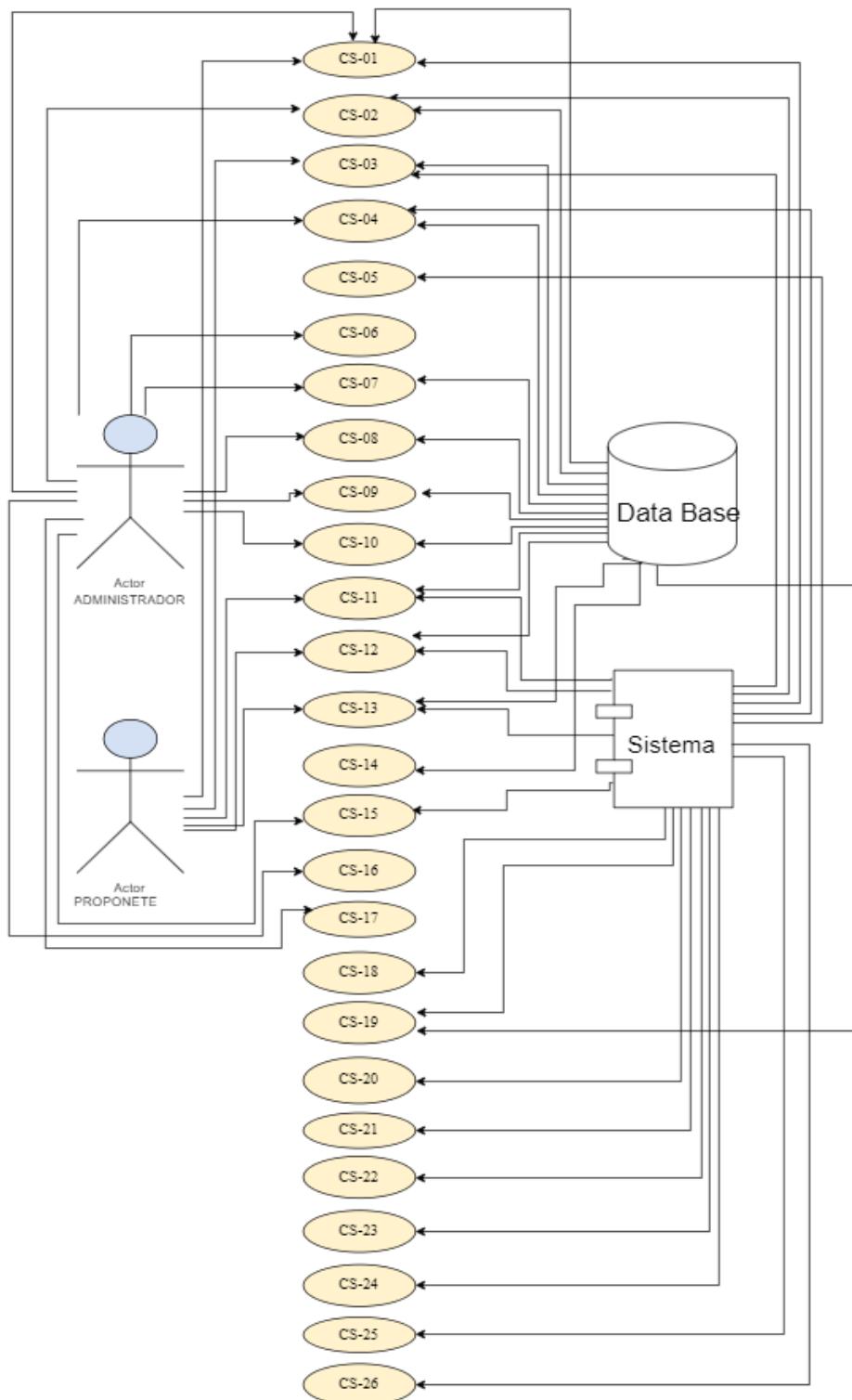
Actores

- Administrador es un actor clave dentro del sistema, cuya responsabilidad principal es gestionar y crear la oferta de tecnología a cotizar. Esta persona tiene acceso total al sistema, permitiéndole realizar una amplia gama de acciones para asegurar que las ofertas de tecnología sean pertinentes, actualizadas y acordes a las necesidades del mercado.
- Proponente es el actor que propone vender la tecnología en respuesta a las ofertas creadas por el Administrador. Este actor juega un papel vital en el suministro de tecnología innovadora y soluciones adecuadas a las necesidades del sistema.

Casos de uso

Los principales casos de uso identificado son:

Ilustración 1 casos de uso del Sistema



Fuente: Autores apoyados en software LuchiArt

- CS-01 Registro de en la plataforma
- CS-02 Registro de Administrador
- CS-03 Registro de Proveedor
- CS-04 Publicación de Necesidad Tecnológica
- CS-05 Publicación de Oferta a Tecnológica
- CS-06 Especificación de Características Tecnológicas
- CS-07 Configuración de Parámetros de Evaluación
- CS-08 Asignación de Valor Máximo de Compra
- CS-09 Asignación de Precio de Venta
- CS-10 Selección de Período de Oferta
- CS-11 Realización de Evaluación General de Tecnología
- CS-12 Evaluación Detallada por Categoría Tecnológica
- CS-13 Cálculo Automático de Puntuaciones
- CS-14 generación de Matriz de Decisión
- CS-15 Búsqueda Avanzada de Tecnologías
- CS-16 Filtrado de Ofertas Tecnológicas
- CS-17 Creación de Reportes de Evaluación
- CS-18 Visualización de Detalles de Oferta
- CS-19 Actualización de Ofertas Publicadas
- CS-20 Retiro de Ofertas Obsoletas
- CS-21 Administración de Perfiles de Usuario
- CS-22 Gestión de Accesos y Roles
- CS-23 Auditoría de Transacciones Tecnológicas
- CS-24 Sincronización con Bases de Datos Externas
- CS-25 Alertas y Notificaciones Personalizadas
- CS-26 Mantenimiento Preventivo del Sistema

Casos de Uso por Actor

A continuación se relacionarán los casos de uso que aplican a cada actor. Mientras que el Administrador tiene un rol predominante en la gestión, configuración y evaluación del sistema y de las ofertas, el Proponente se involucra principalmente en procesos como el registro, la asignación de precios de venta, la visualización de detalles de oferta, y otros aspectos que permiten interactuar con las ofertas tecnológicas desde la perspectiva de venta. Ambos actores participan en el registro en la plataforma, la gestión de perfiles de usuario, la gestión de accesos y roles, y pueden beneficiarse de alertas y notificaciones personalizadas, lo cual subraya la importancia de la interacción y comunicación efectiva en el sistema.

Tabla 20 CS Casos de uso por actor

Caso de Uso	Administrador	Proponente
CS-01 Registro en la plataforma	✓	✓
CS-02 Registro de Administrador	✓	
CS-03 Registro de Proveedor		✓
CS-04 Publicación de Necesidad Tecnológica	✓	
CS-05 Publicación de Oferta Tecnológica	✓	
CS-06 Especificación de Características Tecnológicas	✓	
CS-07 Configuración de Parámetros de Evaluación	✓	
CS-08 Asignación de Valor Máximo de Compra	✓	
CS-09 Asignación de Precio de Venta		✓
CS-10 Selección de Período de Oferta	✓	
CS-11 Realización de Evaluación General de Tecnología	✓	
CS-12 Evaluación Detallada por Categoría Tecnológica	✓	
CS-13 Cálculo Automático de Puntuaciones	✓	
CS-14 generación de Matriz de Decisión	✓	

CS-15 Búsqueda Avanzada de Tecnologías	✓	✓
CS-16 Filtrado de Ofertas Tecnológicas	✓	✓
CS-17 Creación de Reportes de Evaluación	✓	
CS-18 Visualización de Detalles de Oferta	✓	✓
CS-19 Actualización de Ofertas Publicadas	✓	
CS-20 Retiro de Ofertas Obsoletas	✓	
CS-21 Administración de Perfiles de Usuario	✓	✓
CS-22 Gestión de Accesos y Roles	✓	✓
CS-23 Auditoría de Transacciones Tecnológicas	✓	
CS-24 Sincronización con Bases de Datos Externas	✓	
CS-25 Alertas y Notificaciones Personalizadas	✓	✓
CS-26 Mantenimiento Preventivo del Sistema	✓	

Fuente: Autores

ARQUITECTURA DE APLICACIÓN

La arquitectura de la aplicación se fundamenta en una combinación de tecnologías modernas y tradicionales, diseñadas para ofrecer una experiencia de usuario robusta y ágil. En el núcleo de su estructura de desarrollo, se encuentra Maven, una herramienta de automatización de construcción utilizada para gestionar proyectos Java. Maven facilita la compilación de código, la gestión de dependencias y el empaquetado de aplicaciones, asegurando una construcción coherente y eficiente del proyecto. En el ámbito de interfaz, la aplicación hace uso extensivo de HTML y CSS puro, tecnologías estándar para la creación de páginas web. HTML se emplea para estructurar el contenido de la web, definiendo la forma en la que se organiza y se presenta la información a los usuarios. Por otro lado, CSS se utiliza para estilizar y diseñar la apariencia visual de la página, permitiendo la personalización de colores, fuentes y la disposición de elementos, entre otros aspectos. La combinación de estas tecnologías no solo garantiza una interfaz de usuario intuitiva y atractiva, sino que también

promueve la escalabilidad y la mantenibilidad del código, elementos cruciales para el desarrollo y la evolución continua de la aplicación.

Java

Java es un lenguaje de programación de alto nivel y orientado a objetos que se caracteriza por ser portable, robusto y seguro.[10]. Se destaca por su capacidad de escribir un programa una vez y ejecutarlo en cualquier dispositivo que tenga instalada la máquina virtual de Java (JVM). Además, Java es conocido por su sintaxis clara y sencilla, lo que lo hace ideal para el desarrollo de aplicaciones empresariales y web.

En pocas palabras, “Java es un lenguaje de programación versátil que ha ganado popularidad debido a su portabilidad y seguridad”[11]. Esta versatilidad se refleja en su amplio uso en una variedad de aplicaciones, desde aplicaciones móviles hasta sistemas embebidos.

En resumen, Java es un lenguaje de programación ampliamente utilizado en la industria debido a su portabilidad, seguridad y versatilidad, lo que lo convierte en una opción popular para el desarrollo de software en diversos entornos.

Maven

En el contexto de proyectos de desarrollo, Maven se posiciona como una tecnología clave que simplifica tareas como la gestión de dependencias, la compilación y el empaquetado de aplicaciones. Su archivo pom.xml es fundamental, ya que define la configuración del proyecto y las dependencias necesarias para su correcta ejecución [12].

Investigaciones actuales comparan tecnologías y soluciones en el ámbito del desarrollo de software, donde Maven destaca por su capacidad para automatizar procesos y facilitar la creación de proyectos robustos y escalables[13], [14].

En resumen, Maven en Java representa un pilar fundamental en el desarrollo de software, brindando a los desarrolladores una herramienta poderosa para gestionar sus proyectos de manera eficiente y estructurada.

Apache Glasfish

Apache GlassFish es una tecnología relevante en el ámbito del desarrollo de aplicaciones web en Java. Este servidor de aplicaciones destaca por su soporte nativo de Apache HTTP 3.X, lo que permite un Single Sign-On (SSO) transparente. [15] Además, se ha observado su integración con herramientas como Apache NetBeans, lo que potencia su uso en entornos de desarrollo Java.

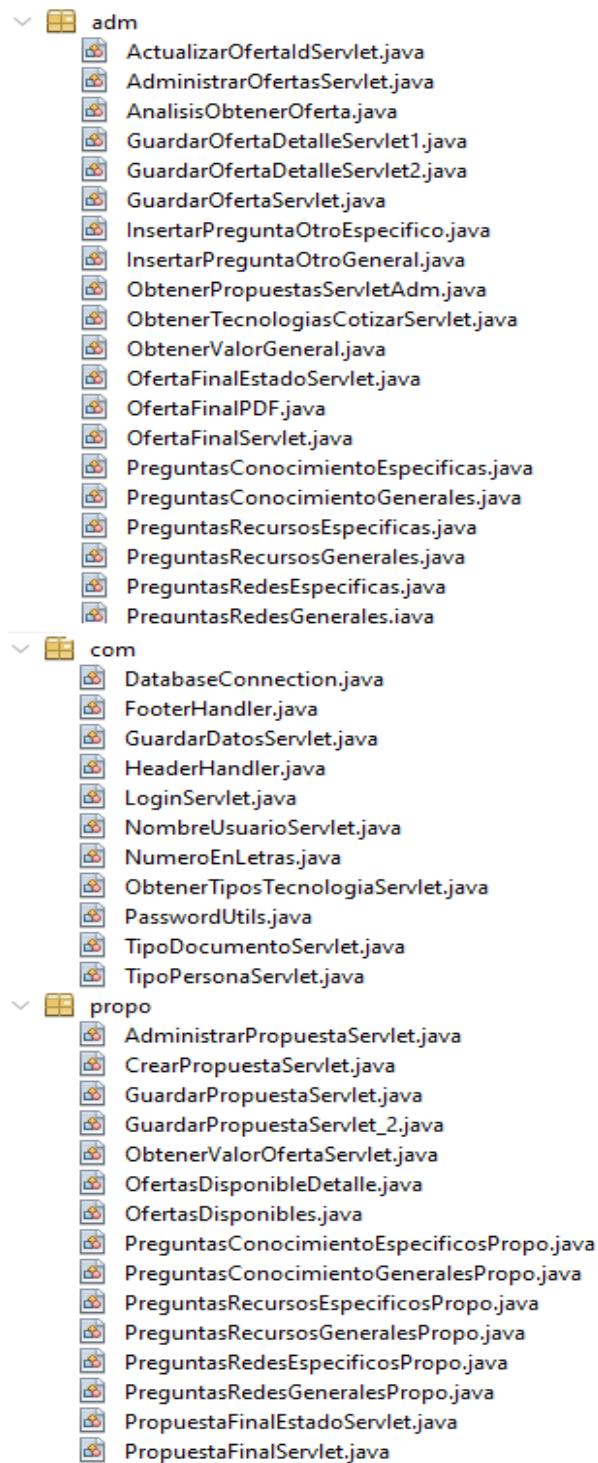
En el contexto del desarrollo de software, Apache GlassFish se posiciona como una opción robusta para implementar aplicaciones web, ofreciendo funcionalidades avanzadas y compatibilidad con tecnologías clave como Java EE 7, Java EE 8 y EE4J [16]. Su capacidad para trabajar con OpenJDK 8 y su integración con Eclipse GlassFish 5.1.0 lo sitúan como una opción moderna y versátil para los desarrolladores.

En resumen, Apache GlassFish se destaca en el estado del arte del desarrollo de aplicaciones web en Java por su integración con tecnologías relevantes, su soporte avanzado y su capacidad para potenciar la productividad de los desarrolladores en entornos Java.

Arquitectura back

La arquitectura back es un proyecto Java desarrollado bajo la estructura de Maven, organizado en tres paquetes principales: “administrador” para gestionar las arquitecturas del administrador, “propo” para manejar las arquitecturas del proponente, y “com” para administrar peticiones de inicio de sesión y otras solicitudes básicas dirigidas a ambos actores. Este diseño modular facilita la gestión y mantenimiento del sistema, permitiendo una clara separación de responsabilidades y una estructura organizada para el desarrollo y la implementación de funcionalidades específica.

Ilustración 2 Modelo de Arquitectura back

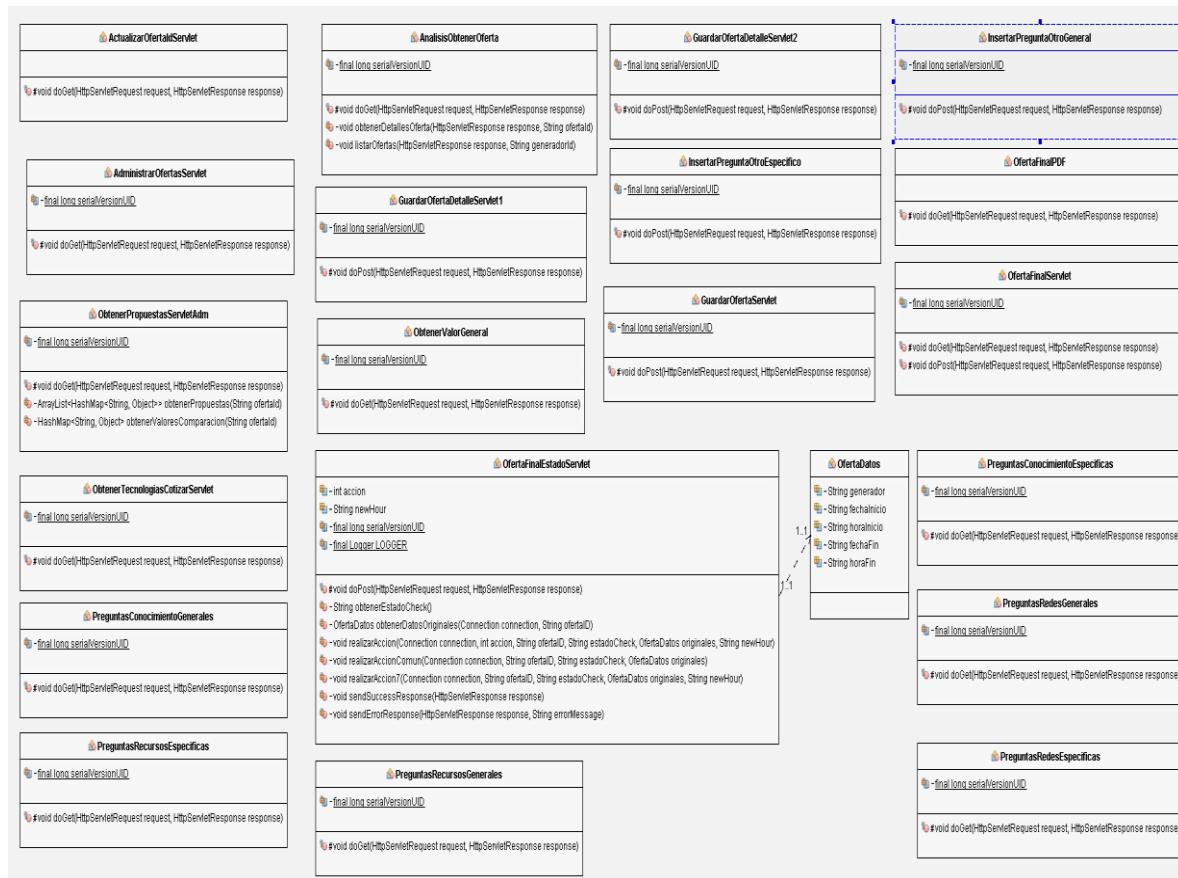


Fuente: Autores – Ambiente de Desarrollo

Paquete “Administrador”:

Este paquete contiene los elementos necesarios para gestionar las arquitecturas del administrador del sistema. En el diagrama de clase correspondiente, se muestran las clases, interfaces y relaciones que representan la lógica y la estructura de datos relacionadas con la administración. Desde la autenticación hasta la gestión de recursos y permisos, este paquete encapsula las funcionalidades esenciales para el rol de administrador.

Ilustración 3 Diagrama de clases Adm.



Fuente: Autores apoyados de Plugin EsayUML

Paquete “Propo”:

Dentro de este paquete, se encuentran las clases y componentes diseñados específicamente para manejar las arquitecturas del proponente. El diagrama de clase correspondiente presenta una visión detallada de las entidades y los procesos relacionados con la gestión de propuestas,

evaluaciones y cualquier otra funcionalidad centrada en el proponente. Este paquete facilita la separación de las preocupaciones y permite un desarrollo enfocado en las necesidades del proponente.

Ilustración 4 Diagrama de clases Propo

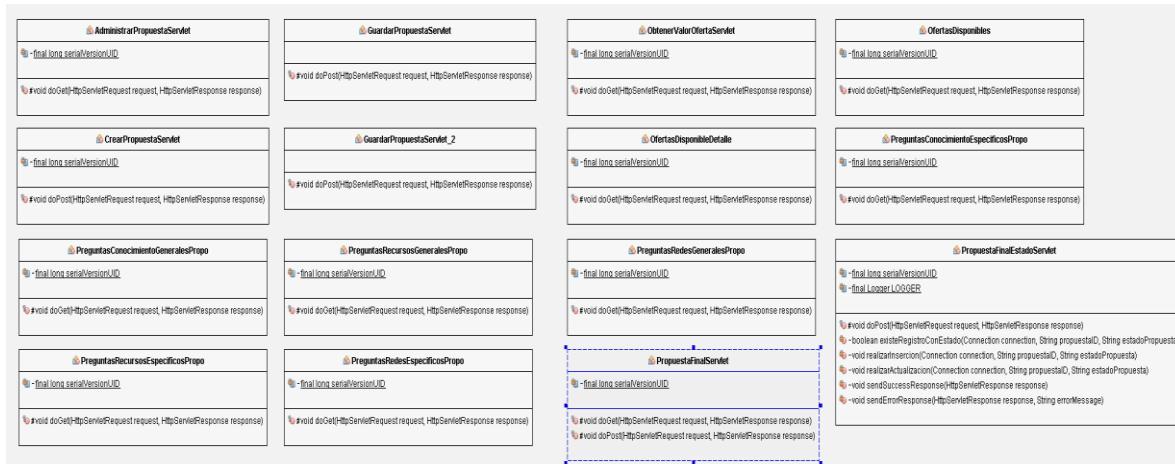


Fuente: Autores apoyados de Plugin EsayUML

Paquete “Com”:

El paquete “Com” alberga las clases encargadas de manejar peticiones comunes y básicas, como las relacionadas con el inicio de sesión y otras interacciones entre los actores del sistema, como administradores y proponentes. En el diagrama de clase asociado, se ilustran las relaciones y los flujos de información entre estos actores, así como las clases que gestionan estas interacciones. Este paquete actúa como una capa de comunicación centralizada entre los diferentes roles del sistema.

Ilustración 5 Diagrama de clases Com



Fuente: Autores apoyados de Plugin EsayUML

ARQUITECTURA DE DATOS

La arquitectura de datos de este proyecto, implementada en MySQL, sirve como el cimiento sobre el cual se construye y organiza toda la información crítica. En este diseño, MySQL actúa como el sistema de gestión de bases de datos relacional, proporcionando una estructura sólida y confiable para almacenar y manipular datos.

La arquitectura de datos se compone de varios elementos fundamentales:

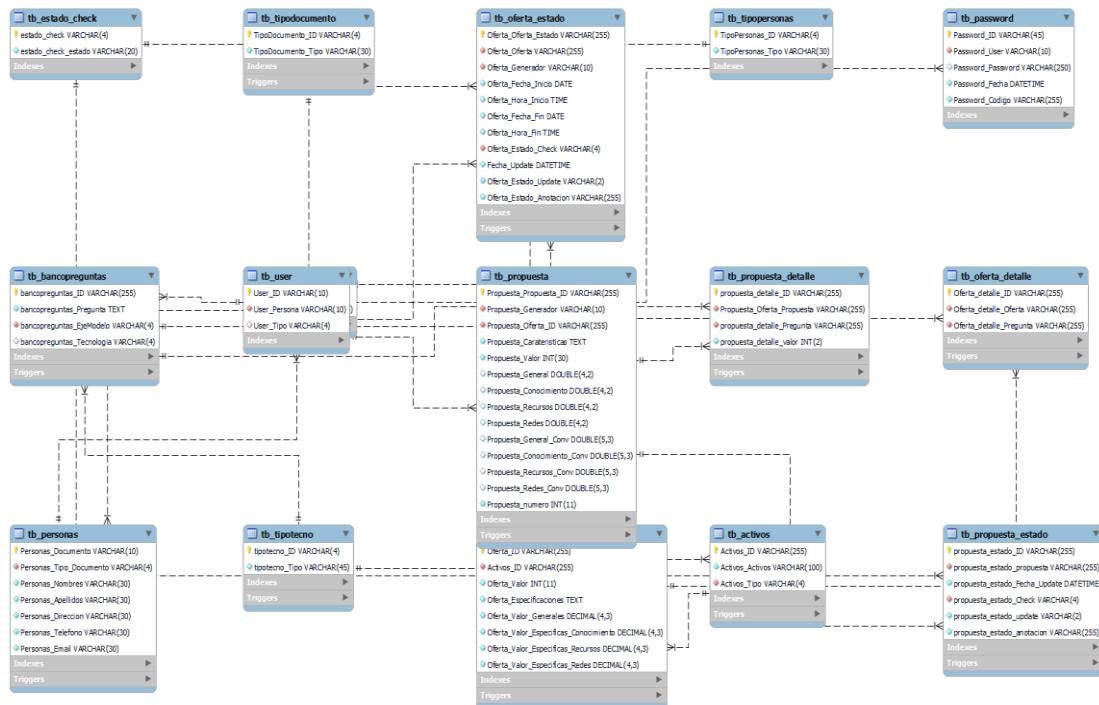
Base de datos principal

En este proyecto, se cuenta con una base de datos central que alberga todas las entidades y relaciones necesarias para el sistema. Esta base de datos principal actúa como un repositorio centralizado para todos los datos relevantes. Y se llama `bd_capaciades`.

Modelo de datos

Se diseñó un modelo de datos coherente y optimizado que define la estructura de las tablas, las relaciones entre ellas y los tipos de datos que se utilizan. Este modelo proporciona una representación visual y lógica de cómo se organizan y almacenan los datos en nuestra base de datos.

Ilustración 6 Modelo Relacional BD



Fuente: Autores apoyados de MySQL WorkBeach

Tablas y relaciones

En el esquema presentado del modelo relacional, se observa un conjunto bien definido de tablas, cada una diseñada para mantener información específica dentro de un sistema de base de datos. Este modelo estructura los datos en un formato tabular, asegurando que cada tabla contenga datos relacionados y se vincule con otras tablas a través de relaciones establecidas, lo cual es fundamental para la integridad y la eficiencia de la base de datos.

Las tablas como tb_persona, tb_user, y tb_propuesta son ejemplos clave en este modelo, cada una almacenando datos únicos como identificadores de persona, información de usuario, y detalles de propuestas, respectivamente. Estas tablas son esenciales para el manejo de entidades y atributos que definen la naturaleza del sistema. Por ejemplo, tb_persona podría estar destinada a almacenar información detallada de individuos, incluyendo su documento de identidad, nombres, apellidos, dirección y contacto.

La relación entre tablas se establece mediante claves foráneas y primarias, permitiendo que se hagan referencias cruzadas de datos. Por ejemplo, la tabla tb_propuesta se relaciona con tb_propuesta_detalle a través de la clave Propuesta_ID, que vincula los datos generales de una propuesta con sus elementos detallados.

Otros elementos como tb_estado_check, tb_tipo_documento, y tb_propuesta_estado sugieren una organización donde los estados de verificación, los tipos de documentos, y los estados de las propuestas se mantienen en listas normalizadas, sirviendo como referencia para otras tablas mediante claves foráneas.

Este modelo relacional también incorpora tablas como tb_banco_preguntas y tb_oferta_detalle, las cuales pueden estar orientadas a almacenar preguntas frecuentes para un banco de datos y los detalles de ofertas específicas en el contexto de la base de datos, respectivamente. La presencia de índices y disparadores (triggers) en varias tablas indica un diseño pensado para optimizar las consultas y asegurar la consistencia de los datos tras operaciones de inserción, actualización o eliminación.

En resumen, el modelo relacional presentado muestra un diseño meticuloso con tablas interconectadas que representan las diferentes dimensiones de la información gestionada. La eficacia de este diseño radica en su capacidad para facilitar operaciones complejas y consultas, manteniendo simultáneamente la integridad y la normalización de los datos.

Procedimientos almacenados y funciones

Para mejorar la eficiencia y la modularidad de las operaciones de base de datos, hemos implementado procedimientos almacenados y funciones que encapsulan lógica común y compleja directamente en el servidor MySQL. Esto ayuda a reducir la redundancia de código y a mejorar el rendimiento de las consultas.

Seguridad y control de acceso

Además de la organización de los datos, también se implementó medidas de seguridad y control de acceso para proteger la integridad y la confidencialidad de la información. Esto incluye la gestión de usuarios, roles y privilegios dentro del servidor MySQL.

En conjunto, nuestra arquitectura de datos en MySQL proporciona una base sólida y escalable para el software proyecto, permitiendo un acceso eficiente y seguro a los datos, así como una gestión efectiva de la información en todas las etapas del ciclo de vida del sistema.

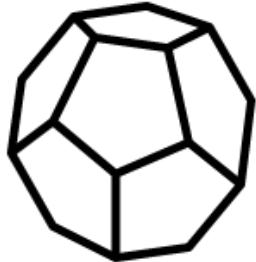
REFERENCIAS

- [1] N. D. Barbosa Castro, F. Sáenz Blanco, F. Zorrilla Briones, y E. F. Tapias Forero, «CMR PARA LA GESTIÓN DE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS BASADO EN UN MODELO VALIDADO EN CASOS DE ESTUDIO DE LA INDUSTRIA DE generación ELÉCTRICA EN COLOMBIA Y MÉXICO.» 2022.
- [2] Oracle, «Java Servlet Technology». Accedido: 22 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.oracle.com/java/technologies/java-servlet-tec.html>
- [3] Apache, «The Jakarta Site - The Apache Jakarta™ Project -- Java Related Products». Accedido: 22 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://jakarta.apache.org/>
- [4] W3c, «W3C HTML». Accedido: 22 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.w3.org/html/>
- [5] w3.org, «Cascading Style Sheets». Accedido: 22 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.w3.org/Style/CSS/Overview.en.html>
- [6] ECMA, «ECMAScript Language Specification - ECMA-262 Edition 5.1». Accedido: 22 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://262.ecma-international.org/5.1/#sec-7>
- [7] Mysql, «MySQL». Accedido: 22 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://www.mysql.com/>
- [8] Eclipse, «Eclipse GlassFish». Accedido: 22 de enero de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://glassfish.org/>
- [9] N. D. Barbosa Castro, F. Sáenz Blanco, F. Zorrilla Briones, y E. F. Tapias Forero, «Propuesta algorítmica para la validación de un modelo de gestión de capacidades tecnológicas en un caso de estudio de una generadoras eléctricas en Colombia y México».

2020. Accedido: 24 de noviembre de 2021. [En línea]. Disponible en:
https://scholar.google.com.co/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=HGMmmvYAAAAJ&citation_for_view=HGMmmvYAAAAJ:YOfw2qJgpHMC
- [10] Instituto tecnológico del Paz, «Tutorial de Java - Características de Java». Accedido: 4 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible en:
<http://www.itlp.edu.mx/web/java/Tutorial%20de%20Java/Intro/carac.html>
- [11] Deitel P J y Deitel H M, *comoProgramar en Java*. 2008. Accedido: 4 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible en:
https://www.mfbarcell.es/docencia_uned/fund_inf_ing/libros/-%20Como%20Programar%20en%20Java%20Deitel.pdf
- [12] J. M. Alarcón, «Java: ¿Qué es Maven? ¿Qué es el archivo pom.xml?», campusMVP.es. Accedido: 4 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible en:
<https://www.campusmvp.es/recursos/post/java-que-es-maven-que-es-el-archivo-pom-xml.aspx>
- [13] D. Calvo Mariano y M. A. Díaz Martonez, «Diseño e Implementación de una aplicación web para la creación de formularios en línea», Universidad Politécnica de Madrid, 2019. Accedido: 4 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible en:
https://oa.upm.es/54323/1/TFG_DANIEL_MARIANO_CALVO.pdf
- [14] J. A. B. Zapata Ferreira, «Desarrollo de una aplicación web RESTfull basada en Sprint y Angular», Universidad Politécnica de Cartagena, 2020. Accedido: 4 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible en:
<https://repositorio.upct.es/xmlui/handle/10317/9055?locale-attribute=en>
- [15] Á. Soler Ruiz, «Desarrollo de una aplicación web para la representación y edición de datos genéticos asistenciales | Archivo Digital UPM», UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID, 2016. Accedido: 4 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible en:
<https://oa.upm.es/43532/>

- [16] V. Orozco, «Disponible Eclipse Glassfish 5.1.0 – El abismo de tux». Accedido: 4 de marzo de 2024. [En línea]. Disponible en: <https://tuxtor.shekalug.org/disponible-eclipse-glassfish-5-1-0/>

11 DE NOVIEMBRE DE 2023



CMR
(Capacidades tecnológicas)

MANUAL DE USUARIO **CMR CAP**

Elaboro: LUISA FERNANDA CALDERON HERRERA
FUNDACION UNIVERSITARIA COMPENSAR

NEIDER DUA BARBOSA CASTRO

FUNDACION UNIVERSITARIA COMPENSAR

FABIOLA SAENZ BLANCO

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CLADAS

FRANCISCO ZORRILLA BRIONES

TECNOLOGICO NACIONAL DE MEXICO CIUDAD JUARES

EVY FERNANDA TAPIAS FORERO

FUNDACION UNIVERSITARIA PARA EL TRABAJO HUMANO - UNIPAHU

HOJA DE CONTROL

Organismo	FUNDACION UNIVERSITARIA COMPENSAR		
Proyecto	CMR (Capacidades tecnológicas)		
Entregable	Manual de Usuario		
Autor	LUISA FERNANDA CALDERON HERRARA – CANDIDA A INGENIERA		
Versión/Edición	01	Fecha Versión	11/12/2023
Aprobado por	Neider Duan Barbosa Castro	Fecha Aprobación	02/02/2024
		Nº Total de Páginas	20

Contenido

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	4
Objeto	4
Alcance	4
Funcionalidad	4
MAPA DEL SISTEMA	5
Modelo Lógico	5
Navegación	7
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA	7
Portada	7
Registro	8
Login	10
Pantalla de administrador	11
Ingresar oferta	12
Revisar oferta	17
Cerrar sesión	17
Pantalla de proponente	17
Ingresar Propuesta	18
Revisar propuesta	18
Cerrar sesión	19
Mensajes de error	19
FAQ	19
GLOSARIO	20
Humanware.....	20
Infoware.....	20
Software.....	20
OrgWare.....	20

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Objeto

El propósito del documento es proporcionar una visión detallada de un sistema especializado en la creación de ofertas personalizadas para satisfacer las necesidades tecnológicas de los usuarios, abarcando categorías que van desde software y hardware hasta elementos más específicos como Humanware, infoware y orgware. Este documento describe cómo el sistema identifica las necesidades individuales, evalúa las opciones tecnológicas y genera propuestas adaptadas a cada usuario, garantizando una respuesta eficiente y personalizada a las demandas tecnológicas.

Alcance

El alcance del documento se centra en la descripción completa del sistema dedicado a crear ofertas personalizadas para satisfacer las necesidades tecnológicas de los usuarios, abarcando un amplio espectro que incluye software, hardware, Humanware, infoware y orgware. Este documento delimita los objetivos, funciones, y procesos involucrados en el sistema, con el fin de proporcionar una visión detallada de su capacidad para adaptar y ofrecer soluciones tecnológicas específicas a los distintos requisitos de los usuarios.

Funcionalidad

Desde la perspectiva del usuario, el sistema desempeña una serie de funciones esenciales y altamente estructuradas que se adaptan a sus necesidades tecnológicas específicas. Estas funciones se enfocan en la identificación y provisión de soluciones tecnológicas, y se describen de la siguiente manera:

Evaluación de Requisitos Tecnológicos: El sistema inicia su interacción al recopilar información detallada sobre sus necesidades tecnológicas, de manera que pueda comprender sus requerimientos de manera precisa y estructurada.

Asesoramiento Personalizado: Basado en la información proporcionada, el sistema brinda recomendaciones claras y estructuradas sobre las tecnologías que mejor se ajustan a sus necesidades, teniendo en cuenta aspectos como rendimiento, funcionalidades y presupuesto.

Comparación de Opciones: El sistema ofrece una vista estructurada de las diversas opciones tecnológicas disponibles, permitiéndole comparar ventajas y desventajas de manera fácil y rápida.

Generación de Ofertas Personalizadas: Con base en su perfil y preferencias, el sistema crea ofertas altamente personalizadas y estructuradas, que detallan las características de la tecnología recomendada, costos asociados y otros aspectos relevantes.

Seguimiento de Solicitudes: Usted puede realizar un seguimiento estructurado de las solicitudes de ofertas y su estado a lo largo del proceso, asegurándose de tener un control completo sobre el proceso.

Información Detallada: El sistema proporciona información detallada y estructurada sobre cada componente tecnológico, permitiéndole tomar decisiones informadas y acertadas.

Facilidad de Navegación: La interfaz del sistema está diseñada de manera estructurada y amigable para que pueda navegar sin problemas y encontrar la información relevante de manera intuitiva.

MAPA DEL SISTEMA

Modelo Lógico

Entorno del Sistema:

A nivel más amplio, el sistema se encuentra en un entorno de usuario, donde los usuarios tienen diversas necesidades tecnológicas, que abarcan software, hardware, Humanware, infoware y orgware.

Los usuarios interactúan con el sistema a través de una interfaz de usuario amigable y estructurada.

Descomposición Lógica del Sistema por Módulos:

Módulo de Adquisición de Datos de Usuario:

Este módulo es responsable de recopilar información detallada sobre las necesidades

tecnológicas de los usuarios.

Se encarga de estructurar la información recopilada en categorías, como preferencias de software, hardware, necesidades de recursos humanos, información organizacional y requerimientos de datos.

Módulo de Análisis y Asesoramiento:

Basado en los datos recopilados, este módulo analiza las necesidades del usuario y proporciona asesoramiento estructurado sobre las tecnologías recomendadas.

Realiza un análisis detallado, teniendo en cuenta las preferencias del usuario, el rendimiento, las especificaciones técnicas y el presupuesto.

Módulo de Comparación de Opciones:

Aquí, se presentan de manera estructurada las diversas opciones tecnológicas disponibles en base a las recomendaciones del módulo anterior.

Los usuarios pueden comparar ventajas y desventajas de cada opción de manera estructurada.

Módulo de Generación de Ofertas:

Este módulo crea ofertas personalizadas, estructuradas y detalladas, que incluyen información sobre los productos y servicios tecnológicos recomendados, costos asociados y otros detalles relevantes.

Las ofertas se generan según el tipo de tecnología requerida por el usuario.

Módulo de Seguimiento de Solicitudes:

Los usuarios pueden realizar un seguimiento estructurado del estado de sus solicitudes de ofertas y recibir actualizaciones a lo largo del proceso.

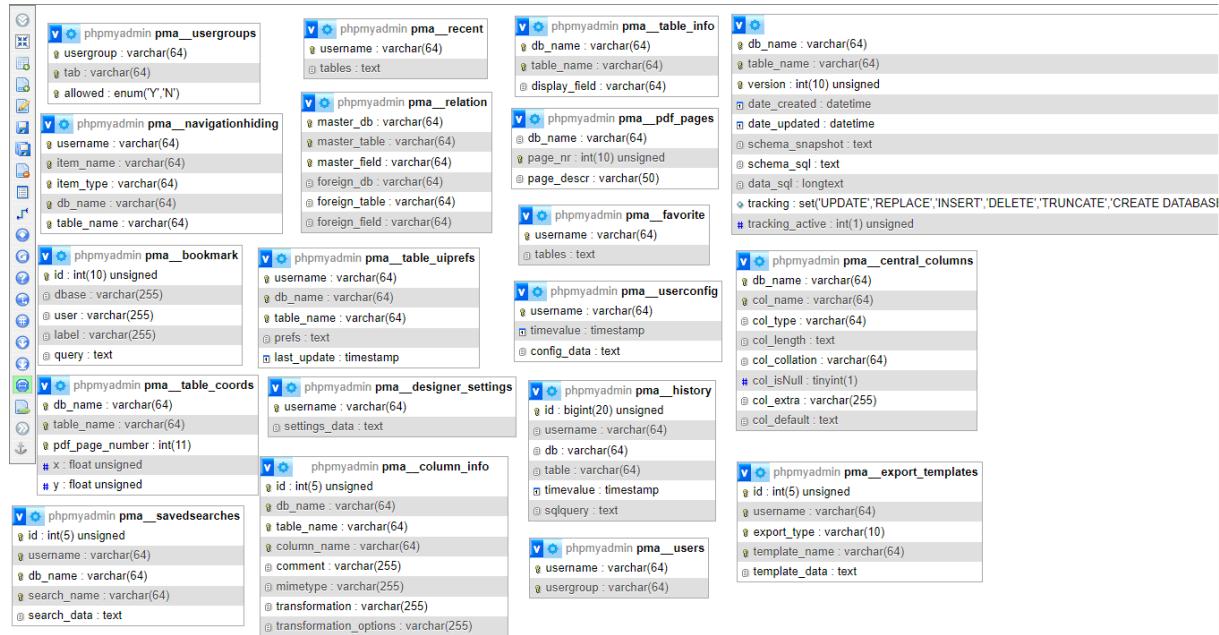
Este módulo proporciona un registro estructurado de todas las interacciones y actividades relacionadas con las solicitudes.

Descripción Detallada de Cada Módulo:

Cada uno de los módulos mencionados anteriormente tiene sus propias funcionalidades y procesos detallados, que aseguran el cumplimiento de sus tareas específicas y la contribución

al objetivo general del sistema: satisfacer las necesidades tecnológicas de los usuarios de manera estructurada y personalizada

Navegación



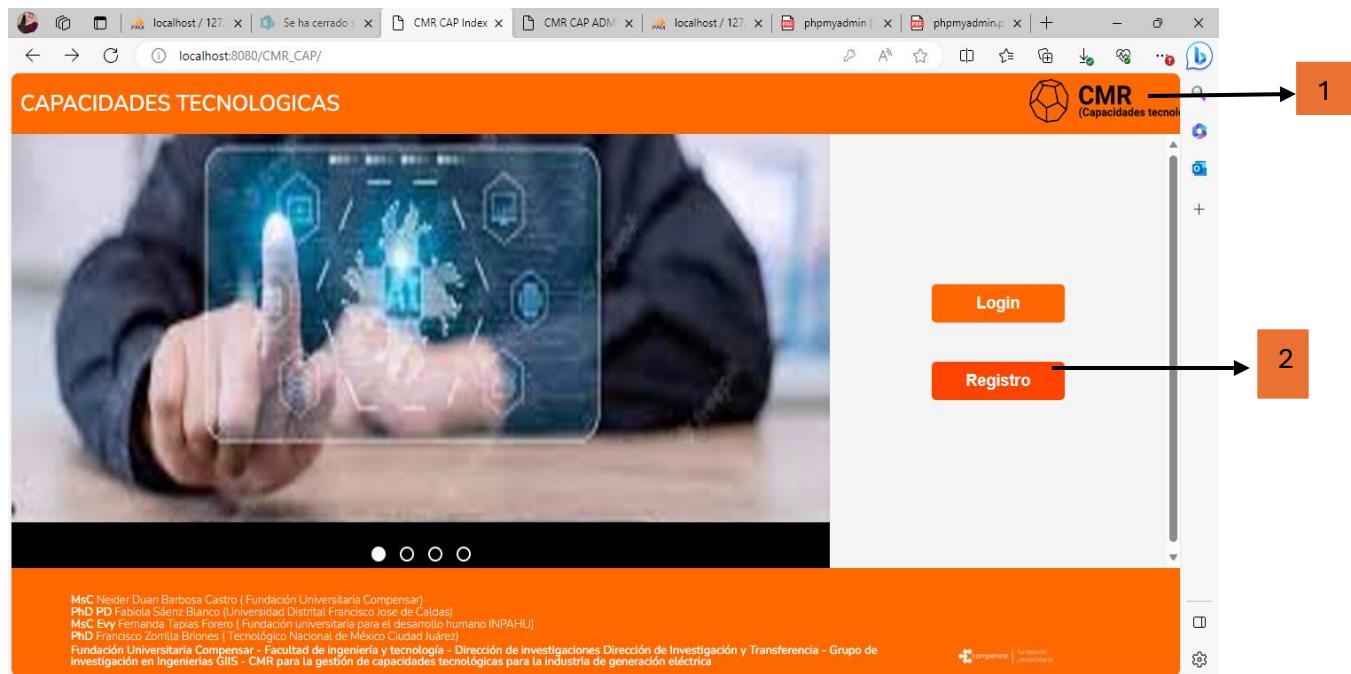
DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

Portada

Lo que visualiza es el inicio del portal de capacidades tecnológicas en esta primera pantalla podemos ver fotos que hay en el sistema el logo de la empresa.



Registro



1. Para realizar nuestro registro como administrador/proponente debemos ubicar el cursor en la parte del logo para que nos despliegue la opción.
2. Dar clic sobre Registro para que nos de ingreso al formulario de registro de

administrador /proponente. Tener en cuenta que todos los campos son obligatorios si no los diligenciamos no nos deja pasar a la siguiente pantalla.



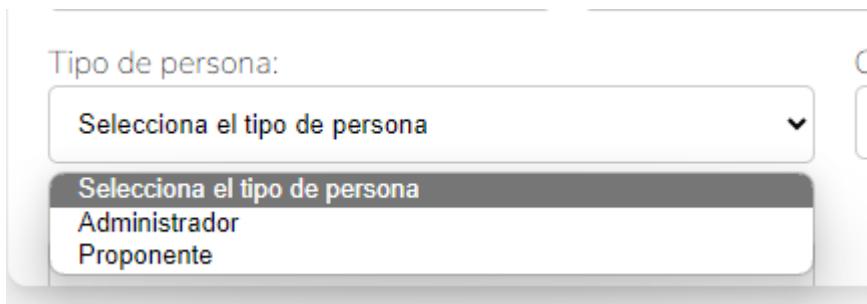
The form is titled 'Cotización de Tecnología' and is part of a section titled 'CAPACIDADES TECNOLÓGICAS'. It contains the following fields:

- Documento: (Field 3)
- Tipo de documento: (Field 4)
- Nombres: (Field 5)
- Apellidos: (Field 6)
- Dirección: (Field 7)
- Teléfono: (Field 8)
- Correo electrónico: (Field 9)
- Tipo de persona: (Field 10)
- Contraseña: (Field 11)
- Confirmar contraseña: (Field 12)

Below the form, there is a footer with the following text:

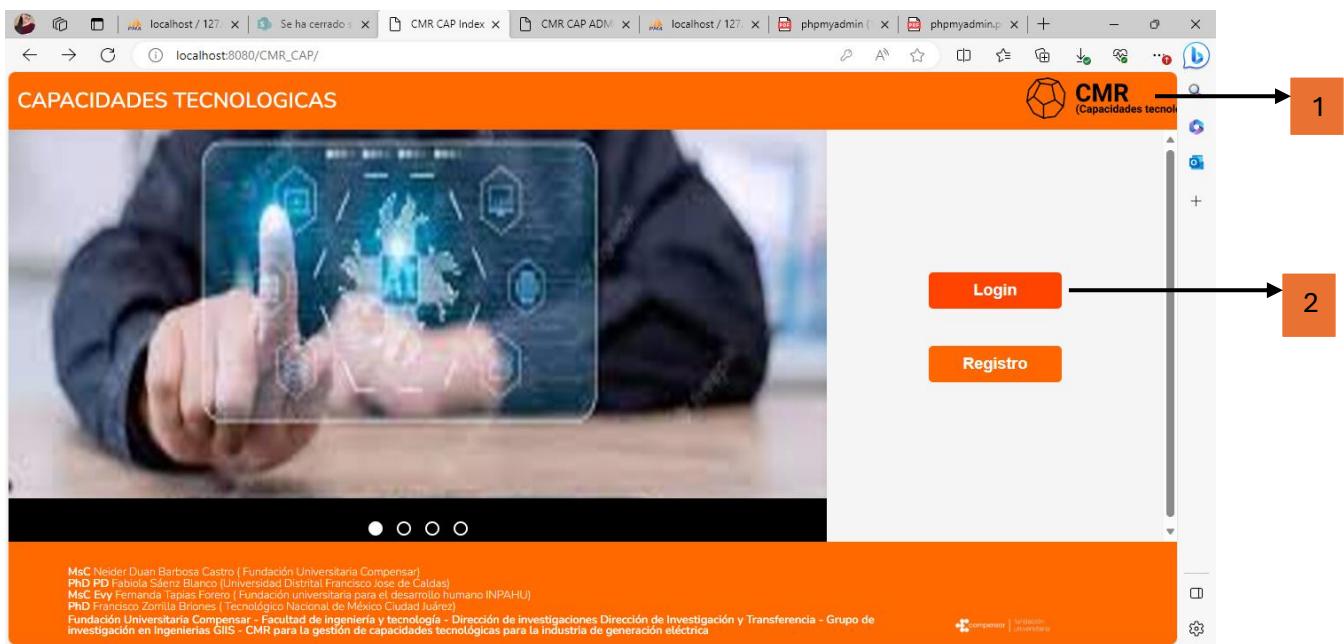
MsC Neider Duan Barbosa Castro (Fundación Universitaria Compensar)
 PhD PD Fabiola Sáenz Blanco (Universidad Distrital Francisco José de Caldas)
 MsC Evy Fernanda Tapas Forero (Fundación universitaria para el desarrollo humano INPAHU)
 PhD Francisco Zorrilla Briones (Tecnológico Nacional de México Ciudad Juárez)
 Fundación Universitaria Compensar - Facultad de Ingeniería y tecnología - Dirección de investigaciones Dirección de Investigación y Transferencia - Grupo de investigación en Ingenierías GIIIS - CMR para la gestión de capacidades tecnológicas para la industria de generación eléctrica

3. Documento: Número de identificación
4. Tipo de documento: C.C, T.I etc.
5. Nombres: Los nombres se pueden ser en mayúscula o minúscula, es como desee que aparezca en la plataforma
6. Apellidos: Los apellidos se pueden ser en mayúscula o minúscula, es como desee que aparezca en la plataforma
7. Dirección: Dirección de residencia
8. Teléfono: Número telefónico celular/fijo donde se pueda encontrar la persona
9. Correo electrónico: correo electrónico que se pueda notificar lo creado o lo consultado
10. Tipo de personas: definir que rol quiere tener en la plataforma. Se pueden tener los dos obviamente que se deberá registrar dos veces .

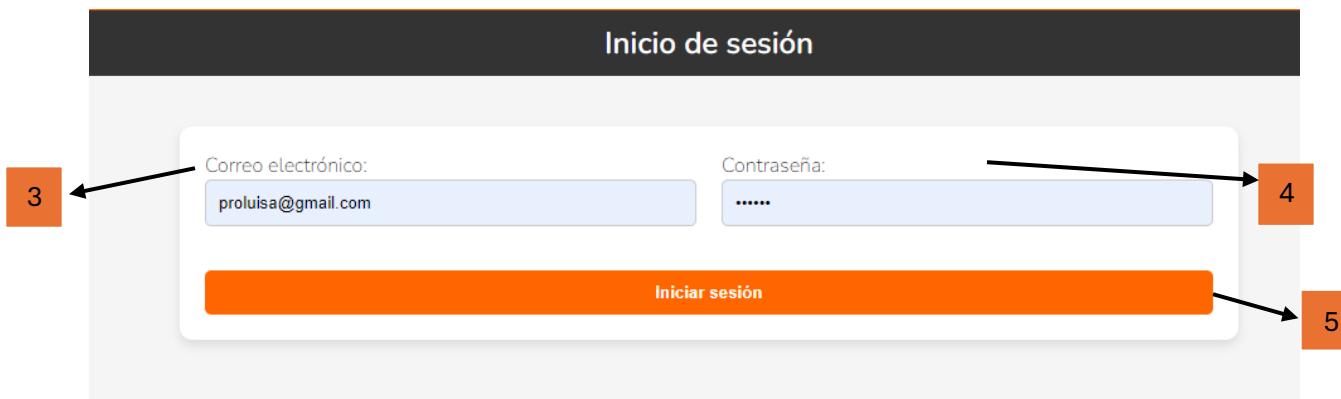


11. Contraseña: Debe tener al menos 6 caracteres entre símbolos
12. Confirmar contraseña: se debe escribir la misma contraseña del proceso 11.

Login



1. Nos ubicamos encima del logo de la empresa para que nos despliegue las opciones de login y de registro
2. Damos clic en la opción de login, para que nos direccione a la parte de **iniciar sesión**.



3. Correo electrónico: dentro de este campo se puede colocar el correo con el que vas a iniciar sesión así sea el administrador o el promovido.
4. Contraseña: se escribe la misma contraseña con la que se registró.
5. Damos clic en el iniciar sesión para que no envíe al portal de administrador o de proponente.

Pantalla de administrador

En la siguiente pantalla vamos a describir lo que se hace en el portal de administrador.



CAPACIDADES TECNOLOGICAS ADMINISTRADOR



CMR
(Capacidades tecnológicas)
Nombre: admin Luisa calderon

Ingresar Oferta → 3.4.1

Revisar Ofertas

Cerrar Sesión

McC Neider Duan Barbosa Castro (Fundación Universitaria Compensar)
PhD Fabiola Sáenz Blanco (Universidad Distrital Francisco José de Caldas)
MSc Evy Fernanda Tapia Flores (Fundación universitaria para el desarrollo humano INPAHU)
PhD Francisco Zorrilla Briones (Tecnológico Nacional de México Ciudad Juárez)
Fundación Universitaria Compensar - Facultad de ingeniería y tecnología - Dirección de investigaciones Dirección de Investigación y Transferencia - Grupo de investigación en Ingenierías GIIS - CMR para la gestión de capacidades tecnológicas para la industria de generación eléctrica

Ingresar oferta

Tipo de tecnología a cotizar:

Selecciona el tipo de tecnología

Tecnología a cotizar:

Especificaciones de la tecnología:

Valor máximo a pagar:

Fecha de inicio:

06/11/2023

calendario

Hora de inicio:

03:41 p. m.

reloj

Fecha de fin:

dd/mm/aaaa

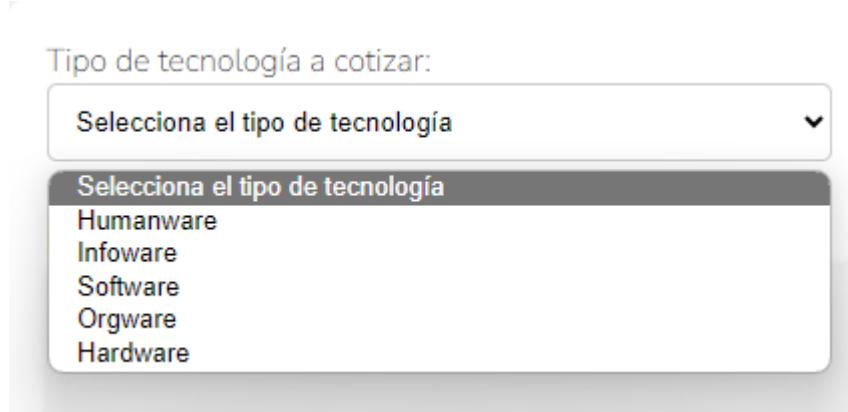
calendario

Hora de fin:

--:-- --:--

reloj

- **Tipo de tecnología a cotizar:** al momento de dar clic sobre el campo se desplegará la siguiente lista con 5 objetos.



Tipo de tecnología a cotizar:

Selecciona el tipo de tecnología

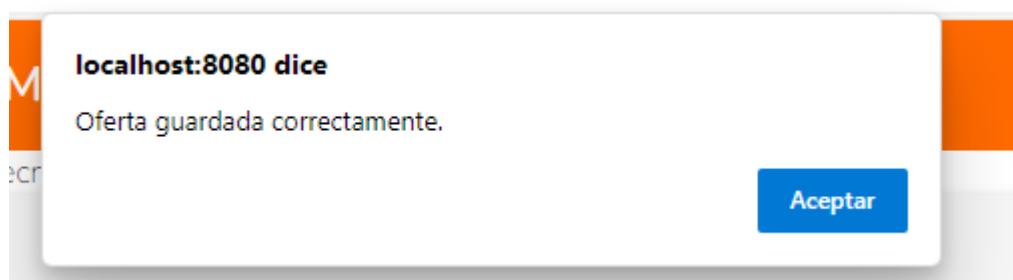
Selecciona el tipo de tecnología

Humanware
Infoware
Software
Orgware
Hardware

- **Tecnología a cotizar:**
- **Especificaciones de la tecnología:** Dentro de las especificaciones escribimos cuales son las especificaciones de la tecnología que necesitamos que es lo mas importante para nosotros de esa tecnología que cotizamos.
- **Valor máximo a pagar:** Escribimos en número el valor máximo que vayamos a pagar por esa tecnología que necesitamos.
- **Fecha de inicio de oferta:** en este campo se coloca la fecha en que inicia la oferta, tener en cuenta que no se puede colocar fechas anteriores o después, deben la del día que se coloque.
- **Hora de inicio:** en este campo se coloca la hora en que inicia la oferta, tener en cuenta que no se puede colocar horas anteriores o después.
- **Fecha Fin de oferta :** En este campo colocar la fecha que finaliza la oferta, es el tiempo que los ofertantes tiene para ofertar
- **Hora de Fin:** en este campo se coloca la hora en que la oferta termina.

Enviamos en formulario (tener en cuenta que todos los campos se deben diligencia, ya que si no se realiza nos va a aparecer un error).

Si todos los campos se diligenciaron bien nos va a parecer el siguiente mensaje que la solicitud se ha guardo correctamente.



Formulario de Evaluación de la oferta.

Dentro de estos formularios se van hacer unas preguntas sobre la oferta que realizamos de lo que buscamos la suba de todos estos aspectos deben dar 100% por eso tener en cuenta que es lo más impórtante para nosotros para darle ese valor y que el proponente sepa que estas buscando.



Aspectos Generales de la Tecnología

Peso:

0

Evaluación general según la gestión de capacidades tecnológicas de conocimiento

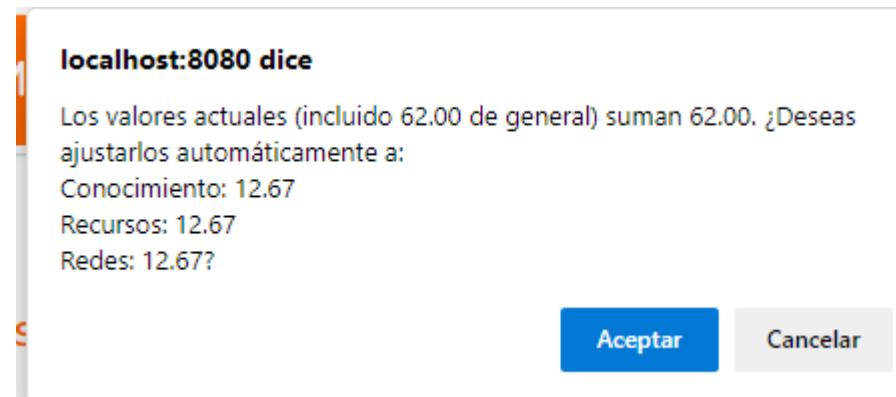
Evaluación general según la gestión de capacidades tecnológicas de conocimiento

- otro
- Transparencia y ética de la empresa que desarrolló la tecnología.
- Impacto en la generación y transferencia de conocimiento.
- Efectividad de esta solución en la gestión y organización del conocimiento.
- Determinar la mejora en la colaboración y el intercambio de conocimientos entre los equipos y departamentos.
- Analizar cómo esta solución promueve el aprendizaje y el desarrollo continuo del personal.
- Capacidad de para adaptarse a las necesidades cambiantes de la gestión del conocimiento.
- Eficacia en la identificación y gestión de oportunidades de negocio y alianzas estratégicas.
- Determinar si puede mantener la confidencialidad y proteger la propiedad intelectual de la empresa.
- Transferencia de conocimientos y habilidades entre los miembros del equipo.
- Capacidad de esta tecnología para facilitar la comunicación y colaboración entre diferentes actores internos y externos en la industria.
- Otro

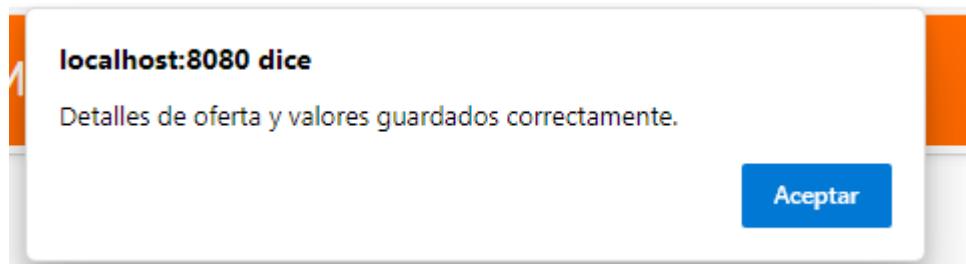
Evaluación general según la gestión de capacidades tecnológicas de redes

- Eficacia a en el seguimiento y monitoreo de las interacciones y relaciones con stakeholders
- Adaptabilidad de la tecnología para satisfacer las necesidades y expectativas cambiantes de los stakeholders.
- Evaluar la seguridad y protección de la tecnología en la gestión de información sensible de los stakeholders.
- Determinar la capacidad de la tecnología para identificar oportunidades de colaboración y alianzas estratégicas con stakeholders.
- Analizar la facilidad de uso y accesibilidad de la tecnología para involucrar a diferentes stakeholders.
- Construcción de relaciones sólidas y de confianza por parte del personal con los diferentes actores involucrados en la industria.
- Efectividad de la tecnología en el establecimiento y mantenimiento de relaciones sólidas con stakeholders clave en la industria.
- Capacidad de la tecnología para promover la transparencia en la comunicación con stakeholders internos y externos.

Damos clic en enviar ya el formulario si los valores no dan un 100% el mismo formulario te va enviar un aviso donde dice que si deseamos que el sistema juste los valores automáticos, si no lo deseamos le damos cancelar y los ajustamos manual mente.



Ya al ajustar los valores que nos den el 100% nos arroja el siguiente mensaje.



Oferta para cotizar

Nos aparece ya el formulario final como lo diligenciamos, tener en cuenta el código de oferta que se encuentra en la parte izquierda del formulario y que inicia con OF-XXX, ya por terminar le damos clic en confirmar .

Clave de Oferta: CP-328

Tecnología: Ingenierías eléctricas.

Universidad: Universitaria

Descripción: El presente es el pliego de condiciones para la evaluación de la propuesta de trabajo presentada.

Su tecnología será evaluada de manera general por los siguientes aspectos:

Capacidad tecnológica de generación de conocimiento.
Propuesta para los siguientes temas:
Innovación en la generación y transferencia de conocimiento.
Capacidad tecnológica de generación de conocimiento.
Propuesta para los siguientes temas:
Innovación y transferencia a largo plazo.
Capacidad tecnológica de generación de conocimiento.
Propuesta para los siguientes temas:
Análisis de la demanda de uso y desarrollo de la tecnología para innovar la actividad productiva.
Evaluación de las capacidades generales presentadas en la propuesta.

Su tecnología será evaluada de manera específica por los siguientes aspectos:

Capacidad tecnológica específica de generación de conocimiento.
Propuesta de innovación: 10% del total de la evaluación.
Propuesta para los siguientes temas:
Innovación en la generación y transferencia de conocimiento.
Propuesta de innovación: 10% del total de la evaluación.
Propuesta para los siguientes temas:
Propuestas para participar en programas de innovación y desarrollo científico.
Capacidad tecnológica específica de generación de conocimiento.
Propuesta de innovación: 10% del total de la evaluación.
Propuesta para los siguientes temas:
Propuestas para participar en programas de innovación y desarrollo científico.
Evaluación de la innovación de los proyectos con sus características, objetivos y estrategias.

Valor estimativo de la propuesta: \$ 1.000.000.000

Valor estimativo de la propuesta en dólares: \$ 1.000.000.000

Propuestas tienen que ser enviadas a: CMR - Calle 32 #32-328, Local 328-330, Bogotá, Colombia. Teléfono: +57 1 384-2-4000

Las ofertas se reciben hasta el 15 de Septiembre.

Propuestas que no cumplen con los requisitos establecidos y/o presentadas fuera de plazo no serán evaluadas.

ENVIAR **REVISAR** **REGRESAR**

Revisar oferta

Cerrar sesión

Pantalla de proponente

CAPACIDADES TECNOLOGICAS PROONENTE



CMR
(Capacidades tecnológicas)
Nombre: protulsa calderon

McC Neider Duan Barbosa Castro (Fundación Universitaria Compensar)
PhD PD Fabiola Sáenz Blanco (Universidad Distrital Francisco José de Caldas)
MsC Evy Fernanda Tapia Forero (Fundación universitaria para el desarrollo humano INPAHU)
PhD Francisco Zorrilla Briones (Tecnológico Nacional de México Ciudad Juárez)
Fundación Universitaria Compensar - Facultad de Ingeniería y tecnología - Dirección de investigaciones Dirección de Investigación y Transferencia - Grupo de investigación en Ingenierías GIIS - CMR para la gestión de capacidades tecnológicas para la industria de generación eléctrica



Ingresar Propuesta

Revisar propuesta

Cuando entramos al portar de proponer tecnología nos va aparecer la siguiente ventada.



- **Tipo de tecnología a proponer:** de acuerdo con nuestras capacidades profesionales elegimos la tecnología con la que queremos proponer.

Especificaciones:

Herramientas para automatizar y controlar subestaciones eléctricas.

Valor:

\$ 31.228.264,00

treinta y un millones, doscientos veinte y ocho mil, doscientos sesenta y cuatropesos moneda comun y coriente.

Ofertante:

Evy Fernanda Tapias Forero

Especificaciones: después de elegir la tecnología que vamos a proponer podemos ver las especificaciones del cliente.

Valor: el valor máximo que el cliente va a pagar por la tecnología solicitada

Ofertante: el nombre de la persona que realizo la oferta

Cerrar sesión

Mensajes de error

FAQ

Pregunta 1: ¿Cómo funciona el sistema para determinar qué tipo de tecnología se ajusta mejor a mis necesidades?

Respuesta: El sistema utiliza un proceso de evaluación estructurada que incluye un cuestionario detallado para recopilar información sobre tus necesidades y preferencias. Luego, analiza esta información y recomienda tecnologías específicas que mejor se adapten a tus requerimientos, teniendo en cuenta factores como rendimiento, funcionalidades y presupuesto.

Pregunta 2: ¿Qué tipos de tecnología cubre el sistema?

Respuesta: El sistema abarca un amplio espectro de tecnología, que incluye software, hardware, Humanware (tecnología centrada en las necesidades humanas), infoware (tecnología de gestión de información) y orgware (tecnología organizativa). Puedes solicitar

ofertas para cualquier tipo de tecnología dentro de estas categorías.

Pregunta 3: ¿Cómo puedo hacer un seguimiento de las ofertas que he solicitado?

Respuesta: El sistema proporciona una función de seguimiento estructurada donde puedes ver el estado de tus solicitudes de ofertas. Recibirás actualizaciones a medida que el proceso avance, lo que te permite estar informado en todo momento.

Pregunta 4: ¿Qué información específica incluirá una oferta generada por el sistema?

Respuesta: Las ofertas incluirán información estructurada sobre las tecnologías recomendadas, sus características, costos asociados y otros detalles relevantes. La información será clara y detallada para que puedas tomar decisiones informadas.

GLOSARIO

Término	Descripción
Humanware	Es un término informático que se utiliza para definir los recursos humanos de un sistema informático o el hardware y el software que es diseñado pensando en la experiencia y la interfaz que le dará el usuario final.
Infoware	Es un término que fue acuñado por Tim O'Reilly y se define como un sitio web que utiliza un software de servidor comercial como LAMP para permitir que los datos se compartan a través de un sitio web y crear un valor como resultado.
Software	Se conoce como software, logicial o soporte lógico al sistema formal de un sistema informático, que comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hace posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos que son llamados hardware
OrgWare	es un término que se refiere a los elementos no físicos de un sistema informático, es decir, aquellos que no son hardware ni software. Incluye aspectos como la cultura organizacional, la gestión del personal, las políticas y procedimientos, la capacitación y el desarrollo de habilidades y competencias, la comunicación interna y externa, entre otros.

bd_capacidades**tb_activos**

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Activos_ID (Primaria)	varchar(255)	No				
Activos_Activos	varchar(100)	No				
Activos_Tipo	varchar(4)	No		tb_tipotecno -> tipotecno_ID		

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Activos_ID	51	A	No	
activos_tipoactivos_fk	BTREE	No	No	Activos_Tipo	10	A	No	

tb_bancopreguntas

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
bancopreguntas_ID (Primaria)	varchar(255)	No				
bancopreguntas_Pregunta	text	No				
bancopreguntas_EjeModelo	varchar(4)	No		tb_ejemodele -> ejemodele_ID		
bancopreguntas_Tecnologia	varchar(4)	Sí	NULL	tb_tipotecno -> tipotecno_ID		

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	bancopreguntas_ID	108	A	No	
fk_eje_modelo	BTREE	No	No	bancopreguntas_EjeModelo	6	A	No	
fk_tipo_tecno	BTREE	No	No	bancopreguntas_Tecnologia	12	A	Sí	

tb_ejemodele

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
ejemodele_ID (Primaria)	varchar(4)	No				
ejemodele_Eje	varchar(255)	No				

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	ejemodele_ID	3	A	No	

tb_estado_check

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
estado_check (Primaria)	varchar(4)	No				
estado_check_estado	varchar(20)	No				

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	estado_check	8	A	No	

tb_oferta

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Oferta_ID (Primaria)	varchar(255)	No				
Activos_ID	varchar(255)	No		tb_activos -> Activos_ID		
Oferta_Valor	int(11)	No				
Oferta_Especificaciones	text	No				
Oferta_Valor_Generales	decimal(4,3)	No	0.000			
Oferta_Valor_Especificas_Conocimiento	decimal(4,3)	No	0.000			
Oferta_Valor_Especificas_Recursos	decimal(4,3)	No	0.000			
Oferta_Valor_Especificas_Redes	decimal(4,3)	No	0.000			

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Oferta_ID	2	A	No	
Fk_activos	BTREE	No	No	Activos_ID	2	A	No	

tb_oferta_detalle

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Oferta_detalle_ID (Primaria)	varchar(255)	No				
Oferta_detalle_Oferta	varchar(255)	No		tb_oferta -> Oferta_ID		
Oferta_detalle_Pregunta	varchar(255)	No		tb_bancopreguntas -> bancopreguntas_ID		

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Oferta_detalle_ID	32	A	No	
Oferta_Detalle_Oferta	BTREE	No	No	Oferta_detalle_Oferta	6	A	No	
Oferta_Detalle_Preguntas	BTREE	No	No	Oferta_detalle_Pregunta	32	A	No	

tb_oferta_estado

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Oferta_Ofera_Estado (Primaria)	varchar(255)	No				
Oferta_Ofera	varchar(255)	No		tb_oferta -> Oferta_ID		
Oferta_Generador	varchar(10)	No		tb_user -> User_ID		
Oferta_Fecha_Inicio	date	No				
Oferta_Hora_Inicio	time	No				
Oferta_Fecha_Fin	date	No				
Oferta_Hora_Fin	time	No				
Oferta_Estado_Check	varchar(4)	No	OE-0	tb_estado_check -> estado_check		
Fecha_Update	datetime	No	current_timestamp()			
Oferta_Estado_Update	varchar(2)	No	NO			
Oferta_Estado_Anotacion	varchar(255)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Oferta_Ofera_Estado	117936	A	No	
Oferta_Estado_Ofera	BTREE	No	No	Oferta_Ofera	8	A	No	
Oferta_Estado_Generador	BTREE	No	No	Oferta_Generador	2	A	No	
Oferta_Estado_Check_fk	BTREE	No	No	Oferta_Estado_Check	10	A	No	

tb_password

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Password_ID (Primaria)	varchar(45)	No				
Password_User	varchar(10)	No		tb_user -> User_ID		
Password_Password	varchar(250)	Sí	NULL			
Password_Fecha	datetime	No				
Password_Codigo	varchar(255)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Password_ID	9	A	No	
Fk_UserPassword	BTREE	No	No	Password_User	9	A	No	

tb_personas

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Personas_Documento (Primaria)	varchar(10)	No				
Personas_Tipo_Documento	varchar(4)	No		tb_tipodocumento -> TipoDocumento_ID		
Personas_Nombres	varchar(30)	No				
Personas_Apellidos	varchar(30)	No				
Personas_Direccion	varchar(30)	No				
Personas_Telefono	varchar(30)	No				
Personas_Email	varchar(30)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Personas_Documento	8	A	No	
Personas_Email	BTREE	Sí	No	Personas_Email	8	A	No	
Fk_TipoDocumento	BTREE	No	No	Personas_Tipo_Documento	8	A	No	

tb_propuesta

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Propuesta_Propuesta_ID (Primaria)	varchar(255)	No				
Propuesta_Generador	varchar(10)	No		tb_user -> User_ID		
Propuesta_Ofera_ID	varchar(255)	No		tb_oferta -> Oferta_ID		
Propuesta_Caracteristicas	text	No				
Propuesta_Valor	int(30)	No				
Propuesta_General	double(4,2)	Sí	NULL			

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
Propuesta_Conocimiento	double(4,2)	Sí	NULL			
Propuesta_Recursos	double(4,2)	Sí	NULL			
Propuesta_Redes	double(4,2)	Sí	NULL			
Propuesta_General_Conv	double(5,3)	Sí	NULL			
Propuesta_Conocimiento_Conv	double(5,3)	Sí	NULL			
Propuesta_Recursos_Conv	double(5,3)	Sí	NULL			
Propuesta_Redes_Conv	double(5,3)	Sí	NULL			
Propuesta_numero	int(11)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	Propuesta_Propuesta_ID	2	A	No	
propuesta_Ofera_Ofera_fk	BTREE	No	No	Propuesta_Ofera_ID	2	A	No	
Propuesta_Generador_fk	BTREE	No	No	Propuesta_Generador	2	A	No	

tb_propuesta_detalle

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
propuesta_detalle_ID (Primaria)	varchar(255)	No				
Propuesta_Ofera_Propuesta	varchar(255)	No		tb_propuesta -> Propuesta_Propuesta_ID		
propuesta_detalle_Pregunta	varchar(255)	No		tb_bancopreguntas -> bancopreguntas_ID		
propuesta_detalle_valor	int(2)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	propuesta_detalle_ID	31	A	No	
propuesta_detalle_preguntas_fk	BTREE	No	No	propuesta_detalle_Pregunta	31	A	No	
propuesta_detalle_propuesta_fk	BTREE	No	No	Propuesta_Ofera_Propuesta	6	A	No	

tb_propuesta_estado

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
propuesta_estado_ID (Primaria)	varchar(255)	No				
propuesta_estado_propuesta	varchar(255)	No		tb_propuesta -> Propuesta_Propuesta_ID		
propuesta_estado_Fecha_Update	datetime	No	current_timestamp()			
propuesta_estado_Check	varchar(4)	No		tb_estado_check -> estado_check		
propuesta_estado_update	varchar(2)	No				
propuesta_estado_anotacion	varchar(255)	No				

Índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	propuesta_estado_ID	6	A	No	
propuesta_estado_check_fk	BTREE	No	No	propuesta_estado_Check	6	A	No	
propuesta_estado_propuesta_fk	BTREE	No	No	propuesta_estado_propuesta	6	A	No	

tb_tipodocumento

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
TipoDocumento_ID (Primaria)	varchar(4)	No				
TipoDocumento_Tipo	varchar(30)	No				

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	TipoDocumento_ID	6	A	No	

tb_tipopersonas

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
TipoPersonas_ID (Primaria)	varchar(4)	No				
TipoPersonas_Tipo	varchar(30)	No				

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	TipoPersonas_ID	2	A	No	

tb_tipotecno

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
tipotecno_ID (Primaria)	varchar(4)	No				
tipotecno_Tipo	varchar(45)	No				

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	tipotecno_ID	5	A	No	

tb_user

Columna	Tipo	Nulo	Predeterminado	Enlaces a	Comentarios	Tipo de medio
User_ID (Primaria)	varchar(10)	No				
User_Persona	varchar(10)	No		tb_personas -> Personas_Documento		
User_Tipo	varchar(4)	Sí	NULL	tb_tipopersonas -> TipoPersonas_ID		

índices

Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
PRIMARY	BTREE	Sí	No	User_ID	9	A	No	
Fk_TipoPersona	BTREE	No	No	User_Tipo	4	A	Sí	
Fk_PersonaTipo	BTREE	No	No	User_Persona	9	A	No	